

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDG. AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM
PATENTSCHRIFT

Veröffentlicht am 3. Januar 1944

Gesuch eingereicht: 15. September 1942, 19 Uhr. — Patent eingetragen: 15. Oktober 1943.
 (Priorität: Deutsches Reich, 1. Oktober 1941.)

HAUPTPATENT

MONTBLANC-SIMPLO GMBH., Hamburg (Deutsches Reich).

Füllfederhalter mit Schraubkolben.

Die Erfindung betrifft einen Füllfederhalter mit Schraubkolben und einer Kupplung zwischen dem Drehknopf und der Kolbenspindel. Es hat sich gezeigt, daß es für gewisse Füllfederhaltergrößen zweckmäßig ist, die Reibung der Kupplung zu erhöhen.

Das wird nach der vorliegenden Erfindung durch einen am hintern Ende der Kolbenspindel befestigten kegeligen Kupplungsteil erreicht, der beim Hochschrauben des Drehknopfes in eine entsprechende kegelige Ausnehmung der im Innern des Drehknopfes befestigten Mutter greift. Der Kupplungskegel ist zweckmäßig in eine Bohrung des in einen Gewindezapfen auslaufenden hintern Endes der Kolbenspindel eingeschraubt. Vorzugsweise ist der Kupplungskegel mit einem Schlitz zum Eingriff eines Schraubenziehers versehen. Das hintere Ende der Kolbenspindel ist nach einer besonderen Ausführungsform in der Bohrung einer Führungshülse befestigt, die in einer Bohrung der hintern Halterabschlußhülse drehbar gelagert und

mittels zweier Bunde, die auf den Schultern des Abschlußhülsenbodens aufliegen, gegen axiale Verschiebung gesichert ist. Bei dieser Ausführungsform ist der Kupplungskegel an dem hintern Teil der Bohrung der Führungshülse mittels eines Gewindes befestigt. Der hintere Bund besteht vorzugsweise aus einem losen Ring, der einen Schlitz besitzt, mit dem er seitlich in eine Nut der Führungshülse eingeschoben ist. Die Mutter besitzt zweckmäßig eine die Halterabschlußhülse übergreifende hülsenförmige Verlängerung (Mutterhülse), die sich im Innern des Drehknopfes bis in die Nähe von dessen Unterkante erstreckt.

Damit ein solcher Füllfederhalter ohne Zerstörung von Teilen bei Instandsetzungsarbeiten auseinandergenommen werden kann, bedient man sich zum Entfernen des Drehknopfes eines Werkzeuges, das aus einem Ring vom Querschnitt der Schulter der hintern Halterabschlußhülse besteht und einen

innern zylindrischen Ansatz vom Durchmesser der Mutterhülse besitzt.

Nach einer besonderen Ausführungsform der Erfindung ist die Mutterhülse an ihrem untern Rand mit einer oder mehreren Ausnehmungen versehen, und der Schlüssel in Form eines Ringes besitzt an seinem innern zylindrischen Teil entsprechende Ansätze.

In der Zeichnung sind drei Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes beispielsweise veranschaulicht.

Fig. 1 zeigt einen Füllfederhalter nach dem ersten Ausführungsbeispiel im senkrechten Längsschnitt, bei dem der kegelige Kupplungsteil in das hintere Ende der in einen Gewindezapfen auslaufenden Kolbenspindel eingebracht ist.

In Fig. 2 ist der hintere Teil des Füllfederhalters einer zweiten Ausführungsform in vergrößertem Maßstab und senkrechtem Schnitt veranschaulicht, bei dem der hintere Teil der Kolbenspindel als Zapfen ausgebildet ist, der mit einer Führungshülse fest verbunden ist, und die Mutter mit einer hülsenförmigen Verlängerung versehen ist. Die Kupplung befindet sich im Eingriff.

Fig. 3 ist ein Schnitt des Füllfederhalters nach Fig. 2 mit gelöster Kupplung.

Fig. 4 zeigt den hintern Bundring in Aufsicht.

In Fig. 5 ist ein Werkzeug zum Lösen des Drehknopfes in senkrechtem Schnitt veranschaulicht.

Fig. 6 zeigt im senkrechten Schnitt den hintern Teil des Füllfederhalters gemäß Fig. 2 und 3 mit aufgesetztem Werkzeug zum Lösen des Drehknopfes.

In Fig. 7 ist ein Schnitt des Füllfederhalters nach Fig. 2 mit teilweise gelöstem Drehknopf dargestellt.

In Fig. 8 ist eine dritte Ausführungsform der Erfindung veranschaulicht, bei der die Mutterhülse zwei Ausnehmungen aufweist.

Fig. 9 zeigt einen Schlüssel zum Lösen und Festziehen des Mechanismus nach Fig. 8.

Wie aus Fig. 1 hervorgeht, besitzt der Gewindezapfen 13 der Kolbenspindel 10 als Kupplung nicht eine Ringscheibe wie nach

dem D. R. P. Nr. 683548, sondern einen Kupplungskegel 35, der in eine Bohrung des Gewindezapfens 13 mit Rechtsgewinde eingeschraubt ist. Die Mutter 39 hat eine entsprechende kegelige Ausnehmung, in die der Kupplungskegel 35 paßt. Durch Verwendung eines Kupplungskegels 35 wird im Vergleich zu der Ringscheibe eine größere Berührungsfläche und ein festerer Eingriff der Kupplung gewährleistet.

Wie aus Fig. 2 zu ersehen ist, läuft nach einer besonderen Ausführungsform der Erfindung die Kolbenspindel 10 in einen zylindrischen Zapfen 32 aus, der in der Bohrung 31 einer Führungshülse 28 durch einen Stift oder dergleichen befestigt ist. Die Führungshülse 28 hat einen innern Bund 30, der sich gegen die Schulter 27 der hintern Halterabschlußhülse 5 legt, und einen äußern Bund 33, der sich gegen die Schulter 34 der Halterabschlußhülse so legt, daß die Hülse 28 um die Längsachse drehbar, aber gegen axiale Verschiebung gesichert gelagert ist.

Nach einer besonderen Ausführungsform der Erfindung besteht der hintere Bund 33 aus einem geschlitzten Ring, wie er in Fig. 4 in Aufsicht dargestellt ist. Der Schlitz 37 ist so bemessen, daß er seitlich in die Nut 38 der Führungshülse 28 eingeschoben werden kann. Bei geschlossenem Halter braucht der Bund 33 nicht besonders gesichert zu werden, da er durch den hülsenförmigen Fortsatz 40 in seiner Lage in der Nut 38 gehalten wird.

Die Bohrung 31 der Führungshülse 28 ist an ihrem hintern Teil mit einem Rechtsgewinde versehen, in das die Schraube des Kupplungskegels 35 eingreift. Der Kupplungskegel 35 besitzt an seiner Oberfläche eine Nut 36, die zum Anziehen und zum Lösen mittels eines Schraubenziehers dient. Die Führungshülse 28 besitzt an ihrem obern äußern Teil ein Rechtsgewinde, auf das die Kupplungsmutter 39 geschraubt ist, die ihrerseits mittels eines Linksgewindes im obern Teil des Drehknopfes 15 befestigt ist. Die Kupplungsmutter 39 ist mit einem sich längs der innern Oberfläche des Drehknopfes

15 erstreckenden, zylindrischen, hülsenförmigen Fortsatz 40, der Mutterhülse, versehen, die sich bis in die Nähe der Unterkante 41 des Drehknopfes 15 erstreckt.

5 Aus Fig. 2 ist zu ersehen, wie der Drehknopf von der Schulter 22 durch Drehen so weit gehoben ist, bis der Kupplungskegel 35 im Eingriff mit der entsprechenden kegeligen Bohrung der Kupplungsmutter 39 gebracht
10 ist. In dieser Stellung wird durch Drehen des Drehknopfes 15 die Kupplungsmutter 39, die Führungshülse 28 und damit über den Zapfen 32 die Kolbenspindel 10 mitgenommen. Es findet beim Füllen der gleiche Vorgang
15 wie nach dem D. R. P. Nr. 683548 statt. Auch hier ist die Gewähr gegeben, daß der Kolben (20, Fig. 1) stets in seine beiden Endlagen gebracht und damit der Tintenraum vollständig ausgenutzt wird, weil andernfalls die
20 Verblockung der Kupplung nicht eintritt.

Ist dann der Tintenraum vollständig mit Tinte gefüllt, der Kolben 20 also ganz nach hinten gezogen, so löst sich beim weiteren Drehen des Drehknopfes 15 die Kupplungsmutter 39 aus dem Kupplungskegel, wie in
25 Fig. 3 dargestellt ist.

Beim Instandsetzen von beschädigten Füllhaltern dieser Art mußten bisher der Drehknopf und die Ringscheibe gewaltsam
30 zerstört werden. Um ein leichtes Auseinandernehmen zu ermöglichen, bedient man sich eines Werkzeuges in Form eines Ringes, wie es in Fig. 5 dargestellt ist, das aus einer flachen, ringförmigen Scheibe besteht, die
35 auf die Schulter 22 gelegt werden kann, und das im Innern eine senkrechte, zylindrische Hülse 43 von der Breite der Mutterhülse 40 hat. Dieser Ring kann entweder geschlitzt sein und unter Federung auf die Schulter 22
40 gebracht werden, er kann auch geteilt oder mit einem Gelenk versehen sein und so außen auf die Schulter 22 gelegt werden.

Wird nun der Drehknopf 15 angezogen, so legt sich die untere Kante der Mutterhülse
45 40, wie in Fig. 6 gezeigt ist, auf die obere Kante der Hülse 43 des Werkzeugringes 42. Beim weiteren Drehen des Drehknopfes 15 wird also die Mutterhülse 40 durch das

Werkzeug 42, 43 und damit auch die Kupplungsmutter 39 festgehalten, und der Drehknopf löst sich von dem Linksgewinde 44 der Kupplungsmutter 39 und kann so abgeschraubt werden.

Wie aus Fig. 8 hervorgeht, kann die Mutterhülse 40 an ihrem untern Teil mit
55 einer oder zwei rechteckigen Ausnehmungen 45 versehen sein. Diese Ausnehmungen 45 können aber auch jede andere Form aufweisen. Zum Entfernen des Drehknopfes wird ein besonderer ringförmiger Schlüssel verwendet, wie er in Fig. 9 im senkrechten
60 Schnitt veranschaulicht ist, der aus zwei halbkreisförmigen Hälften 46 und 47 besteht, der außen einen zweckmäßig geriffelten Rand 48 und innen nicht eine senkrechte,
65 zylindrische Hülse wie die Hülse 43 des Ringes 42, sondern zwei Zapfen 49, 50 aufweist, die in die Ausnehmungen 45 der Mutterhülse 40 eingreifen. Dieses Werkzeug hat den Vorteil, daß man beim Festziehen
70 des Drehknopfes 15 die Kupplungsmutter 40 mit dem Werkzeug 46, 47 mittels des geriffelten Randes 48 festgehalten und nun den Drehknopf 15 fest aufschrauben kann, während man bei der Ausführungsform nach
75 Fig. 6 und 7 beim Festziehen des Drehknopfes 15 den gesamten Mechanismus so weit dreht, bis der Kolben seinen vordern Anschlag gefunden hat. Durch das neue Werkzeug nach Fig. 9 wird also die Mechanik beim Festziehen des Drehknopfes 15 entlastet.

Nach Entfernen des Drehknopfes 15 wird mittels eines Schraubenziehers, der in den Schlitz 36 eingesetzt wird, der Kupplungskegel 35 aus der Führungshülse 28 geschraubt, die Kupplungsmutter 39 von der Führungshülse 28 entfernt, der Bundring 33 seitlich über den Schlitz 37 aus der Nut 38 der Führungshülse herausgeschoben und nach
80 Abschrauben des Füllhaltervorderteils der Kolben 20 mit den Teleskopgliedern nach vorn aus dem Füllhalter herausgenommen. Das Zusammensetzen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

PATENTANSPRUCH:

Füllfederhalter mit Schraubkolben und einer Kupplung zwischen dem Drehknopf und der Kolbenspindel, gekennzeichnet durch
5 einen am hintern Ende der Kolbenspindel (10) befestigten kegeligen Kupplungsteil (35), der beim Hochschrauben des Drehknopfes (15) in eine entsprechende kegelige Ausnehmung der im Innern des Drehknopfes
10 (15) befestigten Mutter (39) greift.

UNTERANSPRÜCHE:

1. Füllfederhalter nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß der kegelige Kupplungsteil (35) einen Schlitz (36) zum
15 Eingriff eines Schraubenziehers besitzt.

2. Füllfederhalter nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß der kegelige Kupplungsteil (35) in eine Bohrung (31) des
20 hintern Endes der in einen Gewindezapfen (13) auslaufenden Kolbenspindel (10) eingeschraubt ist.

3. Füllfederhalter nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß das hintere
25 Ende (32) der Kolbenspindel (10) in der Bohrung (31) einer Führungshülse (28) befestigt ist, die in einer Bohrung (9) im Boden der hintern Halterabschlußhülse (5) drehbar gelagert und mittels zweier Bunde (30, 33), die auf den Schultern (27, 34) des

Abschlußhülsebodens aufliegen, gegen axiale
30 Verschiebung gesichert ist, und daß der kegelige Kupplungsteil (35) in dem hintern Teil der Bohrung (31) der Führungshülse (28) mittels eines Gewindes befestigt ist.

4. Füllfederhalter nach Patentanspruch
35 und Unteranspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der hintere Bund (33) aus einem losen Ring (33, Fig. 4) besteht, der einen Schlitz (37) aufweist, mit dem er seitlich in eine Nut (38) der Führungshülse (28) ein-
40 geschoben ist.

5. Füllfederhalter nach Patentanspruch und Unteransprüchen 1, 3 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß die im Innern des Drehknopfes befestigte Mutter (39) eine die
45 Halterabschlußhülse (5) übergreifende hülsenförmige Verlängerung (40) aufweist, die sich im Innern des Drehknopfes (15) bis in die Nähe von dessen Unterkante (41) erstreckt.

6. Füllfederhalter nach Patentanspruch und Unteransprüchen 1, 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Mutterhülse (40) an
50 ihrem untern Rande mindestens eine Ausnehmung (45) zum Einsetzen eines Werkzeuges aufweist.

MONTBLANC-SIMPLO GMBH.

Vertreter:

KIRCHHOFER, RYFFEL & Co., Zürich.

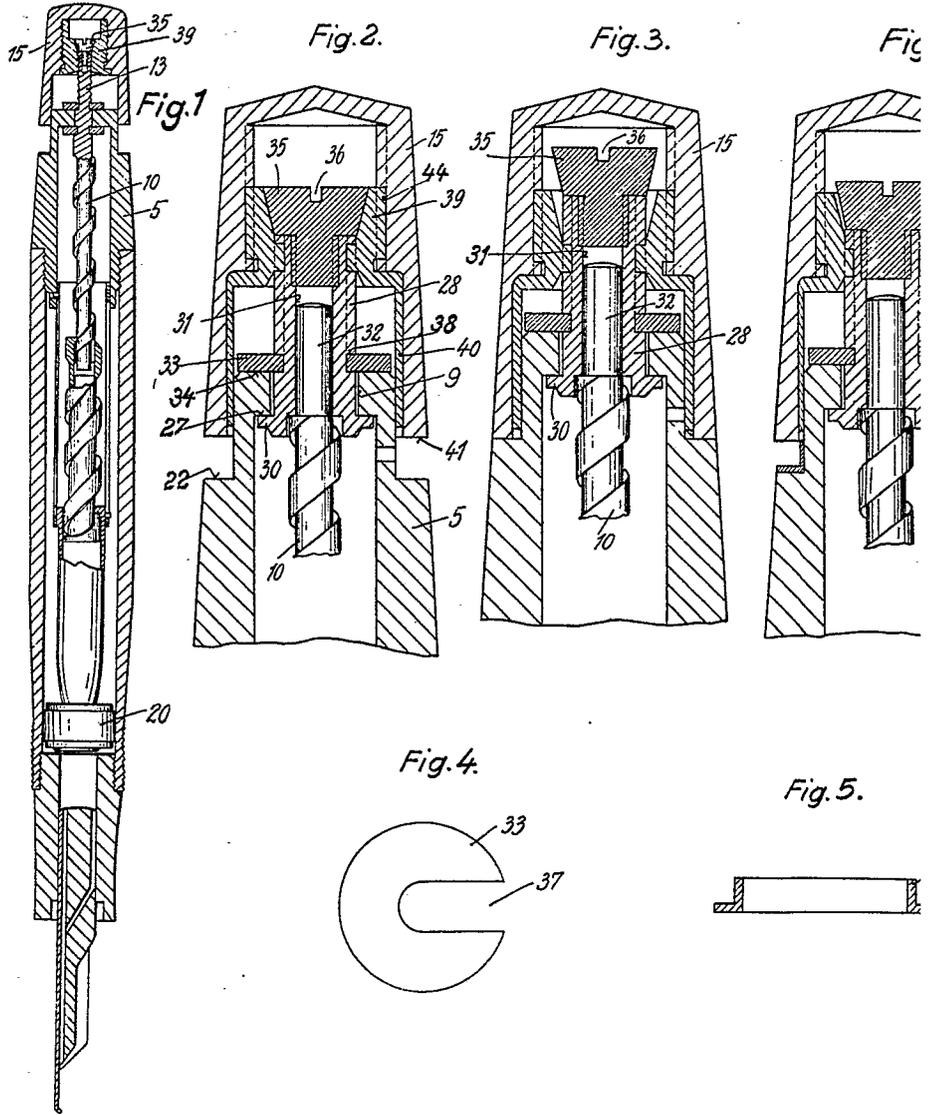


Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 8.

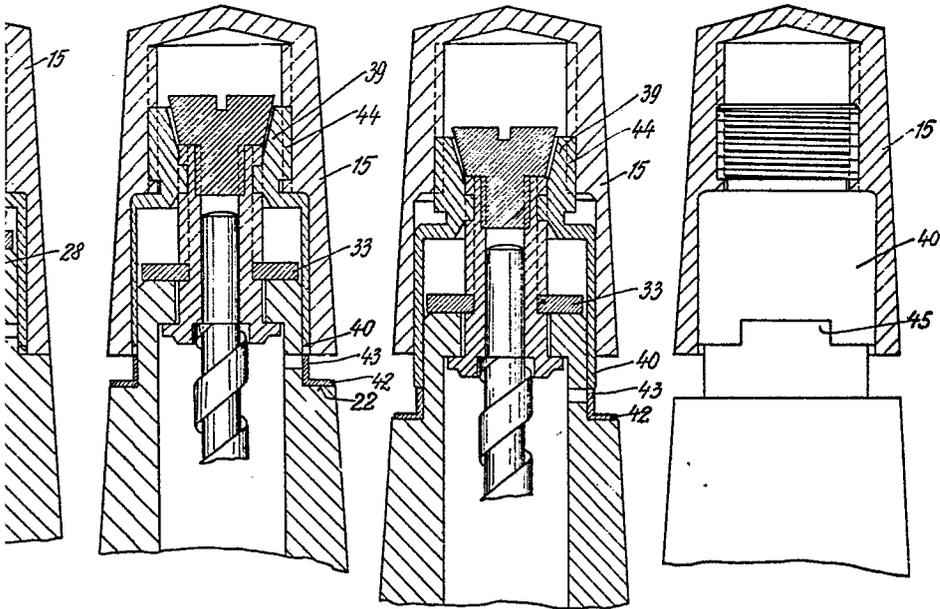
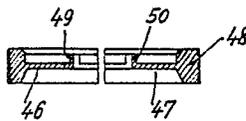
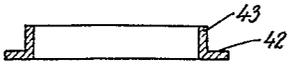


Fig. 5.

Fig. 9.



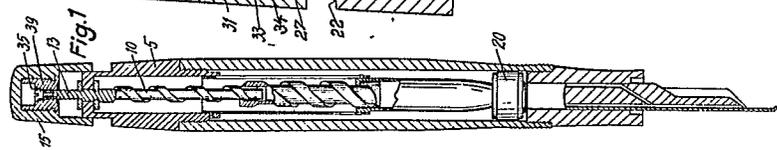


Fig. 2.

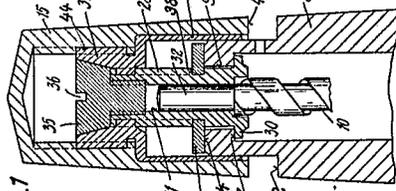


Fig. 3.

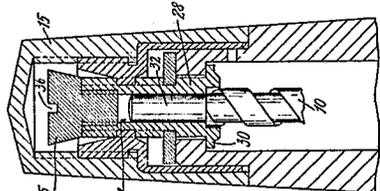


Fig. 6.

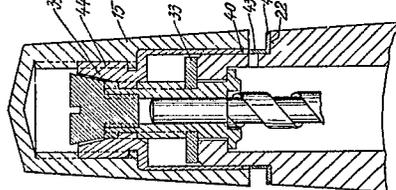


Fig. 7.

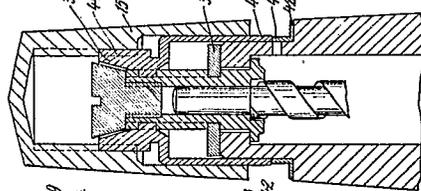


Fig. 8.

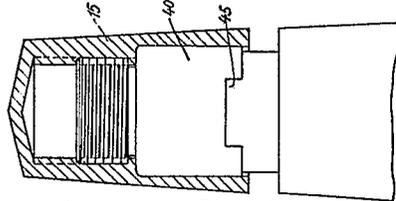


Fig. 4.

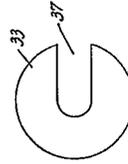


Fig. 5.



Fig. 9.

