

BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 32/00

(Aktenzeichen)

Verkündet am
5. März 2001

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 44 14 396

...

...

hat der 11. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 5. März 2001 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Niedlich sowie der Richter Sekretaruk, Dipl.-Phys. Skribanowitz Ph.D. / M.I.T. Cambridge und Dipl.-Ing. Harrer

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Einsprechenden wird der Beschluss der Patentabteilung 22 vom 31. Januar 2000 abgeändert und das Patent beschränkt aufrecht erhalten mit den heute überreichten Ansprüchen 1 – 4 und der Beschreibung Spalten 1 - 3 im übrigen mit der erteilten Zeichnung.

Gründe

I.

Auf die am 26. April 1994 beim Deutschen Patentamt eingereichte Patentanmeldung ist das Patent 44 14 396 mit der Bezeichnung "Trag- oder Stützwalze für eine Wickelmaschine" erteilt und die Erteilung am 10. April 1997 veröffentlicht worden. Auf den Einspruch der V... GmbH in ... hin hat die Patentabteilung 22 des Deutschen Patent- und Markenamts das Patent mit Beschluss vom 31. Januar 2000 aufrechterhalten. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 sei gegenüber einer behaupteten Vorbenutzung neu und er werde weder durch diese noch durch die EP 0 562 266 A1 (1) nahegelegt.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Einsprechenden. Aus (1) sei eine Stütz- oder Tragwalze für das Wickeln von Papierrollen bekannt, deren

Stahlkern von einer Gummischicht umgeben sei, deren umgerechnete Härte den im Anspruch 1 des Streitpatents genannten Bereich umfasse. In der vom Senat mit der Zwischenverfügung vom 28. Februar 2001 in das Verfahren eingeführten DE 37 25 742 A1 (2) sei darauf hingewiesen, dass die Beschichtung von einschlägigen Walzen verschleißarm und in ihren elastischen Eigenschaften, insbesondere Härte und Dicke, auf den jeweiligen Verwendungszweck abgestimmt sein müssten. Schließlich sei in dem zusammen mit (2) in das Verfahren eingeführten Artikel von P. Svenka in "Das Papier", Heft 10A, 1992, Seiten V182-V189 (3) eine übliche Bezugsdicke von 12 mm genannt, also gerade an der oberen Grenze des patentgemäßen Bereichs. Zudem sei es bekannt, dass die Walzen im Betrieb immer wieder durch Abdrehen nachgearbeitet werden müssten, wodurch zwangsläufig eine zunächst größere Dicke der Beschichtung in den beanspruchten Bereich gelange. Dies treffe auch für die im Einspruchsverfahren im Zusammenhang mit mehreren Vorbenutzungen vorgestellten Stützwalzen für Papier-Wickelmaschinen zu. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ergebe sich somit für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik.

Bezüglich der Vorbenutzungshandlungen, die anhand von Unterlagen bezüglich der Lieferung von einschlägigen Elastomer beschichteten Walzen an verschiedene Kunden geltend gemacht wurden (s Einspruchsakte S 2 bis 10 und 21, Einspruchsbegründung mit Anlagen) erklärte die Einsprechende, dass es ihr nicht möglich sei, die ursprünglich vorgesehenen Zeugen zu erreichen oder weitere Unterlagen zu erhalten, so dass eine Untermauerung ihres Vorbringens entfallen müsse.

Die Einsprechende stellt den Antrag,

den Beschluss der Patentabteilung aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin stellt den Antrag,

das Patent aufrecht zu erhalten mit den Ansprüchen 1 – 4 und der Beschreibung, wie heute eingereicht, hilfsweise mit den Ansprüchen 1 und 2 und der Beschreibung, wie heute eingereicht.

Sie widerspricht dem Vorbringen der Einsprechenden in allen Punkten. Sie legt dar, dass es sich beim Patentgegenstand ausschließlich um Trag- oder Stützwalzen für Papier-Wickelmaschinen handle und nicht um beschichtete Walzen oder Rollen allgemeiner Art, wie sie etwa aus (2) oder aus (3) für Kalandrieren bekannt seien. Der Gegenstand von (1) sei zwar gattungsgemäß, aber diese Druckschrift betreffe relativ weiche Breitnipp-Walzen und gebe keinerlei Hinweis auf die erfindungsgemäße Abstimmung von Härte und Dicke der Walzenbeschichtung.

Der geltende Anspruch 1 (Hauptantrag) lautet:

"Trag- oder Stützwalze einer Wickelmaschine zum Aufwickeln von Papier- oder Kartonbahnen, an der die Wickelrollen beim Aufwickeln an- oder aufliegen, mit einem hohlzylindrischen Tragmantel (1) aus einem festen Material, insbesondere aus Stahl, dessen äußere Mantelfläche eine Beschichtung (3) aufweist, deren Oberfläche mit der Papier- oder Kartonbahn in Kontakt tritt und die folgende Merkmale aufweist:

- Die Dicke der Beschichtung (3) beträgt 5 bis 12 mm, vorzugsweise 6 bis 8 mm,
- sie besteht aus einem verschleißarmen Elastomer, insbesondere aus Nitril- oder Polyurethan-Kautschuk, und
- ihre nach Shore A gemessene Härte beträgt 65 bis 80, bevorzugt 70 bis 74."

Auf den Anspruch 1 sind die Ansprüche 2 bis 4 rückbezogen, die Ausgestaltungen der Trag- oder Stützwalze betreffen. Für ihren Wortlaut und das weitere Vorbringen der Parteien wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Es liegt die Aufgabe zugrunde, eine Trag- oder Stützwalze für Wickelmaschinen zu schaffen, die bei hohen Produktionsgeschwindigkeiten ein papierschonenderes Wickeln ermöglicht, insbesondere das Auftreten von Oberflächenbeschädigungen der Papier- oder Kartonbahn und von Wickelfehlern in den Wickelrollen vermindert.

II.

Die statthafte und zulässige Beschwerde der Einsprechenden ist nicht begründet.

Fachmann ist ein Ingenieur des Maschinenbaus mit zumindest Fachhochschulabschluss, der besondere Erfahrungen und Kenntnisse auf dem Gebiet der Herstellung und Handhabung von Papierbahnen und der Konstruktion der hierfür verwendeten Walzen und Rollen besitzt.

Der geltende Anspruch 1 ist zulässig. Er findet seine Stütze im ursprünglichen und erteilten Anspruch 1 in Verbindung mit der Beschreibung Sp 1 Z 10-11, aus der die Einfügung von "an der die Wickelrollen beim Aufwickeln an- oder aufliegen" im Anspruch 1 entnommen ist. Die Ansprüche 2 bis 4 entsprechen den erteilten Ansprüchen gleicher Numerierung.

Der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 ist unstrittig neu. Aus keiner der im Verfahren genannten druckschriftlichen Entgegenhaltungen ist eine Trag- und Stützwalze einer Wickelmaschine zum Aufwickeln von Papier- oder Kartonbahnen bekannt, die sämtliche im Anspruch 1 aufgeführten Merkmale aufweist.

Als nächstkommender Stand der Technik ist die Wickelmaschine nach (1) zu sehen, insbesondere deren Trag- oder Stützwalze 2 (Sp 4 Z 13-18 und Anspruch 1). Diese Tragwalze besitzt nach dem in Figur 3 gezeigten Ausführungsbeispiel einen hohlzylinderförmigen Tragmantel 31 aus Stahl, also einem festen Material, dessen äußere Beschichtung 30 aus Gummi, dh einem Elastomer, besteht. Gemäß Figur 1 mit zugehöriger Beschreibung liegt die Wickelrolle 3 beim Aufwickeln an der Tragwalze 2 an- oder auf, wodurch die Beschichtung 2.2 mit der Kartonbahn zwangsläufig in Kontakt tritt. Die Härte der äußeren Gummischicht der Tragwalze 2 liegt nach Anspruch 4 von (1) im Bereich von 30 bis 120 Grad P&J, was einer Härte nach Shore A von 49 bis 89 entspricht. Von diesem Stand der Technik unterscheidet sich die Erfindung dadurch,

- dass das Elastomer der Beschichtung verschleißarm sein soll
- dass deren Dicke zwischen 5 bis 12 mm liegt und
- dass die Härte in dem engeren Bereich von 65 bis 80 Shore A liegt.

Die Druckschrift (2) beschreibt ua elastomerbeschichtete Walzen zur Verwendung mit laufenden Papierbahnen (S 3 Z 31-33), bei denen in die Elastomerschicht kleine hartelastische Formkörper eingebracht sind, um eine hohe Verschleißfestigkeit zu erzielen. Hiervon unterscheidet sich die Erfindung schon dadurch, dass die Beschichtung der Walze aus einem Elastomer ohne weitere Beimengungen besteht.

Die Literaturstelle (3) befasst sich mit elastischen Walzenbezügen für Kalandern, deren Anforderungen und Gegebenheiten deutlich verschieden von denjenigen von Stützwalzen für Wickelmaschinen sind, wie die Patentinhaberin unwidersprochen dargelegt hat. Elastische Walzen werden in Kalandern für die Glättung graphischer und technischer Papiere angewendet. Die Beschichtung besteht u.a. aus synthetischem Kautschuk oder Polyurethan und ist regelmäßig 12 mm stark

(S V186 re Sp Abs 3). Wegen der hohen Beanspruchungen liegt die Härte weit über 95 Shore A.

Die von der Einsprechenden im Beschwerdeverfahren noch genannte DE-OS 1 807 331 (4) betrifft Walzen, die mit Polyurethan-Gummi beschichtet sind, und mit Verfahren zu deren Herstellung. Explizit genannt wird eine Dicke der Beschichtung von 20 mm (S 7 Abs 1 le Z), die damit beträchtlich über derjenigen nach der Erfindung (5 bis 12 mm) liegt. Angaben zur Härte der Gummischicht finden sich in (4) nicht.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist offensichtlich gewerblich anwendbar und beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Bei der Beurteilung der Erfindungshöhe ist von (1) auszugehen, von deren Gegenstand sich die Erfindung nach Anspruch 1 durch die genannten Merkmale unterscheidet. Zwar kann die Forderung nach einer verschleißarmen Beschichtung keinen Beitrag zur Erfindungshöhe leisten, da sie in der Praxis dem Fachmann routinemäßig gestellt ist, vgl hierzu auch (2), S 4 Z 20 bis 23 und (3) S V186 reSp Abs 2, wo auf die erwünschte Verschleißfestigkeit von Walzenbeschichtungen aus Elastomeren hingewiesen ist. Aber die übrigen Unterscheidungsmerkmale, nämlich die konkreten Angaben zur Dicke und Härte der Beschichtung, werden durch den Stand der Technik nicht nahegelegt. Denn ein Hinweis auf die Dicke der Beschichtung findet sich in (1) nicht, auch nicht darauf, die Härte und die Dicke aufeinander abzustimmen, wie dies im Anspruch 1 des Streitpatents sinngemäß gefordert ist. (1) legt nur dar, dass die in Frage stehende Tragwalze eine relativ weiche Beschichtung tragen soll, um einen "Breitnip"-Effekt zu erreichen, und gibt dafür verschiedene Lösungen an. So soll die Beschichtung gemäß Figuren 2 und 3 mit zugehöriger Beschreibung auf aufblasbaren Schläuchen 23 angeordnet sein oder in ihrem Inneren Kammern 32 aufweisen, bzw nach Figur 4 auf eine weichere untere Schicht 41 aufgebracht sein. All dies führt jedoch in eine andere Richtung als das Streitpatent und kann schon deshalb dem Fachmann keine Anregung dazu geben.

Nach (2) sollen zwar Dicke und Härte der elastomeren Beschichtungen beschichteter Walzen, ua für den Einsatz mit Papierbahnen, aufeinander abgestimmt sein (S 3 Z 36-38), aber die konkreten Werte sind weder erwähnt noch sonst irgendwie erkennbar. Hauptsächlich geht es um die Einlagerung von kleinen, harten Teilchen in die Elastomerbeschichtung der Walze, so dass der Fachmann hieraus keine Hinweise auf eine Verbesserung der Eigenschaften einer Walze mit einer homogenen Elastomerbeschichtung erhält. Demgemäß kann auch eine Zusammenschau von (1) und (2) nicht zur Erfindung führen.

Die in (3) auf S V186 reSp Abs 3 angegebene Bezugsdicke der Beschichtung von in der Regel 12 mm kann den Fachmann nicht zur Ermittlung eines Dickenbereichs in Abstimmung mit der Härte anregen, zumal diese dort wegen des von der gattungsgemäßen Walze verschiedenen Anwendungsgebiets in einem weitaus höheren Bereich liegt. Somit gibt auch eine gemeinsame Betrachtung von (3) mit (1) und/oder (2) dem Fachmann keine Veranlassung dazu, den Härte- und Dickenbereich der elastomeren Beschichtung so wie im Anspruch 1 angegeben zu wählen.

(4) nennt eine Dicke von 20 mm für eine mit Polyurethangummi beschichtete Walze (S 7 Abs 1 le Z) zum Einsatz in der Papierindustrie, die weit außerhalb der im Streitpatent beanspruchten Dicke von 5 bis 12 mm liegt. Eine Anregung dazu, von dieser Dicke abzuweichen und sie mit der Härte der Beschichtung abzustimmen, findet sich in (4) nirgends. Auch eine Zusammenschau von (4) mit (1) oder (2) führt nicht zum Gegenstand des Patentanspruchs 1, da keine dieser Druckschriften den erfindungsgemäßen Dickenbereich nennt oder nahelegt.

Der Einwand der Einsprechenden, dass die in Frage stehenden Trag- oder Stützwalzen im Betrieb durch Abdrehen nachgearbeitet werden müssten, wodurch sich im Lauf der Zeit eine zunächst größere Dicke der Beschichtung auf die im Anspruch 1 des Streitpatents angegebenen Maße reduziere, vermochte nicht zu überzeugen. Zum einen findet sich kein Hinweis hierauf im druckschriftlich vorge-

legten Stand der Technik, zum anderen ergibt diese Maßnahme noch nicht die erfindungsgemäße Abstimmung zwischen der Härte der Schicht und deren Dicke.

Die von der Einsprechenden im Einspruchsverfahren behaupteten Vorbenutzungshandlungen mussten außer Betracht bleiben, da sie von der Einsprechenden nicht hinreichend substantiiert und nachgewiesen werden konnten.

Wegen der Größe und der überaus aufwendigen Herstellung von Walzen der beanspruchten Art kommen einfache Versuche für die Festlegung ihrer Parameter nicht in Betracht, die lediglich im praktischen Einsatz getestet werden können. Nur eine fachmännische Weiterentwicklung bekannter Walzen führte nicht zur Erfindung.

Demnach erforderte es eine erfinderische Tätigkeit, um ausgehend vom druckschriftlich belegten Stand der Technik gemäß (1) zum Gegenstand des Patentanspruchs 1 zu gelangen, wie schon die Patentabteilung zutreffend ausgeführt hat. Dies gilt, wie dargelegt, auch in einer Zusammenschau von (1) mit (2) bis (4).

Der Gegenstand des Anspruchs 1 erfüllt demnach alle für die Patentierbarkeit geforderten Kriterien. Der Anspruch 1 hat somit Bestand.

Die Ansprüche 2 bis 4 betreffen vorteilhafte und nicht selbstverständliche Ausgestaltungen der Trag- oder Stützwalze nach Anspruch 1. Sie haben daher zusammen mit dem Anspruch 1 Bestand.

Bei dieser Sachlage kam der Hilfsantrag nicht mehr zum Tragen.

Niedlich

Skribanowitz

Sekretaruk

Harrer

Ko