



BUNDESPATENTGERICHT

9 W (pat) 346/03

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
9. Mai 2005

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 43 01 616

...

hat der 9. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 9. Mai 2005 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Petzold sowie der Richter Dr. Fuchs-Wisseemann, Dipl.-Ing. Küstner und Dipl.-Ing. Bülskämper

beschlossen:

Das Patent wird widerrufen.

G r ü n d e

I.

Die Einsprechende hat gegen das am 22. Januar 1993 angemeldete Patent mit der Bezeichnung

"Flüssigkeitspumpe, insbesondere Fass- oder Behälterpumpe"

Einspruch eingelegt. Sie nennt ua folgenden druckschriftlichen Stand der Technik

- DE 33 11 172 A1
- DE-PS 809 510 und
- DE 37 18 325 A1.

Zur Begründung ihres Einspruchs führt die Einsprechende aus, dass dieser Stand der Technik dem zuständigen Fachmann die beanspruchten Pumpen am Anmeldetag des Streitpatentes nahegelegt habe.

Die Einsprechende stellt den Antrag,

das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

das Patent unter Streichung von "Flüssigkeitspumpe, insbesondere" im Patentanspruch 1 beschränkt aufrechtzuerhalten,

hilfsweise, das Patent auf der Grundlage des am 3. Mai 2005 als Hilfsantrag I eingegangenen Patentanspruchs 1 und der Patentansprüche 2 bis 19 gemäß Patentschrift, im übrigen mit den erteilten Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten,

weiter hilfsweise, das Patent auf der Grundlage des am 3. Mai 2005 als Hilfsantrag II eingegangenen Patentanspruchs 1 und der Patentansprüche 2 bis 19 gemäß Patentschrift, im übrigen mit den erteilten Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten,

ferner hilfsweise, das Patent auf der Grundlage des am 3. Mai 2005 als Hilfsantrag III eingegangenen Patentanspruchs 1 und der Patentansprüche 2 bis 19 gemäß Patentschrift, im übrigen mit den erteilten Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten,

ferner hilfsweise, das Patent auf der Grundlage der am 9. Mai 2005 als Hilfsantrag IV eingegangenen Patentansprüche 1 bis 17, im übrigen mit den erteilten Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten,

schließlich hilfsweise, das Patent auf der Grundlage der am 9. Mai 2005 eingegangenen Patentansprüche 1 bis 15, im übrigen mit den erteilten Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten.

Die Patentinhaberin ist der Auffassung, dass die beanspruchten Gegenstände patentfähig seien.

Der nunmehr gemäß Hauptantrag geltende Patentanspruch 1 lautet:

Fass- oder Behälterpumpe,
mit einem von einem Außenrohr mit Abstand umgebenen
Innenrohr, das zusammen mit dem Außenrohr einen von einem
Pumpeneinlass zu einem Pumpenauslass führenden Ringkanal
begrenzt und in dem eine Rotorwelle drehbar gelagert ist, die
einen Rotor trägt, mit dem Flüssigkeit vom Pumpeneinlass zum
Pumpenauslass förderbar ist, und
mit wenigstens einem zumindest eine Durchlassöffnung aufwei-
senden Verschlussstück, das in einer Schließstellung mindestens
eine Durchtrittsöffnung im Außenrohr verschließt und in einer
Durchlassstellung die Durchtrittsöffnung des Außenrohres
freigibt,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Verschlussstück (25, 25a bis 25c, 25e) innerhalb des
Außenrohres (1, 1e) angeordnet und mit dem Innenrohr (2)
verbunden ist und
dass das Außenrohr (1, 1e) zur Freigabe und zum Schließen
seiner Durchtrittsöffnung (28, 28e) relativ zum Innenrohr (2)
verstellbar ist.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag I lautet (Änderungen gegenüber dem
Patentanspruch 1 nach Hauptantrag durch Fettschrift hervorgehoben):

Fass- oder Behälterpumpe
mit einem von einem Außenrohr mit Abstand umgebenen
Innenrohr, das zusammen mit dem Außenrohr einen von einem
Pumpeneinlass zu einem Pumpenauslass führenden Ringkanal
begrenzt und in dem eine Rotorwelle drehbar gelagert ist, die
einen Rotor trägt, mit dem Flüssigkeit vom Pumpeneinlass zum
Pumpenauslass förderbar ist, und
mit wenigstens einem zumindest eine Durchlassöffnung aufwei-
senden Verschlussstück, das in einer Schließstellung mindestens
eine Durchtrittsöffnung im Außenrohr verschließt und in einer

Durchlassstellung die Durchtrittsöffnung des Außenrohres freigibt,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Verschlusssteil (25, 25a bis 25c, 25e) innerhalb des Außenrohres (1, 1e) angeordnet und mit dem Innenrohr (2) verbunden ist, **indem das Verschlusssteil an einem Halteteil (19, 20, 20e) vorgesehen ist, das am Innenrohr (2) gehalten ist,** und

dass das Außenrohr (1, 1e) zur Freigabe und zum Schließen seiner Durchtrittsöffnung (28, 28e) relativ zum Innenrohr (2) verstellbar ist.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag II lautet (Änderungen gegenüber dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag hervorgehoben):

Fass- oder Behälterpumpe

mit einem von einem Außenrohr mit Abstand umgebenen Innenrohr, das zusammen mit dem Außenrohr einen von einem Pumpeneinlass zu einem Pumpenauslass führenden Ringkanal begrenzt und in dem eine Rotorwelle drehbar gelagert ist, die einen Rotor trägt, mit dem Flüssigkeit vom Pumpeneinlass zum Pumpenauslass förderbar ist, und

mit wenigstens einem zumindest eine Durchlassöffnung aufweisenden Verschlusssteil, das in einer Schließstellung mindestens eine Durchtrittsöffnung im Außenrohr verschließt und in einer Durchlassstellung die Durchtrittsöffnung des Außenrohres freigibt,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Verschlusssteil (25, 25a bis 25c, 25e) innerhalb des Außenrohres (1, 1e) angeordnet und mit dem Innenrohr (2) verbunden ist,

dass das Außenrohr (1, 1e) zur Freigabe und zum Schließen seiner Durchtrittsöffnung (28, 28e) relativ zum Innenrohr (2) verstellbar ist, und

dass das Verschlusssteil (25, 25a bis 25c, 25e) dichtend an der Innenwand des Außenrohres (1, 1e) anliegt.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag III lautet (Änderungen hervorgehoben):

Fass- oder Behälterpumpe

mit einem von einem Außenrohr mit Abstand umgebenen Innenrohr, das zusammen mit dem Außenrohr einen von einem Pumpeneinlass zu einem Pumpenauslass führenden Ringkanal begrenzt und in dem eine Rotorwelle drehbar gelagert ist, die einen Rotor trägt, mit dem Flüssigkeit vom Pumpeneinlass zum Pumpenauslass förderbar ist, und

mit wenigstens einem zumindest eine Durchlassöffnung aufweisenden Verschlusssteil, das in einer Schließstellung mindestens eine Durchtrittsöffnung im Außenrohr verschließt und in einer Durchlassstellung die Durchtrittsöffnung des Außenrohres freigibt,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Verschlusssteil (25, 25a bis 25c, 25e) innerhalb des Außenrohres (1, 1e) angeordnet und mit dem Innenrohr (2) verbunden ist, **indem das Verschlusssteil an einem Halteteil (19, 20, 20e) vorgesehen ist, das am Innenrohr (2) gehalten ist,**

dass das Außenrohr (1, 1e) zur Freigabe und zum Schließen seiner Durchtrittsöffnung (28, 28e) relativ zum Innenrohr (2) verstellbar ist, und

dass das Verschlusssteil (25, 25a bis 25c, 25e) dichtend an der Innenwand des Außenrohres (1, 1e) anliegt.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag IV lautet (Änderungen hervorgehoben):

Fass- oder Behälterpumpe

mit einem von einem Außenrohr mit Abstand umgebenen Innenrohr, das zusammen mit dem Außenrohr einen von einem Pumpeneinlass zu einem Pumpenauslass führenden Ringkanal be-

grenzt und in dem eine Rotorwelle drehbar gelagert ist, die einen Rotor trägt, mit dem Flüssigkeit vom Pumpeneinlass zum Pumpenauslass förderbar ist, und mit wenigstens einem zumindest eine Durchlassöffnung aufweisenden Verschlusssteil, das in einer Schließstellung mindestens eine Durchtrittsöffnung im Außenrohr verschließt und in einer Durchlassstellung die Durchtrittsöffnung des Außenrohres freigibt,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Verschlusssteil (25, 25a bis 25c, 25e) innerhalb des Außenrohres (1, 1e) angeordnet und mit dem Innenrohr (2) verbunden ist,

dass das Außenrohr (1, 1e) zur Freigabe und zum Schließen seiner Durchtrittsöffnung (28, 28e) relativ zum Innenrohr (2) verstellbar ist, **und**

dass das Verschlusssteil (25, 25a bis 25c, 25e) eine dichtend an der Innenwand des Außenrohres (1, 1e) anliegende Hülse ist, die an einem am Innenrohr (2) gehaltenen Halteteil (19, 20, 20e) vorgesehen ist.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag V lautet (Änderungen hervorgehoben):

Fass- oder Behälterpumpe

mit einem von einem Außenrohr mit Abstand umgebenen Innenrohr, das zusammen mit dem Außenrohr einen von einem Pumpeneinlass zu einem Pumpenauslass führenden Ringkanal begrenzt und in dem eine Rotorwelle drehbar gelagert ist, die einen Rotor trägt, mit dem Flüssigkeit vom Pumpeneinlass zum Pumpenauslass förderbar ist, und

mit wenigstens einem zumindest eine Durchlassöffnung aufweisenden Verschlusssteil, das in einer Schließstellung mindestens eine Durchtrittsöffnung im Außenrohr verschließt und in einer Durchlassstellung die Durchtrittsöffnung des Außenrohres freigibt,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Verschlussstück (25, 25a bis 25c, 25e) innerhalb des Außenrohres (1, 1e) angeordnet und mit dem Innenrohr (2) verbunden ist,

dass das Außenrohr (1, 1e) zur Freigabe und zum Schließen seiner Durchtrittsöffnung (28, 28e) relativ zum Innenrohr (2) verstellbar ist,

dass das Verschlussstück (25, 25a bis 25c, 25e) eine dichtend an der Innenwand des Außenrohres (1, 1e) anliegende Hülse ist, die an einem am Innenrohr (2) gehaltenen Halteteil (19, 20, 20e) vorgesehen ist, das einen auf dem Innenrohr (2) sitzenden Hülsenteil (21, 21e) aufweist, der von ihm abstehende Arme (22 bis 24, 22e bis 24e) aufweist, die den Hülsenteil (21, 21e) mit dem Verschlussstück (25, 25a bis 25c, 25e) verbinden.

Diesen Patentansprüchen schließen sich auf den jeweiligen Patentanspruch 1 zumindest mittelbar rückbezogene Patentansprüche an.

II.

Der Einspruch ist zulässig. In der Sache führt er zum Widerruf des angegriffenen Patentanspruches.

1. Die in dem jeweiligen Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag und gemäß den Hilfsanträgen I bis V vorgenommenen Änderungen stellen in den ursprünglichen und in den erteilten Unterlagen offenbarte Beschränkungen dar, die somit – von der Einsprechenden unbestritten – zulässig sind.

2. Die beanspruchten Fass- oder Behälterpumpen sind nicht patentfähig, da deren Ausgestaltungen dem zuständigen Fachmann durch den im Verfahren befindlichen Stand der Technik nahegelegt werden. Als hier zuständig sieht der Senat einen Diplom-Ingenieur der Fachrichtung Maschinenbau an, der über

Erfahrung auf dem Gebiet der Entwicklung und Konstruktion von Fass- oder Behälterpumpen verfügt.

2.1 Zum Hauptantrag:

Aus der DE 33 11 172 A1 ist eine Fass- oder Behälterpumpe bekannt, die unstreitig alle Merkmale des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1 aufweist. Bei dieser bekannten Pumpe umgibt ein Außenrohr mit Abstand ein Innenrohr, dort zusammen als Tauchrohr 12 bezeichnet (Fig 2). Beide begrenzen einen Ringkanal, der vom Pumpeneinlass 13 zum Pumpenauslass 15 führt (Fig 1, 2). Im Innenrohr ist eine Rotorwelle mit einem Rotor drehbar gelagert, der Flüssigkeit vom Pumpeneinlaß 13 zum Pumpenauslass 15 fördert (Fig 1, 2 und S 8, Abs 3). Diese Pumpe wird wahlweise als Förderpumpe zur Förderung von Flüssigkeit oder als Mischpumpe zur Homogenisierung der Flüssigkeit verwendet. Hierzu weist die Pumpe einen Mischabschnitt 16 auf. In diesem Abschnitt sind im Außenrohr der Pumpe Durchtrittsöffnungen 17 angeordnet. Auf dem Außenrohr ist ein Verschlussstück in Form eines Rohres 18 mit Durchlaßöffnungen 19 gelagert. Durch Verdrehen des Verschlussstückes können die Durchtrittsöffnungen 17 im Außenrohr der Pumpe wahlweise flüssigkeitsdicht verschlossen werden oder geöffnet werden (S 9, Abs 2 und Fig 2).

Bei dieser Pumpe ist das Verschlussstück 18 außen auf dem Außenrohr angeordnet. Seine Verdrehung erfolgt durch einen Betätigungshebel 20 über ein auf dem Außenrohr der Pumpe angeordnetes Gestänge, das auf einem auf dem Außenrohr angeordneten Ring 21 gelagert ist (S 9, letzter Abs, und S 10, Abs 1, sowie Fig 2, 3). Diese Anordnung führt zu einer Vergrößerung des Außendurchmessers der Pumpe und ist konstruktiv aufwendig ausgebildet und dementsprechend teuer in der Fertigung. Die Vergrößerung des Außendurchmessers ist gerade bei einem Einsatz dieser Pumpe in Fässern mit Spundlöchern wegen des geringen Durchmessers der Spundlöcher von Nachteil. Will der Fachmann diesen Nachteil vermeiden wird er sich bei weiteren Pumpen umsehen, die sowohl eine Förderung von Flüssigkeit als auch einen Mischbetrieb zur Homogenisierung ermöglichen. Bei dieser Recherche stößt er auf die DE-PS 809 510.

Aus der DE-PS 809 510 ist eine als Tauchpumpe ausgebildete Pumpe zum Fördern von Jauche und Schmutzwasser bekannt, die ein mehrteiliges Außenrohr mit einem Auslaufstück 11, einem Rohr 10 und einem Gehäuse 4, weiter ein Innenrohr 3 mit einer darin angeordneten Pumpenwelle mit Pumpenrotor 1 und einen Ringkanal zwischen Außen- und Innenrohr aufweist. Auf dem Innenrohr 3 ist über eine Hülse ein Leitring 2 angeordnet, der ein auf der Innenseite des Außenrohres angeordnetes Verschlussstück mit einer Öffnung 5 trägt. Durch Verdrehen des Innenrohres und damit des Verschlussstückes wird diese Öffnung 5 entweder für den Mischbetrieb geöffnet oder durch eine am Außenrohr 4 angeordnete Nase 6 verschlossen, so dass der Pumpbetrieb möglich ist. Ob – wie die Patentinhaberin meint – das Teil 4 nicht als Teil des Außenrohres anzusehen ist oder - wie die Einsprechende meint – zusammen mit dem Rohrstück 3 und dem Auslaufstück 11 das Außenrohr darstellt, kann dahinstehen. Denn der Fachmann entnimmt dieser Druckschrift unabhängig hiervon die Lehre, dass sich ein Verdrehen des innerhalb des Außenrohres angeordneten Verschlussstückes zum Umschalten vom Pump- auf den Mischbetrieb und zurück in einfacher Weise durch ein Verdrehen des Innenrohres erreichen lässt. Somit können alle für dieses Umschalten erforderlichen Teile innerhalb des Außenrohres angeordnet sein. Dieser Vorteil veranlasst ihn, auch bei der aus der DE 33 11 172 A1 bekannten Pumpe das Verstellen des Verschlussstückes mittels des Innenrohres vorzusehen und dass Verschlussstück auf der Innenseite des Außenrohres anzuordnen. Zur konstruktiven Realisierung dieser naheliegenden Maßnahme ist lediglich erforderlich, das bei der DE 33 11 172 A1 bekannte, auf der Außenseite des Außenrohres angeordnete Verschlussstück auf dessen Innenseite zu verlagern und es in der aus der DE-PS 809 510 bekannten Weise mit dem Innenrohr zu verbinden.

Ein Vorurteil, dass den Fachmann von einer Übertragung dieser Lehre auf die aus der DE 33 11 172 A1 bekannte Pumpe hätte abhalten können, ist nicht erkennbar. Vielmehr ist aus der DE 37 18 325 A1 bekannt, am Boden einer Fassungspumpe angeordnete Öffnungen 54 über ein durch ein Innenrohr (Stützrohr 41) verstellbares Verschlussstück (Schiebehülse 55) zu öffnen und zu verschließen (Sp 11, Z 45, bis Sp 12, Z 38 sowie Fig 9, 10). Damit war dem Fachmann am Anmeldetag des Streitpatentes die Verwendung des Innenrohres zur Verstellung von Pumpenteilen mit Offen- und Schließfunktion auch bei Fass- und Behälterpumpen bereits geläufig.

Bei diesem eindeutigen Sachverhalt kommt es auf den von der Patentinhaberin angeführten Zeitfaktor als Indiz für das Vorliegen einer erfinderischen Tätigkeit nicht an. Denn dieses versagt, wenn die beanspruchte Lösung durch den Stand der Technik eindeutig nahegelegt wird. Im übrigen wurden die DE 33 11 172 A1 erst etwa 8 Jahre und die DE 37 18 325 A1 etwa 4 Jahre vor dem Anmeldetag des Streitpatentes veröffentlicht, so dass unter Berücksichtigung der bereits viele Jahrzehnte dauernden Entwicklungstätigkeit im Bereich von Fasspumpen kein langer Zeitraum vorliegt.

2.2 Zum Hilfsantrag I:

Der Patentanspruch 1 des Hilfsantrags I enthält zusätzlich zu dem gemäß Hauptantrag noch das Merkmal, dass das Verschlussstück an einem Halteteil vorgesehen ist, das am Innenrohr gehalten ist.

Dieses Merkmal wird dem Fachmann durch die Pumpe nach der DE-PS 809 510 nahegelegt, da bei dieser bekannten Pumpe bereits das Verschlussstück über ein Halteteil (Leitring 2) und eine Hülse am Innenrohr befestigt ist.

2.3 Zum Hilfsantrag II:

Der Patentanspruch 1 des Hilfsantrags II enthält zusätzlich zu dem gemäß Hauptantrag noch das Merkmal, dass das Verschlussstück dichtend an der Innenwand des Außenrohres anliegt.

Falls es für den zuständigen Fachmann nicht platt selbstverständlich sein sollte, zur Vermeidung von Leckströmen beim Pumpbetrieb die Durchtrittsöffnungen im Außenrohr durch das Verschlussstück dicht abzuschließen, ist dieses Merkmal auch bereits aus der DE 33 11 172 A1 bekannt, da dort die flüssigkeitsdichte Abdeckung der Durchtrittsöffnungen im Außenrohr beschrieben ist (S 6, letzter Satz, bis S 7, Z 1).

2.4 Zum Hilfsantrag III:

Der Patentanspruch 1 des Hilfsantrags III enthält zusätzlich zu dem gemäß Hauptantrag noch die beiden zusätzlichen Merkmale der Patentansprüche 1 gemäß den Hilfsanträgen I und II, so dass zur Vermeidung von Wiederholungen auf die vorstehenden Ausführungen verwiesen wird.

2.5 Zum Hilfsantrag IV:

Der Patentanspruch 1 des Hilfsantrags IV enthält zusätzlich zu dem gemäß Hauptantrag noch das Merkmal, dass das Verschlussstück eine dichtend an der Innenwand des Außenrohres anliegende Hülse ist, die an einem am Innenrohr gehaltenen Halteteil vorgesehen ist.

Bei der Pumpe nach der DE 33 11 172 A1 ist das Verschlussstück als außen auf dem Außenrohr drehbare, rohrförmige Hülse ausgebildet, die dichtend am Außenrohr anliegt. Bei einer Verlagerung des Verschlussstücks auf die Innenseite des Außenrohres ist es für den zuständigen Fachmann eine naheliegende Maßnahme, das Verschlussstück unter Beibehaltung seiner Hülsenform und seiner Dichtfunktion auf der Innenseite des Außenrohres anzuordnen, wobei die Verdrehung über das aus der DE-PS 809 510 bekannte Halteteil in Gestalt des Leitrings 2 erfolgt.

2.6 Zum Hilfsantrag V:

Der Patentanspruch 1 des Hilfsantrags V enthält zusätzlich zu dem gemäß Hilfsantrag IV noch die Merkmale, dass das Halteteil einen auf dem Innenrohr sitzenden Hülseanteil aufweist, der von ihm abgehende Arme aufweist, die den Hülseanteil mit dem Verschlussstück verbinden.

Soweit dieser Patentanspruch mit dem gemäß Hilfsantrag IV übereinstimmt, wird auf die vorstehenden Ausführungen verwiesen. Die zusätzlichen Merkmale entsprechen genau der Ausführung des Halteteils nach der DE-PS 809 510. Denn wie dort der Figur ohne weiteres zu entnehmen ist, ist das Halteteil über ein Hülseanteil auf dem unteren Ende des Innenrohres befestigt. Von diesem Hülseanteil

stehen als Leitring bezeichnete Arme ab, die das Hülsenteil mit dem Verschluss teil verbinden.

3. Mit den Patentansprüchen 1 nach Hauptantrag und den Hilfsanträgen I bis V fallen auch die jeweils darauf rückbezogenen Patentansprüche.

Petzold

Dr. Fuchs-Wisse mann

Küstner

Bül skämper

Hu