



PATENTSCHRIFT 1 014 459

DBP 1 014 459

KL. 70b 4/30

INTERNAT. KL. B 43 c

ANMELDETAG: 4. APRIL 1953

BEKANNTMACHUNG
DER ANMELDUNG
UND AUSGABE DER
AUSLEGESCHRIFT: 22. AUGUST 1957AUSGABE DER
PATENTSCHRIFT: 13. FEBRUAR 1958STIMMT ÜBEREIN MIT AUSLEGESCHRIFT
1 014 459 (M 22605 X / 70 b)

1

Die Erfindung betrifft einen Füllfederhalter mit Schraubkolben und nach einer bestimmten Winkel-
drehung seines auf dem hinteren Ende der Halter-
mantelhülse schraubbar und unverlierbar angeordneten
Drehknopfes formschlüssig werdender Leerlaufkupplung
zwischen Drehknopf und Kolbenspindel, wobei
letztere in der Kolbenstangenhülse schraubbeweglich
angeordnet ist, die in einer im hinteren Ende der
Haltermantelhülse fest sitzenden Führungshülse un-
verdrehbar, aber längs beweglich geführt ist.

Es ist bekannt, den Drehknopf von Füllfederhaltern
mit der Kolbenspindel über eine Kupplung zu ver-
binden, die den Drehknopf erst nach einer gewissen
Leerlauf-Drehbewegung mit der Kolbenspindel kraft-
oder formschlüssig verbindet. So hat man die Kolben-
spindel auch an ihrem dem Kolben abgewandten Ende
zu einem mit einem oder mehreren Anschlägen ver-
sehenen Zapfen ausgebildet und den Drehknopf in
seinem Innern mit Längsnuten versehen, in die Stäb-
chen je nach dem gewünschten Leerlaufwinkel so ein-
geschoben werden konnten, daß sie in die Bahn der
Drehknopfanschläge ragten und so mitgenommen
wurden. Indessen mußte der Drehknopf offen und mit
einem Verschlußdeckel versehen sein, damit die Stäb-
chen nach der Zusammensetzung des Halters je nach
dem gewünschten Leerlaufwinkel in die entsprechende
Nut des Drehknopfes eingeschoben werden konnten.
Dadurch wird aber nicht nur die Herstellung des
Halters verteuert, sondern auch die Betriebssicherheit
beeinträchtigt, da bei Verlust des Verschlußdeckels
die Stäbchen herausfallen und die Übertragung des
Drehmomentes unterbrochen wird.

Es ist weiter an sich bekannt, zwischen der die
Kolbenspindel von Füllfederhaltern schraubbeweglich
aufnehmenden Kolbenstangenhülse und der im hinteren
Ende der Haltermantelhülse fest sitzenden
Führungshülse eine längs gerichtete Kerbverzahnungs-
führung vorzusehen. Ferner war es nicht mehr neu,
Füllfederhalter mit Schraubkolben und nach einer
bestimmten Winkelumdrehung seines auf dem hinteren
Ende der Haltermantelhülse schraubbar und
unverlierbar angeordneten Drehknopfes zwischen die-
sem und der Kolbenspindel eine formschlüssig
werdende Leerlaufkupplung anzuordnen, wobei die
Kolbenspindel in der Kolbenstangenhülse schraub-
beweglich angeordnet war und diese in einer im hinteren
Ende der Haltermantelhülse fest sitzenden
Führungshülse unverdrehbar aber längs beweglich
geführt wurde.

Demgegenüber betrifft die vorliegende Erfindung
einen Füllfederhalter mit Schraubkolben und nach
einer bestimmten Winkelumdrehung seines auf dem
hinteren Ende der Haltermantelhülse schraubbar und
unverlierbar angeordneten Drehknopfes formschlüssig

Füllfederhalter mit Schraubkolben und Leerlaufkupplung zwischen Drehknopf und Kolbenspindel

Patentiert für:

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

Ernst Rösler, Hamburg, und Konrad Kressel, Hamburg,
sind als Erfinder genannt worden

2

werdender Leerlaufkupplung zwischen Drehknopf
und Kolbenspindel, wobei letztere in der Kolben-
stangenhülse schraubbeweglich angeordnet ist, die in
einer im hinteren Ende der Haltermantelhülse fest
sitzenden Führungshülse unverdrehbar, aber längs
beweglich geführt ist, der sich erfindungsgemäß durch
die Verwendung der an sich bekannten längs gerich-
teten Kerbverzahnungsführung zwischen der Kolben-
stangenhülse und der Führungshülse zum Zwecke
einer den Erfordernissen entsprechenden Einstellungs-
möglichkeit des Leerlaufwinkels zwischen dem Dreh-
knopf und der Kolbenspindel kennzeichnet.

In der Zeichnung ist eine Ausführungsform der
Erfindung beispielsweise veranschaulicht.

Fig. 1 zeigt einen Längsschnitt durch den hinteren
Teil eines Füllfederhalters nach der Erfindung;

In Fig. 2 ist ein Schnitt in Richtung *A-B* nach
Fig. 1 dargestellt;

Fig. 3 ist ein Schnitt in Richtung *C-D* nach Fig. 1.

Aus der Zeichnung ist zu ersehen, daß der Füll-
federhalter in bekannter Weise aus einer Halter-
mantelhülse 1 besteht, in deren hinterem Ende eine
Führungshülse 2 festsetzt, die auf ihrer Innenwandung
mit einer Längsriffelung versehen ist. In dieser
Führungshülse 2 sitzt axial verschiebbar, aber gegen
Drehung gesichert eine Kolbenstangenhülse 3, die auf
ihrer Mantelfläche mit einer entsprechenden Riffelung
so versehen ist, daß die beiden Riffelungen wie eine
Kerbverzahnungsführung 15 ineinander eingreifen.

Die Führungshülse 2 hat an ihrem hinteren Ende
einen Gewindezapfen 3' mit Außengewinde und eine
Schulter 4, gegen die sich eine Kolbenspindel 5 mit
einem Ringbund 6 legt. Auf der Kolbenspindel 5 ist
eine Mitnehmerhülse 7 befestigt, die eine Ringnut
aufweist, in die ein Federring 8 gelegt wird, so daß
die Mitnehmerhülse 7 und damit auch die Kolben-
spindel 5 in der Schulter 4 drehbar, aber gegen axiale

Verschiebung gesichert ist. An dem freien Ende hat die Mitnehmerhülse 7 außen eine parallel zur Achse verlaufende Mitnehmerleiste 9.

Auf dem Gewindezapfen 3' der Führungshülse 2 ist mit entsprechendem Innengewinde ein Drehknopf 10 befestigt, der die Mitnehmerhülse 7 umgibt. Gleichmässig zu der Mitnehmerhülse 7 ist im Innern des Drehknopfes 10 ein Ring 11 befestigt, der eine Anschlagleiste 12 hat. In axialer Richtung hat der Drehknopf 10 eine Bohrung 13, in der sich ein von der Kolbenspindel 5 bzw. der Mitnehmerhülse 7 axial erstreckender Führungszapfen 14 bewegen kann.

Wenn der Drehknopf 10 auf dem Gewindezapfen 3' um einen bestimmten Leerlaufwinkel gedreht wird, kommt die Anschlagleiste 12 gegen die Mitnehmerleiste 9 der Mitnehmerhülse 7, so daß bei weiterer Drehung infolge der formschlüssigen Kupplungsverbindung die Mitnehmerhülse 7 und damit die Kolbenspindel 5 gedreht und die Kolbenstangenhülse 3 axial verschoben wird. Bei entgegengesetzter Drehung des Drehknopfes 10, z. B. in Richtung des Pfeiles nach Fig. 3, löst sich der Anschlag zwischen der Anschlagleiste 12 und der Mitnehmerleiste 9, bis der Drehknopf 10 etwa eine volle Drehung um 360° ausgeführt hat, sich die Anschlagleiste 12 auf die entgegengesetzte Seite der Mitnehmerleiste 9 legt und dann die Mitnehmerhülse 7 und damit die Kolbenspindel 5 bei weiterer Drehung mitnimmt.

Der Führungszapfen 14 dient im wesentlichen der hinteren Lagerung und Zentrierung der Kolbenspindel 5 in der Bohrung 13 des Drehknopfes 10.

An Stelle einer Mitnehmerleiste 9 bzw. 12 können auch mehrere Mitnehmerleisten 9 an der Mitnehmerhülse 7 bzw. mehrere Anschlagleisten 12 an dem Ring 11 befestigt sein, wenn eine Kupplung beispielsweise bei einem Leerlaufwinkel von 180° oder noch weniger gewünscht wird. Die Ausbildung der Leerlaufkupplung als solche ist nicht Gegenstand der Erfindung.

Im vorliegenden Fall dient die Kerbverzahnungsführung 15 nicht nur einer Geradföhrung der Kolbenspindel 5 in der Führungshülse 2, sondern zugleich der Einstellung des Leerlaufwinkels. Zu diesem Zweck wird die Führungshülse 2 mit der Kerbverzahnungsführung 15 so in Eingriff gebracht, daß das Steilgewinde der Kolbenspindel 5 im Verhältnis zum Feilgewinde geringerer Steigung des Drehknopfes 10 eine solche Relativbewegung der Kolbenspindel 5 zur

Führungshülse 2 ausführt, daß der nicht dargestellte Kolben in seiner vorgeschobenen Lage am vorderen Ende der Haltermantelhülse 1 anschlägt, sobald die Kupplungsleiste 9, 12 der Leerlaufkupplung nach Durchlaufen der Leerlaufwinkelumdrehung ihren Anschlag gefunden haben, und der Kolben andererseits seine hintere Stellung erreicht, sobald der Drehknopf 10 beim Festschrauben gegen die hintere Stirnfläche der Führungshülse 2 anliegt. Durch die Verbindung der an sich bekannten längs gerichteten Kerbverzahnungsführung 15 mit der Leerlaufkupplung wird also beim Zusammenbau der Füllfederhalter eine einfache und genaue Einstellung des Leerlaufwinkels zwischen dem Drehknopf 10 und der Kolbenspindel 5 ermöglicht und die Benutzung loser Teile, wie einschiebbarer Stäbchen und Verschußdeckel, vermieden. Der Leerlaufwinkel kann auch im zusammengebauten Füllfederhalter jederzeit ein- oder nachgestellt werden, ohne daß es eines Deckels im Drehknopf 10 bedarf. Die erfindungsgemäße Anordnung ist betriebssicherer und die Montage der Halter einfacher und wirtschaftlicher als bei den bekannten Füllfederhaltern, deren Leerlaufkupplung durch einschiebbare Anschlagstäbchen betätigt wird.

PATENTANSPRUCH:

Füllfederhalter mit Schraubkolben und nach einer bestimmten Winkelumdrehung seines auf dem hinteren Ende der Haltermantelhülse schraubbar und unverlierbar angeordneten Drehknopfes formschlüssig werdender Leerlaufkupplung zwischen Drehknopf und Kolbenspindel, wobei letztere in der Kolbenstangenhülse schraubbeweglich angeordnet ist, die in einer im hinteren Ende der Haltermantelhülse fest sitzenden Führungshülse unverdrehbar, aber längs beweglich geführt ist, gekennzeichnet durch die Verwendung einer an sich bekannten längs gerichteten Kerbverzahnungsführung (15) zwischen der Kolbenstangenhülse (3) und der Führungshülse (2) zum Zwecke einer den Erfordernissen entsprechenden Einstellmöglichkeit des Leerlaufwinkels zwischen dem Drehknopf (10) und der Kolbenspindel (5).

In Betracht gezogene Druckschriften:
Deutsche Patentschrift Nr. 900 908;
schweizerische Patentschrift Nr. 232 636.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

