



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) EP 0 890 435 A1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
13.01.1999 Patentblatt 1999/02

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: B41F 27/12

(21) Anmeldenummer: 98112367.2

(22) Anmeldetag: 04.07.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:  
• Speil, Werner Dipl.-Ing.  
71636 Ludwigsburg (DE)  
• Mokler, Bernhard Dipl.-Ing.  
71706 Markgröningen (DE)

(30) Priorität: 09.07.1997 DE 19729375

(74) Vertreter:  
Grosse, Rainer, Dipl.-Ing. et al  
Gleiss & Grosse  
Patentanwaltskanzlei,  
Maybachstrasse 6A  
70469 Stuttgart (DE)

(71) Anmelder: L T G Holding GmbH  
70435 Stuttgart (DE)

(54) **Vorrichtung zum Befestigen einer biegsamen Platte auf dem Umfang des Zylinders einer Lackiermaschine**

(57) Die Erfindung betrifft eine in einem axial verlaufenden Spannkanaal eines Zylinders angeordnete Vorrichtung zum Befestigen einer biegsamen Platte auf dem Umfang des Zylinders, insbesondere zum Befestigen einer Lack- oder Druckplatte oder eines Gummiteuchs auf dem Umfang eines Lack-, Druck- oder Gummiteuchzylinders einer Rotationsdruckmaschine beziehungsweise Lackiermaschine, mit am Anfang und am Ende der Platte ausgebildeten, in den Spannkanaal weisenden Kanten, wobei mit einer Anfangskantenbefestigungseinrichtung die Anfangskante der Platte sowie mit einer Endkantenbefestigungseinrichtung die Endkante der Platte gehalten ist. Es ist vorgesehen, daß die Anfangskantenbefestigungseinrichtung (22) von einer Anfangseinhängeleiste (23) gebildet ist, die von der Anfangskante (34,38) der Platte (28) hintergriffen wird, daß die Endkantenbefestigungseinrichtung (16) von einer von einer Spannwellen (13) auskragenden Endeinhängeleiste (17) gebildet ist, die von der Endkante (35,39) der Platte (28) hintergriffen wird und daß die Anfangs- und Endkante (34,38,35,39) jeweils ohne Verwendung von Klemmbeaufschlagungsmitteln, sondern lediglich durch Hintergriff an der Anfangs- und Endeinhängeleiste (23,17) gehalten sind.

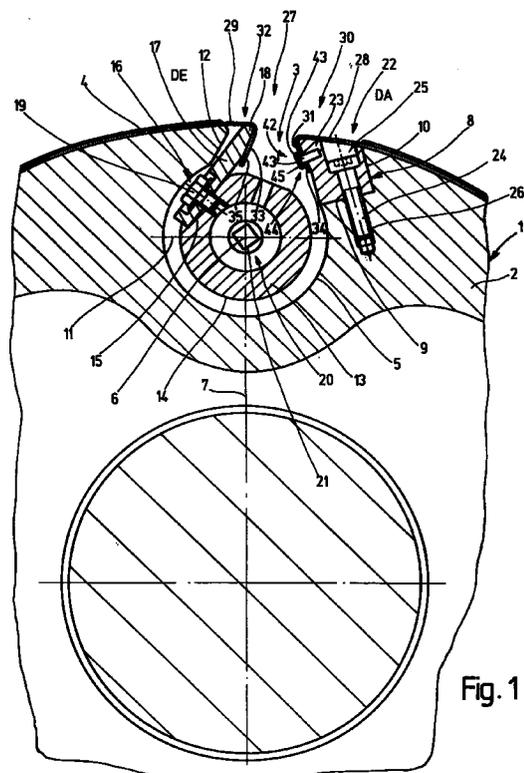


Fig. 1

EP 0 890 435 A1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine in einem axial verlaufenden Spannkana1 eines Zylinders angeordnete Vorrichtung zum Befestigen einer biegsamen Platte auf dem Umfang des Zylinders, insbesondere zum Befestigen einer Lack- oder Druckplatte oder eines Gummituchs auf dem Umfang eines Lack- oder Gummituchzylinders einer Lackiermaschine, mit am Anfang und am Ende der Platte ausgebildeten, in den Spannkana1 weisenden Kanten, wobei mit einer Anfangskantenbefestigungseinrichtung die Anfangskante der Platte sowie mit einer Endkantenbefestigungseinrichtung die Endkante der Platte gehalten ist.

Aus der deutschen Offenlegungsschrift 40 11 303 ist eine Vorrichtung der eingangs genannten Art bekannt. Der Anfang und das Ende eines auf einen Zylinder aufgespannten Gummituchs werden zwischen einer Unter- und einer Oberschiene geklemmt. Zum Spannen des Gummituchs werden Ober- und Unterschiene gemeinsam radial nach innen in den Zylinder hineinverlagert. Die Befestigungseinrichtung für das Gummituch erstreckt sich über einen relativ langen Umfangsbereich des Zylinders, so daß ein entsprechender Abschnitt des Gesamtumfangs nicht als Abwälzlänge zur Verfügung steht.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die bei einfacher Bauweise nur sehr wenig Platz beansprucht, so daß Anfangs- und Endkante der Platte sehr nahe beieinanderliegen. Dies hat zur Folge, daß fast die volle Umfangslänge des Lackierzylinders als nutzbare Lackierlänge zur Verfügung steht. Die nutzbare Abwälzung des Lackierzylinderumfangs ist somit sehr groß, das heißt, es besteht eine optimale Formatnutzung.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Anfangskantenbefestigungseinrichtung von einer Anfangseinhängeleiste gebildet ist, die von der Anfangskante der Platte hintergriffen wird, daß die Endkantenbefestigungseinrichtung von einer von einer Spannwellen auskragenden Endeinhängeleiste gebildet ist, die von der Endkante der Platte hintergriffen wird, und daß die Anfangs- und Endkante jeweils ohne Verwendung von Klemmbeaufschlagungsmitteln, sondern lediglich durch Hintergriff an der Anfangs- und Endeinhängeleiste gehalten sind. Die Erfindung sieht somit vor, daß für die Befestigung der Platte auf dem Zylinder lediglich die Anfangs- und Endkante mittels der Anfangseinhängeleiste beziehungsweise der Endeinhängeleiste hintergriffen werden. Anfangs- und Endeinhängeleiste können sich daher mit nur sehr geringem Abstand gegenüberliegen, wobei der Abstand lediglich so groß sein muß, daß einerseits durch ein relatives Aufeinanderzubewegen der beiden Leisten ein Spannen der Platte auf den Umfang des Zylinders möglich ist, das heißt, es muß ein hinreichender Spannweg realisierbar sein, und andererseits der Anfangs- und/oder

Endkante der Platte ein hinreichend großer Eintrittsspalt zur Verfügung stehen, um den Hintergriff zur jeweiligen Befestigungseinrichtung bei der Montage zur ermöglichen beziehungsweise bei der Demontage lösen zu können. Da die Platte am Anfang und am Ende lediglich durch einen Hintergriff und nicht durch Klemmbeaufschlagungsmittel, die auf der Ober- und auf der Unterseite der Platte angreifen, gehalten wird, besteht kein zusätzlicher Platzbedarf für diese aus dem Stand der Technik bekannten Klemmbeaufschlagungsmittel, so daß Anfang und Ende der Platte sehr nahe, also nahezu spaltfrei einander gegenüberliegen, wodurch fast der gesamte Zylinderumfang als Abwälzung zur Verfügung steht.

Wenn im Zuge dieser Anmeldung von einer Ausgestaltung der Platte geredet wird, so ist dies stets auch immer derart zu verstehen, daß diese Ausgestaltung nicht direkt an der Platte vorgesehen ist, sondern an den Profildleisten, das heißt, die Profildleisten werden quasi als Bestandteil der Platte angesehen, wobei sie jedoch separate Bauteile darstellen. Wenn also beispielsweise davon gesprochen wird, daß eine Ausnehmung im Bereich der Anfangskante und/oder der Endkante der Platte angeordnet ist, so bedeutet dieses gleichfalls, daß sich die Ausnehmung auch im Bereich der Anfangskante und/oder Endkante der Profildleiste/Profildleisten befinden kann.

Vorteilhaft ist es, wenn die Endeinhängeleiste in tangentialer Richtung von der Spannwellen auskragt. Hinsichtlich einer gedachten Radialen des Zylinders divergiert die Endeinhängeleiste -im Querschnitt gesehen- zu dieser Radialen, wobei der die Endkante der Platte hintergreifende Bereich der Endeinhängeleiste etwa im Bereich des Schnittpunktes der Radialen mit der Umfangslinie des Zylinders liegt. Vorzugsweise divergiert -mit entgegengesetzter Neigung- hierzu die die Anfangskante aufnehmende Anfangseinhängeleiste (ebenfalls im Querschnitt gesehen), das heißt, die beiden Leisten verlaufen geneigt aufeinander zu und bilden zwischen sich nur einen möglichst schmalen Spalt aus, der etwa auf Höhe einer gedachten am äußeren Umfang des Zylinders entlanglaufenden Linie liegt.

Die Endeinhängeleiste ist vorzugsweise in sich elastisch, nämlich als Federelement ausgebildet. Durch die elastische Eigenschaft können Ungenauigkeiten an den Enden der Platte, die beispielsweise durch Fertigungstoleranzen (Parallelitätungenauigkeiten) bewirkt sind, ausgeglichen werden. Da die Endeinhängeleiste an der bereits erwähnten Spannwellen angeordnet ist, läßt sie sich -durch Drehen der Spannwellen- in Richtung der Anfangseinhängeleiste bewegen, wodurch die Platte auf dem Umfang des Zylinders gespannt wird. Insbesondere ist der Spannwellen ein Federelement, vorzugsweise in Form eines Torsionsstabes, zugeordnet, wodurch die Platte stets unter Zugspannung gesetzt ist, wodurch eventuelle Aufwalzeffekte und so weiter aufgenommen werden. Zusätzlich oder alternativ zu der Ausbildung der Endeinhängeleiste als Federele-

ment kann vorgesehen sein, daß die Endehängeleiste exzentrisch gelagert ist, das heißt sie kann im Bereich ihres einen Endes verstellt werden, um mögliche Parallelitätsungenauigkeiten der Platte auszugleichen. Das exzentrische Lager befindet sich -wie bereits erwähnt- in einem Endbereich der Endehängeleiste, während der andere Endbereich entsprechend verschwenkbar gelagert ist. Da auch am Plattenanfang Parallelitätsungenauigkeiten und dergleichen auftreten können, ist vorzugsweise vorgesehen, daß die Anfangsehängeleiste ebenfalls den Parallelitätsungenauigkeiten angepaßt werden kann, indem eine "bewegliche" Anfangsehängeleisten-Befestigung vorliegt. Dies ist vorzugsweise dadurch realisiert, daß der eine Endbereich der Anfangsehängeleiste mittels eines Befestigungselements, beispielsweise einer Gewinbeschraube, durchgriffen wird, derart, daß eine Verschwenkmöglichkeit der Anfangsehängeleiste geschaffen ist und daß im anderen Endbereich der Anfangsehängeleiste eine Verstellmöglichkeit, insbesondere mittels eines Hebelmechanismus' besteht, so daß ein entsprechendes Schrägstellen der Anfangsehängeleiste möglich wird.

Der Hintergriffswinkel der Anfangs- und/oder Endkante ist kleiner als 90°, vorzugsweise etwa 60°, das heißt, es liegt quasi ein Formschluß zur jeweiligen Einhängelleiste vor. Schon eine geringfügige Spannung der Platte schließt auf diese Art und Weise aus, daß sich ein Plattenende lösen kann. Andererseits können die Enden der Platte ohne Kraftaufwand beim Lösen der Umfangsspannung abgehoben werden, das heißt, ein Plattenwechsel ist außerordentlich einfach und ohne Mühe möglich.

Bevorzugt ist vorgesehen, daß die Anfangsehängeleiste und/oder die Endehängeleiste im Bezug auf die Anfangskanten- und/oder die Endkantenausbildung der Platte in ihrem jeweiligen Hintergriffsbereich derartige Querschnittskonturen aufweisen, daß ein formangepaßtes, großflächiges Aufeinanderliegen der Teile erzielt ist. Dies bietet optimale Sicherheit und Reproduzierbarkeit.

Bei einer besonders einfachen Ausgestaltung sind die Anfangskante und/oder die Endkante durch abgebogene Bereiche der Platte gebildet. Die abgebogenen Bereiche ermöglichen den Hintergriff der Anfangsehängeleiste beziehungsweise Endehängeleiste, so daß zusätzliche, der Befestigung dienende Teile nicht erforderlich sind. Alternativ ist es jedoch auch möglich, daß die Anfangskante und/oder die Endkante durch am Plattenanfang und/oder am Plattenende befestigte Profilleisten gebildet sind. Die Profilleisten gestatten ein passitzgenaues Zusammenwirken mit der jeweiligen Leiste und weisen eine hohe Formstabilität auf.

Insbesondere kann vorgesehen sein, daß die Profilleiste beziehungsweise die Profilleisten an der Platte durch Klemmbefestigung gehalten ist/sind. Hierzu weist jede Profilleiste vorzugsweise einen

Klemmkanal auf, in den die Platte zur Befestigung eingreift. Es ist jedoch auch möglich, daß die Profilleiste an der Platte durch Klebung gehalten ist. Auch in diesem Falle kann die Profilleiste einen Kanal aufweisen, in den das Plattenende beziehungsweise der Plattenanfang unter Zwischenschaltung eines Klebers eingreift.

Die Platte kann -nach einer bevorzugten Ausführungsform- ein Kunststoffträgermaterial aufweisen, insbesondere Polyester oder aus diesem Material bestehen. In einem solchen Falle ist die Platte technisch ähnlich einem Gummituch, kann jedoch beispielsweise als Lackplatte zum Lackieren verwendet werden. Die seitliche Position der Platte auf dem Zylinder, also beispielsweise die Mittenlage, wird durch eine Ausrichteinrichtung paßgenau und reproduzierbar vorgegeben. Die Ausrichteinrichtung ist vorzugsweise von mindestens einem Stift an der Anfangsehängeleiste und/oder der Endehängeleiste sowie einer mit diesem Stift zusammenwirkenden Anschlagkante der Platte gebildet. Die Anschlagkante kann bevorzugt mittels einer Ausnehmung der Platte gebildet sein, wobei sich die Ausnehmung insbesondere im Bereich der Anfangskante und/oder Endkante der Platte befindet.

Schließlich ist es vorteilhaft, wenn die paßgenaue Lage der Platte -in Laufrichtung des Zylinders durch ein spielfreies Einhängen der Anfangskante an der Anfangsehängeleiste erzielt ist. Dies wird automatisch dann sichergestellt, wenn die Platte bei der Montage paßgenau über die Anfangsehängeleiste gehängt und dann in dieser Position um den Zylinderumfang gespannt wird.

Die Zeichnungen veranschaulichen die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen und zwar zeigt:

- Figur 1 einen Querschnitt durch einen Lackierzylinder einer nicht dargestellten Lackiermaschine im Bereich einer Befestigungsvorrichtung und
- Figur 2 eine der Figur 1 entsprechende Darstellung nach einem weiteren Ausführungsbeispiel.

Die Figur 1 zeigt einen Abschnitt eines Zylinders 1, der als Lackierzylinder 2 ausgebildet ist und in einer nicht dargestellten Lackiermaschine verwendet wird. Der Zylinder 1 wird -parallel zu seiner Rotationsachse- von einem Spannkanal 3 durchsetzt, der in die Mantelfläche 4 des Lackierzylinders 2 mündet. Im Querschnitt gesehen weist der Spannkanal 3 eine teilkreisförmige Wandungskontur 5 auf, deren Kreismittelpunkt 6 auf einer Radialen 7 des Lackierzylinders 2 liegt. Auf der Druckanfangsseite DA geht die teilkreisförmige Wandungskontur 5 in eine Stufenkontur 8 über, die eine Grundfläche 9 und eine Seitenfläche 10 aufweist, wobei Grund- und Seitenfläche vorzugsweise rechtwinklig aufeinanderstehen. Gegenüber einer gedachten, rechtwinklig zur Radialen 7 verlaufenden Ebene 11 schließt die Grundfläche 9 einen spitzen Winkel ein, verläuft

also zur Ebene 11 geneigt. Auf der dem Druckende DE zugeordnete Seite des Spannkanals 3 geht die teilkreisförmige Wandungskontur 5 in eine etwa ebene Wandungskontur 12 über, die unter einem spitzen Winkel zur Radialen 7 derart verläuft, daß sie zu dieser Radialen mit Vergrößerung der Entfernung vom Drehpunkt des Lackierzylinders 2 konvergiert. Die Wandungskontur 12 und auch die Seitenfläche 10 münden in die Mantelfläche 4 jeweils unter Ausbildung eines Radius' ein.

Innerhalb des Spannkanals 3 lagert drehbar eine hohle Spannwellen 13, die -im Bereich ihrer Mantelfläche 14- eine Abflachung 15 aufweist, an der eine Endkantenbefestigungseinrichtung 16 angeordnet ist, die eine Endeinhängelleiste 17 aufweist. Im Querschnitt der Figur 1 gesehen erstreckt sich die Endeinhängelleiste 17 auskragend von der Spannwellen 13 weg, wobei das freie Ende 18 der Endeinhängelleiste 17 sich etwa bis zur gedachten Mantelfläche 4 innerhalb des Spannkanals 3 erstreckt. Die Befestigung der Endeinhängelleiste 17 an der Spannwellen 13 erfolgt mittels Gewindeschrauben 19, von denen mehrere über die Länge der Anordnung verteilt beabstandet zueinander angeordnet sind, wobei jede Gewindeschraube 19 eine Aufnahmebohrung der Endeinhängelleiste 17 durchsetzt und in eine Gewindebohrung der hohlen Spannwellen 13 eingeschraubt ist.

Innerhalb der Spannwellen 13 befindet sich eine Federelement 20, das als Torsionsstab 21 ausgebildet ist. Hierdurch ist es möglich, die drehbar gelagerte Spannwellen 13 federnd in Drehrichtung vorzuspannen.

In die Stufenkontur 8 ist eine Anfangskantenbefestigungseinrichtung 22 eingesetzt, die eine Anfangseinhängelleiste 23 aufweist. Die Anfangseinhängelleiste 23 ist in ihrem einen Endbereich mit einer Gewindeschraube 24 mit dem Lackierzylinder 2 verbunden. Hierzu weist die Anfangseinhängelleiste 23 eine Stufenbohrung 25 auf, die von der Gewindeschraube 24 durchsetzt wird, wobei der Gewindeabschnitt der Gewindeschraube 24 in eine entsprechende Gewindebohrung 26 des Lackierzylinders 2 eingeschraubt ist. Im Bereich ihres anderen Endes weist die Anfangseinhängelleiste 23 eine Verstelleinrichtung, insbesondere eine hebelartig arbeitende Verstelleinrichtung auf, so daß sie -in Umfangsrichtung des Lackierzylinders 2 betrachtet- zur Drehachse des Lackierzylinders 2 schräg gestellt werden kann, um etwaige Parallelitätsungenauigkeiten einer auf der Mantelfläche 4 des Lackierzylinders 2 zu befestigenden, biegsamen Platte 28 ausgleichen zu können. Eine entsprechende Möglichkeit ist bei der Endeinhängelleiste 17 gegeben. Diese wird dadurch geschaffen, daß ein Ende der Endeinhängelleiste 17 exzentrisch gelagert ist, so daß mögliche Parallelitätsungenauigkeiten der Platte 28 ausgeglichen werden können.

Mittels einer von der Endkantenbefestigungseinrichtung 16 und der Anfangskantenbefestigungseinrichtung 22 gebildeten Vorrichtung 27 wird die biegsame Platte 28 auf der Mantelfläche 4 des Lackier-

zylinders 2 befestigt. Die Platte 28 ist als Lackplatte 29 ausgebildet, so daß mit ihr Lackierarbeiten durchgeführt werden können. Die Platte 28 weist an ihrem Anfang 30 eine Kante 31 und an ihrem Ende 32 eine Kante 33 auf, wobei die Kante 31 eine Anfangskante 34 und die Kante 33 eine Endkante 35 bildet. Anfangskante 34 und Endkante 35 sind durch Abbiegen der jeweiligen Endbereiche der Platte 28 gebildet. Die Abbiegung ist derart erfolgt, daß die Anfangskante 34 beziehungsweise die Endkante 35 jeweils einen spitzen Winkel zu der Mantelfläche 4 angepaßten Kontur der Platte 28 bilden. Durch diese hakenförmigen Konturen werden Hintergriffswinkel von vorzugsweise etwa 60° gebildet. Den Hintergriffswinkeln entsprechende Gegenkonturen sind an der Anfangseinhängelleiste 23 sowie im Bereich des freien Endes 18 der Endeinhängelleiste 17 ausgebildet. Die Anordnung ist derart getroffen, daß die Anfangseinhängelleiste 23 und die Endeinhängelleiste 17 in ihrem jeweiligen Hintergriffsbereich derartige Querschnittskonturen aufweisen, daß ein formangepaßtes, großflächiges Aufliegen der Anfangskante 34 und der Endkante 35 der Platte 28 vorliegt. Die an die Anfangskante 34 und die Endkante 35 angrenzenden Bereiche der Platte 28, die auf der gedachten Mantelflächenkontur des Lackierzylinders 2 liegen beziehungsweise etwa der Mantelflächenkontur folgen, stützen sich ebenfalls flächig an entsprechenden Bereichen der Anfangseinhängelleiste 23 sowie Endeinhängelleiste 17 ab.

Eine korrekte seitliche Ausrichtung der Platte 28 auf dem Zylinder 1, also beispielsweise die Mittellage, ist durch die Ausrichteinrichtung 42 sichergestellt. Diese weist einen Stift 43 mit Kopf 43' auf, der mit einem Ende in der Anfangseinhängelleiste 23 gehalten wird und dessen anderes, freies Ende in den Spannkanal 3 weist. Der aus der Anfangseinhängelleiste 23 austretende Stift 43 überragt mit der Unterseite seines Kopfes 43' die Oberfläche der Anfangseinhängelleiste 23 etwa um eine Länge, die der Dicke der Platte 28 entspricht. Der Stift 43 durchdringt eine Ausnehmung 44, die in die Anfangskante 34 der Platte 28 eingebracht ist und eine Anschlagkante 45 bildet. Hierdurch ist ein reproduzierbares, paßgenaues seitliches Positionieren der Platte 28 möglich. Die Ausnehmung 44 wird überflüssig, wenn die Anschlagkante 45 von einer Seitenkante der Platte 28 gebildet wird, die in diesem Fall zur seitlichen Ausrichtung der Platte 28 bis zum Kontakt an den Stift 43 herangefahren wird. Selbstverständlich kann der Stift 43 beziehungsweise die Ausrichteinrichtung 42 auch an der Endeinhängelleiste 17 angeordnet sein. Es können auch mehrere Ausrichteinrichtungen 42 vorgesehen sein. Der besseren Übersicht wegen ist lediglich eine Ausrichteinrichtung 42 in Figur 1 dargestellt.

Es ergibt sich folgende Funktion: Um eine Platte 28 auf den Lackierzylinder 2 zu spannen, wird zunächst im Bereich des Druckanfanges DA die Anfangskante 34 in Hintergriff zur Anfangseinhängelleiste 23 gebracht, dann um die Mantelfläche 4 des Lackierzylinders 2 herumgelegt und anschließend die Endkante 35 in Hinter-

griff zur Endeinhängelleiste verbracht. Die Spannwellen 13 befindet sich dabei in einer derartigen Drehstellung, daß die Endeinhängelleiste 17 keinen Zug auf die Endkante 35 ausübt. Die Platte 28 wird nun mittels der Ausrichteinrichtung 42 in die gewünschte seitliche Position verbracht. Anschließend wird mittels des Torsionsstabes 21 eine Federspannung auf die Spannwellen 13 ausgeübt, derart, daß sich das freie Ende 18 der Endeinhängelleiste 17 der Anfangseinhängelleiste 23 nähert, wodurch die Endkante 35 mit Federspannung hintergriffen und auf diese Art und Weise die Platte 28 fest auf die Mantelfläche 4 des Lackierzylinders 2 gespannt wird. Für eine Demontage wird der erwähnte Hintergriff gelöst, das heißt, die Spannwellen 13 wird im Gegenuhrzeigersinn (Figur 1) gedreht, so daß die Endkante 35 freigegeben wird und die Platte 28 vom Lackierzylinder 2 entnommen werden kann.

Das Ausführungsbeispiel der Figur 2 entspricht weitestgehend dem Ausführungsbeispiel der Figur 1, so daß nachstehend lediglich auf wesentliche Änderungen eingegangen wird. Die Änderungen bestehen darin, daß die Endeinhängelleiste 17 eine hakenförmige Querschnittskontur aufweist, das heißt, sie besitzt einen Endschenkel 36, der etwa in Umfangsrichtung verläuft und an dessen freien Ende 18 die Verspannung mit der Platte 28 vorgenommen wird. Von besonderer Bedeutung ist fernerhin, daß die Platte 28 keine abgebogenen Anfangs- und Endkanten aufweist, sondern daß an den Endbereichen der Platte 28 Profilendleisten 37 befestigt sind, die -im Querschnitt gesehen- eine V-förmigen Kontur aufweisen, wobei die eine Profilendleiste 37 eine Anfangskante 38 und die andere Profilendleiste 37 eine Endkante 39 besitzt, wobei die Anfangskante 38 beziehungsweise die Endkante 39 jeweils einen Schenkel der erwähnten V-förmigen Kontur aufweist und der andere Schenkel der jeweiligen V-förmigen Kontur mit einem Kanal 40 beziehungsweise 41 versehen ist, in die der jeweilige Anfangs- beziehungsweise Endbereich der Platte 28 eingreift und dort mittels Klemmung oder Klebung gehalten ist.

Das Aufspannen und das Abnehmen der vorzugsweise als Lackplatte 29 ausgebildeten Platte 28 auf den/vom Lackierzylinder 2 erfolgt beim Ausführungsbeispiel der Figur 2 ebenso wie bei dem Ausführungsbeispiel der Figur 1.

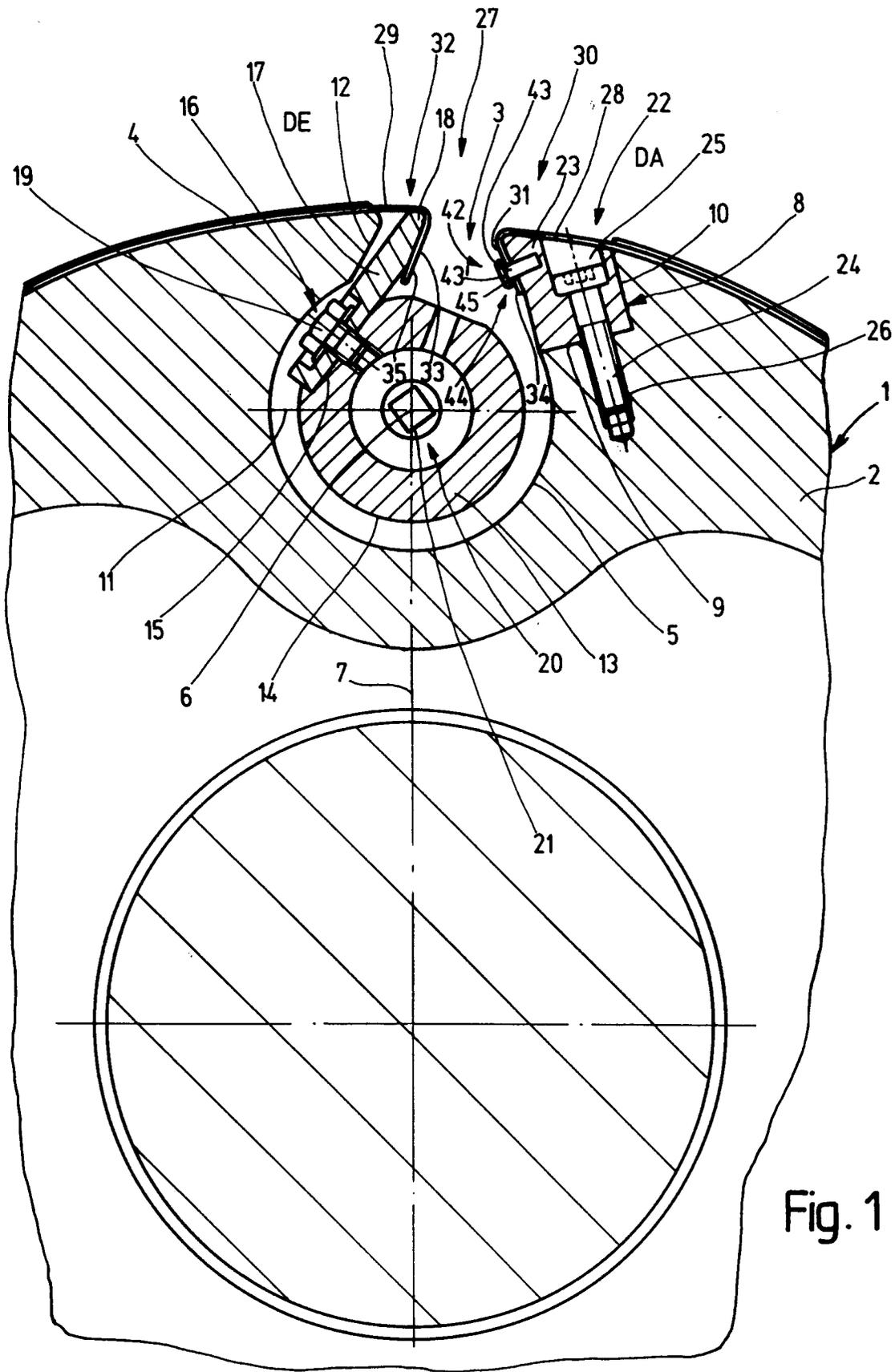
### Patentansprüche

1. In einem axial verlaufenden Spannkanal eines Zylinders angeordnete Vorrichtung zum Befestigen einer biegsamen Platte auf dem Umfang des Zylinders, insbesondere zum Befestigen einer Lack- oder Druckplatte oder eines Gummituchs auf dem Umfang eines Lack- oder Gummituchzylinders einer Lackiermaschine, mit am Anfang und am Ende der Platte ausgebildeten, in den Spannkanal weisenden Kanten, wobei mit einer Anfangskantenbefestigungseinrichtung die Anfangskante der

Platte sowie mit einer Endkantenbefestigungseinrichtung die Endkante der Platte gehalten ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Anfangskantenbefestigungseinrichtung (22) von einer Anfangseinhängelleiste (23) gebildet ist, die von der Anfangskante (34,38) der Platte (28) hintergriffen wird, daß die Endkantenbefestigungseinrichtung (16) von einer von einer Spannwellen (13) auskragenden Endeinhängelleiste (17) gebildet ist, die von der Endkante (35,39) der Platte (28) hintergriffen wird und daß die Anfangs- und Endkante (34,38,35,39) jeweils ohne Verwendung von Klemmbeaufschlagungsmitteln, sondern lediglich durch Hintergriff an der Anfangs- und Endeinhängelleiste (23,17) gehalten sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Endeinhängelleiste (17) in tangentialer Richtung von der Spannwellen (13) auskragt.
3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Endeinhängelleiste (17) als Federelement (20) ausgebildet ist.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hintergriffswinkel der Anfangs- und/oder Endkante (34,38,35,39) kleiner 90°, vorzugsweise etwa 60° beträgt.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Anfangseinhängelleiste (23) und/oder die Endeinhängelleiste (17) in Bezug auf die Anfangskanten- und/oder die Endkanten-Ausbildung der Platte (28) in ihrem jeweiligen Hintergriffbereich derartige Querschnittskonturen aufweist/aufweisen, daß ein formangepaßtes, großflächiges Aufeinanderliegen der Teile erzielt ist.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Anfangskante (34) und/oder die Endkante (35) durch abgebogene Bereiche der Platte (28) gebildet sind.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Anfangskante (38) und/oder die Endkante (39) durch am Plattenanfang und/oder Plattenende befestigte Profilendleisten (37) gebildet sind.
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Profilendleiste (37) an der Platte (28) durch Klemmbefestigung gehalten ist.

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Profilendleiste (37) einen Klemmkanal (Kanal (40), Kanal (41)) aufweist, in den die Platte (28) zur Befestigung eingreift. 5
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Profilendleiste (37) an der Platte (28) durch Klebung gehalten ist. 10
11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Platte (28) ein Kunststoffträgermaterial, insbesondere Polyester, aufweist oder aus diesem Material besteht. 15
12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die seitliche Position der Platte (28) auf dem Zylinder (1) durch eine Ausrichteinrichtung (42) paßgenau und reproduzierbar vorgegeben wird. 20
13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ausrichteinrichtung (42) von mindestens einem Stift (43) an der Anfangseinhängeleiste (23) und/oder Endeinhängeleiste (17) sowie eine mit dem Stift (43) zusammenwirkenden Anschlagkante (45) der Platte (28) gebildet ist. 25  
30
14. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Anschlagkante (45) mittels mindestens einer Ausnehmung (44) der Platte (28) gebildet ist. 35
15. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ausnehmung (44) im Bereich der Anfangskante (34,38) und/oder Endkante (35,39) der Platte (28) angeordnet ist. 40
16. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die paßgenaue Platte (28) -in Laufrichtung des Zylinders (1)-durch ein spielfreies Einhängen der Anfangskante (34,38) an der Anfangseinhängeleiste (23) erzielt ist. 45
17. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Anfangseinhängeleiste (23) und/oder die Endeinhängeleiste (17) insbesondere zum Ausgleich von Parallelitätsungenauigkeiten der Anfangskante (34, 38) und/ oder Endkante (35, 39) der Platte (28) zur Drehachse des Zylinders (1) schräg verstellbar anordenbar ist/sind. 50  
55



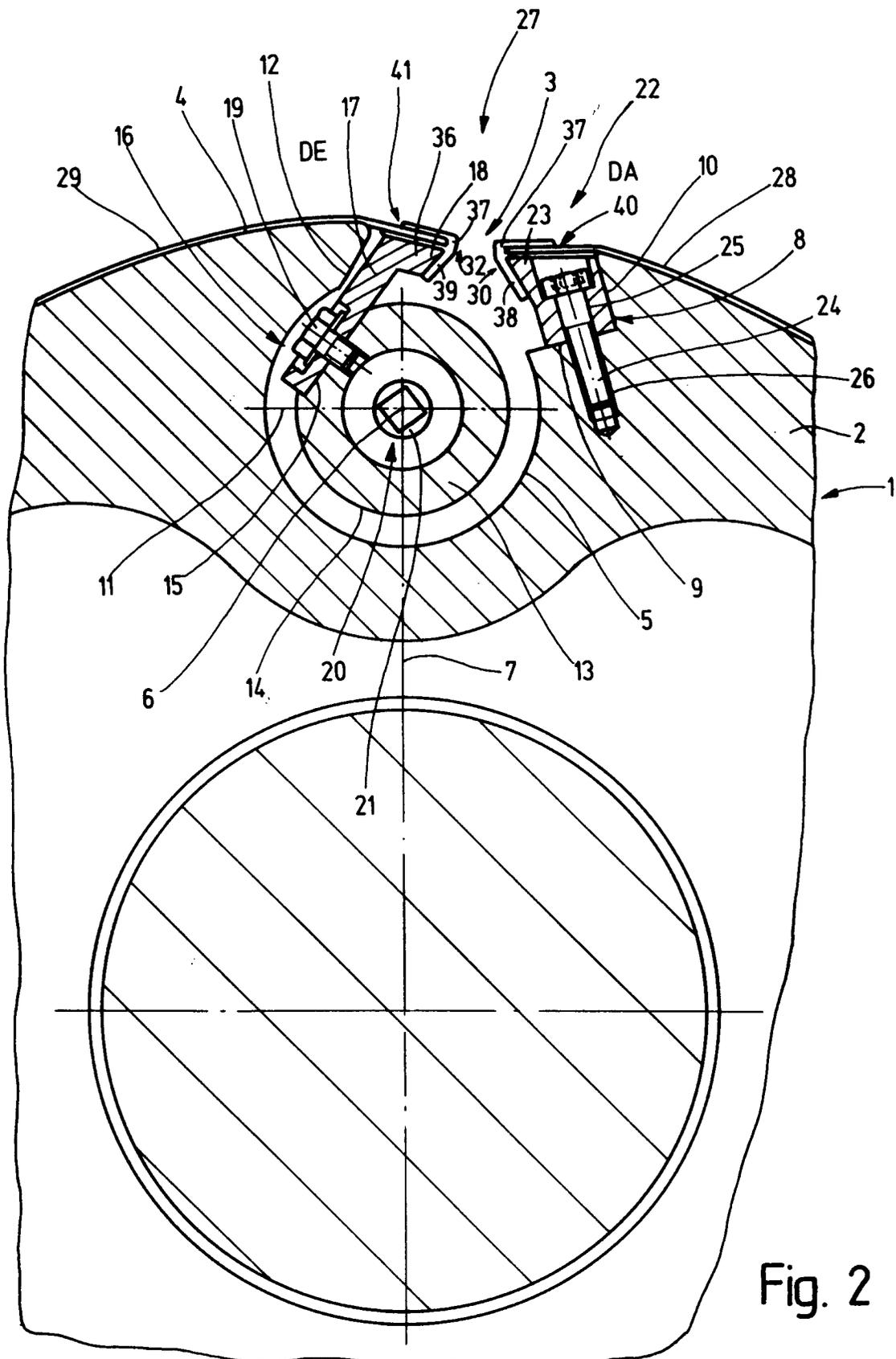


Fig. 2



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 98 11 2367

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE 22 07 138 A (BARENSCHEE FA WILHELM) 6. September 1973	1-6, 11-16	B41F27/12
Y	* das ganze Dokument * ---	7-10	
X	DE 28 08 168 A (BARENSCHEE WILHELM) 30. August 1979	1-6, 11-17	
Y	* das ganze Dokument * ---	7-10	
Y	FR 2 082 373 A (JAGER JEUNE NLE ETS) 10. Dezember 1971 * Seite 2, Zeile 32-36; Abbildungen 1-3 * ---	7,8	
Y	DE 33 27 972 A (GERNHARD GEORG FA) 14. Februar 1985 * Seite 6, Absatz 5 - Seite 7, Absatz 1; Abbildungen 1-3 * -----	9,10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>MÜNCHEN</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>15. Oktober 1998</b>	Prüfer <b>Zellhuber, W</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer		nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O : nichtschriftliche Offenbarung		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes	
P : Zwischenliteratur		Dokument	
RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)			
B41F			

EPD FORM 1503 03.82 (P04C03)