



1

Man kennt bereits verschiedenartige Ausführungen von Füllhaltern, bei denen ein drehbares Abschlußkämpchen, das sich jedoch im Gebrauch nicht vollkommen abschrauben läßt und dadurch unverlierbar ist, zur Betätigung des Saugkolbens benutzt wird. Der Saugkolben wird hierbei durch einen Drehteil (Gewindespindel oder Gewindehülse) axial bewegt und ist gegen Verdrehung im Halterschaft durch eine Führungshülse gesichert. Der Saugkolben bzw. seine Spindel ist dabei in der Führungshülse längsverschiebbar angeordnet. Um diese Führungshülse ihrerseits im Halterschaft zu sichern, ging man bis jetzt so vor, daß man sie in den Halterschaft selbst einschraubte. Die Führungshülse konnte dabei einen Bund haben, der sich auf das hintere Halterschaftende auflegte. Ebenso hat man die Führungshülse auch schon im Halterschaft durch Reibungsschluß oder durch Formschlüssigkeit gesichert. Die Formschlüssigkeit setzt naturgemäß eine entsprechend weniger einfache Form und Herstellung der Führungshülse sowie der Halterschaftbohrung oder auch eines besonderen Befestigungsstückes für die Führungshülse voraus. Bei der bisher bekannten reibungsschlüssigen Befestigung der Führungshülse war man dagegen auf die Anwendung einer besonders in den Halterschaft einzuschraubenden Überwurfmutter od. dgl. angewiesen. Es war also wiederum ein besonderer Befestigungsteil mit Gewinde erforderlich und zudem ein entsprechendes Werkzeug sowie ein besonderer Arbeitsgang, um die Führungshülse im Halterschaft festzulegen. Insbesondere der Zusammenbau des Füllhalters in der Herstellung wurde damit zeitraubender und kostspieliger. Dies gilt naturgemäß auch für die Ausführung der Führungshülse, wenn diese dem Halterschaft gegenüber durch Formschluß gesichert wurde.

Diese besonders bei einem Massenerzeugnis stark in Erscheinung tretenden Umstände werden nach der Erfindung bei einem Füllhalter mit einem durch ein Abschlußkämpchen über einen Drehteil (Gewindespindel oder Gewindehülse) axial bewegbaren, durch eine gegen Verdrehung durch Reibungsschluß im Halterschaft festgelegten Führungshülse gegen Drehung gesicherten Saugkolben dadurch vermieden, daß der Reibungsschluß der Führungshülse durch derartiges Anlegen des elastisch ausgeführten röhrenförmigen rückwärtigen Teiles der Führungshülse an die Innenwandung der Längsbohrung des Halterschaftes erfolgt, daß die durch einfaches Einschieben in die gegebenenfalls in an sich bekannter Weise in ihrem rückwärtigen Teil nach außen abgesetzte Längsbohrung eingebrachte Führungshülse in der Längsbohrung unter der Bedienungsbeanspruchung in Drehrichtung festsetzt, bei einer insbesondere beim Zu-

## Füllhalter

mit einem durch ein Abschlußkämpchen  
axial bewegbaren Saugkolben

Patentiert für:

C. Josef Lamy, Heidelberg

C. Josef Lamy, Heidelberg,  
ist als Erfinder genannt worden

2

sammenbau des Füllhalters bis zum gänzlichen Festschrauben des Abschlußkämpchens eintretenden Überbeanspruchung dagegen mitdrehbar ist.

Hierbei kann mit Vorteil der die Führungshülse aufnehmende Teil der Innenwandung der Längsbohrung des Halters oder auch zusätzlich die aus einem im gewissen Umfang elastischen Werkstoff bestehende Führungshülse selbst im Querschnitt oval ausgeführt sein. Ferner kann die Führungshülse in ihrem rückwärtigen Teil auch einen Längsschlitz aufweisen.

Diese erfindungsgemäße Ausführung der Führungshülse vermittelt einen ungewöhnlich einfachen Zusammenbau des Füllhalters. Die Führungshülse kann nämlich zusammen mit dem Saugkolben und der Drehhülse einfach von hinten in den Halterschaft eingeschoben und durch Drehen des Abschlußkämpchens, das seinerseits in an sich bekannter Weise mit Gewinde in den Halterschaft eingreift, befestigt werden. Ist hierbei der Saugkolben gänzlich zurückgezogen, so kann beim Weiterdrehen des Abschlußkämpchens ohne weiteres der Reibungsschluß zwischen Führungshülse und Halterschaft überwunden werden, so daß das Abschlußkämpchen, ohne daß besondere Maßnahmen getroffen werden müßten, bis in seine Endlage eingeschraubt werden kann. Andererseits ist der Reibungsschluß der Führungshülse im Halterschaft weitaus ausreichend, um die übliche Betätigung des Saugkolbens mittels des Abschlußkämpchens zu gestatten. Diese Befestigung stellt zugleich einen wirksamen Schutz gegen ein Überdrehen bei der Benutzung des Füllhalters dar. Mit Vorteil kann ferner die Drehhülse in an sich bekannter Weise mittels einer in Umfangsrichtung so bemessenen Nutführung axial verschiebbar in das mit Feingewinde in das Halterschaftende eingeschraubte Abschluß-

käppchen eingreifen, daß zwischen diesem Abschlußkäppchen und der Drehhülse ein gewisser Leergang in Umfangsrichtung erzielt wird.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand in einem Ausführungsbeispiel veranschaulicht. Es zeigt Fig. 1 einen Längsschnitt durch das rückwärtige Füllhalterende,

Fig. 2 einen Querschnitt nach der Linie II-II der Fig. 1 in vergrößertem Maßstab,

Fig. 3 einen Längsschnitt durch die Führungshülse 10 in vergrößertem Maßstab.

Der Schaft 1 des Füllhalters hat eine Längsbohrung, die in ihrem rückwärtigen Teil 2 nach außen abgesetzt ist. Das hintere Ende des Halterschaftes 1 ist mit einem inneren Feingewinde 3 versehen. In den Teil 2 der Längsbohrung des Halterschaftes 1 ist eine Führungshülse 4 mit Reibungsschluß eingeschoben. Die Anordnung kann dabei so getroffen sein, daß die Führungshülse 4, die aus einem im gewissen Umfang elastischen Werkstoff bestehen kann, leicht ovalen Querschnitt aufweist. Möglich ist es auch, den Teil 2 der Längsbohrung im Halterschaft 1 im Querschnitt oval auszuführen oder auch beide Teile. In die Führungshülse 4 ist die Drehhülse 5 eingeschoben, die im Innern ein Gewinde 6 hat, welches in das entsprechende Gewinde der Spindel 7 des Saugkolbens 8 eingreift. Die Drehhülse 5 ist ferner in an sich bekannter Weise mit einem Bund 9 versehen. Im rückwärtigen Teil ist die Drehhülse 5 mit einer Längsrippe 10 (Fig. 2) ausgestattet, während das Abschlußkäppchen 11, das in das Feingewinde 3 des hinteren Endes des Halterschaftes 1 eingeschraubt wird, eine entsprechende Ringnut 12 bzw. eine Anschlagrippe 13 aufweist.

Der Zusammenbau des Füllhalters erfolgt, indem man zunächst außerhalb des Halterschaftes 1 den Saugkolben 8, die Führungshülse 4 und die Drehhülse 5 ineinanderfügt und dann diese Teile gemeinsam in das rückwärtige Ende des Halterschaftes 1 schiebt. Es wird sodann das Abschlußkäppchen 11 auf den mit der Längsrippe 10 versehenen Teil der Drehhülse 5 aufgesetzt und in das hintere Ende des Halterschaftes 1 eingeschraubt. Hierbei ist lediglich bis zum endgültigen Festsitz des Abschlußkäppchens 11 auf dem hinteren Halterschaftende bei dessen Drehung der Reibungsschluß zwischen der Führungshülse 4, dem Saugkolben 8 und der Wandung des Teiles 2 der Längsbohrung im Halterschaft 1 zu überwinden. Zum Füllen wird das Abschlußkäppchen 11 nach links gedreht, wobei sich beim Lockern des Abschlußkäppchens 11 der Leergang zwischen ihm und der Drehhülse 5 einstellt. Nach einer gewissen Umdrehung des Abschlußkäppchens 11 wird die Drehhülse 5 mitgenommen, wobei sich die Gewindespindel 7 des Saugkolbens 8, geführt durch die Führungshülse 4, nach vorn aus der Drehhülse 5 herausschraubt. Es kann dann wie üblich durch Rechtsdrehen des Abschlußkäppchens 11 Tinte angesaugt werden. Zum Auseinanderbau des Füllhalters ist es dagegen nur erforderlich, das Abschlußkäppchen 11 nach Anschlag des Saugkolbens 8 im vorderen Teil des Tintenraumes 14 unter Überwindung des Reibungsschlusses der Führungshülse 4 und des Saugkolbens 8 gegenüber der Wandung der Längsbohrung im Halterschaft 1 nach links zu drehen. Das Abschlußkäppchen 11 wird dabei

schließlich vom hinteren Ende des Halterschaftes 1 frei, und es kann die Drehhülse 5 zusammen mit der Führungshülse 4 und dem Saugkolben 8 aus dem Halterschaft 1 herausgezogen werden. Je nach dem verwendeten Werkstoff kann es vorteilhaft sein, die Führungshülse 4 in ihrem rückwärtigen Teil mit einem Längsschlitz 15 zu versehen, um eine besonders gute Anpassung und einen sicheren Festsitz zu erreichen.

Das Ausführungsbeispiel veranschaulicht eine Ausführung, bei der die Gewindespindel 7 des Kolbens 8 gegen Drehung gesichert ist, während sich die Drehhülse 5 drehen läßt. Selbstverständlich wäre es auch möglich, so vorzugehen, daß man den Kolben 8 mit einer dann durch die Führungshülse 4 hindurchzuführenden Gewindehülse verbindet. Es wäre dann die Gewindespindel 7 mit dem Abschlußkäppchen 11 zu verbinden, um sie von außen drehen zu können.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Füllhalter mit einem durch ein Abschlußkäppchen über einen Drehteil (Gewindespindel oder Gewindehülse) axial bewegbaren, durch eine gegen Verdrehung durch Reibungsschluß im Halterschaft festgelegte Führungshülse gegen Drehung gesicherten Saugkolben, dadurch gekennzeichnet, daß der Reibungsschluß der Führungshülse (4) durch derartiges Anlegen des elastisch ausgeführten rohrförmigen rückwärtigen Teiles der Führungshülse (4) an die Innenwandung der Längsbohrung (2) des Halterschaftes (1) erfolgt, daß die durch einfaches Einschieben in die gegebenenfalls in an sich bekannter Weise in ihrem rückwärtigen Teil nach außen abgesetzte Längsbohrung (2) eingebrachte Führungshülse (4) in der Längsbohrung (2) unter der Bedienungsbeanspruchung in Drehrichtung festsitzt, bei einer insbesondere beim Zusammenbau des Füllhalters bis zum gänzlichen Festschrauben des Abschlußkäppchens (11) eintretenden Überbeanspruchung dagegen mitdrehbar ist.

2. Füllhalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der die Führungshülse (4) aufnehmende Teil der Innenwandung der Längsbohrung (2) oder auch zusätzlich die aus einem im gewissen Umfang elastischen Werkstoff bestehende Führungshülse (4) selbst im Querschnitt oval ausgeführt sind.

3. Füllhalter nach Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungshülse (4) im rückwärtigen Teil einen Längsschlitz (15) aufweist.

4. Füllhalter nach Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehhülse (5) in an sich bekannter Weise mittels einer in Umfangsrichtung so bemessenen Nutführung (10, 12, 13) axial verschiebbar in das mit Feingewinde in das Halterschaftende eingeschraubte Abschlußkäppchen (11) eingreift, daß zwischen dem Abschlußkäppchen (11) und der Drehhülse (5) ein Leergang in Umfangsrichtung erzielt wird.

In Betracht gezogene Druckschriften:

Deutsche Patentschriften Nr. 824 455, 827 908, 840 521, 851 465.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

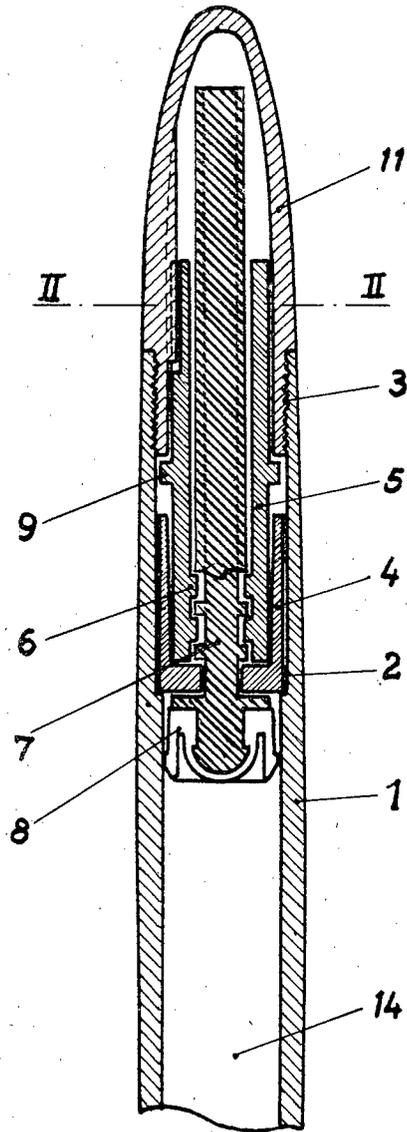


Fig. 2

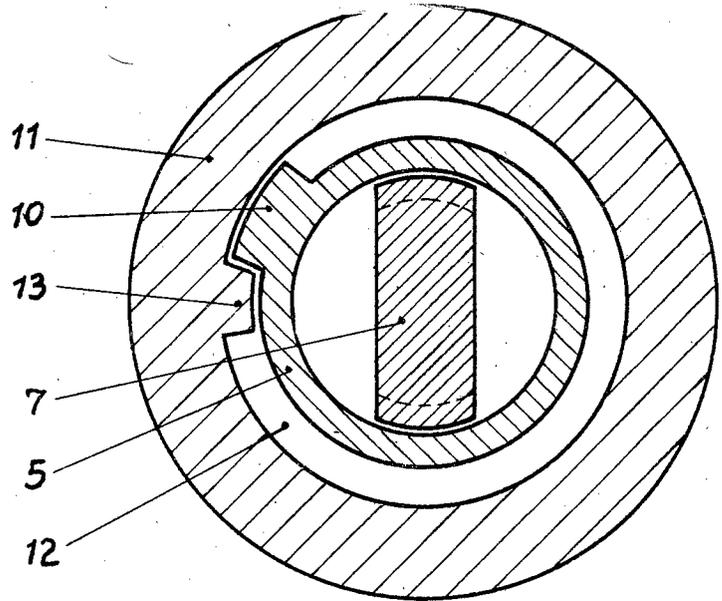


Fig. 3

