

Ertelt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949
(WIGBL. S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
7. APRIL 1952

DEUTSCHES PATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr. 835 853

KLASSE 70b GRUPPE 4 30

p 48056 X / 70b D

Gregor Miltner, Dossenheim (a. d. Bergstraße)
ist als Erfinder genannt worden

Fa. A. W. Faber-Castell, Stein bei Nürnberg

Füllfederhalter mit Schraubkolben und unverlierbarem Drehknopf

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 7. Juli 1949 an
Patentanmeldung bekanntgemacht am 1. März 1951
Patenterteilung bekanntgemacht am 28. Februar 1952

Es sind Füllfederhalter mit Schraubkolben und einem unverlierbaren, unter Federwirkung stehenden Drehknopf bekannt, bei denen der Drehknopf während des Füllvorganges mit einem Vorschubglied durch eine Kupplung verbunden ist. Die Erfindung bezweckt, die konstruktive Gestaltung derartiger Füllfederhalter zu verbessern, so daß sich nicht nur in der Herstellung, sondern auch im Gebrauch Vorteile ergeben. Bei den bekannten Haltern dieser Art besitzt der Drehknopf ein Innengewinde und wird auf ein Außengewinde am Halterschaft oder eines in diesen eingesetzten Teiles bei Nichtgebrauch aufgeschraubt. Dadurch ergibt sich aber eine verhältnismäßig große Länge des Drehknopfes, die naturgemäß die gesamte Halterlänge vergrößert. Außerdem treten bei dieser bekannten Ausführung Schwierigkeiten im Zusam-

menbau ein, da bei dem vom Gewinde abgeschraubten Drehknopf der freie Raum zwischen seiner Vorderkante und der Hinterkante des Halterschaftes verhältnismäßig gering ist. 20

Ferner sind Füllhalter bekannt, bei denen der Drehknopf mit einem Außengewinde versehen ist. Bei diesen bekannten Haltern greift das Außengewinde des Knopfes jedoch in eine besondere, ebenfalls mit Gewinde versehene Bohrung eines Endstückes des Füllhalterschaftes ein, das seinerseits in ein Gewinde des letzteren eingeschraubt ist. Diese Anordnung ist sehr umständlich, denn es erfordert die Anbringung von zwei Innengewinden, nämlich einmal im Innern des Halters und zum andern im Endstück desselben. 25 30

Demgegenüber wird durch die Erfindung die Ausbildung von Füllhaltern, bei denen der Dreh-

knopf mit einem Außengewinde versehen ist, dadurch vereinfacht, daß das im Füllhalterschaft vorgesehene Innengewinde nicht nur zum Einschrauben des Drehknopfes, sondern auch zum Halten eines Lagers für die Vorschubmutter dient. Auf diese Weise braucht nur ein einziges Innengewinde in dem rohrförmigen Halterschaft angebracht zu werden, während das Innengewinde in einem Sackloch der Abschlußkappe, das bekanntlich in einem solchen, dazu noch flachen Loch schwierig anzubringen ist, entfällt.

Der Drehknopf wird also mit seinem Außengewinde in das Innengewinde des Füllhalterschaftes eingeschraubt. Dieses Innengewinde dient gleichzeitig zum Einschrauben eines Lagers für die Kolbenstangenführung, das so weit in den Halterschaft hineingeschraubt ist, daß hinter ihm noch Platz zum Einschrauben des Drehknopfes verbleibt. Das Lager ist mit Schlitz zum Ansetzen eines Schlüssels versehen, der infolge des großen Zwischenraumes zwischen Drehknopfvorderkante und Schafthinterkante leicht eingeführt werden kann. Mit dem als Verschlusskappe ausgebildeten Drehknopf ist in an sich bekannter Weise die Vorschubmutter kuppelbar, die in dem Lager des hinteren Schaftheiles drehbar ist, während die Kolbenstange in diesem Lager gegen Drehung gesichert ist. Die Vorschubmutter besitzt einen fest aufgezogenen oder aufgeschraubten Anschlagring, der den Drehknopf gegen Abgleiten von der Mutter schützt. Zur Sicherung der Vorschubmutter gegen ein Herausgleiten aus dem Halterschaft ist ihr Lager mit zwei Führungsrings, die sie an Längsbewegungen hindern, versehen. Der vordere dieser beiden Ringe, der zweckmäßig als Führungsteil für die Kolbenstange ausgebildet ist, wird nach Einbringen der Vorschubmutter in das Lager fest in dieses eingezogen oder eingeschraubt.

Um in gekuppeltem Zustande den erwähnten großen Zwischenraum zwischen Drehknopfvorderkante und Schafthinterkante zum Einführen eines Schlüssels zu erzielen, muß der Drehknopf verhältnismäßig lang ausgeführt sein. Die gesamte Länge des hohlen Drehknopfes wird jedoch für den Rückzug der Kolbenstange ausgenutzt, um einen möglichst großen Füllraum der Kolbenpumpe zu erreichen, wie es bei Ausführungen ohne Kuppelungsfeder bereits bekannt ist.

Es wurde aber bisher nicht für möglich gehalten, jene Förderung bei der Verwendung einer Feder zu verwirklichen. Gemäß weiterer Erfindung wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die die Kuppelung automatisch bewirkende Druckfeder derart im hohlen Drehknopf angeordnet ist, daß die Kolbenspindel durch die Druckfeder hindurchgeht.

Durch die Zeichnung wird die Erfindung beispielsweise erläutert. Es zeigt

Fig. 1 einen Halter nach der Erfindung im Längsschnitt, bei dem sich der Drehknopf in Kuppelstellung befindet,

Fig. 6 den gleichen Halter mit aufgeschraubtem Drehknopf,

Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1,

Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III-III der Fig. 1,

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

Fig. 5 einen Schnitt nach der Linie V-V der Fig. 1.

In Fig. 1 besitzt der Halterschaft 1 ein Innengewinde 2, in das ein Lager 3 für die in diesem drehbar gelagerte Vorschubmutter 4 eingeschraubt ist. Das Lager 3 hat einen hinteren Führungsrings 5 und einen vorderen fest eingezogenen Führungsrings 6, die beide die Vorschubmutter 4 gegen eine Verschiebung in der Achsrichtung sichern. In der Vorschubmutter 4 ist die mit Steilgewinde versehene Kolbenstange 8 angeordnet, deren Querschnitt nicht rund ist, sondern einen Kreisabschnitt darstellt, wie die Fig. 2 bis 5 erkennen lassen. Die Vorschubmutter 4 setzt sich nach hinten in einem Hals 9 fort, der an seinem hinteren Ende einen Sechskant 10 trägt. Dieser greift im Kuppelungszustand in eine entsprechende sechskantige Ausnehmung 11 des Drehknopfes 12 ein. Letzterer besitzt ein Außengewinde 13, mit dem er in das Innengewinde 2 des Haltermantels 1 einschraubbar ist, so daß also dieses Gewinde gleichzeitig dem Festschrauben des Drehknopfes 12 und des Lagers 3 dient.

Hinter dem Sechskant 10 trägt der Hals 9 der Vorschubmutter 4 einen fest aufgezogenen Anschlagring 14, der den Drehknopf 12 vor dem Abgleiten vom Hals 9 sichert. Die Spitze 15 des Drehknopfes ist mit Gewinde 16 in diesen eingeschraubt, so daß der Raum 33, in dem sich die Druckfeder 32 befindet, die bei gelöstem Drehknopf den Eingriff der Kuppelungsteile 10, 11 bewirkt, leicht zugänglich ist.

Der Führungsrings 6 besitzt eine Ausnehmung 17, die dem Querschnitt der Kolbenstange 8 entspricht und diese somit an einer Drehung verhindert. Die Kolbenstange 8 trägt an ihrem vorderen Ende ein Gewinde 18, auf das ein Kolben 19 mit dem Dichtungsring 20 aufgeschraubt ist. Der hintere Ring 5 des Lagers 3 besitzt zwei Schlitz 21, in die von oben mit einem Schlüssel eingegriffen werden kann, um das Lager 3 ein- oder auszuschrauben. Der Abstand des vorderen Endes des Drehknopfes 12 vom hinteren Ende des Halterschaftes 1 in der Kuppelstellung ist, wie aus Fig. 1 erkennbar, so groß, daß der Schlüssel leicht von oben in den Halterschaft eingeführt werden kann.

Zum Auseinandernehmen des Halters wird zunächst der Drehknopf 12 gelöst und in die Kuppelstellung gemäß der Fig. 1 gebracht. Darauf wird das Lager 3 durch Ansetzen des Schlüssels in die Schlitz 21 aus dem Schaft 1 herausgeschraubt. Nunmehr kann auch der Kolben 19 aus dem Schaft 1 herausgezogen und nach vorn aus der Vorschubmutter 4 herausgedreht werden. Durch Lösen der Kappe 15 wird die Feder 32 im Drehknopf 12 zugänglich. Der Drehknopf 12 kann von dem Hals 9 der Vorschubmutter 4 erst entfernt werden, wenn der Anschlagring 14 gelöst ist. Danach kann auch der Ring 6 aus dem Lager 3 gelöst werden, so daß die Vorschubmutter 4 nach vorn aus dem Lager 3

herausfällt. Damit ist die Füllvorrichtung des Halters in einfachster Weise in ihre Bestandteile zerlegt. Das Wiederaussetzen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

5

PATENTANSPRÜCHE:

1. Füllfederhalter mit Schraubkolben und unverlierbarem, unter Federwirkung stehendem Drehknopf, der während des Füllvorganges mit einem Vorschubglied durch eine Kupplung verbunden ist und an seinem unteren Ende mit einem Außengewinde versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaft (1) des Füllfederhalters ein an sich bekanntes Innengewinde (2) aufweist, das nicht nur ein Lager (3) für die nach hinten in einen Hals (9) auslaufende Vorschubmutter (4), sondern auch das Außengewinde (13) des Drehknopfes (12, 15) im Ruhezustand desselben aufnimmt.

2. Füllfederhalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Hals (9) der Vorschubmutter (4) einen Anschlagring (14) trägt, der den Drehknopf (12, 15) gegen Abgleiten schützt.

3. Füllfederhalter nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Lager (3) der

Vorschubmutter (4) zwei Führungsringe (5, 6) zur Sicherung derselben gegen Längsbewegung besitzt, von denen der eine (6), der zweckmäßig als Führungsteil für die Kolbenstange (8) ausgebildet ist, nach Einbringen der Vorschubmutter (4) fest mit dem Lager (3) verbunden ist.

30

4. Füllfederhalter nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Lager (3) für die Vorschubmutter (4) in den Halterschaft (1) so weit hineingeschraubt ist, daß über ihm noch Platz für das Einschrauben des Drehknopfes (12) bleibt und daß es am hinteren Ende Schlitze (21) zum Ansetzen eines Schlüssels besitzt.

35

5. Füllfederhalter nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das vordere Ende des Drehknopfes (12) in gekuppeltem Zustande sich so weit von der Schafthinterkante abhebt, daß die Einführung eines Steckschlüssels in die Schlitze (21) des Lagers (3) möglich ist.

45

6. Füllfederhalter nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Kolbenstange (8) durch eine im Drehknopf (12, 15) untergebrachte, die Kupplung bewirkende Druckfeder (32) hindurchgeführt ist.

50

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

