



BUNDESGERICHTSHOF

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

X ZR 22/98

Verkündet am:
23. März 2000
Wermes
Justizhauptsekretär
als Urkundsbeamter
der Geschäftsstelle

in der Patentnichtigkeitssache

Der X. Zivilsenat des Bundesgerichtshofs hat auf die mündliche Verhandlung vom 23. März 2000 durch den Vorsitzenden Richter Rogge, die Richter Dr. Melullis, Scharen, Keukenschrijver und die Richterin Mühlens

für Recht erkannt:

Auf die Berufung der Klägerin wird das Urteil des 4. Senats (Juristischer Beschwerdesenat und Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts vom 4. August 1997 abgeändert.

Unter Abweisung der weitergehenden Klage wird das europäische Patent 0 287 984 im Umfang seiner Patentansprüche 1 und 4 für nichtig erklärt.

Die Beklagte trägt die Kosten des Rechtsstreits.

Von Rechts wegen

Tatbestand:

Die Beklagte ist Inhaberin des am 18. April 1988 unter Inanspruchnahme einer italienischen Priorität vom 22. April 1987 angemeldeten europäischen Patents 0 287 984, das (unter anderem) mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland erteilt worden ist (Streitpatent). Verfahrenssprache ist englisch. Das Streitpatent betrifft eine Kreiselpumpe für Haushaltsgeräte wie Waschmaschinen, Geschirrspülmaschinen und ähnliches. Es umfaßt fünf Patentansprüche, von denen die Nichtigkeitsklägerin allein die Patentansprüche 1 und 4 angreift. Wegen des Wortlauts dieser Patentansprüche in der erteilten Fassung wird auf die Patentschrift verwiesen.

Die Beklagte hat das Streitpatent, soweit es angegriffen ist, in erster Instanz nur beschränkt dahingehend verteidigt, daß Patentanspruch 1 folgenden Wortlaut erhält und Patentanspruch 4 auf diesen so gefaßten Patentanspruch 1 rückbezogen ist:

Kreiselpumpe für elektrische Haushaltsgeräte wie Waschmaschinen, Geschirrspülmaschinen und ähnliches,

- a) enthaltend ein Pumpengehäuse (1) und eine Volute, die einen wasserdichten Behälter bilden,

- b) enthaltend einen Permanentmagnet-Rotor (5) mit einer Welle (6) und ein Flügelrad (4; 22), die jeweils in einer ersten (2) und in einer zweiten Kammer angeordnet sind,

- c) wobei das Flügelrad (4) symmetrisch ausgebildet ist, so daß es in beiden Drehrichtungen drehbar ist,
- d) wobei die erste und zweite Kammer durch einen durchbrochenen Abschnitt (7) vollständig voneinander getrennt sind, durch den die Welle (6) hindurchgeführt ist, durch den jedoch in der vom Flügelrad (4; 22) geförderten Flüssigkeit mitgeführte Teilchen vom Permanentmagnet-Rotor (5) ferngehalten werden,
- e) wobei das Flügelrad (4; 22) einen axialen Hohlraum aufweist, der einen im wesentlichen zylindrischen ersten Teil (16; 23) und einen zweiten, einen ringförmigen Hohlraum (17; 27) bildenden Teil aufweist,
- f) wobei die Welle (6) mit dem Flügelrad (4; 22) durch Verbindungsmittel verbunden ist, die einen Zapfen (15; 26) und einen zweiten zylindrischen Körper (14; 24) umfassen,
- g) wobei der Zapfen (15; 26) in dem ringförmigen Hohlraum (17; 27) des Flügelrades (4; 22) enthalten ist und der zweite zylindrische Körper (14; 24) mit dem sich aus der Rotorkammer (2) erstreckenden Ende (13) der Welle verbunden ist und stirnseitig den nicht axial angeordneten Zapfen (15; 26) aufweist,
- h) wobei sich dieser Zapfen (15; 26) über einen kleineren Winkel von ungefähr 90° und der ringförmige Hohlraum (17; 27) über weniger als 360° und mehr als die winkelmäßige Ausdehnung des Zapfens (15; 26) erstreckt,

- i) wobei ein an der Innenwandung des Hohlraums des Flügelrades elastisch festgehaltenes Verschußstück (Scheibe 20 bzw. zylindrischer Körper 27; 28) den zweiten zylindrischen Körper (14; 24) im Hohlraum des Flügelrades (4; 22) sichert, jedoch eine begrenzte Relativdrehbewegung zwischen der Welle (6) und dem Flügelrad (4; 22) gestattet,
- k) so daß der Motor in diejenige der beiden Drehrichtungen startet, die keinen Widerstand entgegensetzt,
- l) wobei der Zapfen (15; 26) innerhalb des ringförmigen Hohlraums (17; 27) des Flügelrades (4; 22) so lange frei beweglich ist, bis er mit einem die Ausdehnung des ringförmigen Hohlraumes unterbrechenden Abschnitt (21) in Berührung kommt,
- m) wobei abgedichtet innerhalb des ringförmigen Hohlraums (17; 27) des Flügelrades (4; 22) eine viskose Flüssigkeit zur Dämpfung und Absorption von Klopfen und Geräuschen vorgesehen ist.

Die Klägerin hat geltend gemacht, der Gegenstand des Streitpatents, soweit angegriffen, beruhe nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit und gehe über den Inhalt der ursprünglich eingereichten Anmeldung hinaus, und hat beantragt,

das Streitpatent im Umfang der Patentansprüche 1 und 4 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Demgegenüber hat die Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen, soweit sie sich gegen das Streitpatent im verteidigten Umfang richtet.

Das Bundespatentgericht hat dem Streitpatent unter Abweisung der weitergehenden Klage die Fassung gegeben, in der es die Beklagte verteidigt hat.

Dagegen richtet sich die Berufung der Klägerin, mit der sie ihr Klageziel weiterverfolgt, wobei sie nunmehr auch geltend macht, das Streitpatent (in seiner verteidigten Fassung) offenbare die Erfindung nicht so deutlich und vollständig, daß ein Fachmann sie ausführen könne.

Zudem beantragt die Klägerin,

im Streitpatent mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland die Fig. 4 und die dazugehörige Beschreibung, nämlich S. 5 Z. 22 bis S. 6 Z. 7 der deutschen Übersetzung der Streitpatentschrift und die auf die Fig. 4 bezogenen Bezugsziffern, zu streichen.

Die Beklagte beantragt,

die Berufung zurückzuweisen.

Hilfsweise verteidigt sie das Streitpatent mit der Maßgabe, daß

1. Merkmal d) des Patentanspruchs 1 folgende Fassung erhält:

"d) wobei die erste und die zweite Kammer durch einen durchbrochenen Abschnitt (7), durch den die Welle (6) hindurchgeführt ist, derart voneinander getrennt sind, daß in der vom Flügelrad (4; 22) geförderten Flüssigkeit mitgeführte Teilchen vom Permanentmagnet-Rotor (5) ferngehalten werden"

und/oder

2. im Merkmal m) des Patentanspruchs 1 vor "abgedichtet" eingefügt wird "durch einen O-Ring (19)".

Demgegenüber beantragt die Klägerin für den Fall, daß Patentanspruch 1 in der Fassung des ersten Hilfsantrages der Beklagten aufrechterhalten werden sollte,

im Streitpatent mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland in der Beschreibung S. 1 Z. 19-28, S. 2 Z. 14-16, S. 6 Z. 12-22 und S. 7 Z. 12-14 der deutschen Übersetzung der Streitpatentschrift zu streichen.

Als gerichtlicher Sachverständiger hat Herr Prof. Dr.-Ing. G. K., Technische Universität B., ein schriftliches Gutachten erstattet, das er in der mündlichen Verhandlung erläutert hat. Die Beklagte hat ein Gutachten der Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. H. W. und Dr.-Ing. B.-R. H. eingereicht.

Entscheidungsgründe:

Die zulässige Berufung der Nichtigkeitsklägerin führt zur Abänderung des angefochtenen Urteils und zur Nichtigklärung des Streitpatents im Umfang seiner Patentansprüche 1 und 4.

I. Das Streitpatent betrifft eine Kreiselpumpe für elektrische Haushaltsgeräte, wie Waschmaschinen, Geschirrspülautomaten und ähnliches, bei der - wie sich aus der Beschreibung ergibt - als Antrieb ein Permanentmagnet-Motor dient.

In der Beschreibung des Streitpatents wird ausgeführt, daß derartige Pumpen im Stand der Technik aus der europäischen Patentschrift 0 207 430 bekannt seien. Bei diesen bestehe das Problem, daß der Permanentmagnet-Rotor den von der geförderten Flüssigkeit mitgeführten metallischen Staub anziehe und von diesem bedeckt werde. Der vom Rotor eingefangene Staub vermöge sich nicht mehr von dem Magneten zu lösen, was zu Störungen und Abnutzungen führen könne.

Außerdem sind mit der Verwendung eines Permanentmagnet-Synchronmotors als Antrieb der Pumpe - wie der gerichtliche Sachverständige

erläutert hat - zwar einerseits die Vorteile eines hohen Wirkungsgrades, kleiner Abmessungen und geringer Herstellungskosten verbunden. Andererseits haben derartige Motoren jedoch den Nachteil eines prinzipiell problematischen Anlaufverhaltens. Aus dem Stillstand zeigen sie ein vergleichsweise schwaches Anzugsmoment. Darüber hinaus ist die Drehrichtung, in die der Motor starten wird, unsicher, weil er in der Richtung drehen wird, in der er auf den kleinsten Widerstand trifft. Der Anlauf des Motors wird erleichtert, wenn Flügelrad und Motorwelle nicht fest miteinander verbunden sind, sondern zwischen beiden eine Kupplung mit erheblichem Verdrehspiel angeordnet ist. Dadurch kann der Motor zunächst weitgehend lastenfrei starten und seine Drehbewegung schnell beschleunigen, bevor die Kupplung in Eingriff kommt und auch das Flügelrad die Drehung aufnimmt. Der Eingriff der Kupplung kann jedoch Geräusche, Vibrationen oder Klopfen zur Folge haben, die störend wirken.

Hiervon ausgehend wird in der Patentschrift als Ziel der Erfindung bezeichnet, eine Pumpe zu schaffen, bei der die geförderte Flüssigkeit nicht den Permanentmagnet-Rotor beeinträchtigt. Außerdem sollen Mittel bereitgestellt werden, die störende Geräusche, Vibrationen oder Klopfen beim Eingriff der Kupplung zwischen Motorwelle und Flügelrad vermeiden.

Hierzu lehrt Patentanspruch 1 des Streitpatents in der verteidigten Fassung eine Kreiselpumpe mit den im Tatbestand wiedergegebenen Merkmalen.

II. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 des Streitpatents in der von der Beklagten verteidigten Fassung ist nicht patentfähig (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG in Verbindung mit Art. 138 Abs. 1 Buchst. a EPÜ), weil er zwar neu ist, jedoch nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruht (Art. 52, 56 EPÜ).

1. Die technische Lehre ist neu, weil keine der Entgegenhaltungen sämtliche erfindungsgemäßen Merkmale aufweist, Art. 52 Abs. 1, 54 EPÜ.

a) Das europäische Patent 0 207 430 (Easthorpe-Patent) offenbart eine Kreiselpumpe für Haushaltsgeräte wie Geschirrspül- und Waschmaschinen in mehreren Ausführungsformen. Dem Gegenstand von Patentanspruch 1 des Streitpatents kommt die in den Fig. 8 bis 14 gezeigte und in Sp. 8 Z. 48 bis Sp. 9 Z. 44 (Übers. S. 8-12) beschriebene Kreiselpumpe am nächsten. Bei dieser handelt es sich um eine sogenannte hermetische Pumpe ohne Wellenabdichtung nach außen. Sie besteht aus einer Kammer, in der ein Permanentmagnet-Rotor 208 angeordnet ist, und einer weiteren Kammer, in der sich das symmetrisch ausgebildete und in beide Richtungen drehbare Flügelrad 211 befindet. Rotor 208 und Flügelrad 211 drehen sich um eine fest angeordnete Achse 237 und sind über eine Kupplung relativ zueinander drehbar verbunden. Am oberen Ende des Rotors 208 befindet sich ein ringförmiger Hohlraum 251. In diesen Hohlraum, in dem ein Sektor 253 ausgefüllt ist, greift das Flügelrad 211 mit einem Zapfen 221 ein, wobei sich der Zapfen über einen kleineren Winkel von ungefähr 90° und der ringförmige Hohlraum über weniger als 360° und mehr als die winkelmäßige Ausdehnung des Zapfens erstreckt. Da der Motor in diejenige der beiden Drehrichtungen startet, die den geringsten Widerstand entgegensetzt, kann der Rotor zunächst lastenfrei laufen, bevor er mit dem Sektor 253 den Zapfen 221 und damit das Flügelrad mitnimmt. Rotor und Flügelrad sind über eine Schnappverbindung zwischen einem äußeren Vorsprung 254 des Rotors und einem inneren Vorsprung 257 in einem Ansatz 219 des Flügelrades miteinander verbunden. Diese Schnappverbindung weist in axialer Richtung etwas Spiel auf. Dadurch ist es möglich, daß sich der Spalt, der zwischen einem plattenförmigen Abschnitt 213 des Pumpengehäuses und einem unteren Rand 258 des Rotationskörpers 219 des Flügelrades besteht,

bei Stillstand des Motors minimiert. Ist der Motor jedoch angelaufen, vergrößert sich der Spalt 258 wieder, so daß es zu einem Flüssigkeitsaustausch kommt.

Danach ist die in der Entgegenhaltung gezeigte Ausführungsform insbesondere insoweit anders ausgestaltet, als der ringförmige Hohlraum 251 weder abgedichtet noch mit einer viskosen Flüssigkeit für die Dämpfung der durch den Eingriff der Kupplung verursachten Geräusche und Vibrationen gefüllt ist. In der Beschreibung der Entgegenhaltung ist ausdrücklich vorgesehen, den in dem ringförmigen Hohlraum 251 angeordneten Sektor 253 aus einem elastischen Material wie Gummi oder Elastomer herzustellen, damit er beim Eingriff mit dem Zapfen 221 den Stoß dämpft und Lärm vermeidet (Sp. 8 Z. 53 ff.; Übers. S. 11; Fig. 13). In einem anderen Ausführungsbeispiel der Entgegenhaltung wird anstelle der Zapfenlösung zur Momentübertragung eine Spiralfeder 461 verwendet. Rotor 408 und Pumpenrad 411 sind über die Spiralfeder derart miteinander verbunden, daß sich die Feder beim Anlaufen des Rotors durch Verdrehen elastisch verformt, so daß ein bestimmtes Verdrehspiel entsteht (Sp. 10 Z. 12 ff.; Übers. S. 13 f.; Fig. 16).

b) Die deutsche Patentschrift 31 36 383 (Eheim-Patent) offenbart eine Pumpe für Aquarienfilter, der eine Filterpatrone vorgeschaltet ist und die einen selbst anlaufenden elektrischen Synchronmotor aufweist, der das Pumpenrad antreibt. Der Synchronmotor 15 mit Permanentmagnet-Rotor 24 ist in einer separaten Kammer 25 angeordnet, wobei beide Kammern über eine Durchlaßöffnung 27 miteinander verbunden sind. Auch bei dieser Entgegenhaltung ist der Hohlraum des Flügelrades nicht nach außen abgedichtet und enthält keine viskose Flüssigkeit zur Dämpfung der bei der Kupplung auftretenden Vibrationen und Geräusche.

c) Die übrigen Entgegenhaltungen liegen von der Lehre des Patentanspruchs 1 noch weiter ab und bedürfen daher hier nicht weiterer Erörterung.

2. Nach dem Ergebnis der Beweisaufnahme ist der Senat der Überzeugung, daß sich der Gegenstand des Patentanspruchs 1 des Streitpatents in seiner verteidigten Fassung für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergab und somit nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht, Art. 52 Abs. 1, 56 EPÜ.

Als Durchschnittsfachmann auf dem Gebiet des Streitpatents ist nach den überzeugenden Ausführungen des gerichtlichen Sachverständigen ein Techniker anzusehen, der alle Konstruktionsvarianten von Kreiselpumpen für Haushaltsgeräte kennt, dessen Kenntnisse sich aber im wesentlichen auf dieses Spezialgebiet beschränken. Seine ursprüngliche Einschätzung, nach der üblicherweise mit der Entwicklung entsprechender Pumpen ein Ingenieur mit Hochschul- oder Fachhochschulausbildung oder eine Person mit handwerklicher Ausbildung oder Fachschulausbildung betraut werde, die auf dem Gebiet der konstruktiven Gestaltung einzelner Komponenten von Geschirrspülmaschinen, Waschmaschinen oder ähnlicher elektrischer Haushaltsgeräte langjährige Erfahrungen gewonnen hat, hat der Sachverständige in der mündlichen Verhandlung mit überzeugenden Gründen entsprechend konkretisiert.

Diesem Fachmann war aus den Easthorpe- und dem Eheim-Patent bekannt, daß die ursprünglich als für diesen Zweck wenig geeignet angesehenen Permanentmagnet-Synchronmotoren in kleinen Pumpen für den Einsatz in Haushaltsgeräten verwendet werden können. Er entnahm diesem Stand der Technik etwa dem Easthorpe-Patent und wußte aufgrund seiner praktischen Erfahrung weiter, daß es bei Pumpen, die mit einem solchen Motor ausgestat-

tet sind, nach dem lastenfreien Anlauf (Verdrehspiel) beim Eingriff der Kupplung zu störenden Geräuschen und Vibrationen kommt. Im Easthorpe-Patent wurden ihm zur Lösung dieses Problems zwei Mittel aufgezeigt, nämlich die Verwendung eines elastischen Materials (Gummisektor 253) oder einer Spiralfeder (Schenkelfeder 461). Beide dämpfen den Stoß. Wie er aufgrund seines von dem gerichtlichen Sachverständigen überzeugend beschriebenen allgemeinen Fachwissens unschwer erkannte, dienten beide Mittel vor allem der Dämpfung der beim Anlaufen des Motors auftretenden Stöße.

Um von dieser Kenntnis von dem Stand der Technik zum Streitpatent zu gelangen, mußte der Fachmann die offenbarte mechanische Stoßdämpfung durch eine hydraulisch wirkende ersetzen. Dazu wurde er deshalb angeregt, weil sich - wovon auch die Beklagte nach ihren Ausführungen in der mündlichen Verhandlung ausgeht – in der praktischen Handhabung zeigen mußte und auch tatsächlich gezeigt hatte, daß es bei den nach dem Easthorpe-Patent hergestellten Pumpen zwei Probleme gab: Zum einen kam es bei der Verwendung von Gummipuffern zu Schwierigkeiten: War das Material zu weich, so entstand ein Abrieb, der die geforderte Lebensdauer der Pumpe von acht bis zehn Jahren in Frage stellte, wurde härteres Material verwendet, so war die Geräuschkämpfung unzureichend. Außerdem sammelte sich bei den Ausführungsformen des Easthorpe-Patents Schmutz im Bereich der Kupplung.

Als weiterer Anreiz, ein anderes Dämpfungsmittel zu entwickeln, trat - wie der Sachverständige in seinem schriftlichen Gutachten und in der mündlichen Verhandlung einleuchtend ausgeführt hat – der Wunsch hinzu, die bereits durch das Easthorpe-Patent offenbarte und geschützte Lösung mit einer Verwendung elastischen Materials oder einer Spiralfeder zu umgehen.

Dem Fachmann - wie selbst dem interessierten Laien - waren zudem die drei gebräuchlichsten Prinzipien zur Absorption von Geräuschen verursachenden Stößen bekannt. Diese sind Federn, elastische andere Werkstoffe (Gummi) oder die Verdrängung viskoser Flüssigkeiten bzw. Kombinationen dieser Elemente. Dies galt, wie der Sachverständige in der mündlichen Verhandlung ergänzend ausgeführt hat, jedenfalls, soweit es um Dämpfungsmittel bei Längsbewegungen (z.B. in Stoßdämpfern) ging. Diese Kenntnis legte es bei der Suche nach einem alternativen Dämpfungsmittel nahe, auch im anstehenden Bereich den Einsatz viskoser Flüssigkeiten in Betracht zu ziehen. Der Fachmann hielt dies aufgrund seines Fachkönnens, wie der Sachverständige überzeugend dargestellt hat, im Prinzip für möglich, war sich aber ohne eine Bestätigung nicht sicher. Dazu stand ihm das Standardwerk "Dubbel, Taschenbuch für den Maschinenbau" zur Verfügung. Der Sachverständige hat dazu ausgeführt, auch der von ihm zugrunde gelegte Durchschnittsfachmann werde, um sich der Brauchbarkeit einer Idee zu vergewissern, dieses Standardwerk benutzen. In der 14. Aufl. aus dem Jahre 1981 fand er dort auf S. 411 als Beispiel einer metallelastischen Kupplung die sogenannte "Geislinger Kupplung", die neben radial angeordneten Blattfederpaketen mit einer "reibungs- und einstellbaren Öldämpfung durch Ölverdrängung aus Federkammern" ausgestattet ist. Da er gezielt nach Alternativen gegenüber der mechanisch wirkenden Stoßdämpfung suchte, lag es für ihn nahe, sich gerade mit dieser "Geislinger Kupplung" zu befassen. Er sah sich durch die Beschreibung dieser Kupplung in seinen Vorstellungen über die Machbarkeit des Einsatzes von viskoser Flüssigkeiten zur Geräuschkämpfung bei Kupplungen bestätigt. Darüber hinaus interessierte ihn allerdings die Konstruktion der "Geislinger Kupplung" nicht, weil er erkannte, daß diese wegen ihrer ganz anders gearteten Verwendung mit der für den Permanentmagnet-Rotor benötigten Kupplung nichts gemein

hat. Er kam daher auch nicht auf die Idee, sich in der weiteren Ausgestaltung an der "Geislinger Kupplung" zu orientieren.

Für den Fachmann war es im übrigen selbstverständlich, daß er die Pumpe konstruktiv umgestalten mußte, um eine viskose Flüssigkeit als Dämpfungsmittel einsetzen zu können. Insbesondere war ihm klar, daß die Verwendung eines solchen Mittels eine Abdichtung des Raumes voraussetzte, in dem die Stoßdämpfung wirksam werden sollte, da andernfalls ein Auslaufen der Flüssigkeit in den die Pumpe umgebenden Raum zu besorgen war. Ebenso mußte er bemüht sein, die Anzahl der Dichtstellen zu minimieren und die Kammer auf der einen Seite durch den Nabenkörper zu verschließen. Die dazu erforderlichen Umkonstruktionen gegenüber der aus dem Stand der Technik bekannten Lösung lagen, wie der Sachverständige überzeugend dargelegt hat, im handwerklichen Können eines Durchschnittsfachmanns. Auch in ihrer Gesamtkombination gingen sie über handwerkliches Können nicht hinaus.

Der Senat ist nach alledem davon überzeugt, daß sich der Gegenstand des Patentanspruchs 1 des Streitpatents in seiner verteidigten Fassung für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergab. Dem kann der lange Zeitraum seit der erstmaligen Entwicklung von entsprechenden Pumpen nicht entgegengehalten werden. Das mit der Lehre des Streitpatents gelöste Problem der Stoßdämpfung beim Anlaufen der Pumpe stellte sich erst mit der Verwendung von dem Easthorpe-Patent entsprechenden Permanentmagnet-Synchronmotoren für Kreiselpumpen in Haushaltsgeräten, die erstmals kurz vor dem Prioritätstag des Streitpatents (22.4.1987) auf den Markt gekommen und durch die Anmeldung des Easthorpe-Patents (7.1.1987) offenbart worden waren. Auch waren, wie der gerichtliche Sachverständige überzeugend ausgeführt hat, unter Fachleuten Bedenken gegen die wartungsfreie Abdich-

tung der Kupplungskammer nicht groß. Auf die von der Beklagten behaupteten Widerstände bei Kunden kommt es in diesem Zusammenhang nicht an.

III. Ohne Erfolg bleibt dagegen der Antrag der Klägerin auf Streichung der Fig. 4 sowie der dazugehörenden Bezugsziffern in den Patentansprüchen. Nichtigkeitsgründe sind insoweit weder dargetan noch ersichtlich. Ob der Fachmann - wie die Klägerin behauptet - die in Fig. 4 gezeigte Kreiselpumpe nicht so ausführen kann wie in Merkmal m) des Patentanspruchs 1 gefordert, kann dahinstehen, nachdem der Patentanspruch 1 für nichtig erklärt worden ist.

IV. Die Kostenentscheidung beruht auf §§ 84 Abs. 2, 110 Abs. 3 Satz 2 PatG in der nach Art. 29 Satz 2 PatGÄndG weiterhin anwendbaren Fassung der Bekanntmachung vom 16. Dezember 1980, §§ 91, 92, 97 ZPO. Auch soweit die Klage keinen Erfolg hatte, hat der Senat die Kosten der Beklagten auf-

erlegt, weil die Zuvielforderung gering war und keine besonderen Kosten veranlaßt hat, § 92 Abs. 2 ZPO.

Rogge

Melullis

Scharen

Keukenschrijver

Mühlens