

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 661 701 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

31.05.2006 Patentblatt 2006/22

(51) Int Cl.:

B41F 31/30 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **05024889.7**(22) Anmeldetag: **15.11.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK YU(71) Anmelder: **MAN Roland Druckmaschinen AG
63075 Offenbach (DE)**

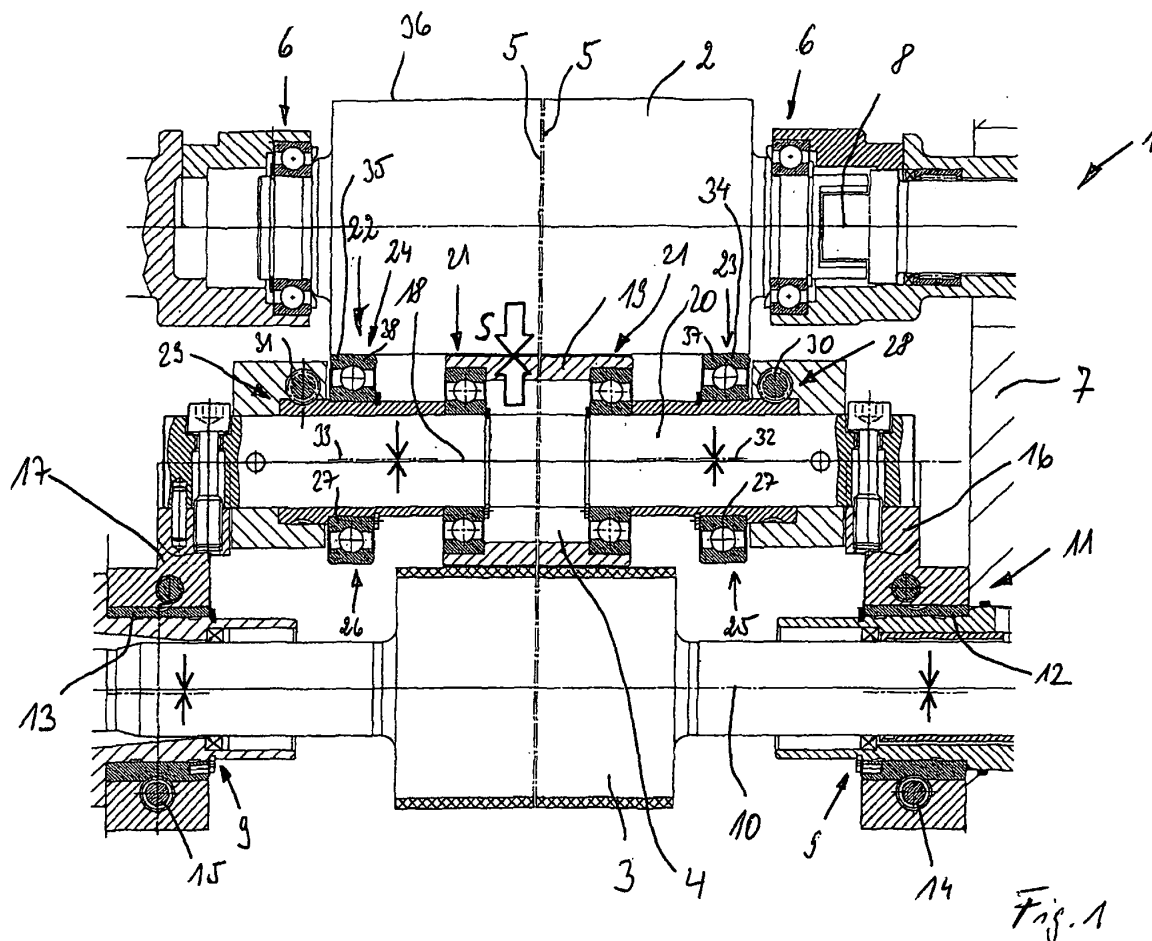
(72) Erfinder:

- **Hummel, Peter
63069 Offenbach (DE)**
- **Ortner, Robert
63755 Alzenau (DE)**

(30) Priorität: **26.11.2004 DE 102004057141**(54) **Farbwerk einer Druckmaschine**

(57) Die Erfindung betrifft ein Farbwerk (1) einer Druckmaschine, insbesondere Offsetdruckmaschine, mit einer einem Farbkasten zugeordneten Duktorwalze (2), einer Reiberwalze (3) und einer zwischen Duktorwalze (2) und Reiberwalze (3) angeordneten Filmwalze (4).

Es ist vorgesehen, dass die Filmwalze (4) zur Duktorwalze (2) einen eine Farbübertragung ermöglichenden Spalt (S) durch Abstützung eines zwischen Duktorwalze (2) und Filmwalze (4) wirkenden Rollen-Abstandshalters (22) aufweist.



EP 1 661 701 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Farbwerk einer Druckmaschine, insbesondere Offsetdruckmaschine, mit einer einem Farbkasten zugeordneten Duktorwalze, einer Reiberwalze und einer zwischen Duktorwalze und Reiberwalze angeordneten Filmwalze.

[0002] Es ist bekannt, bei einem Farbwerk einer Druckmaschine eine Filmwalze vorzusehen, die im Maschinengestell an drehbar abgefederten Hebeln gelagert ist. Zur Einstellung eines Dosierspaltes zwischen einem Farbduktor des Farbwerks und der Filmwalze ist eine Einstellschraube am genannten Lagerhebel angeordnet, die sich am Maschinengestell abstützt. Bei dieser Lösung ist es nachteilig, dass es im Zuge des Betriebs der Maschine zu Dosierspaltveränderungen kommen kann, so dass die Druckqualität nicht gleichmäßig ist.

[0003] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grunde, ein Farbwerk der eingangs genannten Art anzugeben, dass im Wesentlichen fehlerfrei arbeitet und eine sehr hohe, gleich bleibende Druckqualität garantiert.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Filmwalze zur Duktorwalze einen eine Farbübertragung ermöglichenden Spalt durch Abstützung eines zwischen Duktorwalze und Filmwalze wirkenden Rollen-Abstandshalters aufweist. Auf Grund des Rollen-Abstandshalters zwischen Duktorwalze und Filmwalze ist ein konstanter Dosierspalt garantiert, da beispielsweise Rundlauffehler und/oder Rundheitsfehler einer Walze sowie thermische Einflüsse nicht zu Veränderungen des Spaltmaßes des Spaltes führen. Mindestens eine Rolle des Rollen- Abstandshalters läuft während des Betriebs an der Duktorwalze und/oder der Filmwalze ab. Durch diese Abstützung wird der konstante Dosierspalt gebildet. Selbstverständlich sind vorzugsweise Einstellmittel vorhanden, um den Dosierspalt vor Druckbeginn auf die gewünschte Größe einzustellen. Diese Einstellung kann manuell oder mittels eines Motors erfolgen, wobei auch Steuer- und/oder Regelungsantriebe eingesetzt werden können. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die mindestens eine Rolle des Rollen-Abstandshalters als Ringrolle ausgebildet ist und um die Drehachse von Duktorwalze und/oder Filmwalze herumverläuft, wobei die Rollendrehachse mit der Drehachse der Duktorwalze und/oder Farbwalze zusammenfallen kann oder diese beiden Drehachsen versetzt, insbesondere parallel versetzt, zueinander liegen. Es ist auch möglich, dass keine Einstellmittel vorliegen und daher ein konstantes Spaltmaß vorgegeben ist.

[0005] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Rollen-Abstandshalter mindestens eine Rolle aufweist, die der Filmwalze zugeordnet ist und die an der Duktorwalze abläuft. Das Ablaufen kann an der Mantelfläche und/oder an Wellenbereichen der Duktorwalze erfolgen.

[0006] Insbesondere ist es vorteilhaft, wenn der Rollen-Abstandshalter als mindestens ein Drehlager ausgebildet ist, das einen Außenlagerring aufweist, der die Rol-

le bildet. Insofern besteht die Rolle -wie vorstehend bereits erwähnt- aus einem Rollenring.

[0007] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass der Rollen-Abstandshalter mindestens einen Exzenter zur Einstellung des Spaltmaßes des Spaltes aufweist. Durch Verstellung des Exzenters wird die Lage der Rolle relativ zu der Walze verstellt, der er zugeordnet ist. Dies hat zur Folge, dass sich die Mantelfläche der Rolle gegenüber der Mantelfläche der zugeordneten Walze verlagert und demzufolge die Spaltbreite des Spaltes zwischen der zugeordneten Walze und der benachbarten Walze verändert wird.

[0008] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Filmwalze einen Walzenkörper und eine diesen axial durchsetzende Steckwelle aufweist. Auf der Steckwelle sind Lager für den Walzenkörper der Filmwalze angeordnet. Ferner kann auf der Steckwelle der Rollen-Abstandshalter angeordnet sein.

[0009] Wenn im Zuge dieser Anmeldung von Rollen-Abstandshalter und von der Rolle des Rollen-Abstandshalters die Rede ist, so ist hierunter stets eine Anordnung zu verstehen, die -über die gesamte Längserstreckung der miteinander zusammenwirkenden Walzen des Farbwerks gesehen- eine gleichmäßige oder gewollt ungleiche Spalteinstellung gestattet. Insofern ist es vorteilhaft, wenn zumindest zwei Rollen des Abstandshalters vorgesehen sind, wobei sich eine Rolle in dem einen Endbereich und eine andere Rolle in den anderen Endbereich der jeweils zugeordneten Walze befindet, sodass also eine Abstützung beidseitig in den Endzonen der Walzenanordnung vorgenommen wird. Der Einfachheit halber wird jedoch oftmals nur von einer Rolle des Rollen-Abstandshalters gesprochen. Dies ist jedoch keine Beschränkung, wie sich aus den vorstehenden Ausführungen ergibt.

[0010] Insbesondere kann ferner vorgesehen sein, dass die Filmwalze als Spindelwalze mit beidseitigen Lagerstützen ausgebildet ist. Unter einer "Spindelwalze" ist eine Walze zu verstehen, deren Lagerstützen von den Endbereichen des Walzenkörpers ausgehen. Sie sind dort fest angeordnet oder sogar einstückig mit dem Walzenkörper realisiert.

[0011] Ferner ist es vorteilhaft, die Rolle oder die Rollen des Rollen-Abstandshalters auf der Steckwelle oder auf einem Lagerstützen, vorzugsweise auf beiden Lagerstützen anzuordnen. Eine Anordnung der Rollen des Rollenabstandshalters auf der Steckwelle wird vorzugsweise derart vorgenommen, dass sich jeweils eine Rolle auf den beiden Steckwellenenden befindet, sodass eine beidseitige Abstützung des Rollen-Abstandshalters in diesen Endbereichen erfolgen kann.

[0012] Es ist vorteilhaft, wenn der Durchmesser der mindestens einen Rolle des Rollen-Abstandshalters größer als der Durchmesser der Filmwalze ist. Eine derartige Anordnung ist besonders dann vorteilhaft, wenn die Drehachse der Rolle des Rollen-Abstandshalters mit der Drehachse der Rolle der Filmwalze zusammenfällt, mit der Folge, dass die Durchmesserdiffferenz der minde-

stens einen Rolle zu der Filmwalze das doppelte Spaltmaß des Spalts bildet. Hierbei handelt es sich um einen im Abstandsmaß festen Abstandshalter, d.h., der Durchmesser der Rolle bestimmt relativ zum Durchmesser der zugeordneten Walze, insbesondere Filmwalze, das Spaltmaß.

[0013] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Filmwalze zur Reiberwalze eine Anstellstellung einnimmt. Dies bedeutet, dass die Filmwalze mit ihrer Mantelfläche gegen die Mantelfläche der Reiberwalze anliegt, also ein Mantelflächenkontakt dieser beiden Walzen besteht.

[0014] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass der Abstand der Drehachse der Filmwalze zur Drehachse der Reiberwalze mittels einer Einstelleinrichtung einstellbar ist. Hierdurch lässt sich der Kontakt zwischen den beiden Walzen einstellen, der als Linienkontakt oder als Kontaktfläche bestehen kann. Dies ist insbesondere von den Oberflächenverhältnissen der Walzen abhängig, wobei auch Walzen mit elastischer Oberfläche zum Einsatz gelangen können.

[0015] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Filmwalze in Richtung auf die Duktoralze insbesondere mittels einer Federeinrichtung gedrängt wird. Hierdurch wird die Filmwalze in Richtung der Duktoralze vorgespannt, mit der Folge, dass der Abstandshalter die Drängbewegung begrenzt, mithin der Abstandshalter eine der Drängkraft entsprechende Abstützung am Gegenelement erfährt. Auf diese Art und Weise wird insbesondere bei der Verwendung einer Federvorspannung eine im Wesentlichen konstante Vorspannkraft aufrecht erhalten.

[0016] Ferner kann vorgesehen sein, dass die Drehachse der Filmwalze um die Drehachse der Reiberwalze schwenkbar gelagert ist. Dies erfolgt insbesondere mittels Lagerarmen. In einem Heberbetrieb ist vorgesehen, dass ein der Filmwalze zugeordneter Verstellanschlag mit einem Anschlag eines oszillierend schwenkenden Antriebshebels zusammenwirkt. Alternativ ist vorzugsweise auch ein reiner Filmbetrieb möglich, in dem der Verstellanschlag eine derartige Einstellung aufweist, dass er stets eine Abstandsstellung zum Anschlag des Antriebshebels einnimmt. In dieser Situation weist die Filmwalze auf Grund des Rollenabstandshalters einen festen Abstand zur Duktoralze in der Größe des Spalts auf. Sowohl im Heberbetrieb als auch im Filmbetrieb stehen Reiberwalze und Filmwalze dauernd miteinander in Kontakt.

[0017] Die Zeichnungen veranschaulichen die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen und zwar zeigt:

Figur 1 eine Längsschnittansicht durch einen Bereich eines Farbwerks einer Druckmaschine mit Duktoralze, Reiberwalze und Filmwalze,

Figur 2 eine Schnittansicht durch die Anordnung der Figur 1,

Figur 3 ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Bereichs eines Farbwerks in Längsschnittansicht,

5 Figur 4 die Darstellung der Figur 3 im Querschnitt,

Figur 5 ein letztes Ausführungsbeispiel eines Bereichs eines Farbwerks einer Druckmaschine in Längsschnittansicht und

10

Figur 6 eine Querschnittsansicht der Anordnung der Figur 5.

15

[0018] Die Figur 1 zeigt einen Bereich eines Farbwerks 1 einer als Offsetdruckmaschine ausgebildeten Druckmaschine. Das Farbwerk 1 weist eine Duktoralze 2, eine Reiberwalze 3 und eine Filmwalze 4 auf. Schnittlinien 5 verdeutlichen, dass die Mittelzonen der einzelnen Walzen nicht dargestellt sind. Die Duktoralze 2 ist mittels Lager 6 im Maschinengestell 7 um die Drehachse 8 gelagert. Bei den Lagern 6 handelt es sich um Festlager, d.h., sie sind relativ zum Maschinengestell 7 nicht verlag

20

gerbar.
[0019] Die Reiberwalze 3 ist mittels Lager 9 um eine Drehachse 10 im Maschinengestell 7 ortsfest gelagert. Mittels einer Einstelleinrichtung 11, die zwei Exzenter 12, 13 aufweist, welche mittels Schneckengetrieben 14, 15 einstellbar sind, lassen sich Lagerarme 16, 17 relativ zur Drehachse 10 derart verlagern, dass eine dementsprechende Abstandseinstellung der Drehachse 18 der zwischen den Lagern 16 und 17 gelagerten Filmwalze 4 zur Drehachse 10 ermöglicht wird. Die Einstellung der Exzenter 12 und 13 erfolgt derart, dass die Mantelfläche der Reiberwalze 3 in Anlagekontakt zur Mantelfläche der Filmwalze 4 steht.

25

30

35

[0020] Die Filmwalze 4 weist einen Walzenkörper 19 auf, der von einer Steckwelle 20 axial durchsetzt wird. Auf der Steckwelle 20, die von den Lagerarmen 16 und 17 gehalten wird, sind Lager 21 angeordnet, die den Walzenkörper 21 drehbar auf der Steckwelle 20 lagern. Mittels eines Rollen-Abstandshalters 22 ist der minimale Abstand der Drehachse 18 der Filmwalze 4 zur Drehachse 8 der Duktoralze 2 bestimmt. Der Rollen-Abstandshalter 22 weist zwei Rollen 23, 24 auf, die jeweils in Form von Drehlagern 25, 26 ausgebildet sind. Ein Innenlagering 27 jedes Drehlagers 25, 26 ist auf jeweils einem Exzenter 28, 29 gelagert und kann mittels Schneckengetrieben 30, 31 auf der Steckwelle 20 verdreht werden, wodurch die Drehachsen 32, 33 der Drehlager 25, 26 relativ zur Drehachse 18 der Filmwalze 4 verlagert wird. Außenlagering 34, 35 der Drehlager 25 und 26 laufen auf der Mantelfläche 36 der Duktoralze 2 ab. Die Außenlagering 34, 35 bilden daher die ringförmigen Rollen 23, 24 des Rollen-Abstandshalters 22. Mittels einer Federeinrichtung ist die Filmwalze 4 in Richtung auf die Duktoralze 2 vorgespannt, sodass die Rollen 23 und 24 mit entsprechender Vorspannung an der Mantelfläche 36 der Duktoralze 2 ablaufen. Die Anordnung ist derart

40

45

50

55

getroffen, dass mittels Einstellung der Exzenter 28 und 29 die Rollen 23 und 24 eine Abstandslage zwischen Filmwalze 4 und Duktorwalze 2 derart erzeugen, dass zwischen den Mantelflächen dieser beiden Walzen ein Spalt S besteht. Der Spalt S weist eine Größe auf, die eine Farbübertragung von der Duktorwalze 2 zur Filmwalze 4 gestattet, wenn sich diese beiden Walzen engstmöglich genähert haben. Da die Farbschicht der sich auf der Duktorwalze 2 befindlichen Farbe dicker ist als das Spaltmaß des Spalts S, erfolgt eine Farbübertragung. Auf Grund der Lagerung der Filmwalze 4 an den Lagerarmen 16, 17, die um die Drehachse 10 der Reiberwalze 3 verschwenkbar sind, bleiben Filmwalze 4 und Reiberwalze 3 -auch bei einer Verschwenkung- dauernd in Kontakt miteinander. Die Figur 2 zeigt einen doppelarmigen Antriebshebel 39, der um eine Schwenkachse 43 schwenkbar gelagert ist und an einem Ende 44 eine Anlagerolle 45 aufweist, die mit einer Steuerrolle 46 zusammenwirkt. Auf der zur Schwenkachse 43 gegenüberliegenden Seite 47 weist der Antriebshebel 39 einen Anschlag 48 auf, der einem den Lagerarmen 16, 17 zugeordneten Verstellanschlag 49 gegenüberliegt. Ferner ist ein Federbolzen 50 vorgesehen, der die Lagerhebel 16, 17 in Richtung des Pfeils 51 beaufschlagt, sodass die an den Lagerhebeln 16, 17 gelagerte Filmwalze 4 dazu tendiert, um die Drehachse 10 der Reiberwalze 3 in Richtung des Pfeiles 52 zu verschwenken.

[0021] Es ergeben sich folgende Situationen: Ist der Verstellanschlag 49 derart eingestellt, dass er keinen Kontakt zum Anschlag 48 aufweist, so steht die Filmwalze 4 mittels des Rollen-Abstandshalters 22 der Duktorwalze 2 gegenüber, sodass sich dort der vorstehend erwähnte Spalt S ausbildet. Der mittels der Steuerrolle 46 über die Anlagerolle 45 um die Schwenkachse 43 pendelnd bewegte Antriebshebel 39 ist funktionslos, d.h., er schwenkt ohne Auswirkung auf die Rollenanzahl -vorgegeben durch die Steuerrolle 46- hin und her. Die Farbe wird über den Spalt S von der Duktorwalze 2 zur Filmwalze 4 als kontinuierlicher Film übertragen. In einer davon abweichenden Situation ist der den Lagerarmen 16, 17 zugeordnete Verstellanschlag 49 derart eingestellt, dass er -belastet durch die Federkraft des Federbolzens 50- gegen den Anschlag 48 des Antriebshebels 39 gedrängt wird. Hierdurch wird die Filmwalze 4 den Schwenkbewegungen des Antriebshebels 39 folgen und dabei gleichzeitig in konstantem Abstand um die Reiberwalze 3 bewegt werden. Hierdurch erfolgt eine oszillierende Annäherung der Filmwalze 4 an die Duktorwalze 2, wobei der Rollenabstandshalter 22 dafür sorgt, dass sich bei der engsten Annäherung der Filmwalze 4 an die Duktorwalze 2 der gewünschte Spalt S zwischen diesen beiden Walzen einstellt. Demgemäß liegt ein Heberbetrieb vor. Im Zuge dieser pendelnden Annäherung wird eine entsprechende Farbübertragung vorgenommen. Auf Grund dieser unterschiedlichen Situationen ist also eine Umstellungsfunktion zwischen einem Heberbetrieb und einem Filmbetrieb gegeben. Die Filmwalze 4 wirkt im Heberbetrieb auch als Heberwalze.

[0022] Das Ausführungsbeispiel der Figuren 3 und 4 unterscheidet sich von dem Ausführungsbeispiel der Figuren 2 und 3 lediglich dadurch, dass keine Exzenter 28 und 29 vorgesehen sind, d.h., die Drehachsen 32 und 33 der Rollen 23 und 24 lassen sich gegenüber der Drehachse 18 der Filmwalze 4 nicht verlagern. Insofern ist es erforderlich, dass die Rollen 23 und 24 einen Durchmesser aufweisen, der größer ist, als der Durchmesser der Filmwalze 4. Auf diese Art und Weise ist sichergestellt, dass sich ein Spalt S zwischen der Mantelfläche der Duktorwalze 2 und der Mantelfläche der Filmwalze 3 ausbildet. Dieser Spalt ist allerdings in seinem Spaltmaß fest, kann also nicht in der Größe variiert werden. Im Übrigen gelten zum Ausführungsbeispiel der Figuren 3 und 4 die Ausführungen zu den Figuren 1 und 2.

[0023] Das Ausführungsbeispiel der Figuren 5 und 6 unterscheidet sich vom Ausführungsbeispiel der Figuren 3 und 4 lediglich dadurch, dass es sich bei der Filmwalze 4 um eine als Spindelwalze 40 ausgebildete Walze handelt, bei der vom Walzenkörper 19 einstückig beidseitig Lagerstutzen 41, 42 ausgehen. Die Lagerstutzen 41 und 42 sind mittels Lager 43 an den Lagerarmen 16 und 17 drehbar gelagert. Auf den Lagerstutzen 41 und 42 befinden sich die Rollen 23 und 24 des Rollen-Abstandshalters 22. Auch hier können die Rollen 23 und 24 nicht exzentrisch verstellt werden, sodass der Durchmesser der Rollen 23 und 24 größer als der Durchmesser der Filmwalze 4 sein muss, um den Spalt S fest im Spaltmaß vorzugeben. Im Übrigen gelten die Ausführungen, die zu den vorstehenden Ausführungsbeispielen erwähnt wurden.

Bezugszeichenliste

[0024]

- 1 Farbwerk
- 2 Duktorwalze
- 3 Reiberwalze
- 4 Filmwalze
- 5 Schnittlinien
- 6 Lager
- 7 Maschinengestell
- 8 Drehachse
- 9 Lager
- 10 Drehachse
- 11 Einstelleinrichtung
- 12 Exzenter
- 13 Exzenter
- 14 Schneckengetriebe
- 15 Schneckengetriebe
- 16 Lagerarm
- 17 Lagerarm
- 18 Drehachse
- 19 Walzenkörper
- 20 Steckwelle
- 21 Lager
- 22 Rollen-Abstandshalter

23 Rolle
 24 Rolle
 25 Drehlager
 26 Drehlager
 27 Innenlagerring
 28 Exzenter
 29 Exzenter
 30 Schneckengetriebe
 31 Schneckengetriebe
 32 Drehachse
 33 Drehachse
 34 Außenlagerring
 35 Außenlagerring
 36 Mantelfläche
 39 Antriebshebel
 40 Spindelwalze
 41 Lagerstutzen
 42 Lagerstutzen
 43 Schwenkachse
 44 Ende
 45 Anlagerolle
 46 Steuerrolle
 47 Seite
 48 Anschlag
 49 Verstellanschlag
 50 Federbolzen
 51 Pfeil
 52 Pfeil
 S Spalt

Abstandshalter (22) mindestens einen Exzenter (28,29) zur Einstellung des Spaltmaßes des Spalts (S) aufweist.

5 5. Farbwerk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Filmwalze (4) einen Walzenkörper (19) und eine diesen axial durchsetzende Steckwelle (20) aufweist.

10 6. Farbwerk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Filmwalze (4) als Spindelwalze (40) mit beidseitigen Lagerstutzen (41,42) ausgebildet ist.

15 7. Farbwerk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rollen-Abstandshalter (22) auf der Steckwelle (20) oder mindestens einem der Lagerstutzen (41,42) angeordnet ist.

20 8. Farbwerk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Durchmesser der mindestens einen Rolle (23,24) des Rollen-Abstandshalters (22) größer als der Durchmesser der Filmwalze (4) ist.

25 9. Farbwerk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Filmwalze (4) zur Reiberwalze (3) eine Anstellstellung einnimmt.

30 10. Farbwerk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand der Drehachse (18) der Filmwalze (4) zur Drehachse (10) der Reiberwalze (3) mittels einer Einstellvorrichtung (11) einstellbar ist.

35 11. Farbwerk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Filmwalze (4) in Richtung auf die Duktoralze (2), insbesondere mittels einer Federeinrichtung, gedrängt wird.

40 12. Farbwerk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehachse (18) der Filmwalze (4) um die Drehachse (10) der Reiberwalze (3) schwenkbar gelagert ist.

45 13. Farbwerk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem Heberbetrieb ein der Filmwalze (4) zugeordneter Verstellanschlag (49) oder Anschlag (48) mit einem Anschlag (48) oder Verstellanschlag (49) eines oszillierend schwenkenden Antriebshebels (39) zusammenwirkt.

50 14. Farbwerk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem reinen Filmbetrieb der Verstellanschlag (49) stets eine

Patentansprüche

1. Farbwerk einer Druckmaschine, insbesondere Offsetdruckmaschine, mit einer einem Farbkasten zugeordneten Duktoralze, einer Reiberwalze und einer zwischen Duktoralze und Reiberwalze angeordneten Filmwalze, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Filmwalze (4) zur Duktoralze (2) einen eine Farbübertragung ermöglichenden Spalt (S) durch Abstützung eines zwischen Duktoralze (2) und Filmwalze (4) wirkenden Rollen-Abstandshalters (22) aufweist.

2. Farbwerk nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rollen-Abstandshalter (22) mindestens eine Rolle (23,24) aufweist, die der Filmwalze (4) zugeordnet ist und die an der Duktoralze (2) abläuft.

3. Farbwerk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rollen-Abstandshalter (22) als mindestens ein Drehlager (25,26) ausgebildet ist, das einen Außenlagerring (34,35) aufweist, der die Rolle (23,24) bildet.

4. Farbwerk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rollen-

Abstandsstellung zum Anschlag (48) einnimmt.

5

10

15

20

25

30

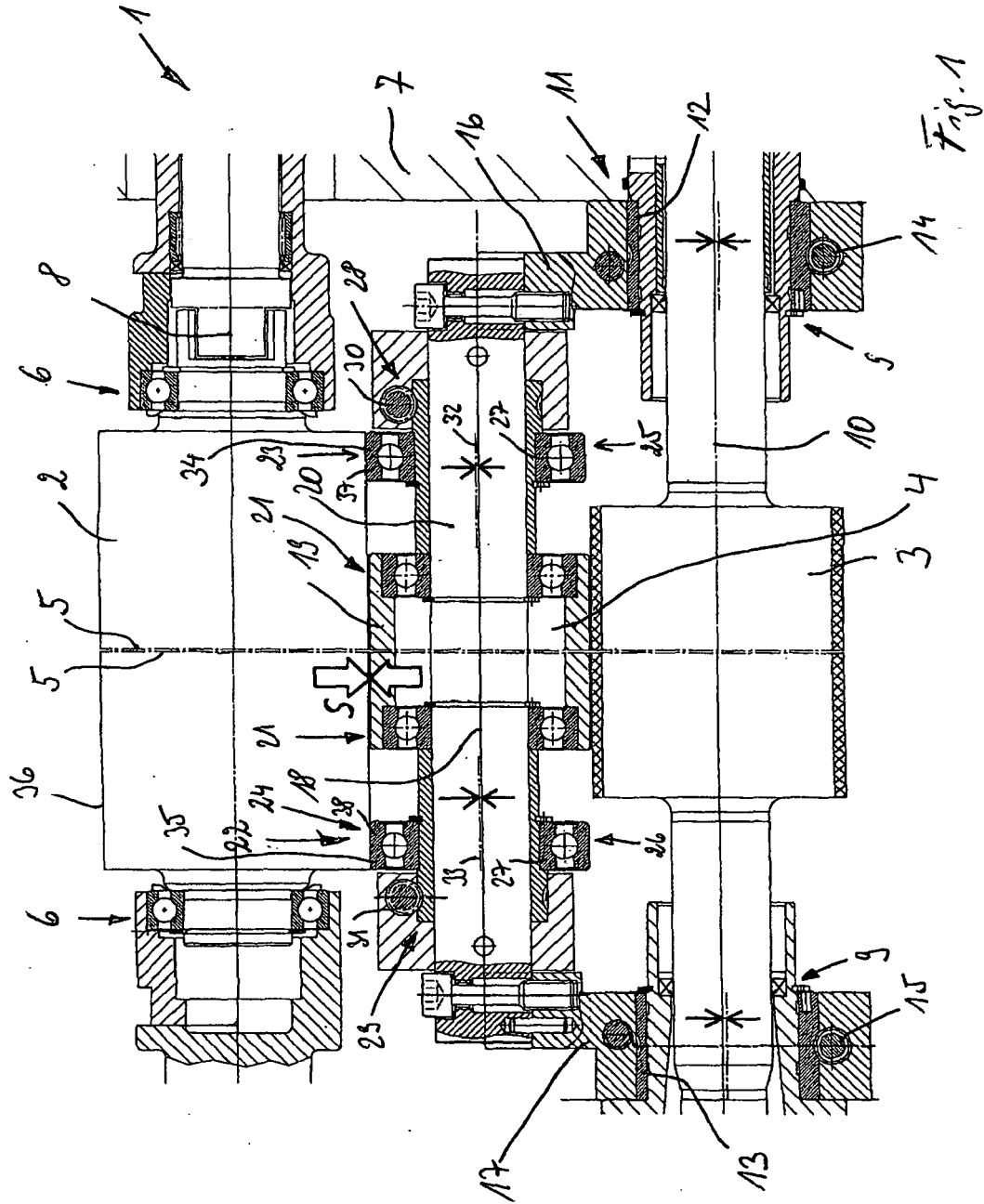
35

40

45

50

55



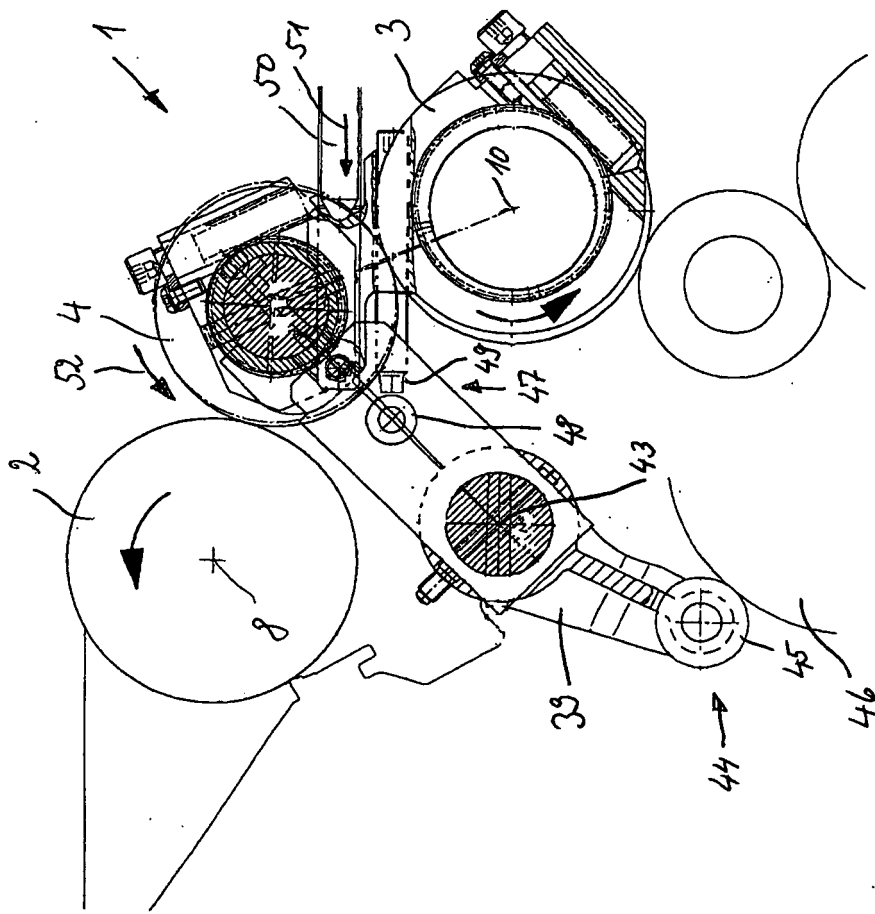
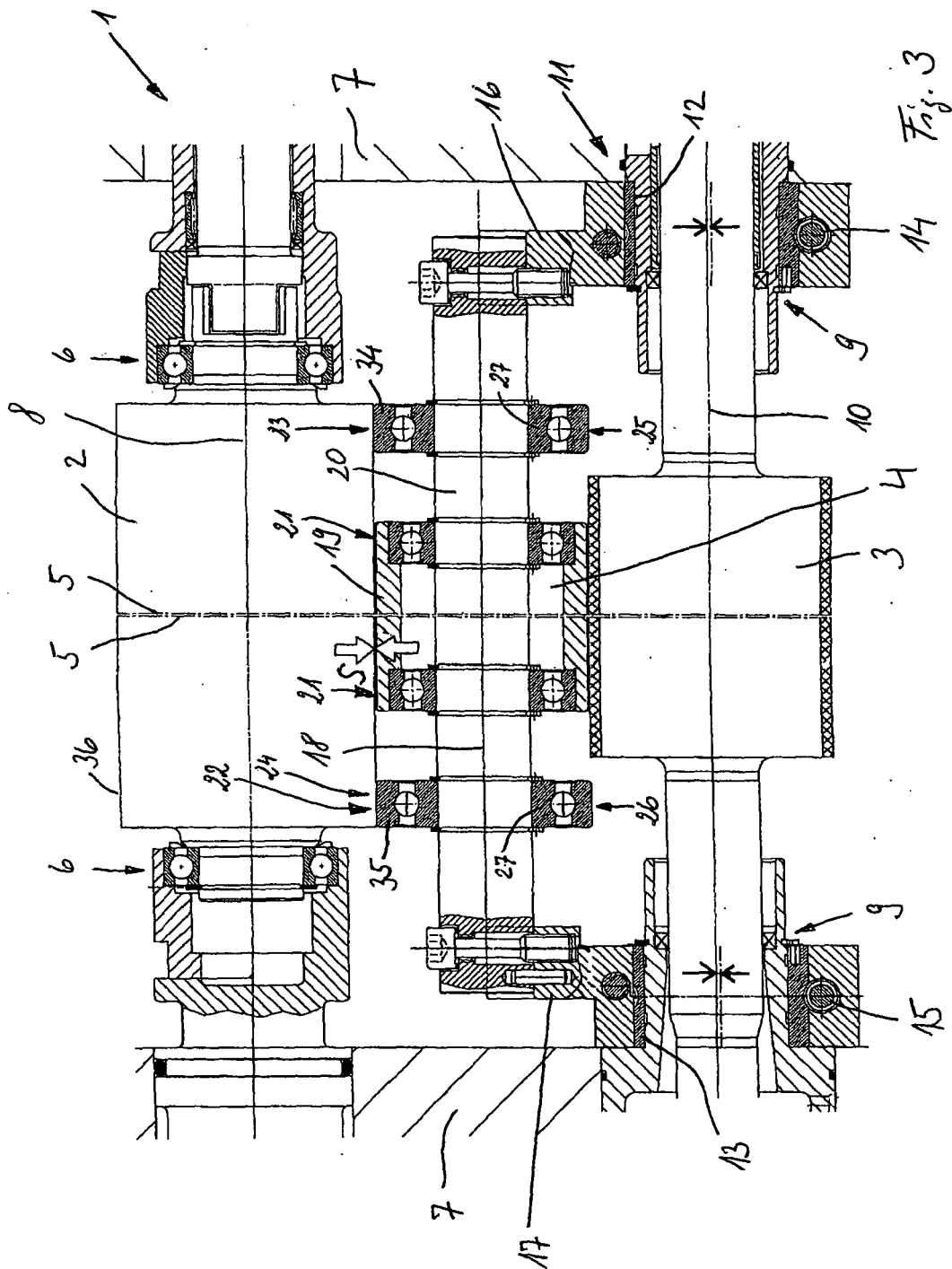


Fig. 2



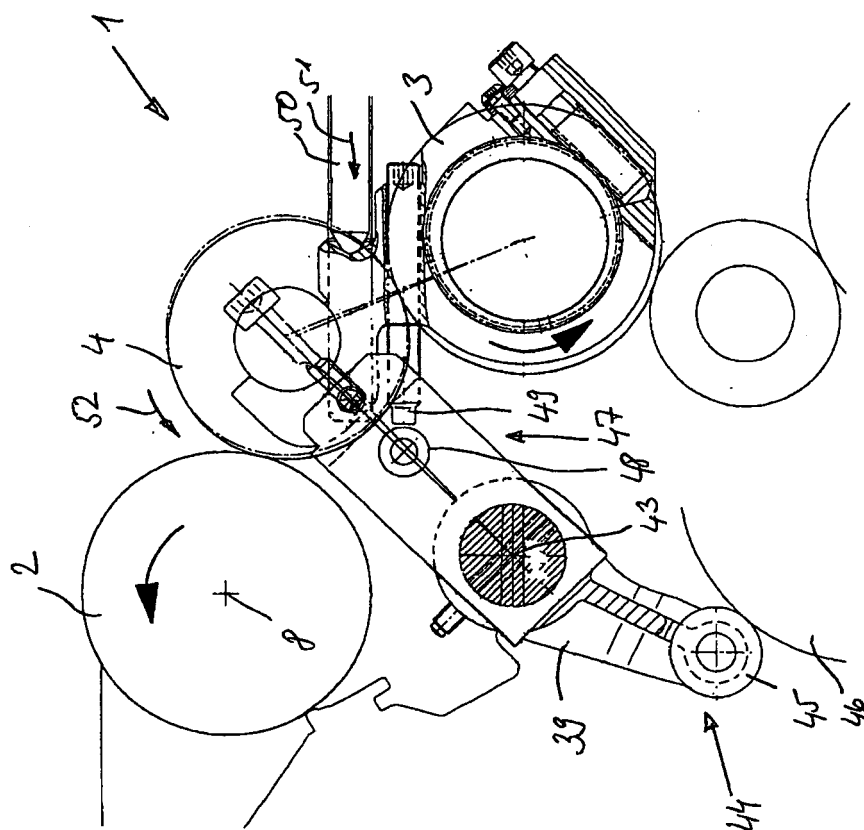
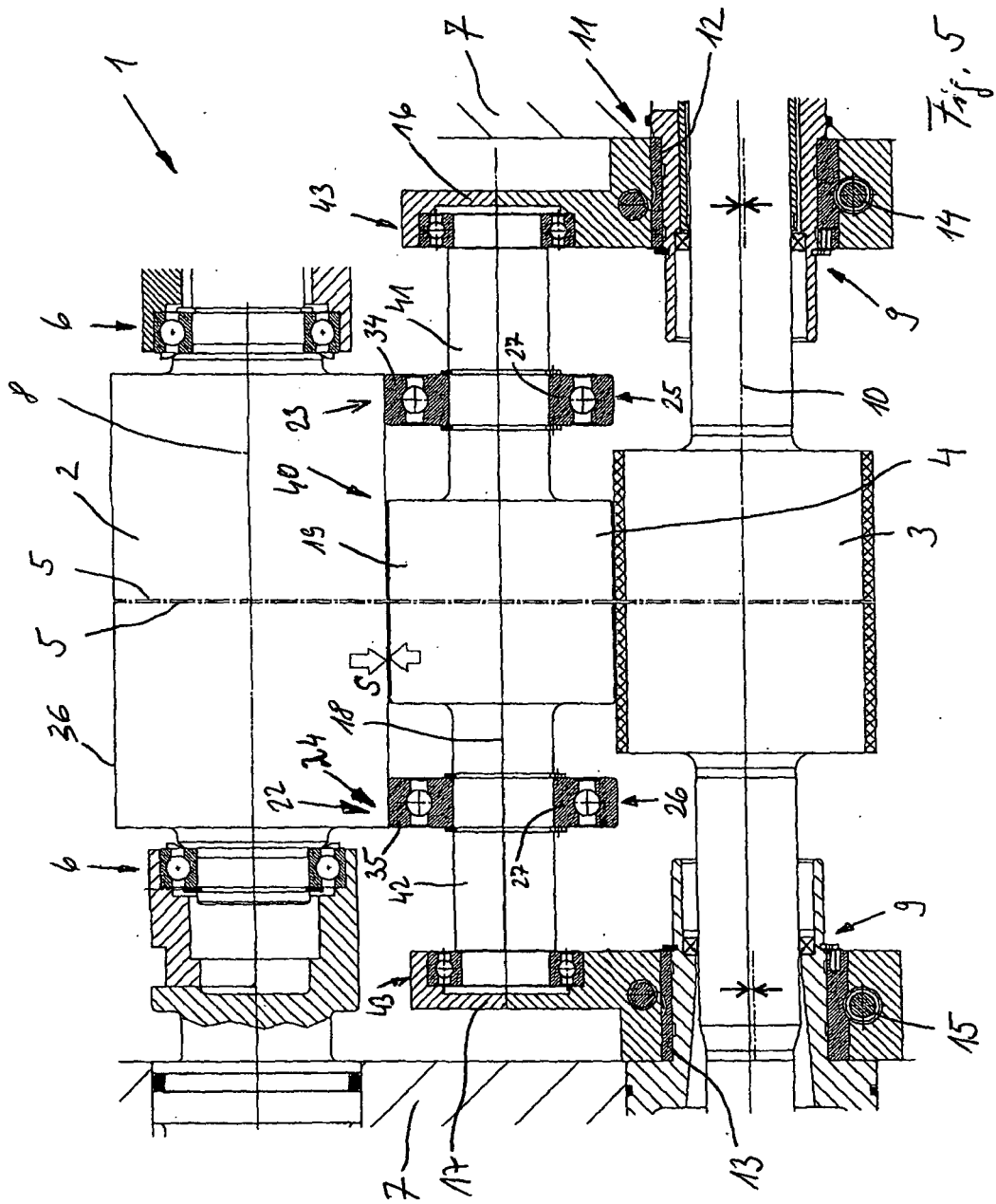


Fig. 4



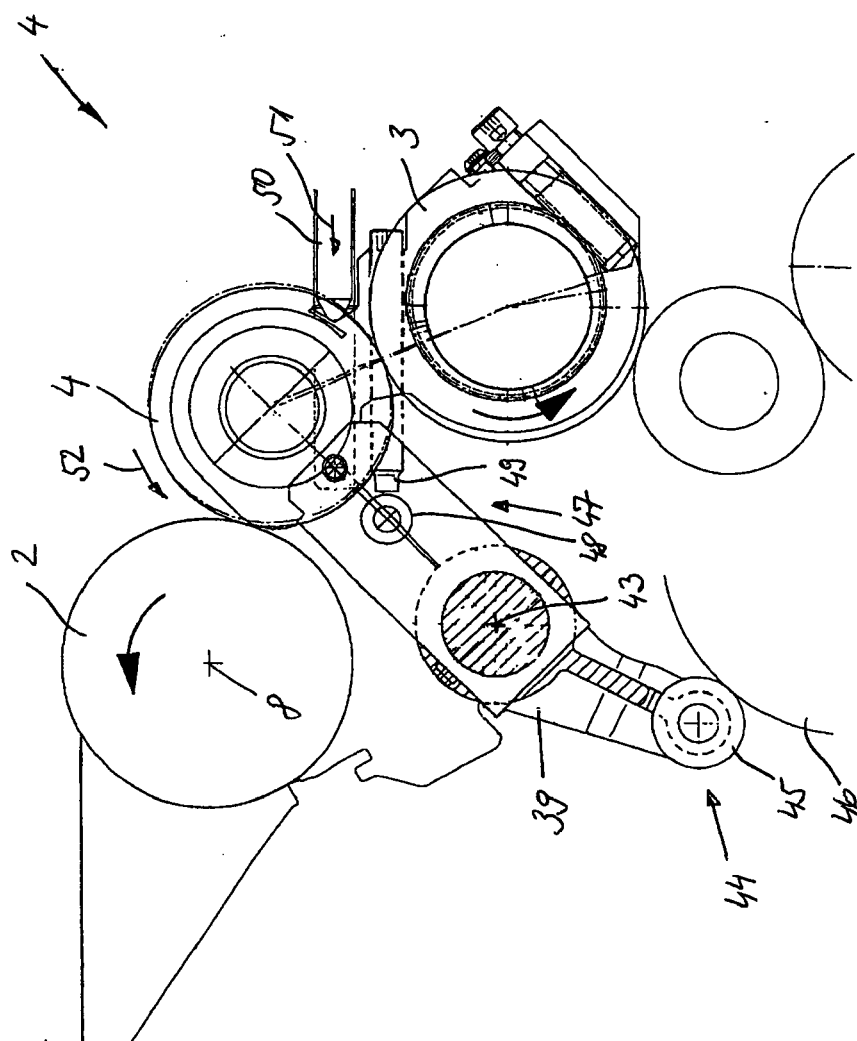


Fig. 6



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 17 61 030 B1 (ALBERT SCHNELLPRESSEN) 26. August 1971 (1971-08-26) * das ganze Dokument *	1-3,5-11	B41F31/30
Y	-----	4,12-14	
Y	EP 1 236 571 A (KABUSHIKI KAISHA TOKYO KIKAI SEISAKUSHO) 4. September 2002 (2002-09-04) * Absätze [0024] - [0066]; Abbildungen 4-7 *	4,12-14	
A	----- US 5 485 785 A (SCHNEIDER ET AL) 23. Januar 1996 (1996-01-23) * das ganze Dokument *	1,4,11, 13,14	
A	----- EP 1 101 611 A (DRENT HOLDING B.V) 23. Mai 2001 (2001-05-23) * Absätze [0022] - [0033]; Abbildungen 5-9 *	1,4,13, 14	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B41F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 1. März 2006	Prüfer Dewaele, K
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 05 02 4889

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

01-03-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 1761030	B1	26-08-1971	CH	486327 A	28-02-1970
			FR	2004587 A5	28-11-1969
			GB	1203749 A	03-09-1970

EP 1236571	A	04-09-2002	JP	3664242 B2	22-06-2005
			JP	2002254606 A	11-09-2002
			US	2002121201 A1	05-09-2002

US 5485785	A	23-01-1996	DE	4232163 A1	31-03-1994
			WO	9407695 A1	14-04-1994
			EP	0662046 A1	12-07-1995
			JP	8501510 T	20-02-1996

EP 1101611	A	23-05-2001	AT	259300 T	15-02-2004
			DE	60008196 D1	18-03-2004
			DE	60008196 T2	16-12-2004
			ES	2215567 T3	16-10-2004
			NL	1013620 C2	22-05-2001
			US	6694877 B1	24-02-2004

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82