

①9



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

①1 Veröffentlichungsnummer:

0 395 952
A2

①2

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②1 Anmeldenummer: **90107505.1**

⑤1 Int. Cl.⁵: **B41F 1/40**

②2 Anmeldetag: **20.04.90**

③0 Priorität: **05.05.89 DE 3914803**

④3 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.11.90 Patentblatt 90/45

⑧4 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK FR GB IT LI LU NL SE

⑦1 Anmelder: **TAMPOflex GmbH**
Boschstrasse 7
D-7257 Ditzingen 1(DE)

⑦2 Erfinder: **Berberich, Bernd**
Paradiesweg 24
D-7141 Schwieberdingen(DE)

⑦4 Vertreter: **Vogel, Georg**
Pat.-Ing. Georg Vogel
Hermann-Essig-Strasse 35 Postfach 11 65
D-7141 Schwieberdingen(DE)

⑤4 **Farbbehälter für Tampondruckmaschinen.**

⑤7 Die Erfindung betrifft einen Farbbehälter, z.B. Topf, Wanne oder dgl., für Tampondruckmaschinen mit einem Klischee, auf dem ein Farbtransportkörper, z.B. eine Walze, sowie ein Rakelmesser hin und her bewegbar sind. Der Farbbehälter ist von einem den Farbtransportkörper und das Rakelmesser aufnehmenden Abdeckkörper umgeben, der zwischen einer das Klischee freigebenden und einer dieses abdeckenden Arbeitsstellung bewegbar ist.

EP 0 395 952 A2

Farbbehalter für Tampondruckmaschinen

Die Erfindung betrifft einen Farbbehalter, z.B. Topf, Wanne oder dgl., für Tampondruckmaschinen mit einem Klischee, auf dem ein Farbtransportkörper, z.B. eine Walze, sowie ein Rakelmesser hin und her bewegbar sind.

Bei herkömmlichen Tampondruckmaschinen der eingangs genannten Art sind Farbtöpfe für die aufzutragende Farbe vorgesehen. Die in der Farbe vorhandenen Farbpigmente sind schwerer als die Binde- und die Lösungsmittel einer Farbe und sinken nach unten. Dies führt regelmäßig zur schnellen Abnutzung des Rakelmessers und insbesondere des kostenaufwendigen Stahlklischees, weil die aufgetragene, kaum Lösungsmittel aufweisende Farbe schnell eintrocknet, wobei die Pigmente in direktem Kontakt mit dem Rakelmesser kommen und dieses beschädigen.

Ein weiterer Nachteil ist in der Qualität des Druckbildes zu sehen, die mit der Dauer der Benutzung der Farbe abnimmt, weil ein Teil des Lösungsmittels aus dem Farbbehalter verdunstet. Dies wird vor allem bei kleinen Schriften und Zeichen deutlich, deren Detailtreue abnimmt, weil hier zur Auflösung der Lösungsmittelanteil zu stark reduziert ist.

Ausgehend von dem obigen Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Farbbehalter zu schaffen, bei dem die Qualität des Druckbildes deutlich besser und während des Betriebes der Tampondruckmaschine annähernd konstant ist.

Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Farbbehalter von einem den Farbtransportkörper und das Rakelmesser umgebenden Abdeckkörper umgeben ist, der zwischen einer das Klischee freigebenden und einer dieses abdeckenden Arbeitsstellung bewegbar ist.

Man erkennt, daß die Erfindung jedenfalls dann verwirklicht ist, wenn der Farbbehalter so beschaffen ist, daß er sich in einem annähernd gasdicht abgeschlossenen Raum befindet, so daß es zu keinem atmosphärischen Luftaustausch kommen kann. Dies hat zum einen den Vorteil, daß es kaum zur Verdunstung des Lösungsmittels kommen kann, und zum anderen, daß die Oxydation der Farbe minimiert wird. Durch das ständige Hin- und Herbewegen des Farbtransportkörpers wird gleichzeitig gewährleistet, daß es zur regelmäßigen Vermischung der Farbe kommt. Eine Ablagerung der Farbpigmente auf dem Boden des Farbbehalters ist daher kaum möglich.

Weitere zweckmäßige und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung gehen aus den Unteransprüchen hervor.

Eine besonders zweckmäßige Ausgestaltung

sieht vor, daß der Abdeckkörper ein mit dem Farbtransportkörper und dem Rakelmesser fest verbindbarer Hohlkörper ist. Während des Betriebes kommt es zur ständigen Bewegung des Abdeckkörpers mit Bezug auf das Klischee bzw. den Farbbehalter. Hierbei sind mehrere Ausführungsformen der Erfindung möglich:

Zum einen kann der Abdeckkörper mit Bezug auf die Tampon-Druckmaschine ortsfest angeordnet sein, während der Farbbehalter die linearen Hin- und Herbewegungen ausübt. Es besteht jedoch auch die Möglichkeit einer kinematischen Umkehrung.

Schließlich ist es auch möglich, den Farbbehalter und den Abdeckkörper so auszubilden, daß sie sich mit Bezug auf die Tampon-Druckmaschine bewegen.

Handelt es sich um einen Farbbehalter, dessen Deckseite und die des Klischees bzw. der Klischeehalterung etwa in derselben Ebene liegen, dann ist es zweckmäßig, wenn in der freigebenden Arbeitsstellung des Abdeckkörpers die Umrandung der dem Aufnahmebehälter zugekehrten und offenen Seite des Abdeckkörpers etwa in der Ebene der Deckseite des Aufnahmebehälters liegt. Im Rahmen dieses Erfindungsgedankens ist es zweckmäßig, wenn die Umrandung des Abdeckkörpers aus Dichtungskörpern gebildet ist. Hierbei können diese Maßnahmen auch so getroffen sein, daß die Dichtungskörper mit der Umrandung des Aufnahmebehälters in Druckverbindung stehen. Der Abdeckkörper übt nicht nur hin- und hergehende Bewegungen, sondern auch Kippbewegungen aus, wobei das Rakelmesser bei der Hinbewegung mit Abstand zum Klischee angeordnet ist, während es bei der Herbewegung mit dem Klischee in Druckverbindung steht und die Farbe in Richtung Farbbehalter abzieht.

Handelt es sich hierbei um eine Farbe, die mit der Umgebungsluft besonders stark und schnell reagiert, dann ist es zweckmäßig, wenn der Innenraum des Aufnahmebehälters mit der Umgebungsluft verdrängendem und der Farbe nicht reagierendem Gas ausgefüllt ist. Hierbei ist es besonders zweckmäßig, wenn der Innenraum des Aufnahmebehälters an eine Druckmediumleitung angeschlossen ist, durch die der zwischen dem Farbbehalter und dem Abdeckkörper gebildete Raum mit Gas ausfüllbar ist. Da der zwischen dem Abdeckkörper und dem Farbbehalter vorhandene Raum nicht unbedingt gasdicht abgeschlossen sein muß, kann das in den Innenraum strömende Gas ins Freie entweichen. Welche Gase hier besonders geeignet sind, ist dem Fachmann bekannt.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in

der Zeichnung schematisch dargestellt und wird im folgenden näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Vertikalschnitt durch einen Klischeeträger mit einem Abdeckkörper in ausgefahrener Stellung,

Fig. 2 den mit II bezeichneten Teil nach Fig. 1, vergrößert dargestellt,

Fig. 3 den in Fig. 1 dargestellten Abdeckkörper in eingefahrener Stellung und

Fig. 4 einen Schnitt entlang der Linie IV-IV nach Fig. 1.

In den Fig. 1 bis 4 ist ein Teil eines Farbbehälters 10, hier eine Wanne, für eine Tampondruckmaschine dargestellt. Der Farbbehälter 10 ist Teil eines Klischeeträgers 22, der ein Klischee 12 trägt. Auf dem Klischeeträger 22 ist ein Abdeckkörper 20 angeordnet, der mit dem Korpus der Tampondruckmaschine fest verbunden ist, so daß der Farbbehälter 10 lineare Hin- und Herbewegungen in Richtung des Pfeiles 18 ausführen kann. Der Klischeeträger 22 ist mit der nicht dargestellten Tampondruckmaschine über einen Arm 3 verbunden. Etwa im mittleren Bereich des Klischeeträgers 22 befindet sich eine Vertiefung, durch die der Farbbehälter 10 definiert ist. In dieser Vertiefung ist ein keilförmiger Körper 42 mit Farbe 44 angeordnet. Der Körper 42 ist für ein besseres Abrollen der Walze 14 im Farbbehälter 10 vorgesehen.

Der Abdeckkörper 20 ist im wesentlichen quaderförmig und besitzt eine keilförmige Ausnehmung 40, die sich in Richtung des Rakelmessers 16 erweitert. Der Abdeckkörper 20 ist mit der Tampondruckmaschine über einen Arm 50 und Schrauben 48 und 52 verbunden. Um Schwenkbewegungen in Richtung des Doppelpfeiles 63 ausüben zu können, ist ein Gelenkkörper 46 vorgesehen. Im deckseitigen Bereich weist der Abdeckkörper eine Bohrung 54 auf, die für eine nicht dargestellte Schraube vorgesehen ist. Durch diese Schraube ist ein Lagerkörper 64 mit dem Abdeckkörper 20 verbindbar. Der Lagerkörper 64 trägt einen Zapfen 56, der im Bereich 4 schwenkbar gelagert ist, und zwar um seine Längsmittelachse 8. Der Zapfen 56 hält einen Träger 6 für einen Bügel 65, die Walze 14 und das Rakelmesser 16. Eine feste Verbindung zwischen dem Rakelmesser 16 und dem Träger 6 ist mittels eines Preßstückes 7, das mit dem Träger 6 mittels Schrauben verbindbar ist, hergestellt. Die Walze 14 ist nicht nur um ihre eigene Achse drehbar, sondern auch um das Gelenk 61 verschwenkbar. Der Bügel 65 ist um die Achse 60 verschwenkbar. Dies geht aus Fig. 1 und 3 hervor. Der Abdeckkörper 20 besteht aus einem Grundkörper 20', in dessen vertikalen Seiten Ausnehmungen für Dichtungskörper 30, 32, 34 und 36 vorgesehen sind. Jeder Dichtungskörper hat einen lippenartigen Abschnitt, der mit der Deckseite der Umrandung des Klischeeträgers 22 in Druckverbindung

steht. Die oberen Abschnitte 58, 70 und 71 der Dichtungskörper sind verdickt und so ausgebildet, daß die Dichtungskörper mit dem Klischeeträger 22 in Druckverbindung stehen.

Die Dichtungskörper 30, 32, 34 und 36 sind mit dem Grundkörper 20 mittels Platten 57, 72 und 73 und Schrauben 55 verbunden. Die Platten 72 und 73 sind nach unten gezogen, so daß sie den Klischeeträger 22 seitlich umgreifen.

In Fig. 1 ist die Ausgangsposition des Abdeckkörpers 20 mit Bezug auf den Klischeeträger 22 dargestellt. Wird nun die Tampondruckmaschine eingeschaltet, dann bewegt sich der Klischeeträger 22 in Richtung des Doppelpfeiles 18 nach rechts, wobei das Rakelmesser 16 auf dem Klischee 12 geführt ist.

Wird nun die in Fig. 3 dargestellte Position erreicht, dann wird der Bügel 65 in die Farbe 44 getaucht, die dadurch vermischt wird. Die Walze 14 kommt mit der Farbe 44 in Berührung. Danach bewegt sich der Klischeeträger 22 nach links, die von der Walze 14 mitgenommene Farbe wird auf das Klischee 12 aufgetragen, wobei das Rakelmesser 16 mit Abstand zum Klischee 12 angeordnet ist, und zwar so lange, bis die in Fig. 1 dargestellte Position erreicht ist. Danach schwenkt der Grundkörper 20' in Richtung des Doppelpfeiles 63 nach unten, so daß das Rakelmesser 16 mit dem Klischee in Druckverbindung kommt. Nach einer weiteren Bewegung des Klischeeträgers 22 nach rechts wird die überschüssige Farbe vom Klischee 12 abgezogen und der Wanne 10 zugeführt. Das auf dem Klischee dargestellte Druckbild wird von einem Tampon abgenommen. Während der Hin- und Herbewegungen ist der Innenraum 40 annähernd gasdicht abgeschlossen, daß die elastisch verformbaren Dichtungslippen 30 bis 34 die eigentliche Verbindung zwischen dem Abdeckkörper 20 und dem Klischeeträger 22 herstellen.

Die durch die Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, daß die im Farbbehälter befindliche Farbe voll genutzt werden kann, und zwar über die gesamte Betriebsdauer, ohne sie zusätzlich mit Lösungsmittel zu verdünnen. Daher gibt es keine mit Verdünnung der Farbe und Reinigung des Klischees verbundenen Ausfallzeiten. Durch ein Hochklappen des Abdeckkörpers kann man einfach an den Farbbehälter herankommen, um Farbe nachzufüllen. In der Arbeitsstellung (vgl. Fig. 3) kann das Klischee einfach gewechselt werden, ohne daß die Farbe dabei berührt wird. Im übrigen können die üblichen Stahl- oder Kunststoffklischees verwendet werden.

Ansprüche

1. Farbbehälter, z.B. Topf, Wanne oder dgl., für

Tampondruckmaschinen mit einem Klischee, auf dem ein Farbtransportkörper, z.B. eine Walze, sowie ein Rakelmesser hin und her bewegbar sind, dadurch gekennzeichnet,

daß der Farbbehälter (10) von einem den Farbtransportkörper (14) und das Rakelmesser (16) umgebenden Abdeckkörper (20) umgeben ist, der zwischen einer das Klischee (12) freigebenden und einer dieses abdeckenden Arbeitsstellung bewegbar ist.

2. Farbbehälter nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß der Abdeckkörper (20) ein mit dem Farbtransportkörper (14) und dem Rakelmesser (16) fest verbindbarer Hohlkörper ist.

3. Farbbehälter nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Deckseite des Farbbehälters und die des Klischees bzw. der Klischeehalterung etwa in derselben Ebene liegen,

dadurch gekennzeichnet, daß in der freigebenden Arbeitsstellung (Fig. 3) des Abdeckkörpers (20) die Umrandung der dem Farbbehälter (10) zugekehrten und offenen Seite des Abdeckkörpers (20) etwa in der Ebene der Deckseite des Farbbehälters (10) liegt.

4. Farbbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet, daß die Umrandung des Abdeckkörpers (20) aus Dichtungskörpern (30,32, 34,36) gebildet ist.

5. Farbbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtungskörper (30,32, 34,36) in Druckverbindung mit der Umrandung des Farbbehälters (10) stehen.

6. Farbbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5,

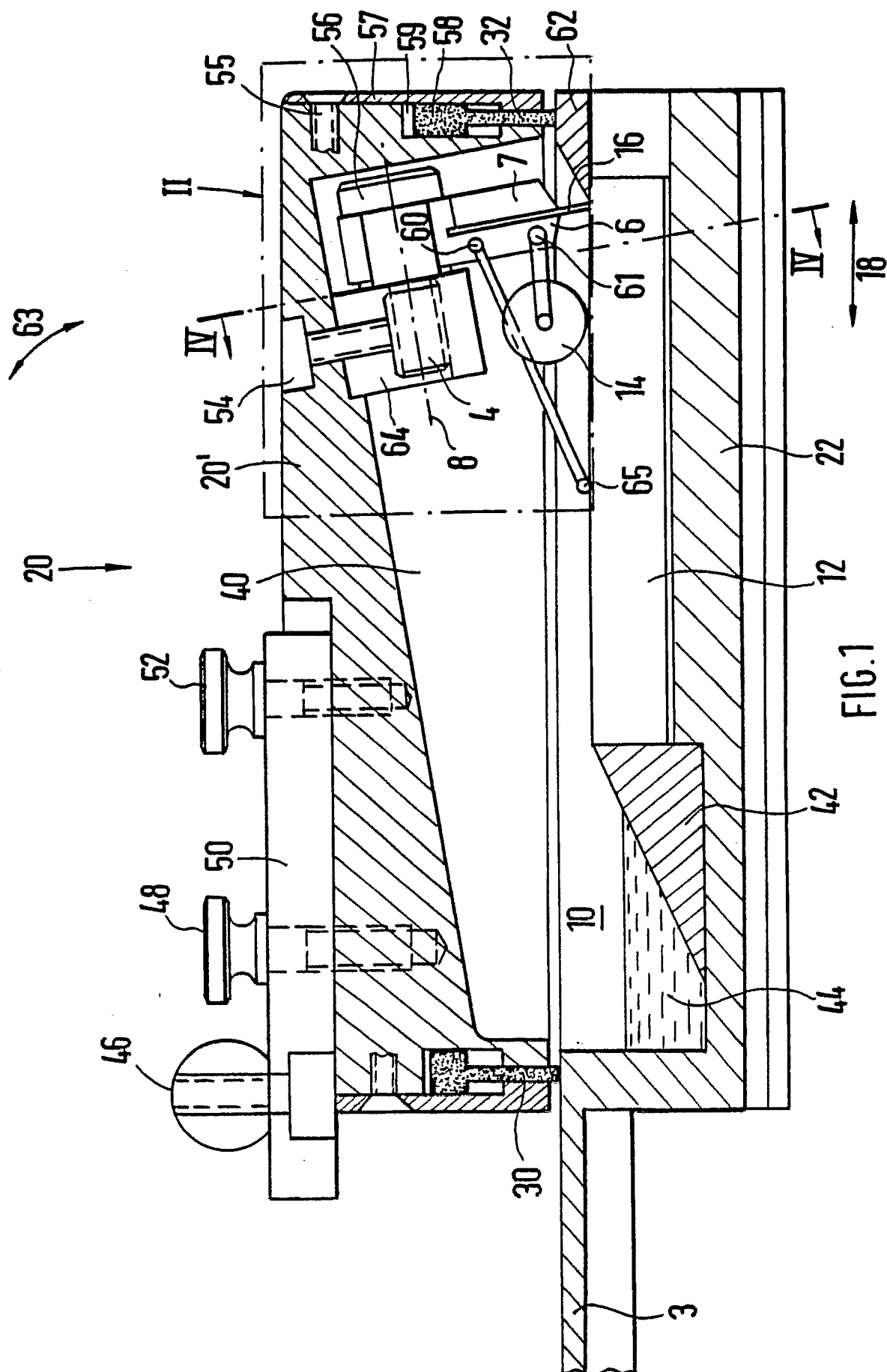
dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtungskörper (30,32, 34,36) aus einem elastisch verformbaren Werkstoff bestehen.

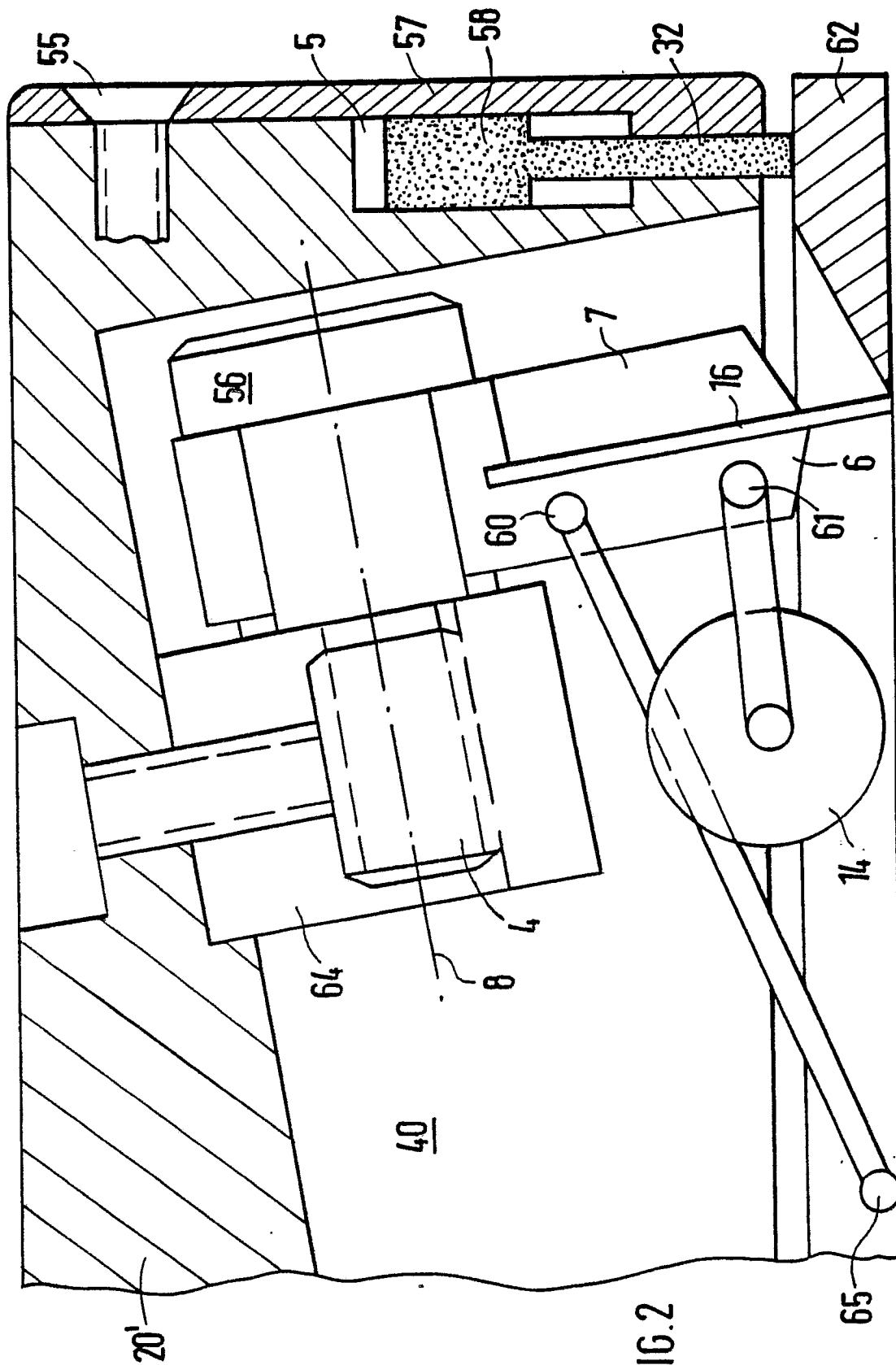
7. Farbbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6,

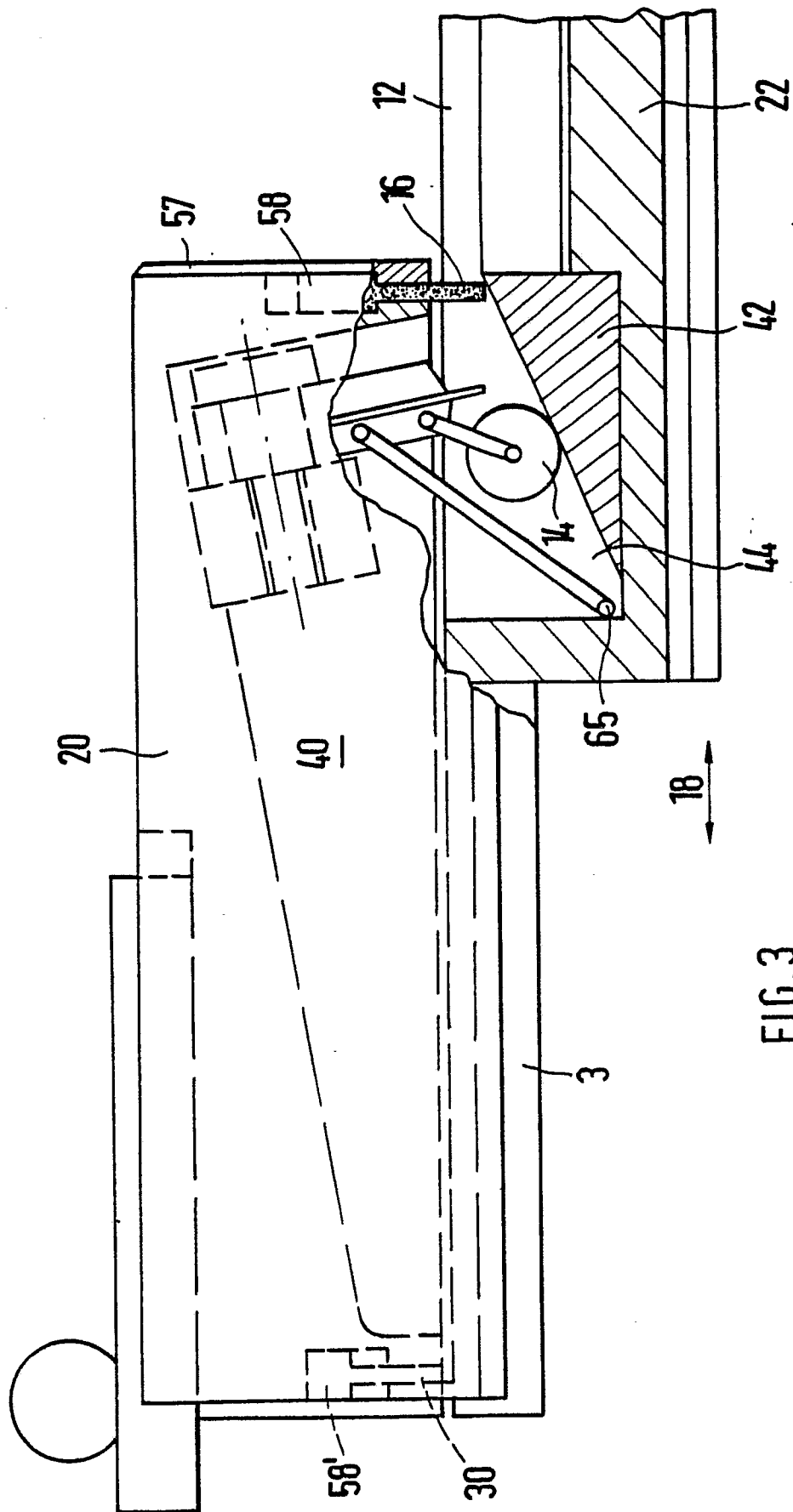
dadurch gekennzeichnet, daß der Innenraum (40) des Abdeckkörpers (20) mit der Umgebungsluft verdrängendem und der Farbe nicht reagierendem Gas ausgefüllt ist.

8. Farbbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 7,

dadurch gekennzeichnet, daß der Innenraum (40) des Farbbehälters (10) an eine Druckmediumleitung angeschlossen ist, durch die der zwischen dem Farbbehälter (10) und dem Abdeckkörper (20) gebildete Raum mit dem Gas ausfüllbar ist.







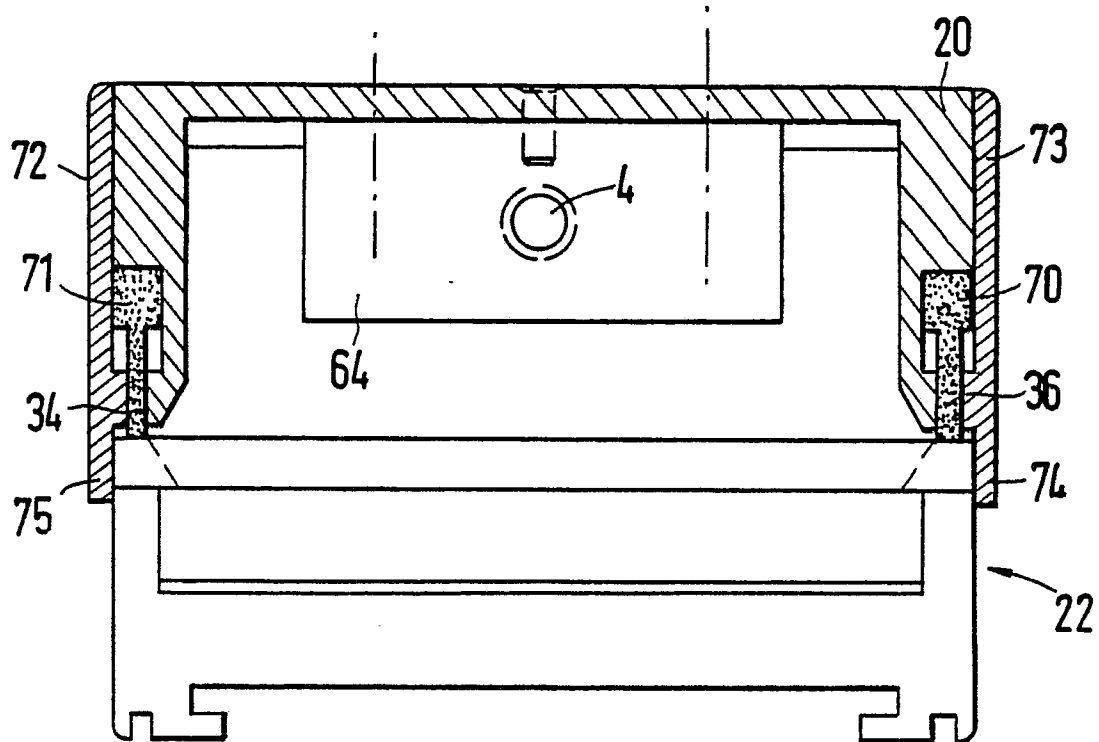


FIG.4