



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

 Anmeldenummer: 86114717.1

 Int. Cl.⁴: B 41 F 31/02

 Anmeldetag: 23.10.86

 Priorität: 09.11.85 DE 3539828

 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 20.05.87 Patentblatt 87/21

 Benannte Vertragsstaaten:
 AT CH DE FR GB IT LI

 Anmelder: Müller Druckerei Technik GmbH
 Grosse Bachstrasse 7
 D-6274 Hünstetten 4(DE)

 Erfinder: Müller, Bernd E.
 Am Wiesengrund 23
 D-6274 Hünstetten(DE)

 Erfinder: Rüppel, Gerhard
 Karlstrasse 3a
 D-6274 Hünstetten(DE)

 Erfinder: Müller, Gerd
 Hermann-Schuster-Strasse 68
 D-6274 Hünstetten(DE)

 Erfinder: Taborsky, Jean
 Höhenstrasse 32
 D-6274 Hünstetten(DE)

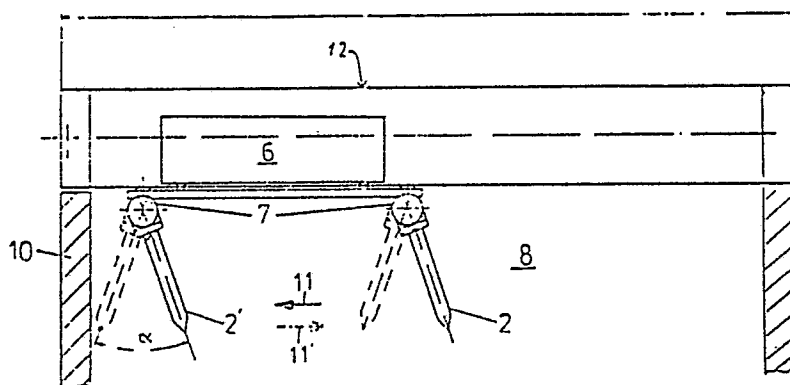
 Vertreter: Weber, Dieter, Dr. et al,
 Dr. Dieter Weber und Klaus Seiffert Patentanwälte
 Gustav-Freytag-Strasse 25 Postfach 6145
 D-6200 Wiesbaden 1(DE)

 **Farbverrührer für Druckmaschinen.**

 Die Erfindung betrifft einen Farbverrührer für einen Druckmaschinenfarbkasten (8) mit einer Duktoralze, einem mit der Duktoralze einen Dosierspalt bildenden Farbmesser und einer Führungseinrichtung (12) mit einem Transportschlitten (6), mit welchem der Farbverrührer in dem Farbkasten parallel zur Duktoralze hin- und herbewegbar ist, wobei der Farbverrührer eine dem Farbmesser benachbarte Grundfläche und sich nach oben erstreckende Seitenflächen (10) aufweist.

Um einen Farbverrührer zu schaffen, der ohne Behinderung der Tätigkeiten des Druckers auch zähflüssige Farben gut durchmischt, der Farbwalze gleichmäßig zuführt und der gleichzeitig die Farboberfläche möglichst wenig aufwühlt und umwälzt, so daß die Farbe nur in geringem Maße mit Luftsauerstoff reagieren kann wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß der Farbverrührer aus zwei im Abstand voneinander angeordneten leistenförmigen Streichblättern (2) besteht, welche im wesentlichen mit ihrer ganzen Grundfläche unmittelbar auf dem Farbmesser aufliegen und um eine zur Ebene des Farbmessers senkrechte Achse schwenkbar gelagert sind.

Fig. 3



1 Farbverrührer für Druckmaschinen.

Die Erfindung betrifft einen Farbverrührer für einen Druck-
maschinenfarbkasten mit einer Duktorwalze, einem mit der
5 Duktorwalze einen Dosierspalt bildenden Farbmesser und ei-
ner Führungseinrichtung mit einem Transportschlitten, mit
welcher der Farbverrührer parallel zur Duktorwalze in dem
Farbkasten hin und her bewegbar ist, wobei der Farbver-
rührer eine dem Farbmesser benachbarte Grundfläche
10 und sich nach oben erstreckende Seitenflächen aufweist. Ein
derartiger Farbverrührer ist aus der DE-PS 32 40 749 bekannt.
Der dort beschriebene Farbverrührer weist weiterhin Seiten-
flächen auf, die sich schräg auswärts zu einer oberen, im
wesentlichen ebenen Fläche erstrecken, wobei die obere
15 Fläche an ihrem der Duktorwalze abgewandten Ende relativ
breit ist und sich zur Farbwalze bzw. Duktorwalze hin ver-
jüngt, ihre breiteste Stelle in größerem Abstand von der
Grundfläche angeordnet ist als ihre schmalste Stelle und
wobei die Grundfläche die Seitenflächen und die obere Flä-
20 che im vertikalen Querschnitt ein gleichschenkeliges Trapez
bilden.

Ein Nachteil eines derartigen Farbverrührers liegt darin,
daß bei seiner seitlichen Bewegung durch zähflüssige Farbe
25 wegen der von unten schräg auswärts geneigten Seitenflä-
chen eine Kraft auf den Farbverrührer ausgeübt wird, durch
welche er vom Boden des Farbkastens bzw. vom Farbmesser
abgehoben wird. Dadurch wird die unmittelbar auf dem Farb-
messer aufliegende Farbe von dem Farbverrührer nicht mehr
30 erfaßt, insbesondere sich am Boden absetzende, dispersive
Teilchen werden der Farbe nicht wieder zugemischt.

Sich am Farbmesser absetzende Teilchen können überdies die
gleichmäßige Zufuhr von Farbe zur Duktorwalze hin beein-
35 trächtigen.

Gleichzeitig weist der Farbverrührer gemäß der DE-PS

1 32 40 749 eine relativ komplizierte und aufwendig herzu-
stellende Form auf (schiefwinklige Pyramide mit trapez-
förmiger Grundfläche und einer seitlichen keilförmigen
Nut).

5

Wegen seiner Form und Bauhöhe ragt außerdem ein derartiger
Farbverrührer aus der Farboberfläche eines nicht vollstän-
dig gefüllten Farbkastens heraus, was nicht nur den Drucker behindert
sondern auch zu der unerwünschten Aufwühlung der Oberfläche und damit
10 zu einer stärkeren Oxydation der Farbe führt.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrun-
de, einen Farbverrührer zu schaffen, der ohne Behinderung
der Tätigkeiten des Druckers auch zähflüssige Farben gut
15 durchmischt, der Farbwalze gleichmäßig zuführt und der
gleichzeitig die Farboberfläche möglichst wenig aufwühlt
und umwälzt, so daß die Farbe nur in geringem Maß mit
Luftsauerstoff reagieren kann. Diese Aufgabe wird dadurch
gelöst, daß der Farbverrührer aus zwei im Abstand vonein-
20 ander angeordneten leistenförmigen Streichblättern besteht,
welche im wesentlichen mit ihrer ganzen Grundfläche unmit-
telbar auf dem Farbmesser aufliegen und um eine zur Ebene
des Farbmessers senkrechte Achse schwenkbar gelagert sind.

25 Die schwenkbare Lagerung, welche zweckmäßigerweise am
Transportschlitten bzw. an einer unmittelbar mit dem
Transportschlitten verbundenen Halterung erfolgt, bewirkt,
daß das der Lagerung zugewandte hintere Ende der Streich-
blätter dem der Farbwalze zugewandten vorderen Ende der
30 Streichblätter jeweils in Bewegungsrichtung vorausseilt.
Werden die Streichblätter in dieser Lage, in welcher ihre
Seitenwände in Bewegungsrichtung gesehen mit der Achse
der Farbwalze einen Winkel einschließen, der kleiner als
90° ist, durch die Farbe bewegt, so wird auf die Farbe
35 nicht nur eine Kraft parallel zur Farbwalze sondern auch
in Richtung auf die Farbwalze ausgeübt. Neben der Durch-
mischung der Farbe, welche in erster Linie durch die Be-

1 wegun parallel zur Farbwalze erfolgt, erreicht man so
gleichzeitig auch eine gezielte Farbzufuhr für die Farb-
walze, auch wenn beispielsweise der Farbkasten nur noch
relativ wenig Farbe enthält.

5

Dadurch, daß die Streichblätter leistenförmig ausgeführt
sind, also im Vergleich zu ihrer Länge verhältnismäßig ge-
ringe Querausdehnungen aufweisen, durchstoßen die Streich-
blätter die Farboberfläche in einen verhältnismäßig klei-
10 nen Bereich, so daß durch die Hin- und Herbewegung des
Farbverrührers ein Aufwühlen der Oberfläche nur in geringen
Umfang erfolgt und damit die Gefahr der Oxydation der
Farbe entsprechend gering gehalten wird.

15 Die Wirksamkeit der Streichblätter ist vor allem auch da-
durch gegeben, daß sie unmittelbar auf der Farbmesser
aufliegen und so auch evtl. auf dem Boden sich absetzende
Farbteilchen immer wieder erfassen und der Farbe beim-
schen. In ihrer Länge sind die Streichblätter so bemessen,
20 daß sie beim Hin- und Herbewegen die Farbwalze fast be-
rühren, wobei ein gewisser Sicherheitsabstand einzuhalten
ist.

Die Verwendung von zwei im Abstand voneinander angeordne-
25 ten Streichblättern hat den Vorteil, daß jeweils eines der
Streichblätter bis zum Anschlag an jeweils eine Seitenwand
gebracht werden kann, ohne daß deshalb die Führungsein-
richtung mit dem zugehörigen Transportschlitten eine Brei-
te haben müßte, die über die des Farbkastens hinausgeht,
30 da der vom Transportschlitten zurückzulegende Weg im we-
sentlichen nur noch der Farbkastenbreite abzüglich des Ab-
standes der beiden Streichblätter entspricht.

Die zwei im Abstand angeordneten Streichblätter behindern
35 nicht die Sicht des Druckers auf die Duktorwalze und auch
der Transportschlitten kann so ausgeführt werden, daß er
weder die Sicht auf die Duktorwalze noch das Nachfüllen
von Farbe in den Farbkasten nennenswert behindert. Die

1 Sicht auf die Duktorwalze ist deshalb wichtig, weil der
Drucker je nach Druckvorlage die Farbzuführung über die
Duktorwalze durch Einstellen des Spaltes zwischen Duktor-
walze und Farbmesser regulieren und durch Beobachtung der
5 Duktorwalze kontrollieren muß.

1r. der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist dabei
vorgesehen, daß der Abstand der Streichblätter mindestens
gleich der Breite des Transportschlittens ist.

10

Werden bei einem so gestalteten Farbverrührer die Streich-
blätter symmetrisch bezüglich des Transportschlittens an-
gebracht, so ragen sie in Bewegungsrichtung mehr oder weni-
ger über die Enden des Transportschlittens hinaus, so daß
15 dieser beim Anschlag eines der Streichblätter an einer
Farbkastenseitenwand noch nicht die Seitenwand bzw. einen
entsprechenden Anschlag der Führungseinrichtung berührt,
welche die gleiche innere Breite wie der Farbkasten hat.

20 Selbstverständlich soll der Abstand zwischen den Streich-
blättern deutlich kleiner sein als die Farbkastenbreite,
da ansonsten eine ausreichende Hin- und Herbewegung der
Streichblätter nicht möglich wäre.

25 Weiterhin ist in der bevorzugten Ausführungsform der Er-
findung vorgesehen, daß die Streichblätter einen in we-
sentlichen sich nach oben verjüngenden Querschnitt haben.

Bei der Bewegung der Streichblätter durch die Farbe, welche
30 wie bereits erwähnt sehr zähflüssig sein kann, üben nicht
nur die Streichblätter eine Kraft auf die Farbe aus son-
dern umgekehrt übt auch die Farbe eine Kraft auf die
Streichblätter aus. Wenn nun diese einen nach oben sich
verjüngenden Querschnitt haben, so wirkt ein Teil dieser
35 Kraft auch in Richtung senkrecht zur Ebene des Farbmess-
ers und drückt somit die Streichblätter fester auf das
Farbmesser bzw. auf den Boden der Farbkastens, welcher
teilweise von dem Farbmesser gebildet wird, auf.

1 Bei bevorzugten Ausführungsformen der Erfindung wird dies dadurch erreicht, daß die Streichblätter im Querschnitt halbkreisförmig, dreieckig oder trapezförmig sind.

5 Diese Querschnittformen sind verhältnismäßig einfach herzustellen und verleihen dabei gleichzeitig den Streichblättern eine genügende Stabilität, damit sie beim Bewegen durch zähe Farbe nicht verbiegen oder zerbrechen.

10 Bevorzugt werden bei der Erfindung dabei solche Ausführungsformen, bei denen die Streichblätter in der Seitenansicht sich an ihrer Spitze keilförmig verjüngen.

Auf diese Weise erreicht man, daß die Streichblätter auf
15 dem Farbmesser sehr dicht an die Farbwalze herangeführt werden können, deren Oberfläche im allgemeinen einen spitzen Winkel mit der Farbmesserfläche einschließt. Der Boden des Farbkastens wird so praktisch vollständig von den Streichblättern erfaßt und die vollständige Durchmischung der Farbe und eine gleichmäßige Farbfuhr zur
20 Farbwalze werden hierdurch gewährleistet.

Weiterhin wird eine Ausführungsform der Erfindung bevorzugt, bei welcher die schwenkbare Lagerung der Streich-
25 blätter an einer Steckachse erfolgt. Dies ermöglicht ein problemloses Auswechseln und Reinigen der Streichblätter und auch des Farbkastens.

Erfindungsgemäß sind als einfache und leicht herzustellende
30 Ausführungsform Streichblätter mit ebener Grundfläche vorgesehen.

Diese sind vor allem in Farbkästen einzusetzen, deren Boden praktisch nur aus dem Farbmesser besteht bzw. mit
35 diesem eine gemeinsame ebene Fläche bildet. In einer anderen Ausführungsform der Erfindung ist die Grundfläche der Streichblätter der Bodenform des Farbkastens angepaßt. Diese Ausführungsform wird dann bevorzugt, wenn der Boden

1 des Farbkastens in weiten Bereichen nicht eben ist, jedoch über seine gesamte Breite ein im wesentlichen konstantes Profil aufweist.

5 Bevorzugt wird weiterhin eine Ausführungsform der Erfindung, bei welcher die Streichblätter maximal um einen Winkel von 45° schwenkbar sind, welcher symmetrisch zu einer Ebene liegt, die ihrerseits senkrecht zur Bewegungsrichtung der Streichblätter verläuft.

10 Die Seitenwände der Streichblätter in ihrer gedachten Verlängerung schließen dann während der Rührbewegung mit der Achse der Farbwalze jeweils einen Winkel von minimal $67,5^\circ$ ein, wodurch noch ein guter Transport von Farbe in
15 Richtung auf die Farbwalze erreicht wird. Ein kleinerer Anstellwinkel würde jedoch die von den Streichblättern effektiv überstrichene Fläche verkleinern, da die Gesamtlänge der Streichblätter durch den orthogonaler Abstand ihrer Schwenkachse zu der unmittelbar oberhalb des Farbmessers liegenden Oberfläche der Farbwalze beschränkt ist.
20 Dies ergibt sich daraus, daß beim Umkehren der Bewegungsrichtung des Farbverrührers nach dem Anschlag an einer Seitenwand des Farbkastens das Streichblatt aus seiner gegen die Achse der Farbwalze geneigten Lage in eine Lage
25 mit entgegengesetzter Neigung umkippen muß, wobei zwischenzeitlich die Streichblätter auch senkrecht zur Achse der Farbwalze bzw. Duktoralwalze stehen.

Sofern die Breite des Farbkastens nicht aus Montagegründen
30 auf die Breite der Duktoralwalze beschränkt ist, ist eine Ausführungsform bevorzugt, bei welcher die Seitenwände des Farbkastens um die Hälfte des Schwenkwinkels α der Streichblätter aus ihrer zur Achse der Duktoralwalze senkrechten Ebene heraus nach innen geneigt sind.

35 Bei dieser Ausführungsform erreicht man in vorteilhafter Weise, daß beim Anschlag der Streichblätter an die Seitenwände nicht nur das im Bereich der Steckachse liegende Ende

1 der Streichblätter an die Seitenwand anstößt, sondern daß
sich stattdessen das jeweilige Streichblatt mit der ganzen
Länge seiner Seitenkante an die Seitenwand des Farbkastens
anlegt, so daß der Boden des Farbkastens wirklich voll-
5 ständig von den Streichblättern erfaßt wird, ohne daß, wie
bei einer Ausführungsform mit geraden Seitenwänden des
Farkastens, die Spitze der Streichblätter die Farbkasten-
seitenwände nur bis auf einen bestimmten, minimalen Abstand,
welcher vom Schwenkwinkel der Streichblätter abhängt, er-
10 reichen.

Damit sich die Seitenkante der Streichblätter wirklich in
ihrer ganzen Länge an die Seitenwand des Farbkastens an-
legt, muß die Neigung der Seitenwand um eine Achse paral-
15 lel zur Schwenkachse der Streichblätter gerade um den hal-
ben Schwenkwinkel der Streichblätter erfolgen, und zwar
bezogen auf eine zur Achse der Duktoralwalze senkrechte Aus-
gangsstellung.

20 Eine Alternative zu der eben genannten Ausführungsform be-
steht in einer anderen bevorzugten Ausführungsform der Er-
findung, bei welcher auf der den Streichblättern gegen-
überliegenden Seite ihrer Schwenkachse ein Anschlag vorge-
sehen ist, welcher starr und um diese Achse schwenkbar
25 mit den Streichblättern verbunden ist und an der Seiten-
wand des Farbkastens oder an einem anderen mit dem Farb-
kasten fest verbundenen Teil anschlägt, bevor der auf sei-
ner Führung hin- und hergleitende Transportschlitten seine
jeweilige Endposition erreicht. Sobald der Anschlag an die
30 Seitenwand oder ein anderes Teil des Farbkastens anstößt,
der Transportschlitten jedoch nach wie vor sich in Rich-
tung auf die Endposition zubewegt, wird das mit dem An-
schlag verbundene Streichblatt aus seiner gegenüber der
Duktoralwalze verkippten Lage herumgedrückt und gegen die
35 Seitenwand des Farbkastens geschwenkt. Erst wenn sowohl
das Streichblatt als auch der Anschlag an der Seitenwand
des Farbkastens anliegen, kann der Transportschlitten
nicht mehr weiterbewegt werden und hat damit seine Endpo-

1 sition erreicht. An dem zweiten Streichblatt wirkt auf der
gegenüberliegenden Seite des Farbkastens ein Anschlag in
gleicher Weise. Durch diese Anordnung erreicht man auch
bei Farbkästen mit zur Achse der Duktorwalze senkrechten
5 Seitenwänden, daß der Boden des Farbkastens ohne jeden
Totbereich vollständig von den Streichblättern überstri-
chen wird.

Als besonders zweckmäßig hat sich dabei eine Ausführungs-
10 form erwiesen, bei welcher der Anschlag aus einer Stell-
schraube besteht, welche in ein über die Schwenkachse
hinausstehendes Teil des Streichblattes einschraubbar ist.

Entsprechende Streichblätter lassen sich einfach produzie-
15 ren und der Anschlagpunkt läßt sich durch Herein- oder He-
rausdrehen der Stellschraube leicht verstellen und unter-
schiedlichen Farbkästen oder Halterungen für die Streich-
blätter anpassen.

20 In einer anderen bevorzugten Ausführungsform der Erfindung
ist vorgesehen, daß der Transportschlitten mit seiner Füh-
rungseinrichtung im wesentlichen über der Duktorwalze an-
geordnet ist.

25 Hierdurch wird vor allem die Sicht des Druckers auf die
Duktorwalze verbessert und das Nachfüllen von Farbe in den
Farkasten erleichtert, da der Drucker nicht mehr über den
Transportschlitten hinweggreifen muß.

30 Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der
vorliegenden Erfindung werden deutlich anhand der nachfol-
genden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen und der
dazugehörigen Figuren. Es zeigen:

35 Figur 1. einen Farbverrührer in der Seitenansicht,

Figur 2. eine weitere Ausführungsform eines Farbverrührers
in der Seitenansicht,

1 Figur 3 einen Farbverrrührer, angeordnet in einem Farbkasten in der Ansicht von oben,

Figur 4 verschiedene Querschnittformen der Streichblätter
5 2 bzw. 2',

Figur 5 einen Farbverrrührer mit angepaßten Seitenwänden des Farbkastens,

10 Figur 6 eine Ausführungsform, bei welcher der Transportschlitten im wesentlichen über der Duktoralwalze angeordnet ist und

Figur 7 eine Ausführungsform, bei welcher am Ende der
15 Streichblätter jeweils ein Anschlag vorgesehen ist.

Der Farbverrrührer 1 besteht im wesentlichen aus den Streichblättern 2, 2', welche je um eine Achse 5 schwenkbar mit dem Transportschlitten 6 verbunden sind. Der Farbverrrührer gemäß Figur 1 arbeitet in einem Farbkasten, dessen ebener und leicht geneigt verlaufender Boden ausschließlich von dem Farbmesser 4 gebildet wird. Das Farbmesser 4 endet unmittelbar vor einer rotierenden Walze 9,
25 welche zwischen der Messerkante und der Walzenoberfläche hindurchtretende Farbe mitführt und auf weitere Walzen überträgt.

In der Seitenansicht der Figur 1 und in den Querschnittsdarstellungen der Figur 4 erkennt man die völlig ebene, der Messeroberfläche angepaßte Grundfläche 3 der Streichblätter 2 bzw. 2'.

In Figur 2 ist ein Farbkaster zu erkennen, dessen Grundfläche ein nicht ebenes Profil aufweist und nur teilweise vor dem Farbmesser 4 gebildet wird. Die Streichblätter 2, 2' sind dem Profil des Farbkastenbodens angepaßt. Wie auch bei der Ausführungsform nach Figur 1 sind die

1 Streichblätter 2, 2' an ihren vorderen Ende keilförmig
verjüngt, so daß sie möglichst weit in den von der Walzen-
oberfläche und der Farbmesseroberfläche gebildeten spitzen
Winkel eindringen können und so den Boden des Farbkastens
5 praktisch vollständig bestreichen. Die Figuren 1 und 2
stellen die Streichblätter 2, 2' jeweils in einem, um
die Achse 5 verkippten Zustand dar, wie er in der Drauf-
sicht der Figur 3 deutlich zu erkennen ist. Daher ist
ein gewisser Mindestabstand des Vorderendes der Streich-
10 blätter 2, 2' von der Walzenoberfläche erforderlich, weil
beim Umkehren der Bewegungsrichtung 11 des Transportschlitten
6 in die Richtung 11' und umgekehrt die Streichblätter
2, 2' kurzfristig auch eine Position einnehmen, bei der
sie in wesentlichen senkrecht zur Achse der Walze 9 stehen.
15 und auch in diesem Zustand die Walzenoberfläche nicht be-
rühren sollen.

Die Funktion des erfindungsgemäßen Farbverrührers wird be-
sonders deutlich aus Figur 3. Bewegt der Transportschlitten
20 6 sich mit den an ihm befestigten Streichblättern 2, 2'
in die Richtung, welche durch den Pfeil 11 dargestellt ist,
so nehmen die Streichblätter 2, 2' auf Grund des Strömungs-
widerstandes der Farbe die Position ein, welche mit durch-
gezogenen Linien gekennzeichnet ist. Kehrt der Transport-
25 schlitten 6 seine Bewegungsrichtung um (Pfeil 11'), so
nehmen die Streichblätter 2, 2' die durch strichpunktierte
Linie gekennzeichnete Position ein. Der Schwenkwinkel α ,
welcher symmetrisch bezüglich einer Ebene senkrecht zur Be-
wegungsrichtung (bzw. zur Walzenachse) liegt, wird dabei
30 durch Anschläge auf maximal 45° begrenzt, so daß die
effektiv überstrichene Fläche des Farbkastenbodens aus-
reichend groß bleibt. Andererseits sollte der Winkel α
jedoch auch nicht wesentlich kleiner sein als 45° , da
durch die Verkipfung der Streichblätter 2, 2' gleichzeitig
35 eine Kraft auf die Farbe in Richtung auf die Walze 9 hin
ausgeübt wird. Neben der Durchmischung der Farbe bewirkt
der Farbverrührer 1 auf diese Weise auch eine gleichmäßige
Farbzufuhr für die Walze 9.

1 Die Streichblätter 2, 2' sind im Abstand voneinander an
Steckachsen 7 befestigt. Die Steckachsen 7 ermöglichen ein
leichtes Auswechseln der Streichblätter 2, 2' und erleich-
tern so beispielsweise deren Reinigung sowie die Reini-
5 gung des Farbkastens.

Der Abstand der beiden Steckachsen 7 ist etwas größer als
die Breite des Transportschlittens 6, so daß die Breite
der Führungseinrichtung für den Transportschlitten nicht
10 größer zu sein braucht als die Breite des Farbkastens, da
beispielsweise das Streichblatt 2' bzw. dessen Halterung
bereits an die Seitenwand 10 des Farbkastens anstößt, be-
vor der Transportschlitten 6 die entsprechende Seitenwand
der Führungseinrichtung 12 erreicht. Bei einem einzelnen
15 in der Mitte des Transportschlittens angebrachten Streich-
blatt müßte die Breite der Führungseinrichtung 12 größer
sein als die Breite des Farbkastens, wenn das Streichblatt
bis zu den Seitenwänden 10 des Farbkastens geführt werden
sollte.

20

Die in Figur 4 dargestellten möglichen Querschnittformen
der leistenförmigen Streichblätter bewirken, daß durch die
wechselseitige Kraftausübung zwischen Streichblättern 2,
2' und Farbe die Grundfläche 3 der Streichblätter 2, 2'
25 immer fest auf den Boden des Farbkastens bzw. auf das
Farbmesser 4 gepreßt wird, so daß sich unter den Streich-
blättern 2, 2' praktisch keine Farbe bzw. Farbkomponenten
absetzen können. Auf diese Weise wird eine sehr effektive
Durchmischung erreicht.

30

Die Leistenform der Streichblätter 2, 2' bewirkt ferner,
daß die Farboberfläche nur in geringem Maße von den
Streichblättern 2, 2' beeinflußt wird, so daß im Vergleich
zu Farbverrührern, welche mit einer größeren Querschnitts-
35 fläche oder komplizierteren Formen die Farboberfläche
durchstoßen, die Gefahr der Oxydation sauerstoffempfind-
licher Farben deutlich herabgesetzt ist.

1 In den bevorzugten Ausführungsformen wird der Transportschlitten 6 pneumatisch angetrieben.

In Figur 5 ist eine Ausführungsform dargestellt, bei welcher die Seitenwände 10 des Farbkastens 8 der Verschwenkung der Streichblätter 2, 2' angepaßt sind. Die Seitenwände 10 sind dabei um eine Achse parallel zur Schwenkachse der Streichblätter 2, 2' und zwar gerade um den halben Schwenkwinkel α nach innen geneigt. Auf diese Weise erreicht man, daß beim Anschlag der Streichblätter 2, 2' an die Seitenwände 10 das anliegende Streichblatt jeweils mit seiner gesamten Seitenkante dicht an der Seitenwand 10 anliegt, so daß der Boden des Farbkastens auch wirklich vollständig von den Streichblättern 2, 2' bestrichen wird.

15 Dabei genügt es auch, wenn die Seitenwände 10 lediglich in ihrem unteren Bereich unmittelbar oberhalb des Farbkastenbodens die entsprechende Neigung aufweisen und ansonsten in ihrem oberen Bereich wieder in die bekannte gerade Form übergehen.

20

In Figur 6 erkennt man, daß der Transportschlitten 6 mit seiner Führungseinrichtung 12, die beide nur schematisch dargestellt sind, im wesentlichen über der Duktoralze 9 angeordnet ist. Eine solche Ausführungsform hat den Vorteil, daß der Drucker, welcher die Maschine von der Seite des Farbkastens 8 her bedient, ohne Behinderung durch den Transportschlitten und dessen Führung näher an den Farbkasten 8 herantreten und die Duktoralze 9 besser beobachten kann. Dies ist deshalb erforderlich, weil das Farbmesser 4 zur Steuerung der von der Duktoralze 9 mitgeführten Farbmenge während des Betriebes justiert werden muß.

Figur 7 zeigt eine weitere Ausführungsform der Erfindung, bei welcher die Streichblätter 2, 2' an ihren über die Schwenkachse 5 hinausragenden Enden mit Stellschrauben versehen sind, welche an die Seitenwände 10 des Farbkastens anschlagen, kurz bevor der Transportschlitten 6

0222226

1 seine Endposition erreicht. Die an die Seitenwand 10 an-
schlagende Stellschraube 13 drückt das Streichblatt 2,
welches zunächst in ähnlicher Weise wie das Streichblatt
2' durch den Druck der Farbe verschwenkt war, herum, bis
5 es im wesentlichen parallel zur Seitenwand 10 des Farbkas-
stens 8 ausgerichtet ist oder an diesem anschlägt. Dadurch
wird erreicht, daß die Streichblätter vollständig den ge-
samten Boden des Farbkastens bzw. das Farbmesser überstrei-
chen. Die Stellschraube 13' wirkt in ähnlicher Weise für
10 das Streichblatt 2', wenn der Transportschlitten 6 sich
der gegenüberliegenden Endposition an der anderen Seiten-
wand 10 des Farbkastens nähert. Auch bei dieser Ausfüh-
rungsform ist die nur schematisch dargestellte Führungs-
einrichtung 12 des Transportschlittens über der Duktoral-
15 ze angeordnet, so daß die Sicht auf die Duktoralwalze und
das Nachfüllen von Farbe in den Farbkasten 8 möglichst we-
nig behindert wird.

20

25

30

35

1 Farbverrrührer für Druckmaschinen.

5 P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Farbverrrührer für einen Druckmaschinenfarbkasten mit einer
10 Duktoralze, einem mit der Duktoralze einen Dosierspalt
bildenden Farbmesser und einer Führungseinrichtung mit
einem Transportschlitten, mit welcher der Farbverrrührer
in dem Farbkasten parallel zur Duktoralze hin und her
bewegbar ist, wobei der Farbverrrührer eine dem Farbmesser
15 benachbarte Grundfläche und sich nach oben er-
streckende Seitenflächen aufweist, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t, daß der Farbverrrührer (1)
aus zwei im Abstand voneinander angeordneten leisten-
förmigen Streichblättern (2, 2') besteht, welche im
20 wesentlichen mit ihrer ganzen Grundfläche (3) auf dem
Farbmesser (4) aufliegen und um eine Achse (5) senk-
recht zur Ebene des Farbmessers (4) schwenkbar gelagert
sind.
- 25 2. Farbverrrührer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß der Abstand der Streichblätter (2, 2') mindesten
gleich der Breite des Transportschlittens (6) ist.
3. Farbverrrührer nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekenn-
30 zeichnet, daß die Streichblätter (2, 2') einen im we-
sentlichen sich nach oben verjüngenden Querschnitt ha-
ben.
4. Farbverrrührer nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet,
35 daß der Querschnitt der Streichblätter dreieckförmig,
halbkreisförmig oder trapezförmig ist.

- 1 5. Farbverrrührer nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Streichblätter (2, 2') in der Seitenansicht sich an ihrer Spitze keilförmig verjüngen.
- 5 6. Farbverrrührer nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die schwenkbare Lagerung der Streichblätter (2, 2') an einer Steckachse (7) erfolgt.
7. Farbverrrührer nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundfläche (3) der Streichblätter (2, 2') eben ist.
- 10 8. Farbverrrührer nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundfläche (3) der Streichblätter (2, 2') der Bodenform des Farbkastens (8) angepasst ist.
- 15 9. Farbverrrührer nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Streichblätter 2, 2' um einen Winkel φ von maximal 45° schwenkbar sind, welcher symmetrisch zu einer Ebene liegt, die senkrecht zur Bewegungsrichtung des Transportschlittens verläuft.
- 20 10. Farbverrrührer nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwände des Farbkastens um die Hälfte des Schwenkwinkels α aus ihrer zur Achse der der Duktoralze senkrechten Ebene heraus nach innen geneigt sind.
- 30 11. Farbverrrührer nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß auf der den Streichblättern (2, 2') gegenüberliegenden Seite ihrer Schwenkachse (5) mindestens ein Anschlag (13) vorgesehen ist, welcher um die Achse (5) drehbar starr mit dem Streichblatt (2,2') verbunden ist, und an
35 der Seitenwand (10) des Farbkastens (8) oder an einem anderen mit dem Farbkasten (8) fest verbundenen Teil anschlägt, bevor der auf der Führungseinrichtung (12) hin- und hergleitende Schlitten (6) seine jeweilige

1 Endposition bezüglich der Seitenwände (10) des Farbka-
stens (8) erreicht.

12. Farbverrührer nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet,
5 daß der Anschlag (13) aus einer Stellschraube besteht,
welche in einen über die Schwenkachse hinaus verlängerten
Teil des Streichblattes (2, 2') einschraubbar ist.

13. Farbverrührer nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch
10 gekennzeichnet, daß der Transportschlitten (6) im wesentlichen
über der Duktoralwalze (9) angeordnet ist.

15

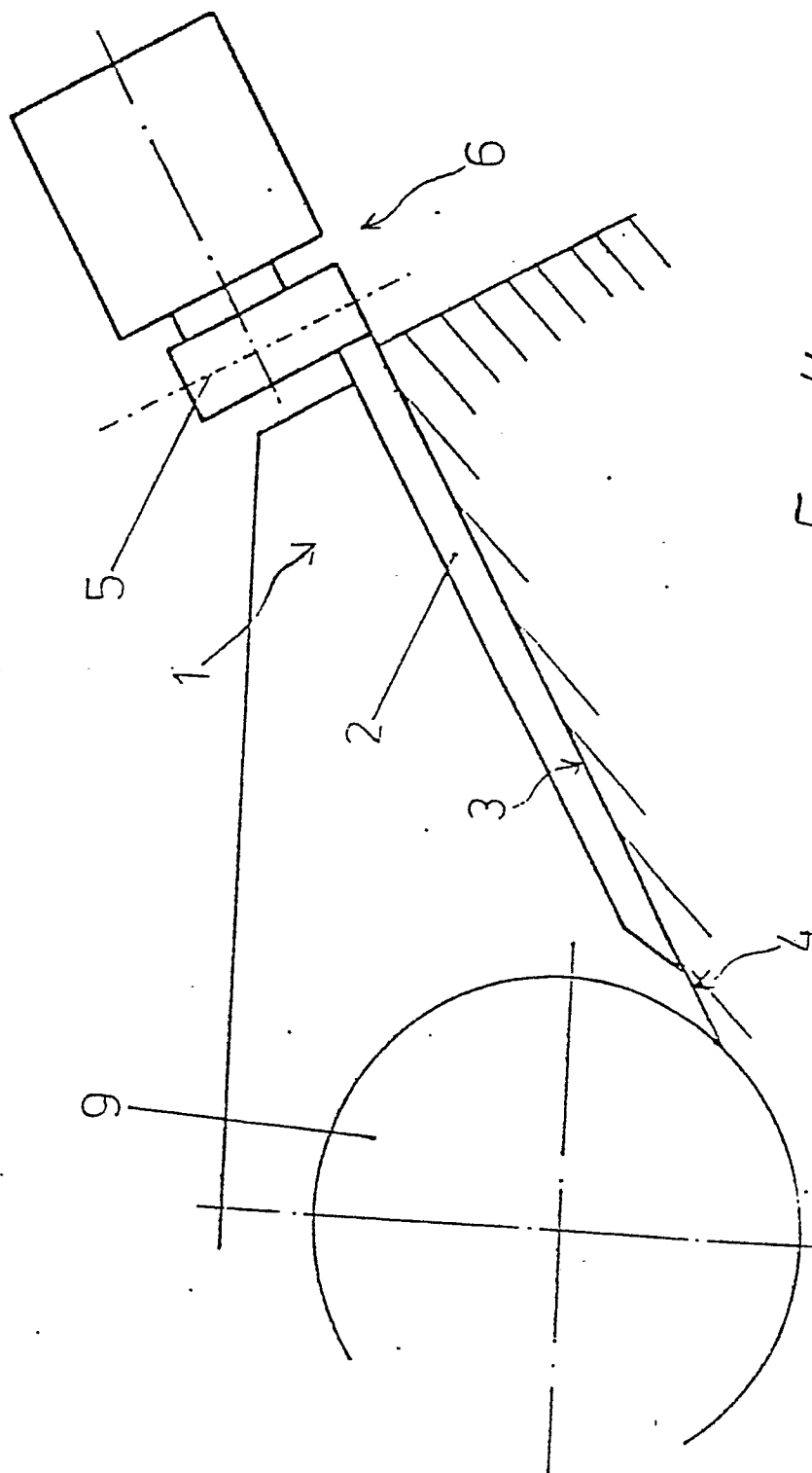
20

25

30

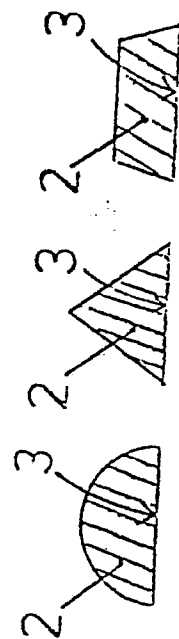
35

Fig. 1



1/6

Fig. 4



0222226

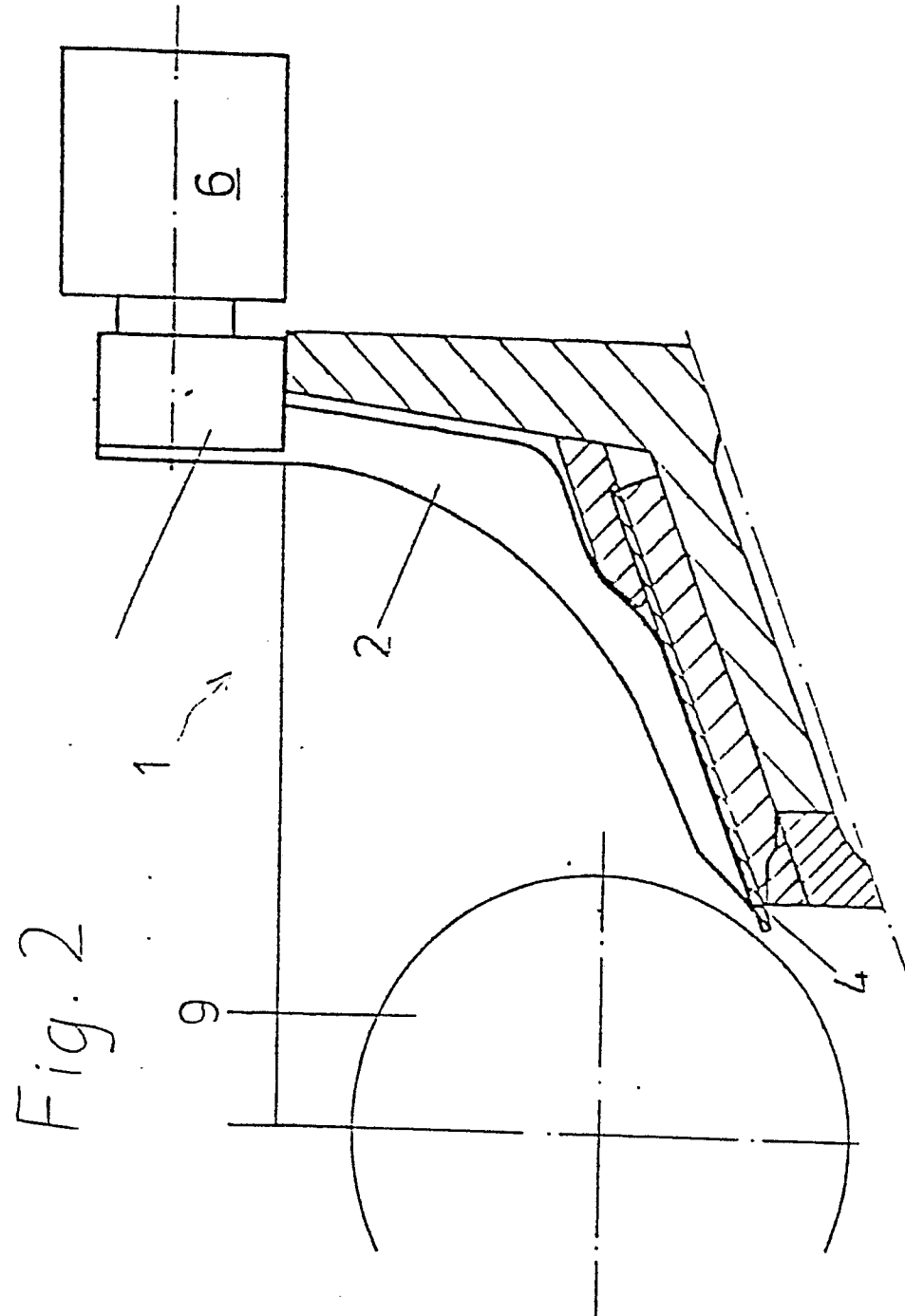
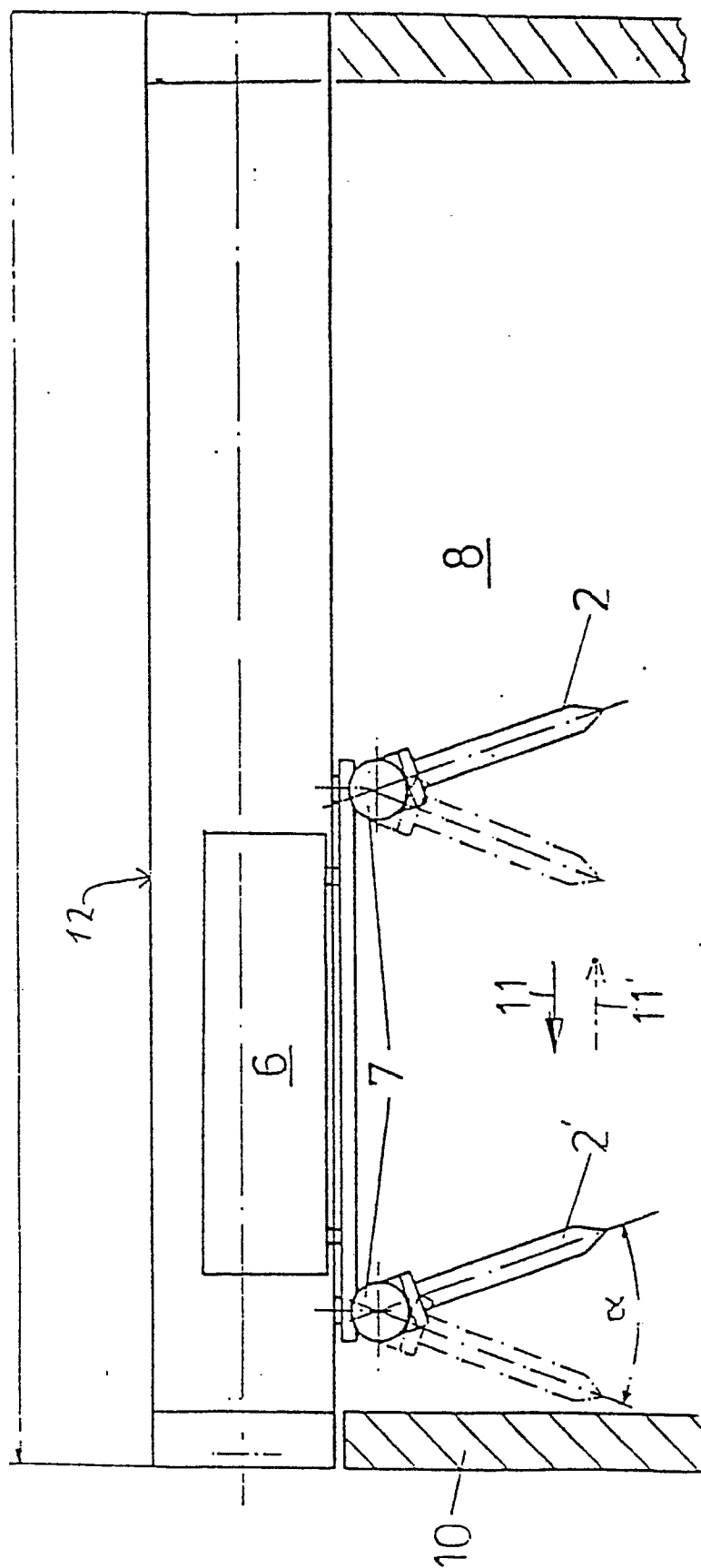


Fig. 3



4/6

Fig. 5

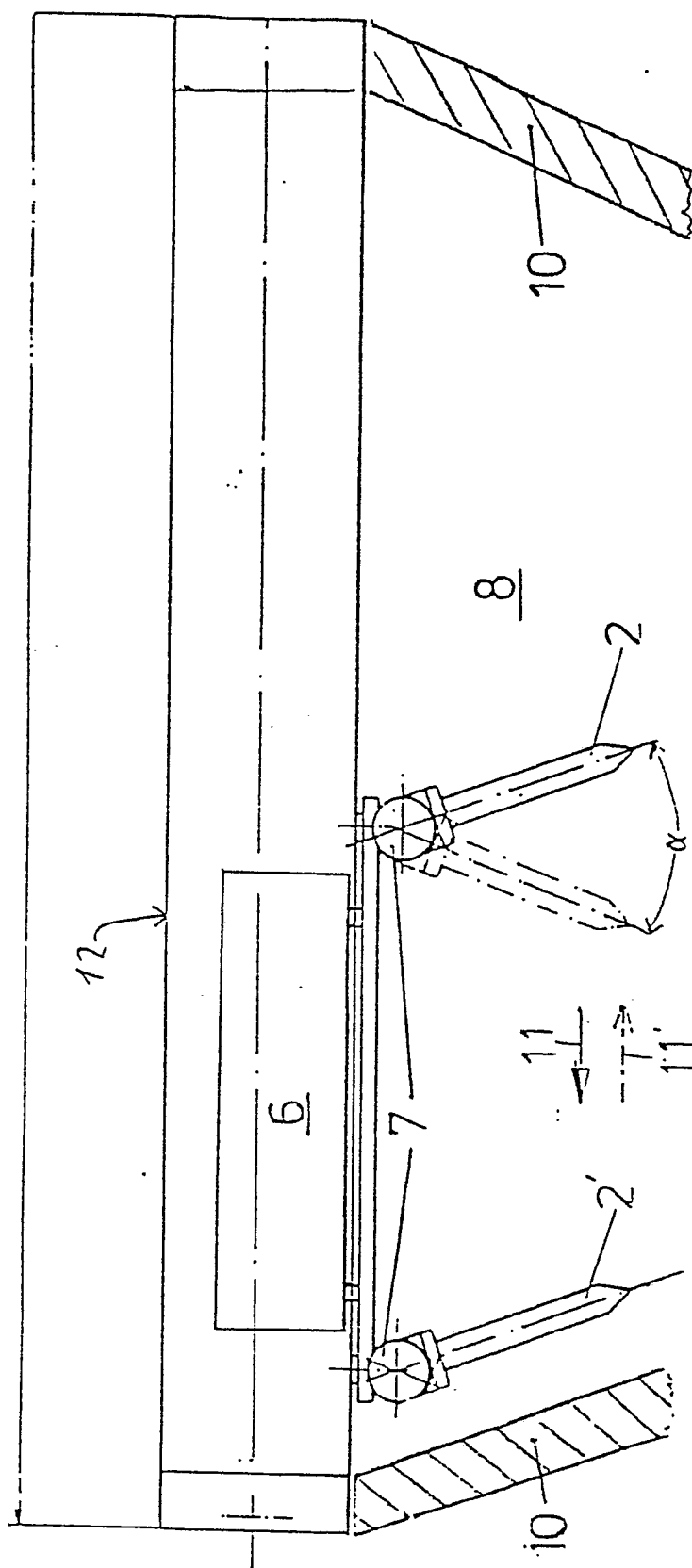


Fig. 6

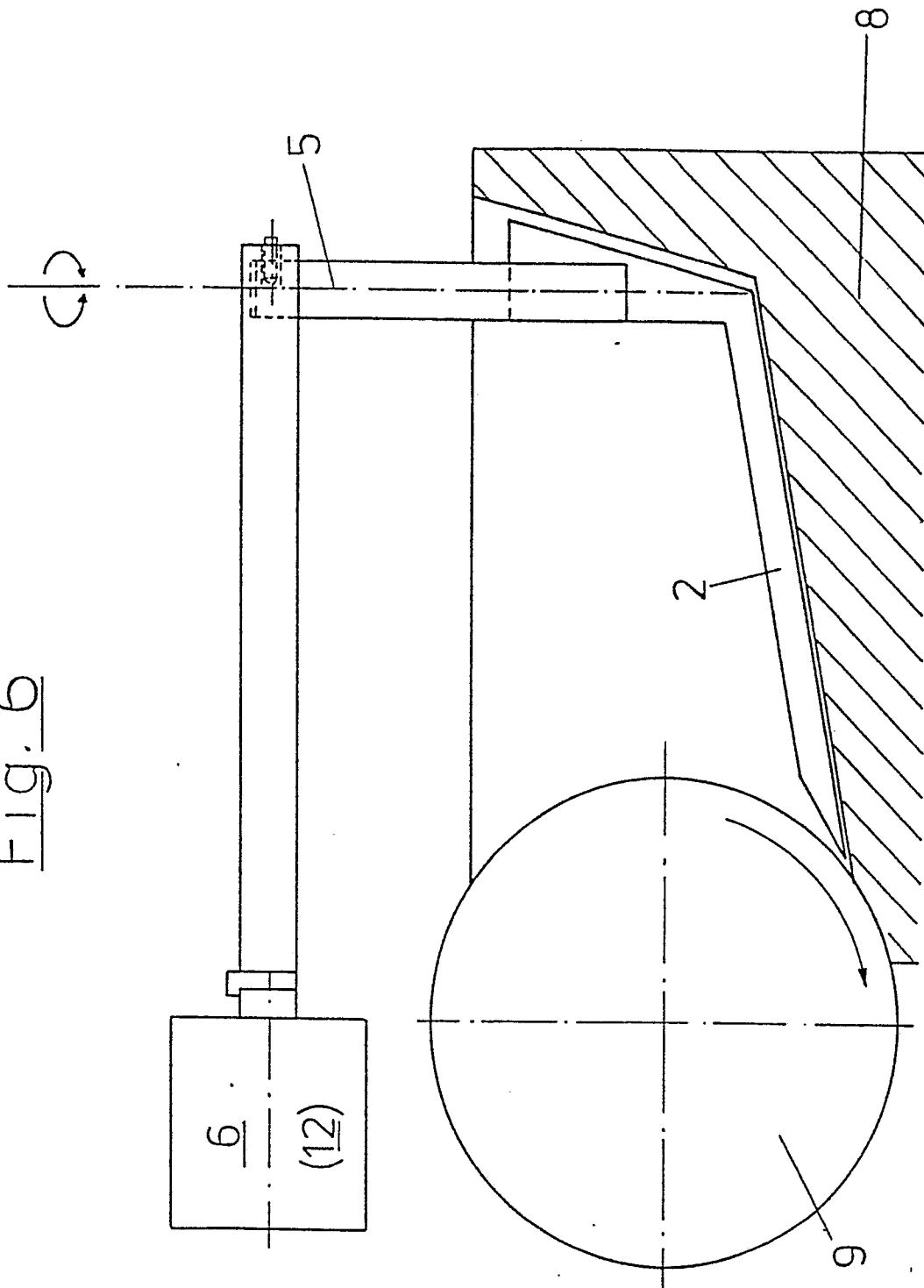


Fig. 7

