



# **BUNDESGERICHTSHOF**

**IM NAMEN DES VOLKES**

## **URTEIL**

X ZR 101/15

Verkündet am:  
14. Februar 2018  
Anderer  
Justizangestellte  
als Urkundsbeamtin  
der Geschäftsstelle

in der Patentnichtigkeitssache

Der X. Zivilsenat des Bundesgerichtshofs hat auf die mündliche Verhandlung vom 14. Februar 2018 durch den Vorsitzenden Richter Prof. Dr. Meier-Beck und die Richter Dr. Grabinski, Hoffmann, Dr. Deichfuß und die Richterin Dr. Marx

für Recht erkannt:

Auf die Berufung der Beklagten wird das Urteil des 2. Senats (Nichtigkeitssenats) des Bundespatentgerichts vom 30. April 2015 abgeändert.

Die Klage wird abgewiesen.

Die Klägerin hat die Kosten des Rechtsstreits zu tragen.

Von Rechts wegen

Tatbestand:

- 1 Die Beklagte ist Inhaberin des europäischen Patents 1 147 697 (Streitpatents), das am 22. Dezember 1999 international angemeldet wurde und schwedische Prioritäten vom 22. Dezember 1998 und vom 23. März 1999 in Anspruch nimmt. Das Patent umfasst insgesamt 24 Ansprüche, von denen die nebengeordneten Patentansprüche 1, 4 und 14 lauten:

"1. A method of transferring component tape information to a component mounting machine, the component mounting machine comprising feeding means for feeding the component tape towards a picking position, the method comprising the steps of

loading a component tape into a tape guide, the component tape being provided with tape information means associated with component tape information and the tape guide comprising first identification means associated with tape guide information;

associating the identity of the tape guide with the information of the component tape;

mounting said tape guide into a component mounting machine; and

transferring information regarding the tape guide identity, associated with said component tape information and said tape guide information, from the tape guide to the component mounting machine by connecting second identification means provided in the tape guide, said second identification means preferably being an identification circuit and holding information of the identity of the tape guide, to corresponding identity detecting means, preferably an identity receiving circuit provided in the component mounting machine.

4. A method of transferring component tape information to a component mounting machine, the method comprising the steps of

loading a component tape into a tape guide, the component tape being provided with tape information means associated with component tape information and the tape guide comprising first identification means associated with tape guide information;

associating the information of the tape guide with the identity of the component tape;

mounting said tape guide into a tape guide magazine, wherein the magazine comprises feeding means for feeding the component tape towards a picking position, and wherein the magazine is arranged for the reception of a plurality of tape guides;

inserting the tape guide magazine into a component mounting machine, the machine being arranged for the reception of one or several magazines;

transferring information regarding the tape guide identity from the tape guide, via the magazine, to the component mounting machine by connecting second identification means provided

in the tape guide, said second identification means preferably being an identification circuit and holding information of the identity of the tape guide, to corresponding identity detecting means, the component mounting machine thereby holding information on the identity and position of the tape guide and said associated component tape and tape guide information.

14. A tape guide (10) for guiding a component tape (2) in a component mounting machine and for being either directly mounted into said machine or first mounted into a tape guide magazine, the component tape (2) carrying components (6) positioned in sequence and covered by a cover (4), the tape guide comprising first and second identification means holding information of the identity of the tape guide, said second identification means being arranged for connection to identity receiving means in the component mounting machine or in the tape guide magazine (40), locking means (25, 26) for enabling ready attachment and detachment of the tape guide (10) to the component mounting machine comprising component tape feeding means, or to said tape guide magazine comprising component tape feeding means and being arranged for insertion into a component mounting machine, and guiding means (15) for guiding the component tape (2)."

2

Die Klägerin hat geltend gemacht, der Gegenstand des Streitpatents sei gegenüber der ursprünglichen Anmeldung unzulässig erweitert und nicht patentfähig. Die Beklagte hat das Streitpatent erstinstanzlich in der erteilten und in der Fassung von drei Hilfsanträgen verteidigt.

3

Das Patentgericht hat das Streitpatent für nichtig erklärt. Hiergegen richtet sich die Berufung der Beklagten, mit der sie weiterhin die Abweisung der Klage begehrt und hilfsweise das Streitpatent in elf geänderten Anspruchsfassungen verteidigt.

Entscheidungsgründe:

- 4           I.       Das Streitpatent betrifft ein Verfahren zum Übertragen von Informationen über ein Band mit elektronischen Bauteilen an eine Bauteilmontagemaschine und eine hierfür geeignete Bandführung.
- 5           1.       Die Beschreibung schildert das übliche Vorgehen bei der Beschickung einer Bauteilmontagemaschine mit elektronischen Bauteilen für eine Leiterplatte. Die Bauteile sind danach in Nestern von Bauteilbändern untergebracht, die jeweils mit einem Abdeckband verschlossen und auf eine Spule aufgewickelt werden. Die Spulen werden gegebenenfalls zunächst in Kassetten in einem Bauteilbandmagazin gelagert. Sodann werden die Spulen oder das Bauteilbandmagazin zu einer Bauteilmontagemaschine verbracht. Die Montagemaschine oder das Bauteilbandmagazin ist mit Beschickungseinrichtungen (*feeders*) zum Zuführen eines Bauteilbandes in eine bestimmte Entnahmeposition ausgerüstet, in der ein Bauteil durch einen Entnahmekopf dem Nest entnommen wird (Abs. 2). Da eine beträchtliche Anzahl unterschiedlicher Bauteile angeliefert werde, müsse, so erläutert die Beschreibung weiter, die Bauteilmontagemaschine genau wissen, welches Bauteil sich an welcher Entnahmeposition befinde. Dies werde entweder durch manuelles Eingeben von Bauteilart und Position in eine Speichereinrichtung oder durch Auslesen von Strichcodes am Bauteilband und der Bandposition in der Montagemaschine erreicht. In beiden Fällen könnten Fehler auftreten; außerdem müsse der Einlesevorgang jedes Mal wiederholt werden, wenn ein neues Band in die Maschine eingelegt werde. Zudem verliere die Bauteilmontagemaschine das Wissen über die Anzahl der einem Band entnommenen Teile, wenn das Band aus der Maschine entfernt werde (Abs. 3 bis 6). Schließlich kritisiert die Beschreibung die erforderlichen Schritte zum Einsetzen eines Bauteilbandes und zur Einführung seines freien

Endes in den Bandhalter der Montagemaschine oder des Magazins als aufwendig (Abs. 7).

6           2.     Als Aufgabe der Erfindung wird angegeben, den Zeitaufwand für das Einlegen eines Bauteilbandes und das Eingeben von Bauteilbandinformationen zu verringern, die Gefahr von Einlesefehlern zu vermindern und eine größere Flexibilität beim Einlegen von Bauteilbändern in die Montagemaschine zu erzielen (Abs. 9 bis 11).

7           3.     Die mit den Patentansprüchen 1, 4 und 14 unter Schutz gestellten Lösungen dieses Problems lassen sich wie folgt gliedern:

(Patentanspruch 1)

- 1.1 Verfahren zum Übertragen von Bauteilband-Informationen zu einer Bauteilmontagemaschine.
- 1.2 Die Bauteilmontagemaschine umfasst Beschickungsmittel (*feeding means*), die das Bauteilband einer Entnahmeposition (*picking position*) zuführen.
- 1.3 Das Verfahren umfasst die folgenden Schritte:
  - 1.3.1 Einlegen eines Bauteilbandes in eine Bandführung (*tape guide*),
    - 1.3.1.1 wobei das Bauteilband mit Bandinformationsmitteln versehen ist, die mit Informationen über das Bauteilband verknüpft sind (*associated with component tape information*), und
    - 1.3.1.2 die Bandführung erste Identifizierungsmittel umfasst, die mit Informationen über die Bandführung verknüpft sind (*associated with tape guide information*);
  - 1.3.2 Verknüpfen der Identität der Bandführung mit den Informationen über das Bauteilband (*associating the identity of the tape guide with the information of the component tape*);

- 1.3.3 Anbringen (*mounting*) der Bandführung in einer Bauteilmontagemaschine und
- 1.3.4 Übertragen von Informationen über die Bandführungsidentität, die mit den Bauteilband-Informationen und den Bandführungs-Informationen verknüpft sind,
  - 1.3.4.1 von der Bandführung zu der Bauteilmontagemaschine durch Verbinden von zweiten Identifizierungsmitteln in der Bandführung mit entsprechenden Identitätserfassungsmitteln in der Bauteilmontagemaschine,
  - 1.3.4.2 wobei die zweiten Identifizierungsmittel vorzugsweise eine Identifizierungsschaltung (*identification circuit*) sind, die Informationen über die Identität der Bandführung enthält, und es sich bei den Identitätserfassungsmitteln vorzugsweise um eine Identitätsempfangsschaltung (*identity receiving circuit*) handelt.

(Patentanspruch 4)

- 4.1 Verfahren zum Übertragen von Bauteilband-Informationen zu einer Bauteilmontagemaschine.
- 4.2 Das Verfahren umfasst die folgenden Schritte:
  - 4.2.1 Einlegen eines Bauteilbandes in eine Bandführung,
    - 4.2.1.1 wobei das Bauteilband mit Bandinformationsmitteln versehen ist, die mit Informationen über das Bauteilband verknüpft sind, und
    - 4.2.1.2 die Bandführung erste Identifizierungsmittel umfasst, die mit Informationen über die Bandführung verknüpft sind;
  - 4.2.2 "Verknüpfen der Informationen über die Bandführung mit der Identität des Bauteilbandes" (gemeint wohl: Verknüpfen der Identität der Bandführung mit den Informationen über das Bauteilband);
  - 4.2.3 Anbringen (*mounting*) der Bandführung in einem Bandführungsmagazin (*tape guide magazine*), wobei das Magazin

- 4.2.3.1 Beschickungsmittel (*feeding means*) umfasst, die das Bauteilband einer Entnahmeposition zuführen, und
- 4.2.3.2 für die Aufnahme einer Vielzahl von Bandführungen eingerichtet ist;
- 4.2.4 Einführen des Bandführungsmagazins in eine Bauteilmontagemaschine,
  - 4.2.4.1 wobei die Maschine für die Aufnahme eines oder mehrerer Magazine ausgebildet ist (*is arranged*);
- 4.2.5 Übertragen von Informationen über die Bandführungsidentität
  - 4.2.5.1 von der Bandführung über das Magazin zu der Bauteilmontagemaschine durch Verbinden von zweiten Identifizierungsmitteln in der Bandführung mit entsprechenden Identitätserfassungsmitteln,
  - 4.2.5.2 wobei die zweiten Identifizierungsmittel vorzugsweise eine Identifizierungsschaltung sind und Informationen über die Identität der Bandführung enthalten und
  - 4.2.5.3 wobei die Bauteilmontagemaschine auf diese Weise Informationen über die Identität und die Position der Bandführung und die damit verknüpften Bauteilband- sowie Bandführungsinformationen erhält.

(Patentanspruch 14)

14.1 Bandführung (10), die

14.1.1 ein Bauteilband (2) in eine Bauteilmontagemaschine führt (*guiding a component tape in a component mounting machine*) und

14.1.2 entweder direkt an der Maschine oder zunächst an einem Bandführungsmagazin angebracht wird.

14.2 Das Bauteilband (2) trägt Bauteile (6), die

14.2.1 nacheinander angeordnet und



14.2.2 mit einer Abdeckung (4) abgedeckt sind.

#### 14.3 Die Bandführung umfasst

14.3.1 erste und zweite Identifizierungsmittel,

14.3.1.1 die Informationen über die Identität der Bandführung besitzen,

14.3.1.2 wobei die zweiten Identifizierungsmittel zur Verbindung mit Identitätsempfangsmitteln (*identity receiving means*) in der Bauteilmontagemaschine oder in dem Bandführungsmagazin (40) ausgebildet sind,

14.3.2 Arretiermittel (25, 26), die ein leichtes Anbringen und Lösen der Bandführung (10) ermöglichen

14.3.2.1 an und von der Bauteilmontagemaschine, die Bauteilbandbeschickungsmittel (*component tape feeding means*) umfasst, oder

14.3.2.2 an und von dem Bandführungsmagazin, das Bauteilbandbeschickungsmittel umfasst und zum Einführen in eine Bauteilmontagemaschine ausgebildet ist, sowie

14.3.3 Führungsmittel (*guiding means* 15) zum Führen des Bauteilbandes (2).

8 4. Das Patentgericht hat zum Verständnis der Erfindung ausgeführt:

9 Das Wesentliche der beanspruchten Verfahren und des beanspruchten Gegenstandes bestehe darin, dass eine Bandführung einer Bauteilmontagemaschine zwei Identifizierungseinrichtungen umfasse. Die erste enthalte Informationen über die Bandführung, die mit Informationen zum Bauteilband verknüpft würden, so dass im Ergebnis aus der für die Bandführung charakteristischen Information eindeutig auf das Bauelement geschlossen werden könne, das sich im geführten Band befinde. Die zweite Identifizierungseinrichtung werde mit einer Identitätsempfangseinrichtung der Montagemaschine verbunden, so dass dieser - gegebenenfalls über das Magazin - die Information über die Identität

der Bandführung ebenfalls bekannt werde. Daneben würden in den Ansprüchen noch weitere Merkmale beansprucht, die zwar für die konkrete Ausbildung der Bandführung wesentlich seien, aber für die Informationsübertragung keine Rolle spielten, wie beispielsweise eine Arretiereinrichtung, die ein leichtes Einlegen der Bandführung ermögliche. Außerdem werde angegeben, dass die Montagemaschine oder das Magazin eine Bauteilbandzuführeinrichtung enthalte. Dabei bleibe offen, wie diese ausgestaltet sei und ob diese überhaupt für die Bandführung genutzt werde.

10           5.       Damit schöpft das Patentgericht den für die Prüfung der Patentfähigkeit relevanten Sinngehalt der Patentansprüche nicht aus.

11           a)       Die Bandführung (*tape guide*) ist in einem Bauteilmontagesystem das Element, in das das Bauteilband eingelegt und sodann an der Montagemaschine oder an einem zwischengeschalteten Magazin mittels einer Arretiereinrichtung angebracht (*mounted*) wird. Das Bauteilband wird zumindest zwischen dem Abrollen von der Spule und der Bauteilmontagemaschine oder dem Bandmagazin von der Bandführung geführt.

12           Zu dieser auf eine bloße Bandlenkung reduzierten Funktion können weitere Elemente hinzutreten wie etwa eine Halteeinrichtung zur Halterung der Bandführung an der Bandspule, wenn diese nicht genutzt wird (Sp. 13 Abs. 53, Unteranspruch 21). Dementsprechend umfasst der Begriff einer Bandführung auch einen Gegenstand, der das Band führt und dessen Spule zugleich - wie beispielsweise in einer Kassette - auf einer Tragwelle oder auf anderen Tragemitteln trägt.

13           b)       Erfindungsgemäß ist die Bandführung mit ersten und zweiten Identifizierungsmitteln versehen und ermöglicht damit die Erfassung der für die Montage erforderlichen Bauteilbandinformationen und deren (mittelbare) Über-

tragung zur Montagemaschine durch die Übertragung von Informationen über die Bandführungsidentität. Hierfür werden auf dem Bauteilband beispielsweise in Form eines Strichcodes auf der Spule über Bandinformationsmittel wiedergegebene Bandinformationen, also Informationen über den Inhalt des Bandes (Merkmal 1.3.1.1; Beschr. Abs. 43 Satz 1), mit Informationen über die Bandführung verknüpft. Das Streitpatent verwendet hierfür in den Patentansprüchen und in der Beschreibung das englische Wort "associate" und bringt damit zum Ausdruck, dass über die Kenntnis einer Information auf den Inhalt einer weiteren Information zugegriffen werden kann, die mit dieser an anderer Stelle, beispielsweise in einer Tabelle oder Datenbank, verknüpft ist.

- 14 Für diese Verknüpfung enthält die Bandführung ein "erstes Identifizierungsmittel" mit Informationen über die Bandführung, beispielsweise in Form eines weiteren Strichcodes 16 (1.3.1.2; Abs. 41). Die in dieser Information enthaltene Identität der Bandführung soll nicht nur über die Eigenschaften der Bandführung selbst informieren, sondern (mittelbar) auch und vor allem über die Eigenschaften des mit der Bandführung verbundenen Bauteilbandes. Hierin zeigt sich die technische Funktion des Verfahrens entsprechend dem Merkmal 1.1, Bauteilbandinformationen zur Montagemaschine zu übertragen (Abs. 16: *According to the invention, the identity of the tape guide is associated with information regarding the component tape that is loaded into the tape guide*). Aufgrund dieser Verknüpfung wird die Identität der Bandführung als Schlüssel zu der für die Bauteilmontage essentiellen Information bezeichnet (Abs. 15). Informationen über diese, durch die - beispielsweise in einer Datenbank - verknüpften Informationen "angereicherte" Identität der Bandführung werden dann, nachdem die Bandführung in die Bauteilmontagemaschine eingesetzt worden ist (1.3.3), durch die Verbindung zweiter Identifizierungsmittel (17) der Bandführung mit Identitätserfassungsmitteln (47, vgl. Figuren 4 und 7b) der Montagemaschine an dieselbe übermittelt (1.3.4). Diese kann damit fest-

stellen, welche Eigenschaften das in die Bandführung eingesetzte Bauteilband aufweist und kann die auf dem Band angeordneten Bauteile entsprechend den Nestern des Bauteilbandes entnehmen.

15 Die gemäß den Merkmalen 1.3.2, 1.3.4, 4.2.2, 4.2.5.3, 14.3.1 bis 14.3.1.2 in den Identifizierungsmitteln enthaltene Identität der Bandführung muss deshalb eine zuverlässige Verknüpfung mit der Information über das Bauteilband herstellen können. Dies bedingt eine für jede Bandführung einmalige Identitätsinformation, die im Rahmen eines gewöhnlichen Betriebsablaufs mit der Bandführung fest verbunden ist, auch wenn die Bandführung von der Bauteilmontagemaschine oder einem Bandführungsmagazin zwischenzeitlich gelöst wurde (Sp. 4 Abs. 16).

16 c) Nach dem Anbringen der Bandführung in der Bauteilmontagemaschine überträgt die Bandführung Informationen über die Bandführungsidentität, die die Montagemaschine in die Lage versetzen, aufgrund der Verknüpfung die Informationen über das Bauteilband von einem anderen Ort zu beziehen (Merkmal 1.3.4, Merkmalsgruppe 4.2.5). Nach der Lehre des Streitpatents werden die Bauteilbandinformationen nicht zugleich mit der Bandführungsidentität seitens der Bandführung mit übertragen.

17 Das Verfahren gemäß Patentanspruch 1 endet entsprechend der in Merkmal 1.1 enthaltenen Zielrichtung mit der Übertragung von Bauteilbandinformationen zu der Bauteilmontagemaschine, die diese durch Zugriff auf die gemäß Merkmal 1.3.2 vorgenommene Verknüpfung erhält.

18 d) Die Lehre des Patentanspruchs 4 entspricht der Lehre des Patentanspruchs 1 mit der Variation, dass die Bandführung mit einem Bandmagazin verbunden wird, welches seinerseits in eine Bauteilmontagemaschine einge-

führt wird, und demnach die Informationen von der Bandführung über ein Bandmagazin an die Bauteilmontagemaschine übertragen werden.

19 e) Die in Patentanspruch 14 enthaltenen ersten und zweiten Identifizierungsmittel müssen ebenso eine Information über die Identität der Bandführung vermitteln wie nach der Lehre von Patentanspruch 1. Als Sachanspruch umfasst Patentanspruch 14 nicht den Verfahrensschritt der Verknüpfung dieser sich aus den Identifizierungsmitteln ergebenden Information. Gleichwohl muss das zweite Identifizierungsmittel entsprechend der Funktion, die ihm nach der Lehre des Streitpatents als Teil der Bandführung zukommt, nicht nur geeignet sein, mit einer Identitätsempfangseinrichtung der Bauteilmontagemaschine oder des Bandmagazins verbunden zu werden (Merkmal 14.3.1.2). Vielmehr kommt insoweit auf der Seite der Bauteilmontagemaschine oder dem Bandmagazin nur eine solche Empfangseinrichtung in Betracht, die aufgrund der vom zweiten Identifizierungsmittel zu übertragenden Information in der Lage ist, auf eine Verknüpfung dieser Information mit Informationen über das Bauteilband zuzugreifen und damit den Inhalt des geführten Bauteilbandes eindeutig identifizierbar zu machen. Ein zweites Identifizierungsmittel, das nur eine Information über die Lage der Bandführung in der Montagemaschine oder dem Magazin überträgt oder nur mit einer Empfangseinrichtung verbunden werden kann, die lediglich diese Lageinformation auszuwerten vermag, entspricht deshalb nicht den Merkmalen 1.3.1.2, 1.3.4, 1.3.4.2, 4.2.1.2, 4.2.5.3 und 14.3.1.2 (Sp. 5 Abs. 22 Z. 51 bis 55).

20 f) Die Bandführung (*tape guide*) muss das von der Spule abgezogene Bauteilband in Richtung der Montagemaschine oder des Magazins passiv führen und lenken, damit sie das Band in die richtige Position bringt, um von den Beschickungsmitteln seitens der Bauteilmontagemaschine oder des Bandmagazins erfasst und aktiv gefördert zu werden. Die in den Merkmalen 1.2,

4.2.3.1 und 14.3.2.2 vorgesehenen Beschickungsmittel (*feeding means*) einer Bauteilmontagemaschine oder eines Bandmagazins erfassen das Bauteilband durch aktive Übertragung einer Bewegungskraft und führen es einer Entnahmeposition für die Bauteile zu (Merkmal 14.1.1). Diese Beschickungsmittel (*feeding means*) sind für die aktive Förderung des Bauteilbandes in der Montagemaschine zuständig und erfüllen damit auch eine leitende (*guiding*) Funktion.

21 Gleichwohl schließt die Lehre der Patentansprüche 1, 4 und 14 Bandführungen, die aktive Fördermittel enthalten, nicht aus. Soweit die Beschreibung des Streitpatents zu einer Patentanspruch 17 entsprechenden Ausführungsform der Erfindung ausführt, die Bandführung umfasse keinerlei Beschickungsmittel (*the tape guide does not comprise any feeding mechanisms at all*, Sp. 8 Abs. 33), hat dies in den Patentansprüchen 1, 4 und 14 keinen Niederschlag dahin gefunden, dass die Bandführung solche Beschickungsmittel nicht aufweisen dürfte.

22 II. Das Patentgericht hat den Gegenstand der Patentansprüche 1, 4 und 14 für nicht patentfähig erachtet und dies im Wesentlichen wie folgt begründet:

23 Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ergebe sich für den Fachmann, einen Diplom-Ingenieur auf dem Gebiet der Mechatronik mit Hochschulabschluss und mehrjähriger Erfahrung im Bereich der Herstellung von Bestückungssystemen für Leiterplatten, in naheliegender Weise aus der japanischen Offenlegungsschrift Hei 9-55599 (NK7). Die Schrift offenbare mit Ausnahme des Merkmals 1.1 sämtliche Merkmale des Verfahrens.

24 Es werde ein Bauteilband in eine Bandführung, nämlich den Einsatz (11), eingelegt. Das Bauteilband sei in Gestalt eines Strichcodes (21) mit Spulenummer mit Bauteilbandinformationsmitteln versehen. Die Bandführung umfas-

se mit dem Bahnnummernschild (34a) erste Identifizierungsmittel, die wie der Strichcode (21) der Spule und ein Elementnummernschild (28) eingelesen und verknüpft würden, indem geprüft werde, ob das Einleseergebnis der drei Strichcodes einem im Voraus festgelegten Verhältnis entspreche. Die Bandführung werde in einer Montagemaschine angebracht, indem der Einsatz (11) in die Bahn (10) der Montagemaschine mit der vorgesehenen Nummer eingesetzt werde. Dabei seien ein einsatzseitiger Verbinder (oberer Elektrodenabschnitt (33), Verdrahtungsstecker (34), unterer Elektrodenabschnitt (35)) und ein bahnseitiger Verbinder (Befestigungsstecker (36)) vorgesehen, die elektrisch miteinander verbunden würden und eine Fehlererkennungsschaltung bildeten, die eine fehlerhafte Anbringungsposition des Einsatzes (11) erkenne und mit einem Warnton anzeige. Folglich bilde der Verdrahtungsstecker (34) eine zweite Identifizierungseinrichtung und die Fehlererkennungsschaltung eine Identitätsempfangseinrichtung der Montagemaschine.

25           Damit unterscheide sich die Entgegenhaltung von der Lehre des Patentanspruchs 1 nur insofern, als die NK7 die Bauteilband-Informationen zu einem Computer und nicht zur Bauteilmontagemaschine übertrage. Da eine Bauteilmontagemaschine üblicherweise mit einem Computer ausgestattet sei, sei es indessen naheliegend, diesen Computer für den Empfang der Informationen einzusetzen.

26           Das Patentgericht hat ferner angenommen, der Gegenstand des Patentanspruchs 14 werde durch die NK7 neuheitsschädlich getroffen. Es hat aus den zu Patentanspruch 1 angestellten Erwägungen entsprechenden Gründen eine Bandführung mit ersten und zweiten Identifizierungsmitteln bejaht. Der Einsatz (11) weise zudem eine leicht anbringbare und lösbare Arretierungseinrichtung auf, indem auf der Unterseite des Einsatzes Stifte (25) vorhanden seien, die in Positionierungsöffnungen (26) des Anbringungstisches eingesetzt

würden und eine Bewegung der Bandführung in Längs- oder Querrichtung verhindern, sowie in Gestalt eines Schienenabschnitts (22) eine Führungseinrichtung zum Führen des Bauteilbandes.

27            Dem Einwand der Beklagten, der Einsatz der NK7 sei keine Bandführung, sondern eine herkömmliche Kassette, könne nicht gefolgt werden. Dass der von der NK7 offenbarte Einsatz (11) nicht nur Bandführungsmittel, sondern weitere Bestandteile wie einen Spulenhalter für eine Bauteilbandspule aufweise und damit die Anforderungen an eine Bauteilbandkassette erfülle, wie sie im Streitpatent als Stand der Technik erwähnt wird, stehe nicht in Widerspruch zu den Patentansprüchen. Ebenso wenig stehe es der Qualifikation von Bahnnummernschild (34a) und Verdrahtungsstecker (34) als erste und zweite Identifizierungseinrichtungen entgegen, dass diese nur die Bahnnummer angäben, auf der der Einsatz (11) anzuordnen sei, und zudem vom Einsatz nicht nur entfernt werden könnten, sondern auch regelmäßig entfernt würden. Es stelle zum einen ein ständiges Problem dar, dass Identifizierungsmittel von Gegenständen entfernt oder ausgetauscht werden könnten. Zum anderen sei der mit dem Verdrahtungsstecker versehene Einsatz zu einem bestimmten Zeitpunkt eindeutig zu identifizieren, was ausreiche. Unerheblich sei auch, dass die Fehlererkennungsschaltung nicht die Bahn erkennen könne, auf der sich ein bestimmter Einsatz befinde.

28            Das Verfahren nach Patentanspruch 4 beruhe nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

29            Die US-amerikanische Patentschrift 5 930 140 (NK10), die als Stand der Technik zu berücksichtigen sei, weil das Streitpatent die angegebenen Prioritäten zu Unrecht beanspruche, offenbare sämtliche Merkmale dieses Verfahrens mit Ausnahme einer Beschickungseinrichtung in der Bauteilmontagemaschine.



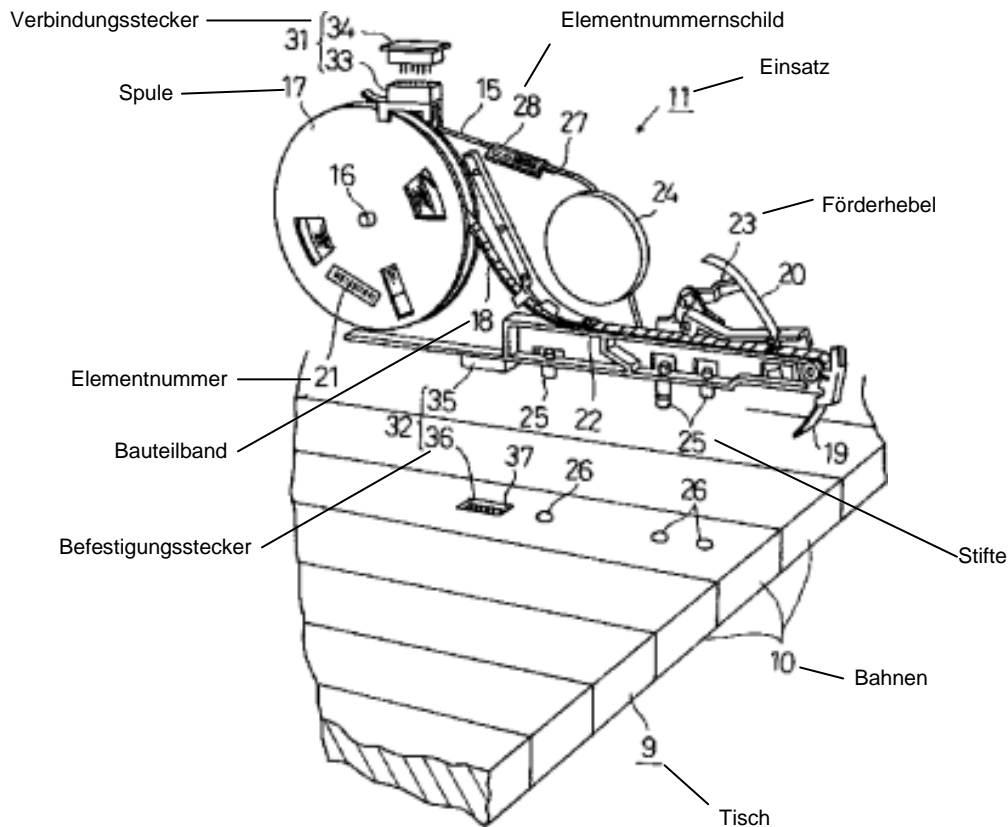
Bei dem Verfahren nach der Entgeghaltung würden durch verschiedene miteinander verknüpfte Tabellen Bauteilbandinformationen zu einer Bauteilmontagemaschine übertragen. Ein Bauteilband (*CC carrier tape*) werde in eine Bandführung eingelegt, die Teil einer Zuführeinrichtung (*feeder*) sei, wobei das Bauteilband in Gestalt eines Strichcodes (*bar-code label*) mit Bandinformationsmitteln versehen sei, die Bandführung mit einem weiteren Strichcode (*bar-code label*) eine erste Identifizierungseinrichtung umfasse und die Informationen über die Bandführung mit der Identität des Bauteilbands verknüpft seien. Die Bandführung (*feeder*) werde in einem Bandführungsmagazin (*support car*) angebracht, das für die Aufnahme einer Vielzahl von Bandführungen eingerichtet sei und in eine Bauteilmontagemaschine (*mounting apparatus*) eingeführt werde. Eine zweite Identifizierungseinrichtung (*F/D controller*) in der Bandführung (*feeder*) werde mit einer entsprechenden Identitätserfassungseinrichtung (*SFU controller*) verbunden, wodurch die Bauteilmontagemaschine (*M/C controller*) Informationen über die Identität und Position der Bandführung und die damit verknüpften Bauteilbandinformationen erhalte.

30 Nach der NK10 werde die Zuführung des Bauteilbandes allein von der als Kassette ausgebildeten Bandführung mit Hilfe von Antriebsmotoren, eines Getriebes und einer Reihe von Antriebsriemen und Führungsrollen ausgeführt. Die Kassette sei aufgrund dieses Antriebs mechanisch aufwendig konstruiert und schwer. Demgegenüber zeige die NK7, wie auf einen solchen in jeder Kassette vorzusehenden Antrieb verzichtet werden könne, indem dieser in einen anderen Teil der Gesamtanlage verlagert werde, wofür sich nur die Bauteilmontagemaschine oder ein Magazin anböten. Die Unterbringung in einem Magazin biete den Vorteil, dass die Bauteilmontagemaschine hinsichtlich des Magazinanschlusses nicht verändert werden müsse und somit eine Abwärtskompatibilität erhalten bleibe. Für den Fachmann habe es deshalb nahegelegen, einen

Teil des Zuführungsmechanismus in das Magazin zu verlagern, so dass dieses eine Zuführeinrichtung erhalte.

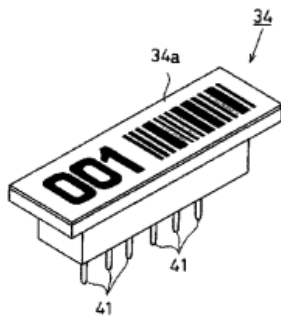
- 31            III.    Dies hält der Nachprüfung im Berufungsverfahren nicht stand.
- 32            1.    Die Patentansprüche 1 und 4 sind rechtsbeständig.
- 33            a)    Die Lehren dieser Patentansprüche gehen nicht über den Inhalt der ursprünglichen Anmeldung hinaus. Insofern kann auf die zutreffenden Ausführungen des Patentgerichts in seinem Hinweis vom 23. Oktober 2014 verwiesen werden. Die Klägerin hat hierzu im Berufungsverfahren keinen weiteren Vortrag gehalten.
- 34            b)    Die Lehren der Patentansprüche 1 und 4 sind neu.
- 35            aa)   Das Patentgericht hat für den Zeitrang des Streitpatents zu Recht auf dessen Anmeldetag abgestellt (Art. 54 Abs. 2 EPÜ). Aus den zutreffenden und von den Parteien im Berufungsverfahren nicht mehr in Zweifel gezogenen Gründen des Patentgerichts kann die Beklagte nicht die in der Patentanmeldungen angegebenen Prioritäten für die Lehren des Streitpatents in Anspruch nehmen.
- 36            bb)   Die NK7 offenbart die Lehren dieser beiden Ansprüche nicht vollständig.

- 37 (1) Die NK 7 beschreibt eine Bauteilmontagemaschine mit Einsätzen zur Zuführung von Bauteilen, deren Anordnung in der nachfolgenden Figur 1 dargestellt wird (Legende hinzugefügt):



- 38 Die Einsätze (11) werden auf einem Tisch (9) geordnet nach Bahnen (10) angebracht. Die Einsätze tragen eine Spule (17) mit dem Bauteilband (18). Die Lehre der NK7 sieht vor, dass - jedenfalls für einen einzelnen Montageprozess in der Bauteilmontagemaschine - ein bestimmtes Bauteil nur über eine einzige hierfür vorgesehene Bahn der Bauteilmontagemaschine zugeführt werden darf. Zum Transport des Bauteilbandes greifen Vorsprünge in dessen Löcher ein; die Vorsprünge werden hierfür über den Förderhebel (23) jeweils nach vorne bewegt (NK7 Abs. 22).

39



Im Verbindungsabschnitt (31) wird oben ein Verdrahtungsstecker (34) eingesteckt, auf dem - wie in der nebenstehenden Figur 4 dargestellt - die Bahnnummer nebst einem dieser Bahnnummer entsprechenden Strichcode (34a) aufgedruckt ist. In dem Verbindungsstecker ist die Bahnnummer über die Stiftanschlüsse (41) verdrahtet codiert, wobei die Verdrahtung vom Einsatz an den Elektrodenabschnitt (35) direkt nach unten weitergeleitet wird und diese Elektroden dort vom bahnseitigen Befestigungsstecker (36) aufgenommen werden.

40

Bei einer Anbringung des Einsatzes auf einer Bahn und dem damit verbundenen Kontakt des unteren Elektrodenabschnitts (35) mit dem Befestigungsstecker (36) prüft eine Fehlererkennungsschaltung anhand der im Verbindungsstecker (34) verdrahtet codierten Bahnnummer, ob der Einsatz mit diesem Verbindungsstecker an der richtigen Bahn angebracht wurde. Sofern die im Verbindungsstecker codierte Bahnnummer nicht mit der zu dem Befestigungsstecker (36) gehörenden Bahn übereinstimmt, erzeugt die Fehlererkennungsschaltung einen Warnton.

41

(2) Nach der Lehre der NK7 ist es demnach nicht vorgesehen, dass die für die Montage zuzuführenden Elemente auf einer beliebigen Bahn der Montage zugeführt werden und demnach die Bauteilmontagemaschine nach der Bahn oder der Bauteilzuführung, auf der sich das für die jeweilige Montage erforderliche Element befindet, suchen würde. Vielmehr ist der Montageprozess so gesteuert, dass die Bahn, auf der ein Element zugeführt wird, festgelegt ist, und in der Vorbereitung beim Aufsetzen der Elementspulen auf die Einsätze die Zuordnung der Elemente zu den Bahnen überprüft und eine falsche Zuordnung angezeigt wird. Nicht die Maschine "sucht" sich die Bahn mit dem benötigten Element, sondern der das Element tragende Einsatz "sucht" sich die richtige

Bahn für die Beschickung der Bauteilmontagemaschine. Für diesen Montageprozess ist es nicht erforderlich, der Bauteilmontagemaschine Informationen über die Identität der Bandführung zu übermitteln oder diese Information mit anderen, der Bauteilmontagemaschine zu übertragenden Informationen zu verknüpfen und dergleichen geschieht demgemäß auch nicht. Dementsprechend fehlt es bei der NK7 jedenfalls an erfindungsgemäßen zweiten Identifizierungsmitteln und der Übertragung von Informationen über die Bandführungsidentität auf die Bauteilmontagemaschine (Merkmale 1.1, 1.3.4 bis 1.3.4.2, 4.1, 4.2.5 bis 4.2.5.3).

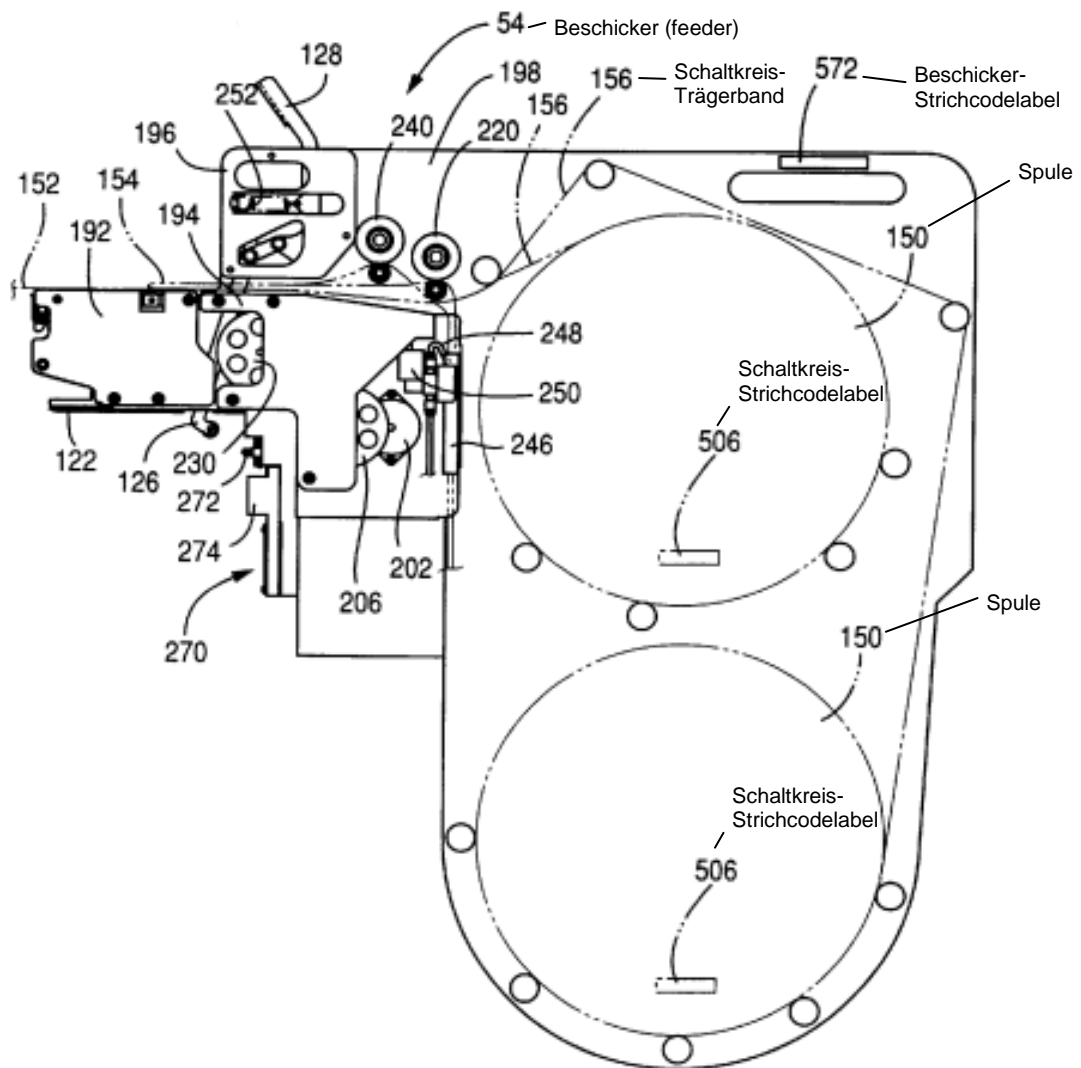
42 Entgegen der Auffassung des Patentgerichts stellt der Verbindungsstecker 34 der NK7 kein zweites Identifizierungsmittel dar, mit dem Informationen über die Bandführungsidentität, die mit Bauteilbandinformationen und Bandführungsinformationen verknüpft sind, übertragen werden oder übertragen werden können. Soweit NK7 als eine Alternative erwähnt, in dem Verbindungsstecker könne anstelle der Bahnnummer auch eine auf den Einsatz bezogene Kennnummer codiert sein (NK7a Abs. 8), wird diese Alternative von der Lehre der NK7 nicht weiter ausgeführt, insbesondere wird keine Schaltung gezeigt, die eine solche Codierung entsprechend den Merkmalen 1.1, 1.3.4, 1.3.4.1, 4.1, 4.2.5 bis 4.2.5.3 auswertet.

43 In Verbindung mit der in NK7 gezeigten Auswertung der Verdrahtung im Verbindungsstecker enthält dieser allein Informationen darüber, in welche Bahn der Einsatz eingesteckt werden soll. Nach dem Konzept der NK7 wird damit erreicht, dass entweder für den Einsatz und das sich darauf angeordnete Bauteilband die für den konkreten Montagevorgang richtige Bahn gefunden ist oder im Falle einer Falschplatzierung ein Warnton ausgelöst wird. Die im Verbindungsstecker enthaltene Information definiert lediglich diese Eigenschaft des Steckers. Sie repräsentiert weder die Identität des Einsatzes, der mit unter-

schiedlichen Steckern verbunden werden kann, noch diejenige des - wechselnden - darauf angeordneten Bauteilbandes. Die Montagemaschine benötigt auch keine Informationen über diese Identitäten, da die richtige Montage der aufgenommenen Bauteile wie in dem im Streitpatent geschilderten Stand der Technik als notwendige, aber auch ausreichende Bedingung nur voraussetzt, dass das Bauteilband in die richtige Bahn der Montagemaschine eingesetzt worden ist.

44           cc) Auch die NK10 offenbart die Lehren der Patentansprüche 1 und 4 nicht vollständig.

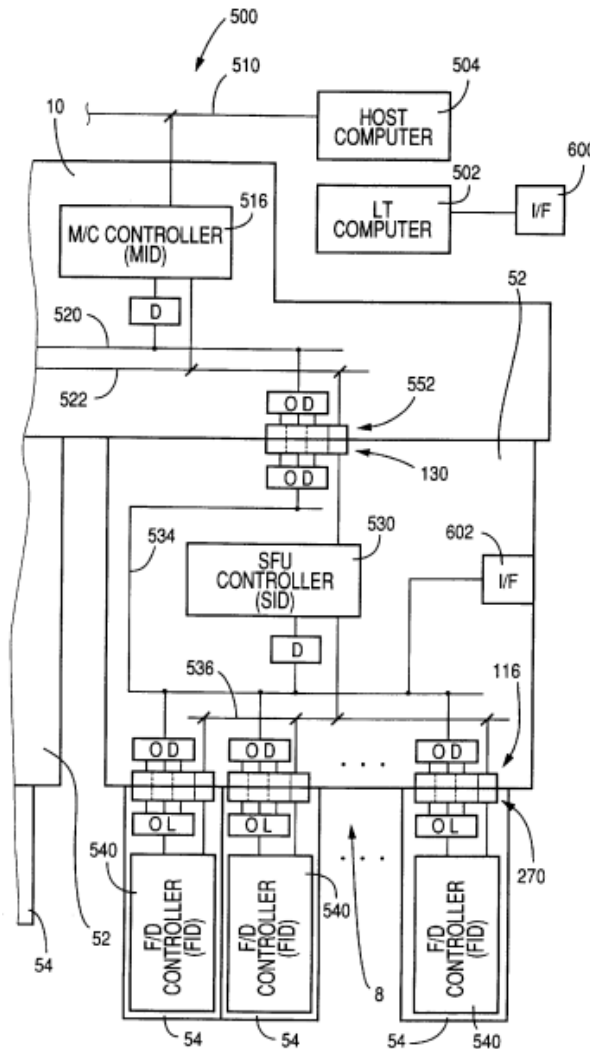
45           (1) Die NK10 beschreibt ein System für eine Bauteilmontagemaschine, das sich aus einer Vielzahl von Beschickern (*feeders*), zwei Beschickerträgerwagen (*support cars*) und einer Schaltkreismontageeinrichtung (*mounting apparatus*) zusammensetzt. Auf den Beschickerträgerwagen werden jeweils in Beschickerhalteeinheiten mehrere Beschicker (im Ausführungsbeispiel mindestens 24) gehalten, auf denen sich - entsprechend der nachfolgenden Figur 5 der NK10 (Legende hinzugefügt) - jeweils zwei Bauteilbänder befinden.



46 Zur Vorbereitung eines Beschickers, auf dem Bauteilbandspulen aufgesetzt worden sind, werden der auf der Spule befindliche Schaltkreis-Strichcode (506) und der Beschicker-Strichcode (572) von einem Lesegerät und einem daran angeschlossenen Computer (502) gelesen (NK10, Sp. 7 Z. 10 bis 22, Sp. 31 Z. 41 bis 52). Die Beschicker werden sodann in einen der beiden Beschickerträgerwagen eingebracht, und dieser Wagen wird mit der Schaltkreismontageeinrichtung verbunden (NK10, Sp. 18 Z. 28 bis 30, Sp. 32 Z. 66 bis Sp. 33 Z. 2).

47

In jedem Beschicker ist ein *F/D-Controller* (540) angeordnet; dabei handelt es sich um ein elektronisches Bauteil mit einem Speicher, das mit weiteren Steuereinrichtungen, dem *M/C-Controller* (516) des Schaltkreismontagesystems (500) und dem *SFU-Controller* (530) des Beschickerträgerwagens (52), verbunden ist und mit diesen kommunizieren kann (Sp. 24 Z. 52 bis 56; Sp. 28 Z. 4 bis 8). In dem *F/D-Controller* ist ein Datensatz mit einem Beschickeridentifizierungscode (*FID*) abgespeichert, der für jeden Beschicker individuell bestimmt ist und der dem auf dem Beschickergehäuse angebrachten Strichcode (572) entspricht (Sp. 28 Z. 1 bis 11).



handelt es sich um ein elektronisches Bauteil mit einem Speicher, das mit weiteren Steuereinrichtungen, dem *M/C-Controller* (516) des Schaltkreismontagesystems (500) und dem *SFU-Controller* (530) des Beschickerträgerwagens (52), verbunden ist und mit diesen kommunizieren kann (Sp. 24 Z. 52 bis 56; Sp. 28 Z. 4 bis 8). In dem *F/D-Controller* ist ein Datensatz mit einem Beschickeridentifizierungscode (*FID*) abgespeichert, der für jeden Beschicker individuell bestimmt ist und der dem auf dem Beschickergehäuse angebrachten Strichcode (572) entspricht (Sp. 28 Z. 1 bis 11).

48

Nach dem Einbringen der Beschicker in einem Beschickerträgerwagen erstellt der *SFU-Controller* im Beschickerträgerwagen eine Tabelle mit sämtlichen Beschickeridentifizierungs-codes der eingebrachten Beschicker und ordnet diese den Beschickerhalte-einrichtungen zu, an denen der jeweilige Beschicker angebracht ist (Sp. 34 Z. 19 bis 29, Figur 16). Der *SFU-Controller* erhält vom Laptop-Computer (502) die Liste mit den Beschicker-Strich-codes (572) sowie den zuvor für den jeweiligen Beschicker eingelesenen Schaltkreis-



Strichcodes (506) und übermittelt diese Liste an den *M/C-Controller* (516) (Sp. 34 Z. 44 bis Sp. 35 Z. 1, Figur 14). Der *M/C-Controller* erstellt daraus eine Tabelle, die angibt, an welcher Beschickerhaltevorrichtung welche Schaltkreisteile beschickt werden und in welcher Anzahl diese Bauteile noch vorhanden sind (Sp. 35 Z. 1 bis 6, Z. 19 bis 24, Figur 18).

49           (2)    Entsprechend den Ausführungen des Patentgerichts mag dies die Lehre des Patentanspruchs 4 mit Ausnahme des Merkmals 4.2.3.1 offenbaren. Hinsichtlich der Lehre des Patentanspruchs 1 offenbart die NK10 jedenfalls nicht die Merkmale 1.2 und 1.3.3.

50           dd)    Weiterhin werden die Lehren der Patentansprüche 1 und 4 mit der von der Klägerin geltend gemachten Vorbenutzung "Intelligent Feeder" nicht vollständig offenbart.

51           (1)    Bei dieser im Anlagenkonvolut NK8 näher beschriebenen Vorrichtung, welche von der Klägerin nach ihren Behauptungen seit dem Jahr 1993 vertrieben wurde, handelt es sich um ein bandführendes Element, welches zwischen der Bauteilspule und einer Bauteilmontagemaschine angeordnet wird und das Bauteilband mit eigenem Antrieb der Montagemaschine zuführt.

52           Gemäß den Behauptungen der Klägerin hat der Intelligent Feeder eine auf einem Schild aufgedruckte Seriennummer sowie Anschlüsse zur Verbindung eines elektronischen Schaltkreises mit der Bauteilmontagemaschine; in diesem Schaltkreis ist die Seriennummer ebenfalls abgespeichert. Weiterhin kann an den Intelligent Feeder per Kabel und Steckverbinder ein Microterminal angeschlossen werden, in das über eine Tastatur die auf dem Schild lesbare Seriennummer sowie die Informationen auf dem Datenetikett des Bauteilbandes eingegeben werden. Über das Kabel werden diese Informationen zunächst in den Schaltkreis des Intelligent Feeder übertragen und mit der dort im Schalt-

kreis abgespeicherten Seriennummer abgeglichen. Nach Verbindung des Feeders mit der Bauteilmontagemaschine werden sodann über die elektronischen Anschlüsse die Seriennummer sowie die Informationen vom Datenetikett des Bauteilbandes auf die Montagemaschine übertragen.

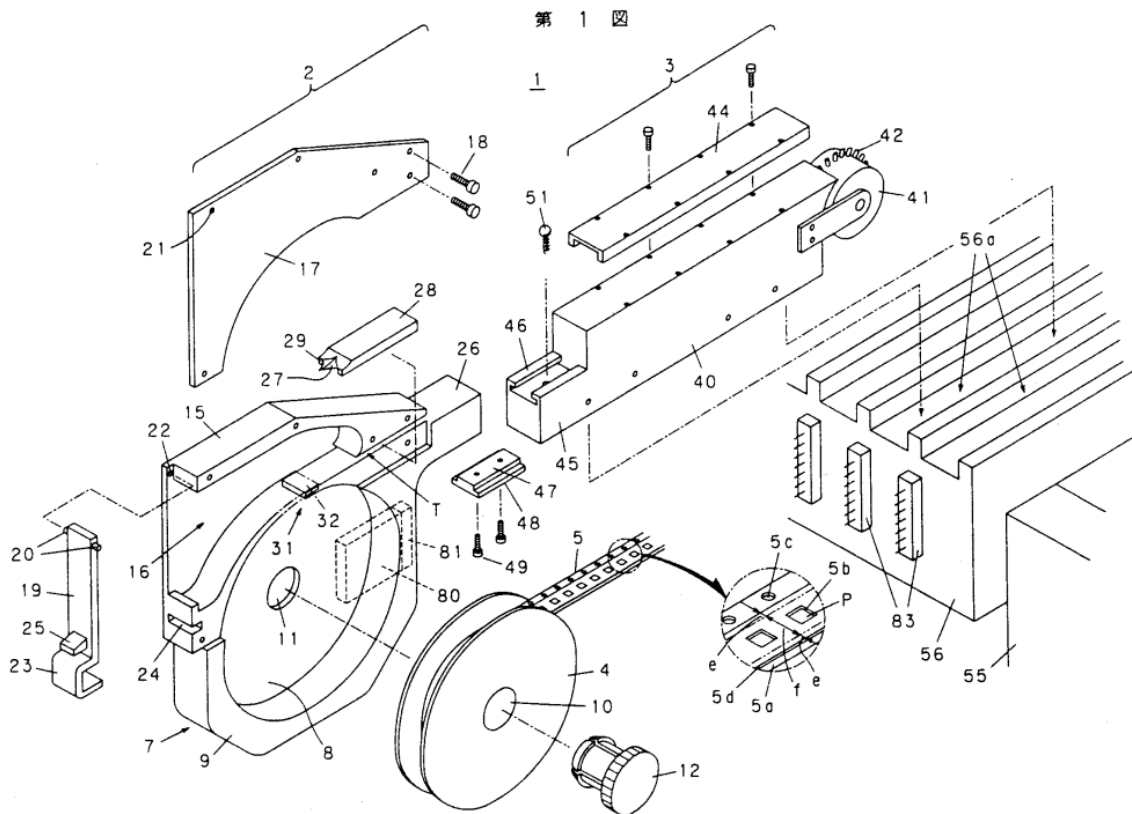
53           (2)     Dem Intelligent Feeder fehlt damit eine Ausgestaltung, die es beim Anbringen an die Bauteilmontagemaschine oder an einem Bandmagazin diesen Vorrichtungen entsprechend den Merkmalen 1.2, 4.2.3.1, 14.3.2.1 und 14.3.2.2 ermöglicht, das Bauteilband mittels aktiver Beschickungsmittel der weiteren Verarbeitung zuzuführen. Dies wird von der Klägerin auch nicht in Zweifel gezogen.

54           Weiterhin entspricht die Möglichkeit zur Datenübertragung zwischen dem Intelligent Feeder als Bandführung und der mit ihm verbundenen Bauteilmontagemaschine nicht der Übertragung von Informationen über die Bandführungsidentität gemäß Merkmal 1.3.4. Vielmehr werden die Informationen über das Bauteilband auf dem Feeder selbst abgespeichert und mit der Information über die Bandführungsidentität an die Bauteilmontagemaschine übertragen.

55           (3)     Die europäische Patentanmeldung 453 370 (NK14), auf der der als Vorbenutzung geltend gemachte Intelligent Feeder nach der Behauptung der Klägerin beruht, zeigt insoweit kein anderes Bild.

56           ee)     Schließlich werden die Lehren der Patentansprüche 1 und 4 auch nicht von der japanischen Patentschrift Hei 4-39997 (NK11) vollständig offenbart.

- 57 Die in der NK11 gezeigte Zuführvorrichtung für elektronische Bauteile besteht - entsprechend der nachfolgenden Figur 1 - aus einer Zuführeinheit (2), und einer mit ihr verbundenen Bandvorschubeinheit (3).



- 58 Dieser Bandführung fehlt nicht nur ein erstes Identifizierungsmittel, was die Klägerin nicht in Zweifel zieht. Entgegen der Auffassung der Klägerin kann diese Bandführung auch nicht in der Weise an einer Bauteilmontagesmaschine angebracht werden, dass letztere mit aktiven Beschickungsmitteln das Bauteilband einer Entnahmeposition zuführt. Die für die aktive Zuführung vorgesehene Bandvorschubeinheit (3) ist nicht der Bauteilmontagesmaschine zuzuordnen. Denn auch wenn diese Einheit von der Zuführeinheit (2) getrennt werden kann, sieht die Lehre der NK11 gleichwohl vor, dass das Bauteilband (5), nachdem es mit seiner Spule (4) in den Anbringungsabschnitt (7) der Zuführeinheit einge-

bracht wurde, zunächst mit dem Zahnrad (41) in Eingriff gebracht wird, bevor die gesamte Zuführvorrichtung einschließlich der Bandvorschubeinheit an dem Tisch (56) der Bauteilmontagemaschine angebracht wird (Übersetzung der NK11, S. 11 oben). Demnach werden die Zuführeinheit und die Bandvorschubeinheit zuerst gekoppelt und dann gemeinsam in die Bauteilmontagemaschine eingebracht. Das an der Bandvorschubeinheit angebrachte Zahnrad (41) ist deshalb nicht der Bauteilmontagemaschine zuzuordnen. Die Merkmale 1.2, 4.2.3.1, 14.3.2.1 und 14.3.2.2 werden somit von der NK11 nicht offenbart.

59           c)     Die Lehren der Patentansprüche 1 und 4 beruhen auf erfinderischer Tätigkeit.

60           aa)    Ausgehend von der NK7 hat es nicht nahegelegen, den darin gezeigten Einsatz für eine Bauteilmontagemaschine dahin weiterzuentwickeln, dass diese Maschine von einem Einsatz Informationen über dessen Identität erhält, die mit Informationen über das Bauteilband verknüpft sind, und somit die Maschine auf diese Informationen zugreifen kann. Der NK7 liegt das Konzept zugrunde, dass der Bauteilmontagemaschine die Bauteile jeweils auf vorbestimmten Bahnen zugeführt werden und deshalb das Einsetzen eines Bandführungseinsatzes allein darauf geprüft wird, ob der Einsatz mit den darauf befindlichen Bauteilen in die richtige Bahn gesteckt wurde. Sie vermittelt auch unter Berücksichtigung des Fachwissens des - vom Berufungsgericht zutreffend definierten - Fachmanns keine Anregung, dieses Konzept zu verlassen und der Bauteilmontagemaschine über eine Identitätsinformation für den eingesteckten Einsatz die Information zu den darauf befindlichen Bauteilen mittels einer Verknüpfung zu verschaffen, damit die Maschine in der Lage ist, sich die jeweilige Bahn mit den jeweiligen Bauteilen suchen zu können, die es für den Herstellungsprozess benötigt.

61           bb) Weiterhin hat es ausgehend von der NK10 nicht nahegelegen, den darin gezeigten Beschicker so zu verändern, dass die Bauteilmontagemaschine selbst mit Beschickungsmitteln das Bauteilband aktiv fördert und eine in Richtung der Entnahmeposition wirkende Kraft auf das Band ausübt, von den Beschickern jedoch gleichwohl eine mit ersten und zweiten Identifizierungsmitteln versehene Bandführung im Sinne des Streitpatents übrigbleibt. Eine Anregung zu einer dahingehenden Weiterentwicklung ergab sich weder aus der NK7 noch aus dem allgemeinen Fachwissen des Fachmanns.

62           Der Umstand, dass sowohl der in der NK7 gezeigte Einsatz als auch der Beschicker gemäß der NK10 als eine Bandführung im Sinne des Streitpatents anzusehen sind, gab dem Fachmann keine Veranlassung, diese beiden Bauteile für eine Verbesserung zu kombinieren, denn erst aus der Lehre des Streitpatents ergibt sich ihre gemeinsame Funktion als Träger von ersten und zweiten Identifizierungsmitteln, an die für eine mittelbare Übertragung von Bauteilbandinformationen angeknüpft werden kann. Aus der Sicht des Fachmanns, der die Lehre des Streitpatents nicht kannte, handelte es sich um deutlich unterschiedlich konstruierte Vorrichtungen, denn der Einsatz der NK7 war dazu konzipiert, eine einzige Spule zu halten und die Kraft für eine aktive Förderung dieses einen Bauteilbandes seitens der Bauteilmontagemaschine zugeführt zu bekommen. Der Beschicker der NK10 übernimmt den Zuführvorgang vollständig selbst, in dem er hierfür Motoren und eine Steuerungsschaltung aufweist. Diese Konzeption der NK10 ermöglicht es deshalb, auch zwei Bandspulen in jeweils einen Beschicker aufzunehmen.

63           Der Fachmann hätte das Konzept der NK10 mit der aktiven Zuführung von zwei Bauteilbändern in jedem Beschicker verlassen müssen, um entsprechend dem Einsatz der NK7 der Montagemaschine jeweils nur ein Bauteilband zuzuführen und die eine Bewegungskraft entfaltenden Motoren hierfür nebst

Steuerung in der Bauteilmontagemaschine anzuordnen. Eine dahingehende Anregung aus der NK7 oder seinem darüber hinausgehenden Fachwissen ist schon nicht zu erkennen. Hätte der Fachmann indessen dergleichen erwogen, wäre er damit nur dann zum Gegenstand des Streitpatents gelangt, wenn er trotz der Verlagerung der Steuerung in die Bauteilmontagemaschine als "Restbestandteil" der vormaligen aktiven Beschicker eine Bandführung mit erfindungsgemäßen Identifizierungsmitteln vorgesehen hätte. Hierfür fehlt jedoch jedes Vorbild.

64           cc)    Eine Kombination der Lehre der NK10 mit der Lehre der NK11 hätte ebenfalls nicht zur Lehre des Streitpatents geführt, denn beide Entgegenhaltungen sehen nicht vor, dass seitens der Bauteilmontagemaschine oder des Bandmagazins aktive Beschickungsmittel das Bauteilband ergreifen und transportieren.

65           dd)    Schließlich ergab sich für den Fachmann entgegen der Auffassung der Klägerin auch keine Veranlassung, den von ihr als Vorbenutzung geltend gemachten Intelligent Feeder mit der weiteren von ihr geltend gemachten Vorbenutzung, der Bandführung in dem nach ihren Behauptungen seit dem Jahr 1993 von ihr vertriebenen Tape-Trolley-System (näher beschrieben im Anlagenkonvolut NK9), zu kombinieren und in Richtung der Lehre des Streitpatents weiterzuentwickeln.

66           Das Tape-Trolley-System zeigt - gemäß den Behauptungen der Klägerin - ein Bandmagazin mit Bandführungen, die ähnlich dem Ausführungsbeispiel des Streitpatents länglich, schienenartig und schmal - kaum breiter als das darin geführte Bauteilband und nicht höher als diese Breite - ausgebildet sind. Die Bandführungen weisen eine einseitige Verlängerung am Ende auf, in der sei-

tens der Bauteilmontagemaschine eingreifende Stifte das Bauteilband durch eine Öffnung aktiv transportieren (NK9, Figur 6 und 7).

67 Diese Bandführung hat indessen ausschließlich eine Führungs- oder Lenkungsfunction für das Bauteilband. Sie weist keine Identifizierungsmittel auf, die für eine Verknüpfung der Identität der Bandführung und eine Übertragung dieser Identität an das Bandmagazin oder die Bauteilmontagemaschine dienen könnten. Die Identität einer Bandführung hat in dem Tape-Trolley-System keine Bedeutung.

68 Die Bandführung dieses Systems stimmt mit dem Intelligent Feeder ausschließlich darin überein, dass beide das Band führen. Im Übrigen handelt es sich um ihrer Funktion und der äußeren Gestalt nach unterschiedliche Bauteile. Der Intelligent Feeder stellt eine größere Vorrichtung dar, die die Bauteilbandspule aufnimmt und den Transport des Bandes mit Motoren aktiv steuert. Dass diese Bandführung dabei das Band auch führt, ist eine zwangsläufige Folge des Transports und nicht die wesentliche Funktion des Bauteils. Die Bandführung gemäß dem Tape-Trolley-System beschränkt sich hingegen ausschließlich auf die Führung des Bandes, damit dieses zu einer Entnahmeposition für die Bauteile geführt wird. Sie ist äußerst kompakt und schlicht gestaltet und deshalb mit den Dimensionen des Intelligent Feeder nicht zu vergleichen. Die kompakte Gestalt der Bandführung des Tape Trolleys lässt bereits nicht erkennen, an welcher Stelle eine Steckverbindung für einen Kabelanschluss entsprechend dem beim Intelligent Feeder verwendeten Microterminal vorgesehen werden könnte.

69 Wegen der unterschiedlichen Form und Funktion dieser Bauteile ergab sich aus den vorstehend zu bb dargelegten Gründen für den Fachmann kein Anlass, einzelne Merkmale dieser beiden Bandführungen miteinander zu kom-

binieren. Der Umstand, dass die Klägerin beide Systeme selbst hergestellt und vertrieben und zumindest in den sechs Jahren bis zum Prioritätszeitpunkt des Streitpatents keine Veranlassung gesehen hat, eine Kombination im Sinne der Lehre des Streitpatents zu entwickeln und zu offenbaren, bestätigt im Übrigen, dass eine solche Weiterentwicklung für den Fachmann nicht nahegelegen hat.

70 ee) Eine Kombination der Lehre der NK11 mit Merkmalen der als Vorbenutzung geltend gemachten Bandführung des Tape-Trolley-Systems hat aus den gleichen Gründen nicht nahegelegen wie eine Kombination des Intelligent Feeder mit dieser Bandführung.

71 2. Auch Patentanspruch 14 erweist sich als rechtsbeständig.

72 a) Der Gegenstand von Patentanspruch 14 ist neu.

73 aa) Die NK7 offenbart diesen Gegenstand nicht vollständig.

74 Dem Gegenstand der NK7 fehlen zweite Identifizierungsmittel gemäß Merkmal 14.3.1.2 auch dann, wenn die Verdrahtung im Verbindungsstecker (34) im Einsatz (11) nicht einer Bahnnummer, sondern der Kennnummer des Einsatzes entspricht (NK7a Abs. 8). In letzterem Falle stellt der Verdrahtungsstecker zwar ein Identifizierungsmittel für den Einsatz dar. Die NK7 zeigt indessen auch für diese Variante nicht, dass der Verdrahtungsstecker mit einer Identitätsempfangseinrichtung in der Bauteilmontagemaschine verbunden würde, der die Kennnummer als Bandführungsidentität auswerten und damit auf die mit dieser Identität verknüpften Informationen über das Bauteilband zugreifen könnte. Für diese Variante der NK7 wird nicht offenbart, wie eine solche Verbindung herzustellen wäre und welche Art von Identitätsempfangseinrichtung in der Bauteilmontagemaschine hierfür vorzusehen wäre. Die in der NK7 auf Seiten der Bauteilmontagemaschine einzig gezeigte Fehlererkennungsschaltung



ist - wie oben ausgeführt - nicht als eine Empfangseinrichtung zum Empfang einer Information über die Identität des Bandführungseinsatzes ausgebildet.

75           bb) Auch die weiteren Entgegenhaltungen offenbaren den Gegenstand des Patentanspruchs 14 nicht vollständig. Der als Vorbenutzung geltend gemachte Intelligent Feeder und die NK10 sowie die NK11 zeigen nicht die Merkmale 14.3.2.1 und 14.3.2.2, weil die dort gezeigten aktiven Beschickungsmittel jeweils der Bandführung und nicht der Bauteilmontagemaschine oder dem Bandmagazin zuzuordnen sind. Der Bandführung des als Vorbenutzung geltend gemachten Tape Trolley fehlen erste und zweite Identifizierungsmittel gemäß der Merkmalsgruppe 14.3.1.

76           b) Es hat für den Fachmann auch nicht nahegelegen, einen der Gegenstände dieser Entgegenhaltungen aufgrund seines Fachwissens oder aufgrund der Kenntnisse, die ihm jeweils die weiteren Entgegenhaltungen offenbarten in der Richtung des Gegenstandes des Patentanspruchs 14 weiterzuentwickeln. Insofern gelten die gleichen Erwägungen wie zu den Lehren der Patentansprüche 1 und 4.

77           3. Die Rechtsbeständigkeit des Nebenanspruchs 23, der sich auf eine Kombination einer Bandführung gemäß dem Gegenstand von Patentanspruch 14 mit weiteren Gegenständen bezieht, sowie die Rechtsbeständigkeit der weiteren Unteransprüche folgen aus derjenigen der Patentansprüche 1, 4 und 14.

78 IV. Die Kostenentscheidung beruht auf § 121 Abs. 2 PatG, § 91 Abs. 1 ZPO.

Maier-Beck

Grabinski

Hoffmann

Deichfuß

Marx

Vorinstanz:

Bundespatentgericht, Entscheidung vom 30.04.2015 - 2 Ni 41/13 (EP) -