

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949

(WiGBl. S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
16. FEBRUAR 1953

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 867 212

KLASSE 70b GRUPPE 4 30

L 9709 X/70b

C. Josef Lamy, Heidelberg
ist als Erfinder genannt worden

C. Josef Lamy, Heidelberg

Füllhalter mit Saugkolben

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 31. Juli 1951 an

Patentanmeldung bekanntgemacht am 19. Juni 1952

Patenterteilung bekanntgemacht am 31. Dezember 1952

Die gebräuchlichen Füllhalter mit Saugkolben, der beim Füllen innerhalb des Tintenraumes hin und her verschoben wird, besitzen zu diesem Zweck ein Spindelgetriebe. Einer der Teile desselben, meist eine Drehhülse, ist innerhalb des Füllhalterschaftes axial unverschiebbar, aber drehbar gelagert, und der mit dieser Drehhülse zusammenwirkende, den Saugkolben tragende Teil (eine Gewindespindel) ist axial verschiebbar, aber undrehbar gelagert. Es ist auch die umgekehrte Anordnung bekannt, bei der der Drehteil als Gewindebolzen ausgebildet ist, der in eine den Saugkolben tragende Hülse eingreift. Der Drehteil, also entweder eine Drehhülse oder ein Drehbolzen, besitzt einen von Hand erfassbaren Drehknopf, der von einem abnehmbaren Schlußkappchen umgeben ist. Die Verstellgewinde sind meist rechtsgängig, so daß bei Beginn des Füllens der Drehknopf nach links zu drehen ist und der Saughub des Kolbens

durch Rechtsdrehung des Drehknopfes bewirkt wird. Es ist aber auch bekannt, Drehknopf und Drehhülse kraftschlüssig zu kuppeln, dann wird der Drehknopf mit einem Innengewinde auf einem entsprechenden Außengewinde des Füllhalterschaftes geführt. Bei einer solchen Ausführung bekannter Art ist das Gewinde zwischen Drehknopf und Halterschaft ein Feingewinde, dasjenige zwischen Drehhülse und Kolbenspindel ein Grobgewinde, beide Gewinde haben gleiche Gangrichtung. Dreht man also den Drehknopf bei Beginn des Füllens nach links, so verschiebt er sich zusammen mit der Drehhülse nach rückwärts, zugleich verschiebt die Drehhülse den Saugkolben nach vorwärts, also in entgegengesetzter Richtung. Das bedeutet, daß man zum Ausgleich der entgegengesetzten Verschiebungen von Drehknopf und Saugkolben mehr Drehbewegungen ausführen muß. Hinzu kommt, daß es selbst bei bester Abstimmung von Fein- und

Grobgewinde gegeneinander sehr schwierig ist, die Teile bei der Fertigung oder einer etwa erforderlichen Reparatur so zusammensetzen, daß Drehknopf und Saugkolben in dem gleichen Augenblick ihre Ausgangs- und Endstellungen erreichen.

Bei einer weiteren bekannten Ausführung mit mehreren teleskopartig ineinander verschraubbaren Getriebegliedern ist das äußerste derselben (Drehhülse) mit einem Drehknopf versehen, diese Teile sind durch ein abnehmbares Schlußkappchen überdeckt. Die Drehhülse ist mit gewissem Spiel, aber ohne jeden Eingriff in einer Führungshülse axial verschiebbar gelagert. Dies dient dem Zweck, zu erreichen, daß beim Füllen der Drehhülse gelangt. Der Nachteil besteht darin, daß man durch bloßen Fingerdruck den Saugkolben axial verschieben kann, so daß er seine vorgeschriebene Ausgangslage nicht mehr einnimmt.

Die Erfindung betrifft einen Füllhalter mit Saugkolben, der durch ein zwei- oder mehrteiliges Teleskopgewindegetriebe im Tintenraum axial verschiebbar gelagert und bei dem das äußerste Glied des Getriebes als in einer festen Führungshülse axial verschiebbar gelagerte Drehhülse ausgebildet ist. Dabei ist die Drehhülse in einem Gewinde gehalten, dessen Steigung geringer ist als die des Gewindes zwischen Drehhülse und Kolbenspindel. Nach der Erfindung wird vorgeschlagen, den Gewinden einerseits zwischen der Führungshülse und der Drehhülse, andererseits zwischen dieser und der Kolbengewindespindel entgegengesetzte Steigungen zu geben, also z. B. dem erstgenannten Gewinde Linkssteigung, dem zweitgenannten dagegen Rechtssteigung. Hierdurch gewinnt man besondere Vorteile. Denn beim Linksdrehen der Drehhülse verschiebt sich diese innerhalb der Führungshülse in der Vorschubrichtung des Saugkolbens, fördert also bereits hierdurch in der gewollten Richtung. Das kommt einer Beschleunigung der Kolbenbewegung und einer Vergrößerung des Tintenraumes zugute. Man kann im übrigen alle Teile des Getriebes mit dem Saugkolben außerhalb des Füllhalterschaftes als Aggregat für sich zusammensetzen und die Wirksamkeit überprüfen. Dieses Aggregat wird dann in den Füllhalterschaft eingesetzt, wobei sich die richtige Lage der Einzelteile zueinander von selbst einstellt, weil ein Ausgleichsraum geschaffen ist, der dafür sorgt, daß die Drehhülse und der Saugkolben in genau dem gleichen Augenblick ihre Ausgangs- und Endstellungen erreichen. Das erleichtert die Fertigung und das Wiederzusammensetzen selbst in fremden Werkstätten bei einer Reinigung oder Wiederherstellung. Zur weiteren Vereinfachung des Einsetzens des Aggregates wird nach der Erfindung empfohlen, die Führungshülse mit seitlichen Abflachungen zum Ansetzen eines Werkzeuges zu versehen.

Die Zeichnung läßt ein Ausführungsbeispiel nach der Erfindung erkennen.

Abb. 1 zeigt im Längsschnitt den neuen Füllhalter, dessen vorderes Schreibende, weil nebensächlich, nicht dargestellt ist;

Abb. 2 zeigt einen Querschnitt nach Linie A-B der Abb. 1,

Abb. 3 einen solchen nach Linie C-D der Abb. 1.

In den Füllhalterschaft *a*, in dessen Tintenraum *b* der Saugkolben *c* gleitend angeordnet ist, ist mittels Gewinde *d* eine Führungshülse *e* fest eingesetzt, die ein Außengewinde *f* zur Aufnahme eines abnehmbaren Schlußkappchens *g* aufweist. Die Führungshülse *e* besitzt ferner ein Innenlinksgewinde *h* (Feingewinde), in das die Drehhülse *i* eingeführt ist. Diese besitzt ein Innengewinde (Rechtsgewinde, Grobgewinde) *j* zur Aufnahme der den Saugkolben *c* tragenden Gewindespindel *k*. Diese ist (Abb. 3) abgeflacht und durchsetzt den Boden *m* der feststehenden Führungshülse *e* in einer entsprechenden Ausnehmung, so daß sie zwar verschiebbar, aber nicht drehbar ist. In der dargestellten Lage der Einzelteile (Schreibstellung) findet sich zwischen dem vorderen Rand der Drehhülse *i* und dem Boden der Führungshülse *e* ein freier Raum *n*. Das rückwärtige Ende der Drehhülse *i* ist durch eine Kapsel *o* verschlossen. Der gewindelose Teil *p* der Führungshülse *e* besitzt (vgl. Abb. 2) Abflachungen *r*, um mit einem Schlüssel ein leichtes Einsetzen oder Herausnehmen des Aggregates ermöglichen zu können.

Dreht man nach Abnahme des Schlußkappchens *g* die Drehhülse *i* nach links, so bewegt sich die Gewindespindel *k* und mit ihr der Saugkolben *c* nach dem vorderen Füllhalterende zu, gleichzeitig verschiebt sich auch in dem feinen Linksgewinde *h* die Drehhülse *i* ein wenig in gleicher Richtung, so daß der Raum *n* ausgefüllt wird. Dieser ist so bemessen, daß der Saugkolben *c* an seiner vordersten Endstellung anlangt, kurz bevor die Drehhülse *i* den Boden *m* der Führungshülse *e* erreicht. Es geht also nicht wie bei bekannten Ausführungsformen durch eine sich rückwärts bewegende Drehhülse Tintenraum verloren. Dreht man die Drehhülse *i* nach Beendigung des Auswärtshubs des Saugkolbens *c* wieder nach rechts, so kehren alle beweglichen Teile in die in Abb. 1 dargestellte Ausgangslage zurück und erreichen diese im gleichen Augenblick.

Auch das Zusammensetzen der Teile ist leicht und fehlerlos durchführbar. Man schraubt zunächst die Drehhülse *i* in das Linksgewinde *h* der Führungshülse *e* hinein, bis der Anstoß am Boden *m* erfolgt. Dieses Maß ist unfehlbar gegeben. Dann wird von unten die Spindel *k* in die Drehhülse *i* durch Drehen der letzteren eingesetzt (Rechtsdrehung). Dabei wird selbsttätig, also ohne besondere Aufmerksamkeit, die Drehhülse *i* auf die Stellung zurückgedreht, die erforderlich ist, um die Vorwärtsbewegung des Saugkolbens *c* bis zum vorderen Anschlag durchzuführen. Dann wird das gesamte Aggregat mittels eines Schlüssels in den Halterschaft *a* (Gewinde *d*) eingesetzt, bis dieses Aggregat am Anschlag *s* anstößt.

Es sind verschiedene Abänderungsmöglichkeiten gegeben. Es kann statt der Drehhülse *i* ein Drehbolzen vorgesehen sein, der in eine den Saugkolben *c* tragende Gewindehülse eingreift. Es kann

das Gewinde h als Rechtsgewinde, dafür das Gewinde j als Linksgewinde ausgebildet sein; dann muß man beim Füllen den Drehteil zunächst nach rechts, dann nach links drehen. Es kann die Drehhülse i auf eine Zwischenhülse einwirken, die mit der Kolbenspindel k teleskopartig zusammenwirkt. Das Schlußkämpchen g kann während oder nach dem Herausschrauben aus dem Gewinde f mit dem Drehteil i kuppelbar sein, so daß es unverlierbar ist.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Füllhalter mit Saugkolben, der durch ein zwei- oder mehrteiliges Teleskopgewindetribe im Tintenraum axial verschiebbar gelagert und bei dem das äußerste Glied des Getriebes als in einer festen Führungshülse axial verschiebbar gelagerte Drehhülse ausgebildet ist, die in einem Gewinde gehalten ist, dessen Steigung geringer ist als die des Ge-

windes zwischen Drehhülse und Kolbenspindel, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewinde (h, j) einerseits zwischen Führungshülse (e) und Drehhülse (i), andererseits zwischen dieser und der Kolbenspindel (k) entgegengesetzte Steigung aufweisen.

2. Füllhalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Führungshülse (e) und Drehhülse (i) ein Linksgewinde (h) vorgesehen ist.

3. Füllhalter nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungshülse (e) mit seitlichen Abflachungen (r) zum Ansetzen eines Werkzeugs beim Einsetzen des ganzen Saugkolbengetriebes (e, i, k, c) in den Füllhalterschaft (a) versehen ist.

Angezogene Druckschriften:
Deutsche Patentschrift Nr. 457 462.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

