

BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 89/00

(Aktenzeichen)

Verkündet am
6. September 2001

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 197 41 441

...

...

hat der 11. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 6. September 2001 unter Mitwirkung des Richters Dipl.-Ing. Dr. Henkel als Vorsitzender sowie der Richter Hotz, Dipl.-Phys. Skribanowitz Ph.D./M.I.T. Cambridge und Dipl.-Ing. Harrer

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Einsprechenden wird der Beschluß der Patentabteilung 1.26 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 7. August 2000 dahingehend abgeändert, daß das Patent beschränkt aufrechterhalten wird gemäß Hilfsantrag mit neuen Unterlagen, Ansprüche 1-13, angepaßte Beschreibung und den Figuren 1-13.

Die weitergehende Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Auf die am 19. September 1997 beim Deutschen Patentamt eingereichte Patentanmeldung ist das Patent 197 41 441 mit der Bezeichnung

"Vorrichtung zum Verdichtungsspinnen an einer Spinnmaschine, insbesondere Ringspinnmaschine"

erteilt und die Erteilung am 8. Oktober 1998 veröffentlicht worden. Nach Prüfung des Einspruchs der W... GmbH in D...-R... i. T. hat

die Patentabteilung 26 des Patent- und Markenamts mit Beschluß vom 7. August 2000 das Patent in vollem Umfang aufrechterhalten. Der Gegenstand des Anspruchs 1 sei neu und erfinderisch, weil die DE 41 39 067 C2 (D1) sowie die DE 39 27 936 C2 (D2) schon mangels eines perforierten Riemchens gattungsfremd seien, die DE 43 23 472 A1 (D3), die DE 296 00 417 U1 (D4) sowie die nachveröffentlichte WO 98/39505 A2 (D6) zumindest keine als eine Baueinheit ausgebildeten Saugschuhe zweier benachbarter Spinnstellen aufwiesen und keine der vorveröffentlichten Druckschriften dem Fachmann zur beanspruchten Lösung hinführende Anregungen gäben.

Gegen diesen Beschluß hat die Einsprechende Beschwerde eingelegt. Sie macht zur Begründung geltend, der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag sei nicht neu gegenüber der D4 und der D6 bzw deren Priorität begründende DE 197 22 772 A1 (D7), weil aus diesen Druckschriften alle Merkmale des Anspruchs 1 bekannt seien, insbesondere als eine Baueinheit ausgebildete Saugschuhe zweier benachbarter Spinnstellen.

Es liege auch keine erfinderische Tätigkeit vor, weil es ausgehend von der D4 für den Fachmann nahe läge, die Absaug- bzw Verdichtungseinrichtung zweier benachbarter Spinnstellen als eine Zwillingseinrichtung gemäß dem Kennzeichenteil des Anspruchs 1 auszubilden.

Ebenso gäbe die JP 2-40767 B2 (D8), Fig 6 und S 4, re Sp, Abs 2 ihrer deutschen Übersetzung, entsprechende Hinweise in Form einer Baueinheit mit zwei Saugwalzen, wobei nach der Streitschrift (Sp 1, Z 14-20) auch der Patentgegenstand eine Austrittswalze mit Saugereinrichtung gemäß der D2 aufweisen könne.

Die bei einem Streckwerk nach D3 nachteilige rechtwinklige Umlenkung der Saugluft sei auch mit der Erfindung nicht zu vermeiden.

Im übrigen enthalte der Anspruch 1 keine Hinweise für die als Vorteil genannten strömungsgünstigen Umlenkungen (Sp 1, Z 53-56).

Die Beschwerdeführerin beantragt,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

die Beschwerde zurückzuweisen,
hilfsweise das Patent beschränkt aufrechtzuerhalten auf der Grundlage der überreichten neuen Unterlagen, Ansprüche 1-13, angepasste Beschreibung und den Figuren 1-13.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Haupt- und Hilfsantrag sei neu und erfinderisch.

Gegenüber den Vorrichtungen gemäß den nachveröffentlichten D6 bzw D7 sei er schon deshalb neu, weil aus deren undeutlichen Figuren 2 und 3 die Merkmale des Anspruchs 1 nicht unmittelbar und zwangsläufig erkennbar seien und auch die Beschreibung dazu keine klare Lehre offenbare.

Durch die D4 sei die beanspruchte Merkmalskombination weder gezeigt noch anregt, weil kein beide Saugschuhe verbindender Strömungskanal gemäß Hauptantrag bzw. keine jedem Saugschuh eigene Unterdrückenbindung gemäß Hilfsantrag vorgesehen sei.

Die D2 und die D8 betreffen Verdichtungseinrichtungen mit Saugwalzen und lägen schon deshalb weiter ab.

Der Gegenstand nach Anspruch 1 sei strömungstechnisch und somit hinsichtlich einer Verstopfungsgefahr der Saugvorrichtungen günstig, insbesondere mit eigener Unterdrückenbindung für jeden Saugschuh gemäß Hilfsantrag.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde hat nur in dem sich aus der Beschlußformel ergebenden Umfang Erfolg.

Sowohl dem Haupt- als auch dem Hilfsantrag liegt sinngemäß die Aufgabe zugrunde, ausgehend von der gattungsgemäßen DE 43 23 472 A1 (D3), eine Vorrichtung zu schaffen, bei welcher auch über längere Standzeiten ein einwandfreier Betriebsablauf auf einfache Weise gewährleistet ist.

Fachmann ist ein Fachhochschulingenieur für Textiltechnik mit einschlägigen Kenntnissen und Erfahrungen im Bau von Spinnvorrichtungen.

A. Zum Hauptantrag

Der Anspruch 1 nach Hauptantrag lautet:

"Vorrichtung zum Verdichtungsspinnen einer Spinnmaschine, insbesondere Ringspinnmaschine, mit einem Streckwerk (2) mit mehreren, hintereinander liegenden Walzenpaaren (3 bis 6) und mit einer in einer Faserbündelungszone (F) zwischen einem Ausgangswalzenpaar (5) und einem Lieferwalzenpaar (6) angeordneten, pneumatischen Verdichtungsvorrichtung (1), welche je Spinnstelle einen Saugschuh (10, 10'), einen mit einer Absaugein-

richtung verbundenen Strömungskanal (11, 11') und ein um den Saugschuh (10, 10'), eine Saugleiste (22, 22'), eine Spannvorrichtung (25) und eine Walze (6') des Lieferwalzenpaares (6) geführtes perforiertes Riemchen (13) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Saugschuhe (10, 10') zweier benachbarter Spinnstellen als eine Baueinheit (15, 15') ausgebildet sind, wobei die Strömungskanäle (11, 11') beider Saugschuhe (10, 10') mit einem gemeinsamen Strömungskanal (18) und mit mindestens einer Unterdruckanbindung (20, 20') der Absaugeinrichtung verbunden sind."

Auf diesen Anspruch sind die Ansprüche 2 bis 14 nach Hauptantrag rückbezogen.

1. Die Unterlagen nach Hauptantrag entsprechen den erteilten Patentunterlagen. Sie weisen keine formalen Mängel auf.
2. Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag mag zwar neu sein und ist unstreitig gewerblich anwendbar, beruht aber nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Aus der dem Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag nächstkommenden DE 296 00 417 U1 (D4), Fig 1-4 iVm zugehöriger Beschreibung, ist bereits eine Vorrichtung zum Verdichtungsspinnen mit einem aus mehreren hintereinanderliegenden Walzenpaaren bestehenden Hauptverzugsfeld 2 (entsprechend dem erfindungsgemäßen Streckwerk 2) und mit nachfolgender pneumatischer Verdichtungseinrichtung 6 bekannt, welche in einer Faserbündelungszone angeordnet ist und aus zwei in Zwillingsanordnung (entsprechend der beanspruchten Baueinheit 15) zusammengebauten, jeweils einer Spinnstelle zugeordneten Absaugeinrichtungen 8, 8' (entsprechend den Saugschuhen 10, 10') besteht. Die angesaugte Luft gelangt durch Öffnungen an der Unterseite (entsprechend der Saugleiste 22) jeder der beiden Absaugeinrichtungen durch jeweils ein, um diese herumgeführtes, perforiertes Riemchen 9 zu einer zwischen den beiden Absaugeinrichtungen

angeordneten, einzigen Absaugleitung 18 (entsprechend der Unterdrückanbindung 20). Dadurch werden die Fasern an die Unterseite des Riemchens gezogen und von diesem aus der Faserbündelungszone als Faden heraustransportiert.

Der angegriffene Gegenstand nach Anspruch 1 unterscheidet sich hiervon dadurch, daß seine beiden Saugschuhe 10, 10' jeweils - einen der Perforation 14 der Riemchen 13, 13' zugeordneten - Strömungskanal 11, 11' aufweisen und diese beiden Kanäle mit einem weiteren, gemeinsamen Strömungskanal 18 verbunden sind (Fig 2-6 iVm Sp 3, Z 17-27). Derartiges ist der D4 nicht explizit zu entnehmen, weil in D4 detaillierte Angaben zur Führung der Saugluft im Inneren der beiden Absaugeinrichtungen 8, 8' und des dazwischen liegenden Gehäuses fehlen.

Für den Fachmann stellt es jedoch eine einfach konstruktive Maßnahme dar, die oberhalb der Perforationen der Riemchen liegenden Saugluft-Öffnungen über Strömungskanäle in den beiden Absaugeinrichtungen und in dem dazwischen liegenden Gehäuse mit der dort angeordneten, einzigen Absaugleitung gemäß dem Anspruch 1 nach Hauptantrag zu verbinden.

Die Meinung der Patentinhaberin, in der D4 sei kein Hinweis auf die Art der Verbindung zwischen den Saugluft-Öffnungen der beiden Absaugeinrichtungen 8, 8' und der Absaugleitung 18 gegeben, trifft insofern nicht zu, als der Fachmann den Fig 1 und 3 jeweils am unteren Ende der Absaugleitung 18 einen gestrichelt gezeichneten Kreis mit dem Durchmesser der Absaugleitung 18 entnimmt. Dieser Kreis gibt dem Fachmann den Hinweis, die Absaugleitung in horizontaler Richtung weiterzuführen, also Querverbindungen in Form eines T-Stückes von der Absaugleitung 18 zu den Saugluft-Öffnungen an den Unterseiten der beiden Absaugeinrichtungen herzustellen. Die D4 vermittelt somit zumindest Hinweise an den Fachmann zur Verbindung der Saugluftöffnungen über Strömungskanäle zu einer Absaugleitung 18, so daß die konstruktive Ausbildung rein fachmännisch und einfach ist. Abgesehen davon sind im Anspruch 1 nach Hauptantrag auch

keine näheren Angaben über strömungstechnisch vorteilhafte Einzelheiten angeben.

Daher bedurfte es keiner erfinderischen Tätigkeit, um ausgehend von der D4 zum Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag zu gelangen.

Aus diesen Gründen hat der Anspruch 1 nach Hauptantrag keinen Bestand.

Die auf Anspruch 1 rückbezogenen Ansprüche 2 bis 14 nach Hauptantrag fallen damit schon aus formalen Gründen mit dem Anspruch 1.

Dem Hauptantrag war daher nicht stattzugeben.

B. Zum Hilfsantrag

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag lautet:

"Vorrichtung zum Verdichtungsspinnen einer Spinnmaschine, insbesondere Ringspinnmaschine, mit einem Streckwerk (2) mit mehreren, hintereinander liegenden Walzenpaaren (3 bis 6) und mit einer in einer Faserbündelungszone (F) zwischen einem Ausgangswalzenpaar (5) und einem Lieferwalzenpaar (6) angeordneten, pneumatischen Verdichtungsvorrichtung (1), welche je Spinnstelle einen Saugschuh (10, 10'), einen mit einer Absaugeinrichtung verbundenen Strömungskanal (11, 11') und ein um den Saugschuh (10, 10'), eine Saugleiste (22, 22'), eine Spannvorrichtung (25) und eine Walze (6') des Lieferwalzenpaares (6) geführtes perforiertes Riemchen (13) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Saugschuhe (10, 10') zweier benachbarter Spinnstellen als eine Baueinheit (15, 15') ausgebildet sind, wobei die Strömungskanäle (11, 11') beider Saugschuhe (10, 10') mit ei-

nem gemeinsamen Strömungskanal (18) und mit einer eigenen Unterdrückenbindung (20, 20') für jeden Saugschuh (10, 10') der Absaugeinrichtung verbunden sind."

Auf diesen Anspruch sind die Ansprüche 2 bis 13 nach Hilfsantrag rückbezogen.

1. Die dem Hilfsantrag zugrundeliegenden Unterlagen weisen wie diejenigen nach Hauptantrag keine formalen Mängel auf.

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag unterscheidet sich von demjenigen nach Hauptantrag durch die Hinzunahme von Merkmalen des erteilten Anspruchs 4.

2. Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag ist neu.

Von der vorstehend unter II. A. 2. bereits abgehandelten, dem Patentgegenstand nächst-kommenden DE 296 00 417 U1 (D4) unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag nicht nur durch den die beiden Strömungskanäle 11, 11' verbindenden gemeinsamen Strömungskanal 18 wie derjenige nach Hauptantrag, sondern darüber hinaus durch die zusätzlichen Merkmale aus dem erteilten Anspruch 4, also dadurch, daß der gemeinsame Strömungskanal 18 für jeden Saugschuh 10, 10' eine eigene Unterdrückenbindung 20, 20' aufweist.

Die D4, Fig 2-4 und S 4, Z 19-22, zeigt dagegen nur eine einzige Absaugleitung 18 für die Zwillingsanordnung der Absaugeinrichtungen 8, 8'.

Daher ist der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag gegenüber demjenigen nach der D4 neu.

Der Vorrichtung gemäß der D4 ähnlich ist diejenige nach der WO 98/39505 A2 (D6) bzw. der DE 197 22 772 A1 (D7), Fig 1-3, weil auch sie eine Zwillingsanordnung der Saugleinrichtungen zweier benachbarter Spinnstellen aufweist. Ob und in

welcher Art zwischen dem Anschlußstutzen 32 zum Saugrohr 4 (entsprechend der erfindungsgemäßen Unterdruckanbindung 20) und den beiden Saugschlitzten 31, 31' (entsprechend den Öffnungen 23, 23') an der Unterseite (entsprechend der Saugleiste 22) des Saugschuhes 3 (entsprechend der Baueinheit 15, 15') erfindungsgemäße Strömungskanäle ausgebildet sind, ist der D7 nicht unmittelbar und zwangsläufig zu entnehmen, weil ihre diesbezüglichen Fig 2 und 3 undeutlich sind und auch ihre Beschreibung, Sp 2, Z 63 bis Sp 3, Z 5 und Sp 3, Z 11-29, nicht zur Klarstellung der Konstruktion des Saugschuhes 3 hinsichtlich der Strömungskanäle beiträgt. Entsprechendes gilt für die D6. Diese mangelnde Klarheit kann jedoch dahingestellt bleiben, weil eindeutig aus der D6 bzw D7 – wie schon aus D4 – nur ein einziges Saugrohr 4 (anstelle der Unterdruckanbindungen 20, 20') für die Zwillingsanordnung der Saugeinrichtungen zweier benachbarter Spinnstellen zu entnehmen ist.

Daher ist der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag auch gegenüber demjenigen nach der D6 bzw. D7 neu.

In der gattungsgemäßen DE 43 23 472 A1 (D3), Fig 3-4, ist zwar für jeden Saugschuh eine eigene Unterdruckanbindung dargestellt, aber wegen der dort voneinander unabhängigen Spinnstellen fehlt schon die als Baueinheit ausgebildete Zwillingsanordnung benachbarter Saugschuhe mit einem gemeinsamen Strömungskanal, weshalb auch gegenüber der D3 Neuheit vorliegt.

Die DE 41 39 067 C2 (D1), Fig 1-2, die DE 39 27 936 C2 (D2), Fig 1-5, und die JP 2-40767 B2 (D8), Fig 2-9, zeigen Spinnvorrichtungen mit Saugwalzen statt perforierter Riemchen in der Faserbündelungszone und sind schon deshalb nicht neuheitsschädlich.

3. Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag ist unstreitig gewerblich anwendbar und beruht gegenüber dem Stand der Technik auch auf erfinderischer Tätigkeit.

Die nachveröffentlichten D6 bzw. D7 bleiben bei der Beurteilung der erfinderi-
schen Tätigkeit außer Betracht.

Die nächstkommende D4, Fig 2 und 4 iVm S 4, Z 19-22, zeigt ausdrücklich eine
einzige Absaugleitung 18 (anstatt den Unterdrückenbindungen 20, 20') für die bei-
den Absaugeinrichtungen 8, 8' (entsprechend den Saugschuhen 10, 10'). Sie gibt
somit keinerlei Hinweis auf eine eigene, jedem Saugschuh zugeordnete Unter-
drückenbindung 20, 20' gemäß dem Anspruch 1 nach Hilfsantrag.

Da die Absaugung für zwei Spinnstellen schon mit einer einzigen Absaugleitung
aufgrund der die beiden Saugschuhe verbindenden Strömungskanäle erfolgt, er-
scheint dem Fachmann eine weitere Unterdrückenbindung überflüssig. Die erfin-
dungsgemäße Anordnung gemäß Hilfsantrag trägt jedoch in überraschender und
nicht naheliegender Weise zur Lösung der Aufgabe bei. Die jedem Saugschuh zu-
geordnete Unterdrückenbindung erhöht nämlich die Funktionssicherheit infolge
verminderter Verstopfungsgefahr (Sp 1, Z 61-66). Auch ist dadurch die Möglichkeit
gegeben, daß eine der beiden Unterdrückenbindungen 20, 20' verschließbar aus-
gebildet ist und somit die andere, offene Unterdrückenbindung an eine Unter-
druckquelle angeschlossen werden kann (Sp 1, Z 66 bis Sp 4, Z 2 und Sp 3,
Z 50-59). Außerdem wirkt der Unterdruck im einen der beiden Kanäle 11, 11' auch
auf den jeweils anderen, sodaß auch dadurch die Verstopfungsgefahr vermindert
wird.

Daher war ausgehend von der D4 erfinderisches Handeln notwendig, um zur be-
anspruchten Lösung gemäß Hilfsantrag zu gelangen.

Die Vorrichtung zum Verdichtungsspinnen nach der D3, Fig 1, 3 und 4 sowie Sp 3,
Z 34-37, hat zwar je Saugschuh eine eigene Unterdrückenbindung. Mangels einer
als Baueinheit ausgebildeten Zwillingsanordnung benachbarter Saugschuhe stellt
sich die Frage nach der Anzahl von Unterdrückenbindungen gar nicht. Deshalb
hat der Fachmann keine Veranlassung die D3 zur Lösung der Aufgabe heranzu-

ziehen, um über längere Standzeiten einen einwandfreien Betriebsablauf auf einfache Weise zu gewährleisten.

Aus diesem Grund liegt dem Fachmann auch eine Kombination der Gegenstände der D3 mit der D4 fern. Selbst wenn der Fachmann eine derartige Kombination in Erwägung ziehen würde, wäre ebenfalls eine erfinderische Leistung zu erbringen, um trotz der Vereinfachung durch Zusammenfassung der Saugschuhe zweier benachbarter Spinnstellen zu einer Baueinheit mit einer einzigen Unterdrückenbindung dann zusätzlich den scheinbaren Umweg zu gehen, diese zweifach, also für jeden Saugschuh mit einer eigenen Unterdrückenbindung zu versehen, weil damit – wie dargelegt – günstige strömungstechnische Eigenschaften erreicht werden.

Somit beruht die Merkmalskombination gemäß Anspruch 1 des Hilfsantrags auch gegenüber der D3 und der Kombination der D3 mit der D4 auf erfinderischer Tätigkeit.

Die Meinung der Einsprechenden, die bei einem Streckwerk nach der D3 nachteilige rechtwinklige Umlenkung der Saugluft sei auch mit der Erfindung nicht zu vermeiden, trifft nicht zu, weil aus den die beiden Öffnungen 23, 23' in der Saugleiste 22 verbindenden Strömungskanälen 11, 11' und 18 (Fig 2) die Luft ohne rechtwinklige Umlenkung in der Unterdrückenbindung gerade nach oben abgesaugt wird (Fig 4), was weitere strömungstechnische Vorteile bringt.

Auch die übrigen Druckschriften geben weder für sich noch in einer Kombination Anregungen zur beanspruchten Merkmalskombination gemäß Hilfsantrag, weil sie Spinnvorrichtungen mit Saugwalzen statt mit perforierten Riemchen betreffen. Zwar weisen die D2, Fig 4-6 iVm Sp 4, Z 14-23, und die D8, Fig 6 iVm S 4, re Sp, Abs 2 ihrer deutschen Übersetzung, doppelte Anordnungen ihrer Saugeinrichtungen in der Verdichtungszone auf, aber schon durch deren andere Luftführung wird der Fachmann nicht veranlaßt, diese Spinnvorrichtungen bei der Verbesserung der Strömungsverhältnisse in Saugschuhen mit perforierten Riemchen näher in

Betracht zu ziehen. Dies trifft noch mehr auf die D1 zu, in der keinerlei doppelte Anordnung erwähnt ist.

Ohne Vorbild und Anregung bedurfte es daher erfinderischen Zutuns, um zur Lösung nach dem Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag zu gelangen.

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag ist somit beständig.

Die Ansprüche 2 bis 13 nach Hilfsantrag enthalten zweckmäßige, nicht selbstverständliche Ausgestaltungen des Erfindungsgegenstandes. Sie haben daher mit dem Anspruch 1 nach Hilfsantrag Bestand.

Dr. Henkel

Hotz

Skribanowitz

Harrer

prä