

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 81106534.1

51 Int. Cl.³: B 41 F 15/42

22 Anmeldetag: 22.08.81

30 Priorität: 28.08.80 DE 3032345

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.03.82 Patentblatt 82/10

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT FR GB IT NL

71 Anmelder: Mitter, Mathias
Falkenstrasse 57
D-4815 Schloss Holte(DE)

72 Erfinder: Mitter, Mathias
Falkenstrasse 57
D-4815 Schloss Holte(DE)

74 Vertreter: Loesenbeck, Karl-Otto, Dipl.-Ing. et al,
Jöllenbecker Strasse 164
D-4800 Bielefeld 1(DE)

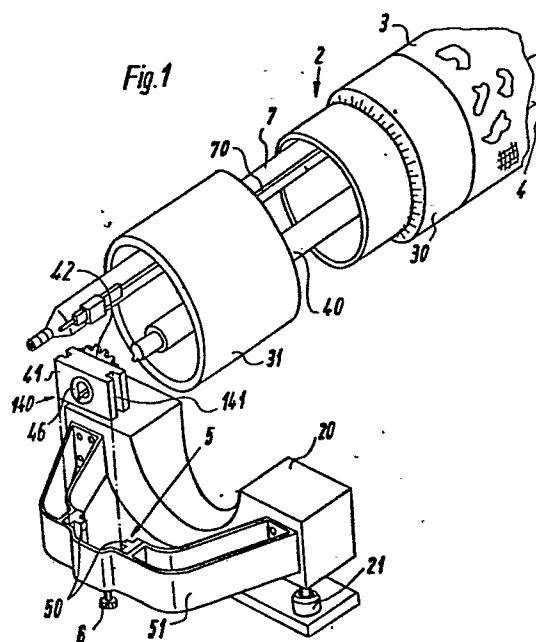
54 Seitenlagerung einer Rakel als Auftragsvorrichtung eines Auftragswerkes mit vorzugsweise einer umlaufenden Schablone.

57 Seitenlagerung einer Rakel als Auftragsvorrichtung eines Auftragswerkes mit vorzugsweise einer umlaufenden Schablone.

Eine Rakel als Auftragsvorrichtung, vorzugsweise auf einer Fläche einer Schablone oder eines Siebes liegend ist mit Seitenlagern versehen, die es ermöglicht, die Rakel selbst unabhängig von den Bewegungen anderer Teile des Auftragswerkes vertikal zu bewegen. Zu diesem Zweck sind die Seitenlager an oder in nach oben freien Führungsbahnen gleitbar geführt. Bei Unebenheiten, die von der Ware verursacht werden, kann sich die Rakel nach oben hin frei bewegen. Außerdem kann die Rakel, die als Auftragsvorrichtung dient, allein aus den Führungen herausgehoben werden und beispielsweise gereinigt werden ohne jegliche Montagearbeiten und ohne, daß andere Teile in der Maschine bewegt werden müssen.

Die Seitenlager der Rakel liegen an oder in den Führungen tiefenbegrenzt und diese Tiefenbegrenzung ist stufenlos einstellbar. Dadurch ist erzielt, daß die Rakel mit ihrem gesamten Eingengewicht auf der Schablone und damit auf der Ware aufliegen kann. Sie formt sich somit der Ware genau an. Andererseits ist aber die Begrenzung der Bewegung nach unten hin gegeben.

Insbesondere ist an mit Antriebsmitteln versehene Auftragswalzen als Rakel gedacht, deren Walzenenden oder Achsen aus einer Schablone herausragen.



9/5

Mathias Mitter, Falkenstr. 57, 4815 Schloß Holte,
Bundesrepublik Deutschland

Seitenlagerung einer Rakel als Auftragsvorrichtung eines
Auftragswerkes mit vorzugsweise einer umlaufenden
Schablone

Die Erfindung betrifft eine Seitenlagerung einer Rakel als
Auftragsvorrichtung eines Auftragswerkes mit vorzugsweise
einer umlaufenden Schablone.

Auftragswerke, ausgebildet als Druckwerke, mit derartigen
5 Rakeln sind an sich bekannt. Sie arbeiten innerhalb von
umlaufenden Schablonen, und zwar in Zylinder- oder Band-
schablonen. Sie können aber auch auf flachebenen Scha-
blonen eingesetzt werden, wobei sie dann hin und her be-
weglich sein müssen. Dabei ruhen diese Rakeln jeweils in
10 Seitenlagern, die im allgemeinen an den Seitenlagerköpfen
der Schablone, also des Druckwerkes, befestigt sind. Sie
können aber auch auf oder im Maschinengestell angeordnet
sein. Dabei sind für diese Rakeln jeweils spezielle Sei-
tenlager erforderlich. Ergibt sich eine Unebenheit aus der
15 zu bedruckenden Ware, so kann die Rakel für sich alleine
nicht ausweichen, sondern das gesamte Druckwerk muß sich
heben, bestehend aus Seitenlagerköpfen, Schablone, Auf-
tragswalze und deren Lager.

Es sind auch schon gesonderte Streichrakeln bekannt, die
20 mit einem Farbzuführungsrohr verbunden sind, das seiner-
seits höhen-einstellbar gelagert ist, wobei aber die in diesem
Fall relativ schwere Halterung und das Farbrohr mit samt
seinem Eigengewicht und seinem Inhaltsgewicht abgehoben

werden muß, so daß bei Auftreten einer Unebenheit, die aus der zu bedruckenden Ware resultiert, dieses Gesamtgewicht über die Rakel gehoben werden muß.

- 5 Der vorliegenden Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Seitenlagerung einer Rakel zu schaffen, die es ermöglicht, daß die Rakel selbst, und zwar allein, an den Enden frei ist und mit ihrem Eigengewicht auf der Schablone und somit auf der Ware aufliegt und daher auf
10 die Ware einen gleichmäßigen Druck ausübt, wobei die Rakel bei Druckunebenheiten spielend nach oben ausweichen kann und bei Schablonenwechsel aus der Maschine mit einfachen Handgriffen herausgenommen werden kann. Dabei soll die somit im Vertikalen spielfreie Rakel gegebenenfalls
15 eine Tiefenbegrenzung erhalten.

Die Erfindung besteht darin, daß die Seitenlager der Rakel jeweils in oder an mindestens einer vertikalen, nach oben freien Führungsbahn gleitbar gelagert sind.

Damit sind drei Voraussetzungen erfüllt:

- 20 1. liegt die Rakel mit ihrem Eigengewicht, und zwar nur mit ihrem tatsächlichen Eigengewicht, auf der Schablone und somit auf der Ware auf, ohne daß seitlich zusätzlicher Druck gegeben werden muß;
- 25 2. kann die Rakel für sich, und zwar genau in vertikaler Ebene bei Auftreten einer Druckunebenheit von der Ware abheben und wird nicht, wie beispielsweise bei stabförmigen, lose eingelegten Rundrakeln aus der Auftrags-ebene abgedrängt;
- 30 3. kann die Rakel ohne Montagearbeiten ausgewechselt und herausgenommen werden, was lediglich durch Herausheben der Rakel erfolgt, was notfalls von Hand geschehen kann.

Ferner ist noch wichtig:

Die Bewegung der Rakel nach unten ist stufenlos begrenzen-
bar, was zur Schonung beispielsweise eines Flores einer
Florware beiträgt. Gleichzeitig kann aber die Tiefenbe-
grenzung so eingestellt werden, daß das gesamte Eigenge-
wicht der Rakel allein auf der Ware liegt und ein gleich-
mäßiger Auftrag über die Gesamtbreite der Ware gewähr-
leistet ist.

10 In den Zeichnungen sind Ausführungsbeispiele der Erfindung
dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 das Ausführungsbeispiel einer Seitenlagerung
einer als Auftragswalze ausgebildeten Rakel mit
Seitenlagerkopf der Schablone im Schaubild,

15 Fig. 2 ein Ausführungsbeispiel einer Rakel, die als
Schlitzrakel ausgebildet ist, mit einer einzigen
Führungsbahn in der Seitenlagerung im Schaubild,

20 Fig. 3+4 ein weiteres Ausführungsbeispiel mit einem Druck-
werk, das mit einer Zylinderschablone arbeitet,
mit Anordnung von parallel zueinanderstehenden
Führungsbahnen, die auf dem Maschinengestell
befestigt sind,

Fig. 5 ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Lagers
einer Schlitzrakel im Schaubild,

25 Fig. 6 ein Ausführungsbeispiel von Führungsbahnen mit
der Anordnung eines Drehlagers für eine Rakel,
die als Auftragswalze ausgebildet ist.

30 Die Erfindung bezieht sich auf eine Seitenlagerung einer
Rakel, vorzugsweise in einer Auftragsmaschine 1, in der
ein oder mehrere Auftrags- oder Druckwerke 2 angeordnet
sein können. Diese Auftragswerke arbeiten vorzugsweise
mit einer umlaufenden Schablone 3. Die Figuren zeigen
Zylinderschablonen, die als Rundschablonen ausgebildet
sind. Es ist der Einsatz der

Vorrichtung auch bei Bandschablonen, die über mehrere Walzen geführt sind, möglich. Ferner ist der Einsatz auch bei flachebenen Schablonen möglich, wenn in an sich bekannter Weise die Rakel über die Schablone geführt wird.

5 Beim dargestellten Ausführungsbeispiel der Fig. 1 ist eine runde, zylindrische Schablone 3 dargestellt, die an ihren beiden Enden, von denen nur eines dargestellt ist, einen Endring 30 trägt, auf den das Schablonenmaterial aufgezogen ist. Dieser Endring 30 ist auf irgendeine an
10 sich bekannte Weise mit einem Lagerring 31 verbunden, beispielsweise über nicht dargestellte Bolzen, Bajonettverschlüsse od.dgl. und liegt in einem beliebig gestalteten Seitenlagerkopf 20. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel wird der Lagerring 31 vom Seitenlagerkopf 20 in
15 einem offenen Lager aufgenommen.

Im Inneren der Schablone 3 befindet sich eine Rakel 4, die als Auftragswalze ausgebildet ist und an beiden Enden drehbar gelagert ist. Die Rakel ragt mit ihren Achsenden 40 aus dem Inneren der Schablone 3 heraus und durchquert zusätzlich noch einen Lagerring 31 und ist beim dar-
20 gestellten Ausführungsbeispiel der Fig. 1 in einem Seitenlager 140 gelagert. Das Seitenlager 140 besteht bei diesem Beispiel aus einem Lagerstein 41, der in einer nach oben freien, doppelten Führungsbahn 5 gleitbar gelagert ist.
25 Seitenlager 140 und die Führungsbahn 5 arbeiten somit zusammen.

Die Schablone 3 ist bei diesem Ausführungsbeispiel mit ihrem Lagerring 31 in einem nach oben offenen Seitenlagerkopf 20 gelagert. Das Schaubild zeigt ein Sprengbild
30 einer Seite der Lagerausbildung, während die gegenüberliegende Seite genauso ausgebildet sein sollte.

Die Führungsbahnen 5 sind bei diesem Ausführungsbeispiel der Fig. 1 jeweils mit einer Feder 50 versehen und greifen in Nuten der Lagersteine 41 ein. Über eine Einstell-

5 vorrichtung 6 ist die Tiefenbegrenzung für die Bewegung des Lagersteines 41 bzw. des Lagers 140 gegeben. Diese Einstellvorrichtung 6 ist beispielsweise eine Schraube, die die tiefste Stellung des Lagersteines 41 in der Führungsbahn 5 stufenlos begrenzt.

Die Achsenden 40 der Rakel 4 liegen im Lagerstein 41 in Drehlagern 46, vorzugsweise Rollen oder Kugellagern, wobei diese Drehlager 46 noch mit einem Antriebszahnrad 42 für die als Auftragswalze ausgebildete Rakel 4 verbunden sein kann. Dabei kann die Rakel mit ihrem Eigengewicht auf der in Fig. 1 nicht dargestellten Ware sicher aufliegen, und zwar im Inneren der Schablone, also unter Zwischenschaltung der hinsichtlich der physikalischen Druckbeaufschlagung nicht so wesentlichen Schablone 3.

15 Es braucht auf die Seitenlager 140 kein zusätzlicher Druck gegeben werden, um die einwandfreie Auflage der als Auftragswalze ausgebildeten Rakel zu gewährleisten. Physikalischer Druck auf die Seitenlager hat nämlich zur Folge, daß die häufig sehr langen Auftragswalzen sich mittig von der Schablone und Ware abheben, seitlich aber die Ware insbesondere, wenn es sich um hochflorige Teppichware handelt, verpressen, so daß ein ungleichmäßiger Druckausfall gegeben wird. Bei zu hoher Einstellung der Endlager der Rakel 4, insbesondere der Auftragswalze, kann es aber vorkommen, daß die Rakel 4 mittig durchhängt und in der Mitte des Druckauftrages einen stärkeren Druck auf Schablone und Ware ausübt und seitlich kein einwandfreier Druckausfall vorhanden ist. Durch die Einstellmöglichkeit mittels der Einstellvorrichtung 6, vorzugsweise der Schraube, kann der tiefste Punkt für die Auflage der Rakel 4 eingestellt werden, so daß die erwähnten Nachteile nicht vorkommen können.

Bei Auftreten einer Unebenheit hebt sich somit die Rakel 4 allein, lediglich unter Mitnahme der Seitenlager 140 bzw. der relativ kleinen Lagersteine 41, was sich auf weitere

Teile im Inneren der Schablone in keiner Weise auswirkt.

Das Ausführungsbeispiel der Fig. 1 hat weiter den Vorteil, daß die Führungsbahn bzw. die Führungsbahnen 5 an den Seitenlagerköpfen 20 des Druckwerkes 2 befestigt sind, so daß bei Rapportverstellung des Druckwerkes 2 im Winkel zur Durchlaufrichtung die Führungsbahnen und damit die Seitenlager 140, diese Verstellung automatisch mitmachen.

10 Um ein einfaches Befestigen der Führungsbahnen 5 an den Seitenlagerköpfen 20 zu erzielen, sind die Führungsbahnen 5 jeweils in eine Halterung 51 eingesetzt, die einstellbar am jeweiligen Seitenlagerkopf 20, gleichgültig nun, wie dieser ausgebildet ist, befestigt werden können. Die
15 Halterungen 51 sind U-förmig ausgebildet.

Auch bei Höhenverstellung der Seitenlagerköpfe 20 wird damit automatisch die Rakel 4 mit angehoben.

Auch die übrigen Teile, die durch eine rotierende Schablone 3 hindurch geführt werden, wie Farbrohr 7 und Höhenüberwachungsvorrichtung 70 für den Farbspiegel im
20 Farbkeil vor der als Auftragswalze arbeitenden Rakel 4 werden durch den Lagerring 31 und die Schablone 3 gezogen. Beim Aufheben und Herausheben von Schablone 3 und Lagerring 31 und Herausheben der Rakel 4 mit ihren
25 Seitenlagern 140 aus den Führungsbahnen 5 kann die gesamte Einheit herausgehoben werden, ohne daß komplizierte Montagearbeiten notwendig sind, insbesondere wenn der Seitenlagerkopf 20 in an sich bekannter Weise ein offenes Lager für die Schablone trägt. Dies gilt selbstverständlich
30 beidseitig.

In Fig. 2 ist ein einfaches Ausführungsbeispiel gezeigt; bei dem auf dem Maschinengestell der Siebdruckmaschine 1 eine einzige Führungsbahn 5 auf jeder Seite der Vorrichtung angeordnet ist, die als einfacher Rundstab ausgebildet ist. Nur eine Lagerseite ist gezeigt.
35

Diese Führungsbahn 5 liegt auf einer Platte 52 auf, die auf dem Maschinengestell einstellbar ist, so daß für die Rakel 4, die bei diesem Ausführungsbeispiel als Schlitzrakel ausgebildet ist, eine genaue Einjustierung ermöglicht ist. Die Schablone 3 ist bei diesem Ausführungsbeispiel nur angedeutet. Zwischen Führungsbahn 5 und Schablone 3 können Seitenlagerköpfe für die Schablone 3 angeordnet sein. Auch kann die als einfacher Stab angeordnete Führungsbahn am Seitenlagerkopf selbst befestigt sein, wobei die Rakel 4 beidseitig mit je einem derartigen Seitenlager 140 an jeweils einer stabartigen Führungsbahn 5 befestigt werden kann. Der Formschluß an der Führungsbahn 5 ist wichtig, insbesondere wenn eine andere Formgestaltung gewählt wird. Fig. 2 zeigt das einfachste Beispiel.

Bei diesem Ausführungsbeispiel greift der Lagerzapfen 43 der Rakel 4 mit einem Ring 143 um die stabartige Führungsbahn 5. Es können Unterlegscheiben 60 als Einstellvorrichtung 6 dienen. Die Befestigung der Platte 52 kann durch Schrauben, die in Langlöchern liegen, erfolgen. Damit ist eine Verstellung in Warenlaufrichtung möglich.

In den Fig. 3 und 4 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel gezeigt. Die Siebdruckmaschine 1 hat im Bereich des Druckwerkes 2 einen Gegendruckbalken 10, der von einer Seite der Maschine zur anderen geführt ist. Oberhalb des Gegendruckbalkens 10 liegt die Schablone 3 mit ihren Endringen 30, die in dieser schematischen Zeichnung auch gleichzeitig Lagerringe sind, in Seitenlagerköpfen 20, die beliebig gestaltet sein können.

Auf dem Gestell der Siebdruckmaschine 1 sind die Führungsbahnen 5 für die Seitenlager 140 der Rakel 4 wieder Lagersteine 41, die in Führungsbahnen 5 angeordnet sind. Sie greifen in Nuten 53 der Führungsbahnen 5 ein. In den Lagersteinen 41 liegt jeweils das Drehlager 46 für ein

- Achsende 40 der Rakel 4 und durch eine Einstellvorrichtung 6, beispielsweise eine Stellschraube, oder eine andere Einstellvorrichtung kann die Tiefenbegrenzung für den jeweiligen Lagerstein 41 eingestellt werden. Damit
- 5 ist die Höhe der Mittelachse für die Rakel 4, die als Auftragswalze ausgebildet ist, für ihre tiefste Stellung festgelegt. Die tiefste Stellung sollte so eingestellt werden, daß immer etwas Luft bleibt unterhalb der normalen Auflagestellung.
- 10 In Fig. 3 ist noch die Warenbahn 8 dargestellt, die als Florware ausgebildet ist und auf einem, vorzugsweise endlos umlaufenden Drucktuch 9 liegt. Wie ersichtlich, kann der Flor unverdrückt bleiben, insbesondere bei relativ
- 15 schmalen Arbeitsbreiten. Auch können die Seitenlagerköpfe 20 ebenfalls in der Höhe einstellbar sein, was aber bei diesem Ausführungsbeispiel nicht dargestellt ist, zumal die Höheneinstellung der Seitenlagerköpfe 20 vorbekannt ist. In Fig. 1 ist eine solche Verstellmöglichkeit für die Seitenlagerköpfe 20 gezeigt bzw. angedeutet
- 20 durch Verstellvorrichtungen 21. Es ist aber ein Unterschied, ob die gesamten Seitenlagerköpfe höheneinstellbar sind oder ob die Rakel allein für sich seitlich in vertikaler Richtung frei führbar ist und deren tiefste Stellung durch die Einstellvorrichtungen 6 begrenzt ist.
- 25 Fig. 4 zeigt das Ausführungsbeispiel der Fig. 1 in Vorderansicht. Hier ist auch noch ersichtlich, daß die Halterung 50, die auf jeder Seite der Vorrichtung angeordnet ist, für die Führungsbahn bzw. Führungsbahnen in der angegebenen Pfeilrichtung verstellbar sind durch Lösen von Schrauben
- 30 54, die in Langlöchern 150 der jeweiligen Halterung 55 liegen. Auch die Einstellvorrichtung 6 für die Tiefenbegrenzung, vorzugsweise die Einstellschraube, liegt in einem Langloch 155 der Halterung 55. So kann die Einstellung der Rakel 4 in Warenlaufrichtung exakt vorgenommen werden.
- 35

In Fig. 5 ist ein Seitenlager 140 gezeigt bei einem Ausführungsbeispiel, bei dem die Rakel 4 als Schlitzrakel ausgebildet ist. Es kann jede beliebige Form einer Schlitzrakel Verwendung finden. Ein Endausleger 44 ist bei diesem Ausführungsbeispiel mit Lagersteinen 41 verbunden, die beid-
5 /seitig über eine Feder 45 jeweils in einer Nut 53 der Führungsbahnen 5 liegt, die jeweils zwei einander gegenüberliegende U-förmige Führungsbahnen bilden. Auch diese Halterung 55 läßt sich verstellen bzw. einstellen, da die Befestigungsschrauben 54 in Langlöchern 155 liegen. Die Befestigung erfolgt bei diesem Ausführungsbeispiel auf dem Maschinengestell 1.
10

Beim Ausführungsbeispiel der Fig. 6 ist wieder eine Rakel 4 dargestellt, die als Auftragswalze ausgebildet ist. Die Achsenden 40 liegen in U-förmigen Führungen, die als Führungsbahnen 5 ausgebildet sind. Es ist wieder nur eine Seite dargestellt, die gegenüberliegende Seite ist entsprechend ausgebildet. Ein Drehlager 46, ein Rollen- oder Kugellager ist in dieser U-förmigen Führungsbahn höhen-
15 verstellbar gelagert, vorzugsweise wieder höheneinstellbar. Hier liegt das Rollen- oder Kugellager in einem an sich bekannten Ring bzw. einer Hülse und nicht in einem Lagerstein 41.
20

Insbesondere ist beim Erfindungsgegenstand an Rakeln 4
25 gedacht, die als Auftragswalzen ausgebildet sind mit einem eigenen Drehantrieb. Hier machen sich die genannten Vorteile ganz besonders bemerkbar, weil nämlich die Auftragswalze durch ihr Eigengewicht unter Zwischenschaltung der Schablone auf der Ware satt aufliegen kann und damit ein gleichmäßiger Druckauftrag gewährleistet ist,
30 der durch den gleichmäßigen Drehantrieb noch besonders verbessert wird. Wie in den Ausführungsbeispielen gezeigt, können aber auch Schlitzrakeln beliebiger Ausgestaltung Verwendung finden, beispielsweise auch als
35 Rakeln, die im Inneren unter Druck das Medium zuführen, also sogenannte Druckrakeln. Ferner können druckbe-

schwerte Leistenrakeln derart eingesetzt werden. Diese haben aber den Nachteil, daß bei Auf- und Abbewegung sich die Auftragslinie durch Veränderung des Anstellwinkels der Leistenrakel verändert. Ferner kann eine
5 beschwerte Leistenrakel Verwendung finden, ob diese nun in an sich bekannter Weise durch ein regelbares Kissen druckbeschwert ist oder mechanisch, kann dabei außer Acht gelassen werden. Wesentlich ist, daß die Seitenlager 140 der Rakel 4, und zwar der Rakel allein, jeweils in oder
10 an mindestens einer vertikalen, nach oben freien Führungsbahn 5 gleitbar gelagert sind. Beide Seitenlager werden vorzugsweise gleich ausgebildet. Die besonderen Vorteile des Erfindungsgegenstandes machen sich aber bei Rakeln 4 bemerkbar, die als angetriebene Auftragswalzen ausgebildet
15 sind.

Wie schon die verschiedenen Ausführungsbeispiele zeigen, ist der Gedanke der Erfindung vielfach variierbar. Die einzelnen Merkmale, die als erfindungswesentlich angesehen werden, lassen sich miteinander kombinieren. So
20 kann die horizontalliegende U-förmige Halterung 51, die jeweils an einem Seitenlagerkopf 20 angeordnet ist, jede beliebige, vertikal liegende Führungsbahn 5 tragen.

Der Anmeldungsgegenstand ist nicht nur für den Druck^a im Sinne einer Bemusterung einsetzbar.

25 Es können alle möglichen Arten von flüssigen, pastösen oder anderen, z.B. viskosen Chemikalien aufgetragen werden. Mit der Vorrichtung kann also eine beliebige flächige Ware z.B. gefärbt, veredelt oder beschichtet werden. Die Schablonen brauchen somit nicht bemustert zu sein. Sie
30 können als einfache Siebe ausgebildet sein. Gegebenenfalls kann die Rakel 4 als Auftragsvorrichtung, insbesondere Auftragsrolle ohne Zwischenschaltung einer Schablone direkt auf der Ware aufliegen.

P a t e n t a n s p r ü c h e
=====

1. Seitenlagerung einer Rakel als Auftragsvorrichtung eines Auftragswerkes mit vorzugsweise einer umlaufenden Schablone, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenlager (140) der Rakel (4) jeweils in oder an mindestens einer vertikalen, nach oben freien Führungsbahn (5) gleitbar gelagert sind.
2. Seitenlagerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenlager (140) der Rakel (4) als Drehlager (46) ausgebildet sind und jeweils in oder an mindestens einer nach oben verriegelungsfreien Führungsbahn (5) gleitbar gelagert sind.
3. Seitenlagerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenlager (140) der Rakel (4) als Drehlager (46) ausgebildet sind und jeweils in oder an mindestens einer nach oben verriegelungsfreien Führungsbahn (5) gleitbar gelagert sind, wobei die Rakel (4) als Auftragswalze ausgebildet ist.
4. Seitenlagerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsbahn (5) jeweils als nach oben offene Parallelführung ausgebildet ist.
5. Seitenlagerung nach Anspruch 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsbahnen (5) U-förmig ausgebildet sind, wobei sich die offenen U-Formen einander gegenüberliegen.

6. Seitenlagerung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsbahnen (5) zwischen ihren Parallelführungen jeweils ein in einem Lagerstein (41) angeordnetes Drehlager (46) aufnehmen.
7. Seitenlagerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenlager (140) der Rakel (4) an oder in den Führungen (5) tiefenbegrenzt liegen.
8. Seitenlagerung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Tiefenbegrenzungen stufenlos einstellbar ausgebildet sind.
9. Seitenlagerung nach Anspruch 1 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Tiefenbegrenzungen als Einstellvorrichtungen (6) ausgebildet sind, auf die sich jeweils ein Seitenlager (140) der Rakel (4) aufstützt.
10. Seitenlagerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Einstellvorrichtungen (6) als Stellschraube ausgebildet sind.
11. Seitenlagerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenlager (140) der Rakel (4) an den Seitenlagerköpfen (20) der Schablonenlagerung vorzugsweise einstellbar an diesen befestigt sind.
12. Seitenlagerung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenlagerköpfe (20) der Schablonenlagerung jeweils eine Halterung (51) tragen, in der eine oder mehrere vertikale Führungsbahnen (5) für das jeweilige Seitenlager (140) der Rakel (4) angeordnet sind.
13. Seitenlagerung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß an der Halterung (51) eine Tiefenbegrenzung zur Einstellung der Arbeitshöhe des jeweiligen Seitenlagers (140) an der oder den Führungsbahnen (5) vorgesehen ist.

14. Seitenlagerung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterungen (51) an den Seitenlagerköpfen (20) U-förmig ausgebildet sind.
15. Seitenlagerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsbahnen (5) im Bereich des Druckwerkes (2) auf dem Druckmaschinengestell (1) angeordnet sind und an diesem einstellbar befestigt sind.
16. Seitenlagerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Rakel (4) eine an sich bekannte Auftragsrolle vorgesehen ist, die in Drehlagern (46) liegt, die als Seitenlager (140) für die Auftragsrolle ausgebildet sind und in Führungsbahnen (5) liegen.
17. Seitenlagerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsbahnen (5) eines Seitenlagers (140) der Rakel (4) stabförmig, vorzugsweise rund ausgebildet sind und von einem Führungsteil, vorzugsweise einem Ring (143) als Seitenlager (140) für die Rakel (4) umgriffen sind.
18. Seitenlagerung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb des Seitenlagers (140) als Tiefenbegrenzung Unterlegscheiben (60) od.dgl. vorgesehen sind.
19. Seitenlagerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenlager (140) mit Führungsbahnen (5) an Seitenlagerköpfen (20) einer zylindrischen Siebdruckschablone befestigt sind, und als nach oben offene Lager ausgebildet sind.
20. Seitenlagerung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungs- und Lagersteine (41) in Nut- und Feder-Verbindung bzw. in formschlüssiger, jedoch nach oben freier Verbindung in den Führungsbahnen (5) gleitbar gelagert sind.

21. Seitenlagerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an oder in dem Seitenlager (140) mindestens auf einer Seite der Rakel (4), die als Auftragswalze ausgebildet ist, der Drehantrieb derselben gelagert ist.
22. Seitenlagerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rakel (4) als Schlitzrakel ausgebildet ist.

Fig. 1

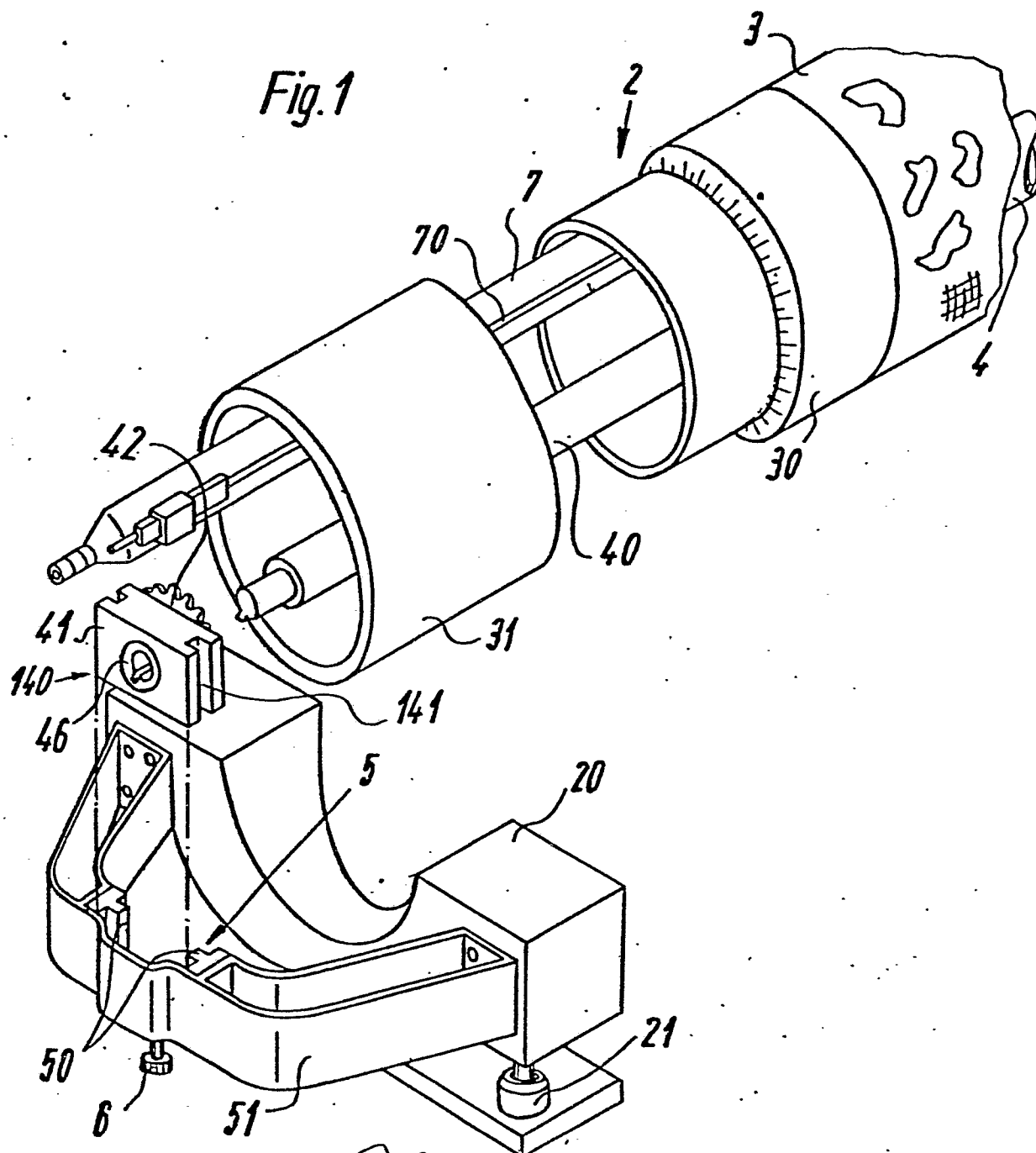
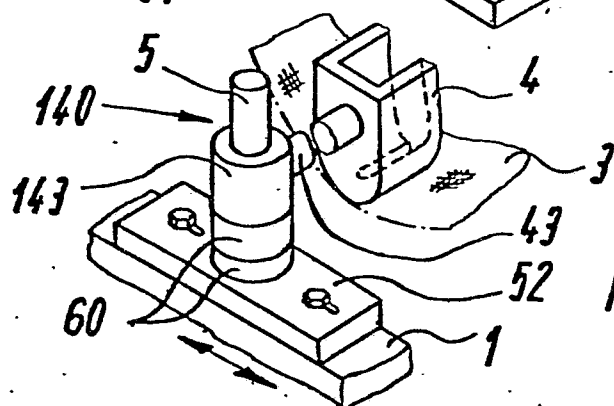


Fig. 2



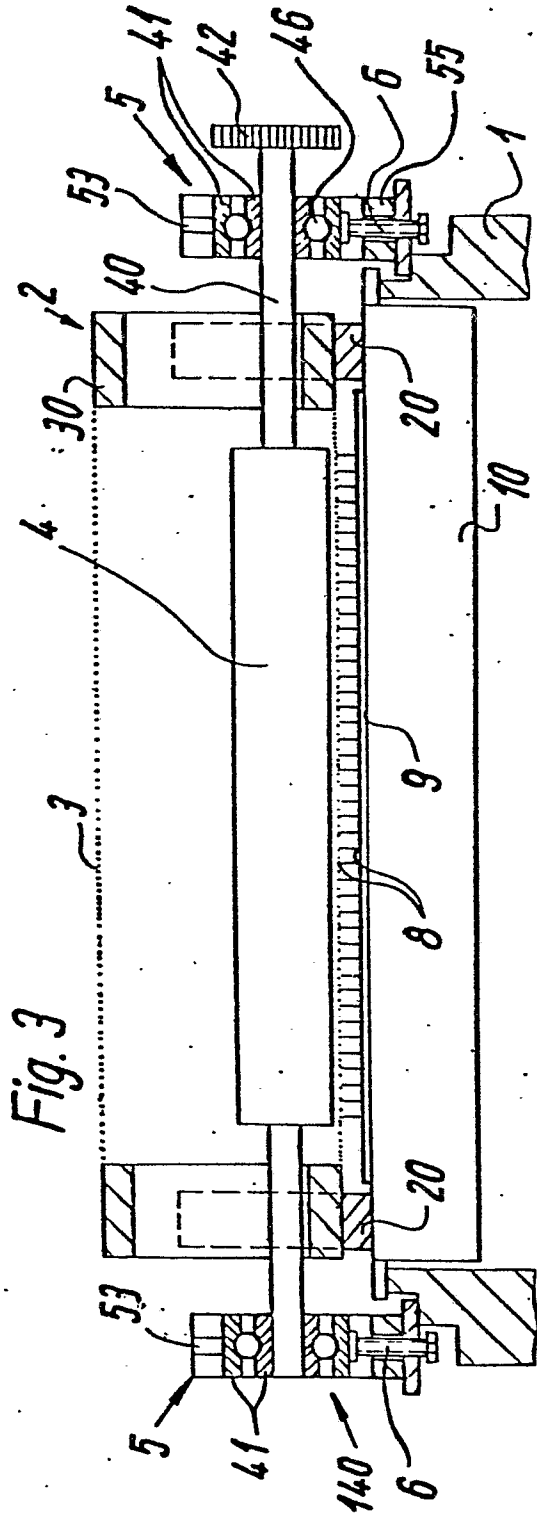
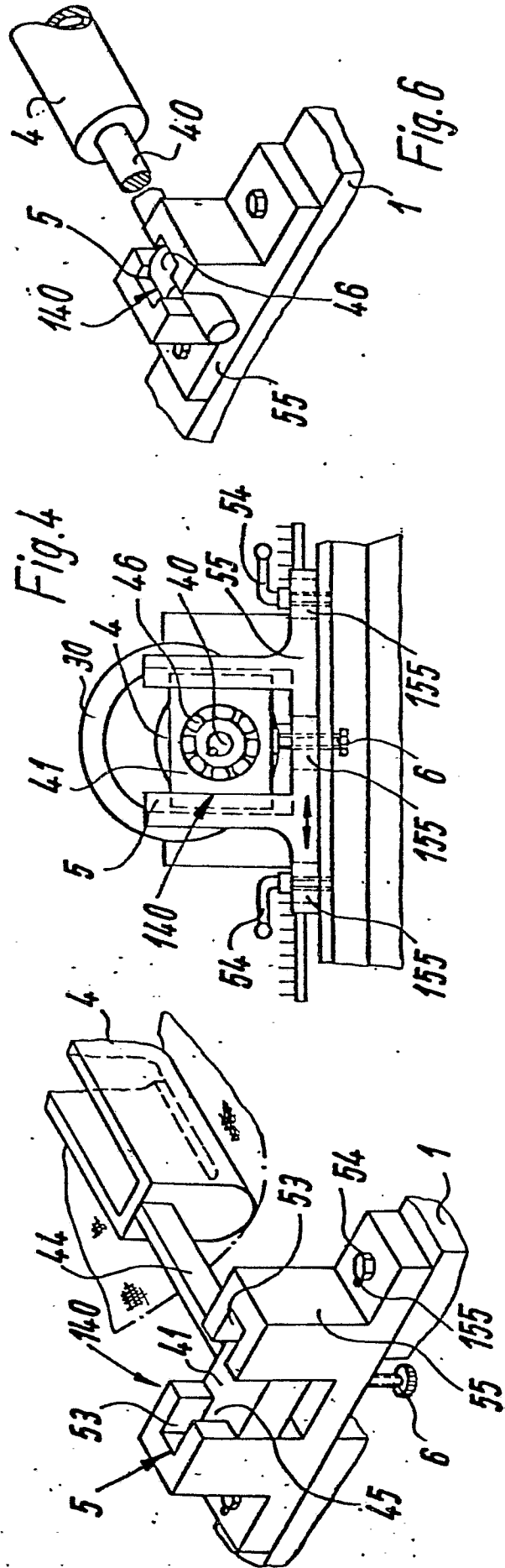


Fig. 5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0046952

Nummer der Anmeldung

EP 81106534.1

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 7)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>US - A - 2 571 064 (SCHAEFER)</u> * Spalte 3, Zeilen 27-47; Fig. 1 *	1,2,3,6	B 41 F 15/42
	-- <u>CH - A - 464 967 (ZIMMER)</u> * Spalte 3, Zeile 66 - Spalte 4, Zeile 6; Fig. 1 *	4,5,15	
	-- <u>DE - A1 - 2 065 946 (MITTER)</u> * Fig. 2 *	16	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 7)
			B 41 F 15/00
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 07-12-1981	Prüfer KIENAST