

BUNDESPATENTGERICHT

34 W (pat) 36/00

(Aktenzeichen)

Verkündet am
8. November 2001

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 196 07 448.7-23

...

hat der 34. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts am 08. November 2001 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Ing. Ulrich sowie die Richter Dr.-Ing. Barton, Dipl.-Phys. Dr. W. Maier und Schramm

beschlossen:

Die Beschwerden werden zurückgewiesen.

Gründe

I

1. Die Prüfungsstelle für Klasse B 67 D des Deutschen Patent- und Markenamts hat durch Beschluss vom 8. Dezember 1999 die am 28. Februar 1996 eingereichte Patentanmeldung 196 07 448.7-23 mit der Bezeichnung

„Pneumatisches Förder- und/oder Dosiersystem für Tankanlagen“

gemäß § 48 PatG zurückgewiesen.

Dem Beschluss lagen die Ansprüche 1 bis 11 gemäß Schriftsatz vom 14. Oktober 1997 zugrunde.

Die Zurückweisung wurde mit fehlender erfinderischer Tätigkeit des Gegenstandes nach Anspruch 1 gegenüber dem Stand der Technik nach

[1] **US 1 460 389**

[2] **DE-PS 258 229**

begründet.

Gegen diesen Zurückweisungsbeschluss haben die Anmelderinnen Beschwerde eingelegt und in der mündlichen Verhandlung vom 08. November 2001 neue Patentansprüche 1 bis 8 überreicht.

Der geltende Anspruch 1 hat (unter Benennung der kennzeichnenden Merkmalsgruppen) folgenden Wortlaut:

Pneumatisches Förder- und/oder Dosiersystem (Pumpsystem) zur Abfüllung von explosiven und/oder korrosiven Flüssigkeiten aus einem Lagertank (1) in kleinere Gebinde oder Vorlagen, umfassend ein

pneumatisches Förder- und/oder Dosiersystem, das durch folgende Merkmale gekennzeichnet ist:

- a) einen innerhalb des Tankbehälters (1) anzuordnenden Flüssigkeitsaufnahmezylinder (2), der eine Länge von 1 bis 2 m und einen Radius der Grundfläche von 20 bis 30 cm aufweist, wobei das Verhältnis von Radius der Grundfläche zur Länge des Zylinders 0,1 bis 0,3 beträgt, und wobei der Flüssigkeitsaufnahmezylinder relativ zum Boden des Tankbehälters in Bodennähe horizontal mit Neigung in einem Winkel α von 5 bis 10° angeordnet wird,*
- b) eine außerhalb des Tankbehälters (1) anzuordnende Druck- und gegebenenfalls Saugquelle (3), funktionell verbunden mit einem ebenfalls außerhalb des Tankbehälters (1) anzuordnenden Regelsystem (4) zur Steuerung der durch die Druck- und gegebenenfalls Saugquelle (3) erzeugten Druck und gegebenenfalls Saugkraft, die auf die aus dem Tankbehälter (1) zu fördernde und/oder zu dosierende Flüssigkeit (12) einwirkt, und gegebenenfalls weiterhin zur Steuerung von Ventilen und Absperrrichtungen,*
- c) eine Druck- und gegebenenfalls Saugleitung (5) mit Sicherheitsventil oder Schwimmerventil (6), die die Druck- und gegebenenfalls Saugquelle (3) und das damit verbundene Regelsystem (4) mit einem der beiden Enden (E1) des Flüssigkeitsaufnahmezylinders (2) verbindet,*
- d) eine Ansaugleitung (7) mit Rückschlagventil (8), die in das andere Ende (E2) des Flüssigkeitsaufnahmezylinders (2) mündet,*
- e) eine Förderleitung (9) mit Rückschlagventil (10), die das Ende (E2) des Flüssigkeitsaufnahmezylinders (2) mit der Entnahme- bzw. Abfülleinrichtung (11) für die Flüssigkeiten verbindet,*
- f) gewünschtenfalls weitere an sich übliche Ventile, Absperr- und Steuerungseinrichtungen zur Steuerung der Flüssigkeitsaufnahme und -ableitung in und aus dem Flüssigkeitsaufnahmezylinder (2).*

Zum Wortlaut der hierauf rückbezogenen Ansprüche 2 bis 8 wird auf die Akte verwiesen.

Die Anmelderinnen begründen ihre Beschwerde im Wesentlichen damit, dass der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik patentfähig sei, da dort insbesondere nicht die besondere konstruktive Ausgestaltung des Flüssigkeitsaufnahmezylinders in der Merkmalskombination des Anspruchs 1 bekannt sei.

Sie beantragen,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent mit den Ansprüchen 1 bis 8, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 8. November 2001, mit einer noch anzupassenden Beschreibung und anzupassender Zeichnung zu erteilen.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II

Die Beschwerde ist zulässig, führt jedoch nicht zum Erfolg.

Der geltende Anspruch 1, dessen Wortlaut auf die Merkmale der ursprünglichen Ansprüche 1, 5, und 8 iVm der Beschreibung S 6, Z 31 bis 33 zurückgeht, mag zwar zulässig und das darin beanspruchte pneumatische Pumpsystem neu sein, es beruht jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die Anmeldung betrifft ein pneumatisches Förder- und/oder Dosiersystem (Pumpsystem) zur Abfüllung von explosiven und/oder korrosiven Flüssigkeiten aus einem Lagertank in kleinere Gebinde oder Vorlagen. Die Lagerung und das Abfüllen derartiger Flüssigkeiten soll fach- und sachgerecht, und zwar insbesondere explosionsgeschützt erfolgen. Weiterhin sollen alle mit der Flüssigkeit in Berührung gelangenden

Anlagenteile möglichst verschleiß- und korrosionsfrei ausgelegt sein (Besch. S 1, Abs 2).

Vor diesem Hintergrund liegt der Anmeldung die Aufgabe zugrunde, ein pneumatisches Förder- und/oder Dosiersystem zur Abfüllung von Flüssigkeiten aus Lagertankanlagen bereitzustellen, welches sich sicher, möglichst einfach und verschleißfrei sowie nicht anfällig gegen Korrosion über lange Zeiträume möglichst wartungsfrei betreiben lässt. Diese Aufgabe soll mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst werden.

Mit der Lösung dieser Aufgabe ist als Fachmann ein Maschinenbauingenieur (FH) betraut, der Erfahrung im Bau von Einrichtungen zur Lagerung und zum Abfüllen von kritischen Flüssigkeiten aus Tankanlagen gesammelt hat.

Aus der Druckschrift **[2]** ist ein gattungsgemäßes Fördersystem zum Abfüllen von explosiven Flüssigkeiten (z.B. Benzin) aus einem Lagertank (Bzz 1) in kleinere Gebinde ("Abzapfen" über Zapfleitung 4) bekannt.

Dieses weist entsprechend Merkmalen aus der Merkmalsgruppe a

einen innerhalb des Tankbehälters (Tank 1) angeordneten Flüssigkeitsaufnahmezylinder (Flüssigkeitsbehälter 2) auf, wobei der Flüssigkeitsaufnahmezylinder in Bodennähe des Tankbehälters angeordnet ist.

Wie in der Merkmalsgruppe b befindet sich bei der bekannten Einrichtung vor der Leitung 11.

eine außerhalb des Tankbehälters angeordnete Druckquelle;(s. S 2, Z 35/36);

diese ist

funktionell verbunden mit einem ebenfalls außerhalb des Tankbehälters anzuordnenden Regelventil (Dreiweghahn 10) zur Steuerung des durch die Druckquelle erzeugten Drucks,

der auf die aus dem Tankbehälter zu fördernde Flüssigkeit einwirkt.

Entsprechend Merkmalen der Merkmalsgruppe c weist das Fördersystem

eine Druckleitung (Druckgasleitung 8) auf, die die Druckquelle mit dem oberen Bereich des Flüssigkeitsaufnahmezylinders (Bzz 2) verbindet.

Bei der bekannten Einrichtung ist wie bei der Merkmalsgruppe d

eine Ansaugleitung mit Rückschlagventil (Stutzen mit Rückschlagorgan 3) vorhanden, die in ein Ende des Flüssigkeitsaufnahmezylinders mündet.

Schließlich weist das bekannte Fördersystem entsprechend der Merkmalsgruppe e

eine Förderleitung (Zapfleitung 4) mit einem Ventil (Absperrorgan 7) auf, die das Ende des Flüssigkeitsaufnahmezylinders mit der Entnahme- bzw. Abfülleinrichtung (Pfeil hinter Leitung 6) für die Flüssigkeiten verbindet.

Mit diesem lang bekannten System, bei dem ein in der Flüssigkeit des Haupttanks gelagerter Zwischenbehälter über den hydrostatischen Druck gefüllt und anschließend pneumatisch zum dosierten Fördern geleert wird, werden bereits die wesentlichen Gesichtspunkte der anmeldungsgemäßen Aufgabe erfüllt.

Von dieser nach [2] im Grundprinzip vorgestellten Lösung unterscheidet sich der Gegenstand nach Anspruch 1 nur noch in einfachen optimierenden Merkmalen, die im Griffbereich des Fachmanns liegen und daher eine erfinderische Tätigkeit nicht zu begründen vermögen.

a) So ist zunächst in der Merkmalsgruppe a über die bekannten Merkmale hinaus gekennzeichnet, dass *der Flüssigkeitsaufnahmezylinder eine Länge von 1 bis 2 m und einen Radius der Grundfläche von 20 bis 30 cm aufweist, wobei das Verhältnis von Radius zur Länge des Zylinders 0,1 bis 0,3 beträgt.*

Die Anmelderinnen vertreten die Auffassung, dass insbesondere durch diese Dimensionierung der Behältergröße und der speziellen Behälterform sich strömungstechnische Vorteile ergäben, die aus dem Stand der Technik nicht herleitbar seien. Dem kann der Senat nicht folgen, da die bloßen Bemessungsangaben des Behälters lediglich eine handwerkliche Dimensionierung darstellen, die sich nach den Gegebenheiten des Tanks und der zu dosierenden Flüssigkeitsmenge zu richten hat. Dies ist so auch in der Beschreibung auf S 6, Z 17 bis 23 erläutert. Auch der beanspruchte Bereich für das Verhältnis von Zylinderradius zur Zylinderlänge weicht nicht von der bekannten Form ab (die leicht bombierten Enden des Zwischenbehälters nach [2] ändern nichts an dessen zylindrischer Grundform). Denn die in der Figur 1 von [2] gezeigte Dimensionierung von Radius zu Länge des Behälters in der Größenordnung von etwa 0,12 gibt zumindest einen Anhaltspunkt, wie der zylindrische Behälter im Verhältnis gebaut sein soll. Von dieser im beanspruchten Bereich liegenden Verhältnisgröße ausgehend die noch für den jeweiligen Anwendungsfall notwendigen Grenzen festzulegen, begründet aber keinesfalls die erfinderische Tätigkeit. Selbst wenn der beanspruchte Bereich die aus [2] ableitbare Bemessungsrelation nicht umfasst hätte, könnte dies allenfalls nur bei zusätzlichen unerwarteten Vorteilen für erfinderische Tätigkeit sprechen (vgl. Schulte Patentgesetz, 6. Auflage, Rdn 78 zu § 4).

Auch dem weiteren Merkmal, wonach die bodennahe Behälteranordnung nicht horizontal, sondern mit einer *Neigung in einem Winkel von 5 bis 10° angeordnet* sein soll, kann keine erfinderische Bedeutung zugemessen werden. Zwar vertreten die Anmelderinnen die Auffassung, dass die horizontale Zwischenbehälter-Anordnung nach [2] den beanspruchten Winkelbereich nicht nahe legen würde, jedoch ist demgegenüber der Senat der Auffassung, dass auch die von der horizontalen Anordnung nur unwesentlich abweichende Neigung schon aus dem Alltag bekannt ist, beispielsweise um die "Neige" einer Flüssigkeit aus einem Behälter möglichst auf einen eng begrenzten Bereich, beispielsweise zum Auslassen, durch leichtes Neigen des Behälters zu sammeln. Genau dies trifft auch für den anmeldungsgemäßen Fall zu, sowohl was

die Restflüssigkeit im Aufnahmezylinder während des Leerens als auch umgekehrt das Restgas am Ende des Auffüllvorgangs betrifft.

b) Die bekannte Vorrichtung zeigt in der Druckgasleitung 8 und der Zapfleitung 4 einen Dreiweghahn 10 bzw. ein Absperrorgan 7. Es ist anzunehmen, dass das jeweilige Umstellen des Dreiweghahns und das Absperrn des Ventils 7 von Hand vorgenommen wird. Dass mittlerweile im Rahmen der üblichen Automatisierung hierfür auch ein Regelsystem zur Steuerung der Ventile vorgesehen werden kann, ist allgemein üblich. Eine nähere, über diese allgemein bekannte Möglichkeit einer Automatisierung hinausgehende Kennzeichnung dieses Regelsystems ist in der Anmeldung nicht offenbart, so dass auch hieraus kein erfinderischer Gehalt ableitbar ist.

c) Ebenso übersteigt es nicht das handwerkliche Können, in eine Druckgasleitung beispielsweise aus Sicherheitsgründen ein *Sicherheitsventil* vorzusehen.

In dieser Merkmalsgruppe c ist weiterhin angeführt, dass die Druckleitung die Druckgasquelle und das damit verbundene Regelsystem mit einem (der beiden) Enden des Flüssigkeitsaufnahmezylinders verbindet. Dies ist nach Auffassung des Senats nicht ganz zutreffend, da die "hardwaremäßige" Verbindung zwischen der Druckgasquelle und dem Aufnahmezylinder ausschließlich durch die Druckleitung erfolgt, wie es im Übrigen auch in der anmeldungsgemäßen Figur 1 dargestellt ist. Dass dazwischen noch geregelte Ventile vorhanden sein können, ändert nichts daran. Diese Verbindung ist aber auch in [2] offenbart.

d) Die Anmelderinnen weisen weiterhin auf den Unterschied der Anschlussstellen für die Druckleitung und die Förderleitung hin, die anmeldungsgemäß an den entgegengesetzten Enden E1 und E2 des Aufnahmezylinders angeordnet sind. Bei der Ausführung nach [2] sei jedoch die Druckgasleitung mittig angeordnet.

Bei der horizontalen Anordnung nach [2] sind die genannten Anschlüsse oben und unten, also an den bezüglich der Gravitation entgegengesetzten Stellen. Bei einer zunehmenden Neigung (s. Abschnitt a)) würde der Fachmann unter dem Gesichtspunkt dieser gravitationsbestimmenden Stellen konsequenterweise den in [2] mittigen Anschluss zur höchstgelegenen Stelle, also zum höhergelegenen Ende des Zylinders verlagern, wie es auch anmeldungsgemäß in Figur 1 gezeigt ist. Dadurch befinden

sich dann die entsprechenden Anschlüsse an den gegenüberliegenden Enden des Zylinders. Es handelt sich also diesbezüglich um eine der Ausbildung [2] äquivalente Anordnung.

e) Auch die Anordnung der Ansaugleitung ist unter fachüblichen Überlegungen möglichst an die tiefste Stelle des Aufnahmezylinder zu legen, um dadurch ihre Länge zum Tankboden hin zu minimieren. Auch durch diese Überlegung kommt man ohne weiteres zu der anmeldungsgemäßen Anordnung.

f) Letztlich unterscheidet sich die anmeldungsgemäße Ausführung von [2] noch dadurch, dass die Förderleitung entsprechend einem Merkmal in der Kennzeichen-Gruppe e nicht nur durch ein Absperrventil 7 sondern noch durch ein Rückschlagventil ergänzt ausgestattet ist. Auch diese Maßnahme erschließt sich dem Fachmann ohne erfinderisches Zutun dann, wenn das zu füllende Gebinde sich oberhalb des Flüssigkeitsspiegels im Tank befindet und ein Rücklaufen der Flüssigkeit nach den Füllvorgang verhindert werden soll.

g) Die mit "gewünschtenfalls" eingeleitete Merkmalsgruppe f wie auch weitere als "gegebenenfalls" beschriebenen Merkmale sind optional und daher nicht zwingend.

Der Fachmann gelangt daher ohne erfinderisch tätig zu werden unter einfachen optimierenden Maßnahmen von [2] ausgehend in aggregativen Schritten zum Gegenstand des Anspruchs 1. Eine überraschende Wirkung, die das Zusammenstellen dieser Maßnahmen erbringen könnte, ist weder offenbart noch feststellbar.

Die Anmelderrinnen machen geltend, dass dem Pumpsystem nach [2] eine andere Aufgabe zugrunde liege, und der Fachmann daher diese Vorrichtung nicht weiter optimiert hätte. Demgegenüber ist festzustellen, dass das in [2] vorgestellte Grundprinzip mit den oben genannten bekannten Merkmalen bereits als Wesen der bekannten Erfindung gelehrt wird (vgl. S 1, Z 30 bis 42). Die darüber hinaus angesprochene Lösung betrifft die Verhinderung des Auslaufens des Tanks durch Heberwirkung (vgl. S 1, Z 13 bis 23), wenn die Tankleitung unterhalb des Flüssigkeitsspiegels des Lagertanks leck wird.

Dieses weitere Problem stellt sich bei dem Anmeldungsgegenstand nicht, da sich, wie bei der Ausführung nach Fig. 1 dargestellt ist, das zu füllende Gebinde und die dorthin führende Förderleitung oberhalb des Flüssigkeitsspiegels des Lagertanks befindet. Bezüglich des dann naheliegend einzusetzenden Rückschlagventils wird auf die obige Ausführung unter Punkt f) verwiesen.

Sollte, wie bei dem Anmeldungsgegenstand offenbart, über dem Flüssigkeitsspiegel des Lagertanks kein Schutzgas vorgesehen sein, sondern dieser Tank mit der Atmosphäre über eine Be- und Entlüftung 15 direkt in Verbindung stehen, so sind auch alle in [2] vorgesehenen Maßnahmen nicht notwendig, die das Schutzgas in diesem Bereich betreffen.

Die Lösung entsprechend dem geltenden Anspruch 1 beruht daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, weswegen dieser Anspruch nicht gewährbar ist.

Mit diesem Hauptanspruch fallen auch die hierauf rückbezogenen Ansprüche 2 bis 7 im Rahmen der Antragsgesamtheit (vgl. BGH-Entscheidung "Elektrisches Speicherheizgerät", GRUR 1997, S 120). Nach Überzeugung des Senats enthalten diese Unteransprüche auch keine Merkmale, die in Verbindung mit denen des geltenden Anspruchs 1 eine erfinderische Tätigkeit gegenüber dem Stand der Technik hätten begründen können.

Eine Verletzung des rechtlichen Gehörs durch die Prüfungsstelle liegt nicht vor da in dem Bescheid vom 19. August 1997 - der dem Zurückweisungsbeschluss zugrunde gelegen hatte - eine auf den Schwerpunkt der Anmeldung abzielende Begründung dargelegt wurde, die auch die weiteren Merkmale der Unteransprüche anspricht. Es liegt kein Verfahrensmangel vor, wenn die Prüfungsstelle bei einem neu eingereichten Anspruchssatz an ihren ursprünglich mitgeteilten Gründen festhält, diese einge-

hender ausführt und keine neue Sachlage in einem neuen Patentanspruch sieht, der durch die Zusammenfassung von als nicht erfinderisch beurteilten Merkmalen entstanden ist.

Ch. Ulrich

Barton

Dr. W. Maier

Schramm

Ja