

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949

(WiGBl. S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
11. AUGUST 1952

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr. 846 221

KLASSE 70b GRUPPE 4³⁰

M 178 X/70b

Ernst R. A. Rösler, Hamburg, Heinrich Schwarting, Hamburg-Wandsbek
und Konrad Kressel, Hamburg-Garstedt
sind als Erfinder genannt worden

Montblanc-Simplo G. m. b. H., Hamburg

Mechanik für Kolbenfüller

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 23. Oktober 1949 an

Patentanmeldung bekanntgemacht am 31. Oktober 1951

Patenterteilung bekanntgemacht am 11. Juni 1952

Die Erfindung betrifft eine Mechanik für Kolbenfüller mit im Innern einer in der Mantelhülse des Füllhalters befindlichen Führungshülse drehbar angeordneter Gewindespindel, auf deren hinterem Zapfen ein Drehknopf befestigt ist, wobei in der Führungshülse eine über eine Führungsleiste und einen Führungsschlitz geführte Kolbenstangenhülse axial gleiten kann, die an ihrem hinteren Teil ein Muttergewindegangstück zum Eingriff mit der Gewindespindel trägt, die sich dadurch auszeichnet, daß die Führungshülse in einer Mantelbuchse sitzt, die im hinteren Teil der Mantelhülse befestigt ist.

Die Mantelbuchse besteht nach einer Ausführungsform zweckmäßig aus Metall und trägt ein Außengewinde, das in die Mantelhülse des Füllhalters, vorzugsweise unter Verwendung einer auf die Führungshülse aufgeschraubten Kontermutter, eingeschraubt ist. Nach einer zweiten Ausführungs-

form kann die Mantelbuchse auch aus Kunststoff, wie Celluloid, bestehen, mit Ringnuten versehen und in die hintere Bohrung der Mantelhülse eingeklebt sein. Nach einer besonderen Ausführungsform der Erfindung ist die Führungshülse an ihrem hinteren Ende um eine Scheibe, die gegen eine Schulter in der Führungshülse liegt, kreisförmig umgebördelt, wobei die Scheibe eine mittlere Bohrung aufweist, durch die ein Zapfen der Gewindespindel ragt, der an seinem äußeren Teil mit einer Kerbverzahnung versehen ist, die in die Bohrung eines Drehknopfes eingreift. Der Zapfen der Gewindespindel besitzt in seinem inneren Teil zweckmäßig eine Ringnut, in die ein Führungsring eingreift, der sich gegen die Scheibe legt, während der Drehknopf mit seiner inneren Fläche auf der Umbördelung aufliegt.

Nach einer zweiten Ausführungsform der Er-

findung ist die Führungshülse an ihrem hinteren Ende mit zwei oder mehr Zapfen versehen, die durch entsprechende Bohrungen eines hinteren Abschlußbodens der Mantelbuchse geführt und mit ihren hinteren Enden auf der äußeren Oberfläche des Mantelbuchsenabschlußbodens vernietet sind, wobei die Befestigung des durch eine zentrale Bohrung des Mantelbuchsenbodens hindurchgeführten Gewindespindelzapfens mit dem Drehknopf durch Kerbverzahnung erfolgt.

Der in an sich bekannter Weise aus nachgiebigem Werkstoff bestehende und ringförmig ausgebildete Kolben der Mechanik kann hohlkegelige Seitenflächen aufweisen und zwischen zwei mit nach innen entsprechend kegelig verlaufenden Flächen ausgestatteten Kolbenscheiben befestigt sein, die mit je einem zylindrischen Hülsenfortsatz schraubbar ineinandergreifen, während ein zylindrischer Stutzen über die hintere Kolbenscheibe nach hinten hinausragt, in dem die Kolbenstangenhülse durch spanlose Verformung z. B. durch Aufschrumpfen und/oder Kerbung befestigt ist.

In der Zeichnung sind zwei Ausführungsformen der Erfindung beispielsweise veranschaulicht.

Fig. 1 zeigt einen Füllfederhalter nach der Erfindung im Längsschnitt, wobei die Mantelbuchse aus Metall besteht und mit einer Kontermutter in die Mantelhülse des Füllhalters eingeschraubt ist;

Fig. 2 zeigt den rechten hinteren Teil des Füllhalters nach Fig. 1, wobei Führungshülse und Mantelbuchse in Vorderansicht dargestellt sind und der Drehknopf zugleich als Schraubkappe ausgebildet ist;

Fig. 3 zeigt eine andere Ausführungsform nach der Erfindung mit eingeklebter Mantelbuchse aus Kunststoff im Längsschnitt;

Fig. 4 ist ein Schnitt nach der Linie A-B in Fig. 3;

Fig. 5 zeigt den rechten Teil des Füllhalters nach Fig. 3 mit Aufsicht auf die Führungshülse und die Mantelbuchse bei gleichzeitiger Ausbildung des Drehknopfes als Schraubkappe;

Fig. 6 ist ein Schnitt nach der Linie C-D in Fig. 5; in

Fig. 7 ist der hintere Teil der Führungshülse gemäß Fig. 3 bis 6 und in Fig. 8 der hintere Teil der Mantelbuchse, in den die Führungshülse mit zwei Zapfen eingeführt wird, schaubildlich vor ihrer Vereinigung dargestellt;

Fig. 9 zeigt die Führungshülse nach Fig. 7 und den Mantelteil nach Fig. 8 schaubildlich in vereinigttem Zustand mit umgenieteten Zapfen; in

Fig. 10 ist ein Schnitt durch die Führungshülse, in

Fig. 11 ein Schnitt durch das hintere Ende der Mantelbuchse nach Fig. 9 vor ihrer Vereinigung dargestellt;

Fig. 12 zeigt die Vereinigung der Führungshülse nach Fig. 10 mit der Mantelbuchse nach Fig. 11.

Wie aus Fig. 1 und 2 hervorgeht, besteht der Füllhalter nach der vorliegenden Erfindung in an sich bekannter Weise aus einer Mantelhülse 1, die den Tintenraum 2 umschließt, in der der Kolben gleitet. Am hinteren Ende der Mantelhülse 1 ist

eine mit Innen- und Außengewinde versehene Mantelbuchse 3 aus Messing od. dgl. mittels des Außengewindes 30 eingeschraubt.

In das Innengewinde 29 der Mantelbuchse 3 ist eine Führungshülse 12 mit ihrem hinteren Ende eingeschraubt, und zwar so, daß sie hinten aus der Buchse 3 herausragt. Um eine Verdrehung dieser Teile zu verhindern, ist auf dem Außengewinde der Führungshülse 12 eine Kontermutter 4 angeordnet, die gegen die Mantelbuchse 3 geschraubt ist, was vom Tintenraum 2 aus durch einen Steckschlüssel geschehen kann.

Die Mantelbuchse 3 hat den Zweck, die Verwendung einer einheitlichen Kolbenmechanik für verschiedene Füllhalterdurchmesser zu gestatten, so daß für alle Füllhalter nur eine Kolbenmechanik erforderlich ist und die Durchmesserabweichungen durch Wahl einer entsprechenden Mantelbuchse 3 bei den jeweiligen Füllhalterarten ausgeglichen werden können.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 1 und 2 ist die Führungshülse 12 an ihrem hinteren Ende um eine Scheibe 5, die gegen eine Schulter 31 der Führungshülse 12 liegt, kreisförmig umbördelt, so daß die Scheibe 5 am hinteren Ende der Führungshülse 12 von der Umbördelung 12^a festgehalten wird. Die Scheibe 5 hat eine mittlere Bohrung 32, durch die ein Zapfen 6 der Gewindespindel 7 ragt, der an seinem äußeren Teil 8 mit einer Kerbverzahnung versehen ist, die in die Bohrung eines Drehknopfes 9 eingreift. Der Drehknopf 9 kann in seiner Ruhelage durch eine Schraubkappe 10 eingeschlossen oder er kann selbst als eine Schraubkappe ausgebildet sein.

Der Zapfen 6 der Gewindespindel 7 besitzt in seinem inneren Teil eine Ringnut 6^a, in die ein Führungsring 11 eingreift, der sich gegen die Scheibe 5 legt, während der Drehknopf 9 mit seiner inneren Fläche auf der Umbördelung 12^a aufliegt, so daß eine axiale Verschiebung der Gewindespindel 7 verhindert wird.

Wie aus Fig. 3 bis 12 hervorgeht, kann die Mantelbuchse 26 auch aus Kunststoff, wie Celluloid, bestehen und mit Ringnuten 27 versehen sein, so daß die Mantelbuchse 26 in die hintere Bohrung der Mantelhülse 1 eingeklebt werden kann. Dabei kann die Führungshülse 12 zweckmäßig aus Metall bestehen und beispielsweise zwei Zapfen 14 (Fig. 7 bis 12) aufweisen, die sich durch entsprechende Bohrungen 26^a im Boden 33 der Mantelbuchse 26 nach hinten erstrecken und die an ihren hinteren äußeren Enden 15 umgenietet sind (Fig. 4, 5, 9 und 12), so daß ein fester Halt erzielt wird.

In der mit einem Führungsschlitz 16 versehenen Führungshülse 12 kann eine Kolbenstangenhülse 17 mittels eines Führungszapfens 18 (Fig. 1, 2, 3, 5 und 6) axial gleiten, die ein Innengewinde oder aber zweckmäßig ein durch spanlose Verformung eingefügtes Muttergewingestück 28 aufweist, in das die Gewingegänge der Gewindespindel 7 eingreifen können.

Am vorderen Teil der Kolbenstangenhülse 17 sitzt ein zylindrischer Stutzen 19, der auf die

Kolbenstangenhülse 17 aufgeschrumpft und/oder durch Einkerbungen 20 mit ihr fest verbunden ist. Der Stutzen 19 trägt eine Kolbenscheibe 21, an der ein Hülsenfortsatz 22 sitzt, in dem eine zweite 5 Kolbenscheibe 23 mit einem Gewindefortsatz 22^a durch Verschraubung befestigt werden kann. Die Kolbenscheiben 21 und 23 sind innen mit kegeligen Flächen 24 ausgebildet, so daß ein dazwischen angeordneter ringförmiger Kolben 25 beim Anziehen 10 der Kolbenscheibe 23 nach außen gedrückt und infolge seiner nachgiebigen Beschaffenheit dicht schließend an die innere zylindrische Wandung der Mantelhülse 1 gedrückt wird.

Nach der Erfindung wird eine einfache und wirtschaftliche Kolbenmechanik erreicht, die leicht herzustellen, einfach zu montieren und betriebssicher und dauerhaft ist.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Mechanik für Kolbenfüller mit im Innern einer in der Mantelhülse des Füllers befindlichen Führungshülse drehbar angeordneter Gewindespindel, auf deren hinterem Zapfen ein Drehknopf befestigt ist, wobei in der Führungshülse eine über eine Führungsleiste und einen Führungsschlitz geführte Kolbenstangenhülse axial gleiten kann, die an ihrem hinteren Teil ein Muttergewindegangstück zum Eingriff mit der Gewindespindel trägt, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungshülse (12) in einer Mantelbuchse (3, 26) sitzt, die im hinteren Teil der Mantelhülse (1) des Füllhalters befestigt ist.

2. Mechanik nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Mantelbuchse (3) aus Metall besteht und ein Außengewinde (30) trägt, das in die Mantelhülse (1) des Füllhalters, vorzugsweise unter Verwendung einer auf die Führungsbuchse (12) aufgeschraubten Kontermutter (4), eingeschraubt ist.

3. Mechanik nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Mantelbuchse (26) aus Kunststoff, wie Celluloid, besteht, mit Ringnuten (27) versehen und in die Mantelhülse (1) des Füllhalters eingeklebt ist.

4. Mechanik nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungshülse (12) an ihrem hinteren Ende (12^a) um eine Scheibe (5),

die gegen eine Schulter (31) der Führungshülse (12) liegt, kreisförmig umbördelt ist, so daß die Scheibe (5) am hinteren Ende der Führungshülse von der Umbördelung (12^a) festgehalten wird, wobei die Scheibe (5) eine mittlere Bohrung (32) besitzt, durch die ein Zapfen (6) der Gewindespindel (7) ragt, der an seinem äußeren Teil (8) mit einer Kerbverzahnung versehen ist, die in die Bohrung des Drehknopfes (9) eingreift.

5. Mechanik nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Zapfen (6) der Gewindespindel (7) an seinem inneren Teil eine Ringnut (6^a) besitzt, in die ein Führungsring (11) eingreift, der sich gegen die Scheibe (5) legt, während der Drehknopf (9) mit seiner inneren Fläche auf der Umbördelung (12^a) aufliegt.

6. Mechanik nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungshülse (12) an ihrem hinteren Ende mit zwei oder mehr Zapfen (14) versehen ist, die durch entsprechende Bohrungen (26^a) eines hinteren Abschlußbodens (33) der Mantelbuchse (26) geführt und mit ihren hinteren Enden (15) auf der äußeren Oberfläche des Mantelbuchsenabschlußbodens (33) vernietet sind, wobei die Befestigung des durch eine zentrale Bohrung des Mantelbuchsenbodens (33) hindurchgeführten Gewindespindelzapfens (6) mit dem Drehknopf (9) durch Kerbverzahnung (8) erfolgt.

7. Mechanik nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der in an sich bekannter Weise aus nachgiebigem Werkstoff bestehende und ringförmig ausgebildete Kolben (25) hohlkegelige Seitenflächen aufweist und zwischen zwei mit nach innen entsprechend kegelig verlaufenden Flächen (24) ausgestatteten Kolbenscheiben (21, 23) befestigt ist, die mit je einem zylindrischen Hülsenfortsatz (22, 22^a) schraubbar ineinandergreifen, während ein zylindrischer Stutzen (19) über die hintere Kolbenscheibe (21) nach hinten hinausragt, in dem die Kolbenstangenhülse (17) durch spanlose Verformung, z. B. durch Aufschrumpfen und/oder Kerbung (20) befestigt ist.

Angezogene Druckschriften:

Deutsche Patentschriften Nr. 457 462, 639 697, 726 251.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig.1

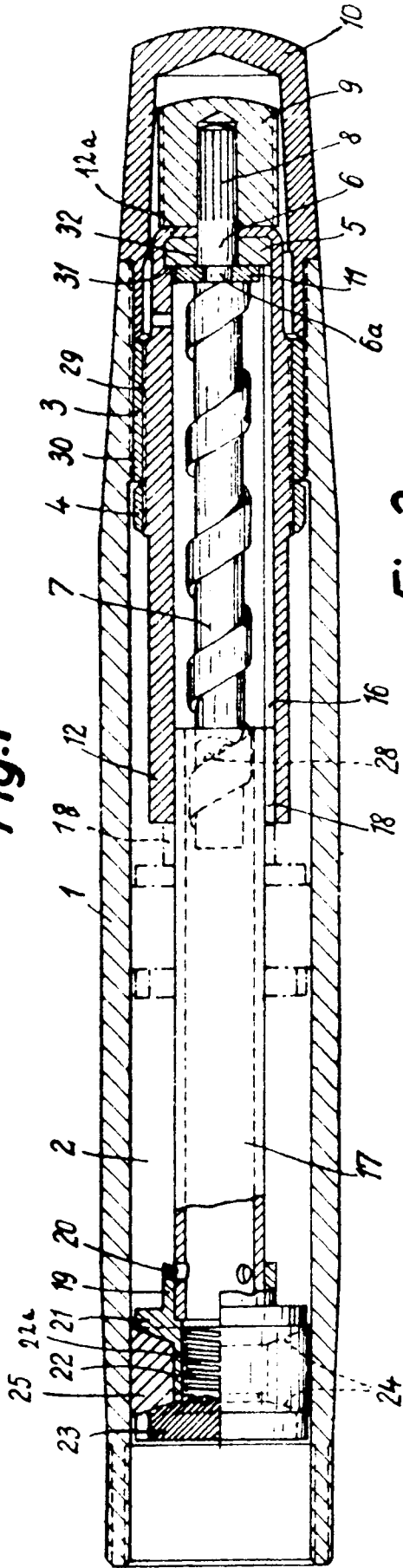


Fig.2

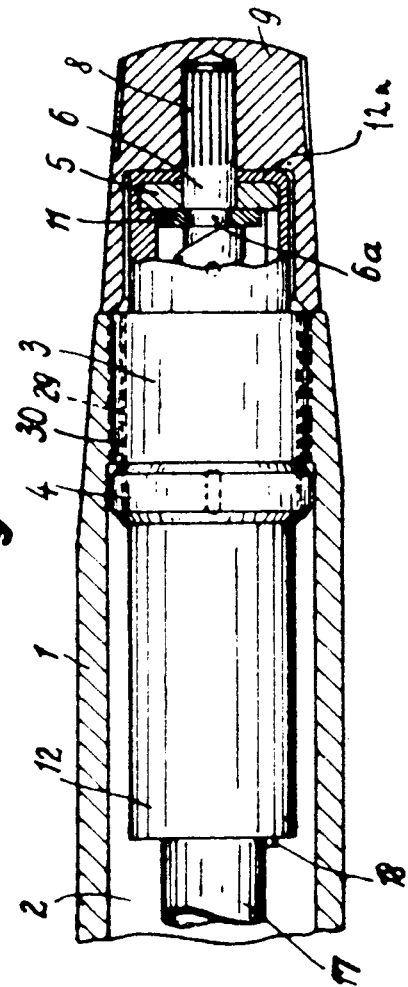


Fig. 3

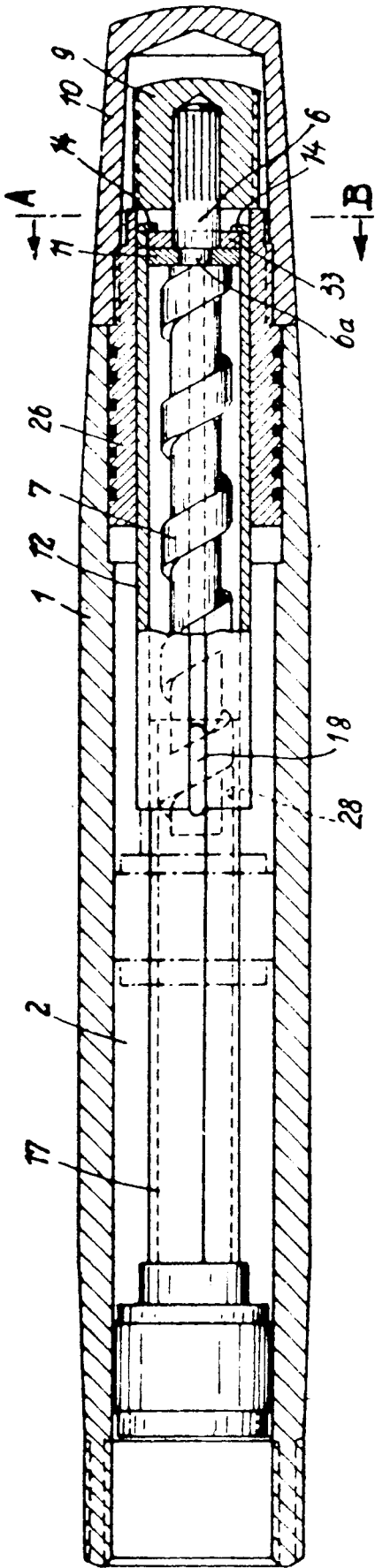


Fig. 4

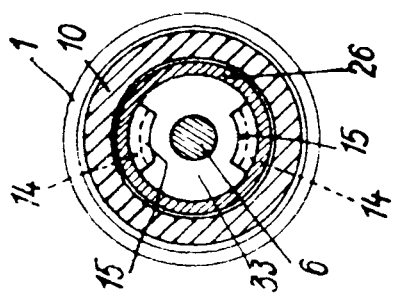


Fig. 5

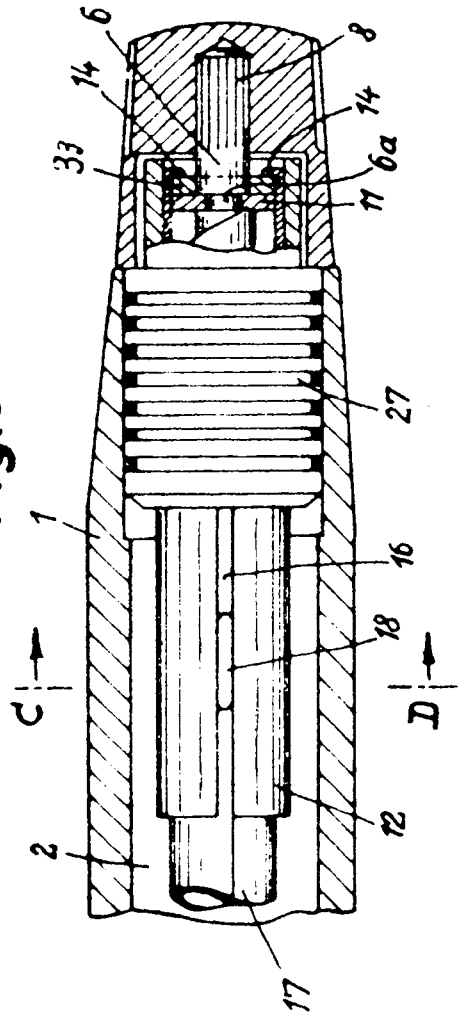


Fig. 6

