

DEUTSCHES REICH



AUSGEBEN AM
19. AUGUST 1936

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

№ 634 140

KLASSE 70b GRUPPE 601

S. 110220 X/70b

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 30. Juli 1936

Montblanc-Simplo Gesellschaft m. b. H. und Ernst Richard Albert Gustav Rösler
in Hamburg

Füllvorrichtung, insbesondere zum Füllen von Füllfederhaltern

Patentiert im Deutschen Reiche vom 18. Juli 1933 ab

Die Erfindung betrifft eine Füllvorrichtung, insbesondere zum Füllen von Füllfederhaltern, mit einer in einen Flüssigkeitsbehälter ragenden, in axialer Richtung bewegbaren, ein Mundstück tragenden und mit Ventilen zusammenarbeitenden Flüssigkeitssteigleitung und einer diese konzentrisch umschließenden Druckluftleitung.

Demgegenüber besteht das Neue darin, daß die Flüssigkeitssteigleitung in ihrem oberen Teil als Ventilkörper ausgebildet ist und das mit ihr fest verbundene Mundstück mittels eines Gewindes in dem oberen Ende einer zylindrischen, den Ventilkörper konzentrisch umgebenden, mit einem unteren und oberen Ventilsitz ausgestatteten, seitliche Bohrungen aufweisenden Hülse drehbar angeordnet ist, derart, daß der Ventilkörper durch Drehen des Mundstücks in der einen oder anderen Richtung auf oder ab bewegt wird und sich hierbei gegen den oberen oder unteren Ventilsatz anlegt. Es wird also hierdurch entweder das obere oder untere Ventil geschlossen oder bei umgekehrter Drehrichtung geöffnet.

In der Zeichnung sind zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung veranschaulicht; es zeigen:

Fig. 1 die Füllvorrichtung im senkrechten Längsschnitt in der Ruhestellung,

Fig. 2 eine etwas geänderte Füllvorrichtung in Ansicht.

Die auf dem Hals 1 eines Tinten- oder sonstigen Flüssigkeitsbehälters 2 dicht schließend aufgesetzte, vorzugsweise durch Verschraubung befestigte Kappe 3 weist eine axiale abgesetzte Bohrung auf. In der oberen Bohrung 3^a ist eine zylindrische Hülse 4 befestigt, deren lichte Weite größer ist als der Durchmesser der kleineren Bohrung 3^b, so daß ein Ventilsitz 19 entsteht. Die Hülse 4 ist am oberen Ende mit Innengewinde und anschließend mit einem nach innen ringförmig vorspringenden Ansatz 21 versehen, der den oberen Ventilsitz 20 bildet. Durch die Bohrung 3^b ist die Flüssigkeitssteigleitung 17 bis in die Nähe des Bodens des Flüssigkeitsbehälters 2 mit Spiel hindurchgeführt. Die Steigleitung ist in ihrem oberen, innerhalb der zylindrischen Hülse 4 liegenden Teil als Ventilkörper 15 ausgebildet und ist zu diesem Zweck im Außendurchmesser größer gehalten als die Bohrung 3^b. Am oberen Ende läuft der Ventilkörper in einen Zapfen 18 aus, mit dem ein Mundstück 6 mittels eines Stützens 18^a fest verbunden ist. Das Mundstück 6 endet in einer düsenförmigen Spitze 7 und weist im übrigen einen eine Auffangrinne 9 bildenden Bund 8 für etwa abtropfende Tinte auf. Der Stützen 18^a ist außen mit Gewinde 5 versehen, um das

Mundstück 6 in dem entsprechenden Innengewinde im oberen Teil der zylindrischen Hülse 4 drehen und dadurch den Ventilkörper 15 zum Öffnen oder Schließen des oberen oder unteren Ventils heben und senken zu können.

Die zylindrische Hülse 4 ist bei der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform von einem Gummiball 10 umgeben, der bei 11 in dem oberen Teil der zylindrischen Hülse 4 und bei 12 an dem oberen Teil der Kappe 3 befestigt ist.

Für den Durchtritt der Luft von dem Inneren des Gummiballes 10 in das Innere des Tintenbehälters 2 ist die zylindrische Hülse mit Bohrungen 14 versehen und der Ventilkörper 15 so bemessen, daß zwischen diesem und der zylindrischen Hülse 4 ein Zwischenraum 13 entsteht.

Nach der Darstellung in Fig. 1 ist das untere Ventil geschlossen. Durch Drehen des Mundstücks 6 ist die untere Ventilfläche des Ventilkörpers 15 auf den Ventilsitz 19 der Kappe 3 gebracht, so daß der Innenraum des Tintenbehälters gegenüber dem Innenraum des Gummiballes 10 abgeschlossen ist. Zwar ist die Bohrung 16 der Flüssigkeitssteigleitung nicht verschlossen. Durch diese fließt aber, selbst wenn man den Vorratsbehälter umkehren würde, keine Flüssigkeit aus wegen des auf der freien Bohrung lastenden äußeren Luftdrucks.

Zum Füllen wird ein mit einer Einfüllöffnung versehener Füllfederhalter auf die Düse 7 des Mundstücks 6 gesetzt. Durch Zurückdrehen des Mundstücks mittels des Bundes 8 wird dann der Ventilkörper 15 mit der Flüssigkeitssteigleitung 17 entsprechend der Steigung des Gewindes 5 gehoben, bis der Ventilkörper 15 mit seiner oberen Anlagefläche 20^a an den Ventilsitz 20 des ringartigen Vorsprungs 21 der zylindrischen Hülse 4 anschlägt.

Dadurch wird der Luftaustritt zwischen den Gewindegängen hindurch nach außen unterbunden. Da sich gleichzeitig der Ventilkörper vom unteren Ventilsitz 19 abgehoben hat, wird beim Zusammendrücken des Balles 10 Luft durch die Bohrungen 14 längs des Zwischenraumes 13 zwischen Ventilkörper 15 und der zylindrischen Hülse 4 und zwischen der Steigleitung 17 und der Bohrung 3^b in das Innere des Vorratsbehälters 2 gepreßt. Die Luft drückt auf die Oberfläche der in dem Behälter 2 befindlichen Tinte, die dann durch die Längsbohrung 16 der Flüssigkeitssteigleitung 17 des Ventilkörpers 15 durch das Mundstück 6 in den Füllfederhalter gelangt.

Ist der Füllfederhalter gefüllt, so kann man durch Loslassen des allseitig geschlossenen Gummiballes 10 und der dabei auftretenden Saugwirkung des in seine ursprüngliche Gestalt zurückstrebenden Gummiballes erreichen, daß der Überschuß der Tinte beim Vorhandensein eines Tintensteigrohres im Füllfederhalter wieder durch die Flüssigkeitssteigleitung 17 in den

Vorratsbehälter 2 zurückgesaugt wird. Nach Entfernen des Füllfederhalters von der Füllvorrichtung wird durch Drehen des Mundstücks 6 im Uhrzeigersinn das untere Ventil geschlossen, wobei die untere Ventilfläche des Ventilkörpers 15 auf dem Ventilsitz 19 liegt.

Durch die besondere Ausbildung des Erfindungsgegenstandes wird erreicht, daß durch einfaches Schrauben am Mundstück einmal das Abschließen des unteren Ventils erzielt und damit beim unabsichtlichen Berühren des Balles 10 ein Austreten von Tinte vermieden wird. Zum anderen wird durch Drehen am Mundstück in entgegengesetzter Richtung das Öffnen des unteren Ventils und gleichzeitig ein Verschluß des Ventilkörpers 15 an der oberen Anlagefläche 20 gewährleistet. Dadurch wird die an sich schwer zu dichtende Verschraubung bzw. das Gewinde 5 abgedichtet, so daß vermieden wird, daß während des Füllens Luft durch das obere Gewinde 5 austreten kann. Beim Loslassen des Balles 10 wird ferner die überschüssige Tintenmenge in die Steigleitung 17 und aus dem auf die Düse 7 aufgesteckten Füllfederhalter in das Innere des Behälters zurückgesaugt, so daß ein Überfüllen des Füllfederhalters vermieden wird.

Die Erfindung ist nicht auf die beschriebene Ausführungsform beschränkt. Wenn ein Zurücksaugen der überschüssigen Tinte nicht in Frage kommt, kann die Drucklufteinrichtung auch mit einem Ventil o. dgl. ausgerüstet sein, das ein ständiges Einsaugen der Außenluft in das Innere des Gummiballes gestattet.

In Fig. 2 ist eine andere Ausführungsform dargestellt, die sich von derjenigen nach Fig. 1 lediglich dadurch unterscheidet, daß an Stelle des die Hülse 4 umschließenden Gummiballes 10 und der Kappe 3 ein starres Gehäuse 3' vorgesehen ist, das seitlich einen Stützen 22 aufweist, an dem ein Gummiball 10' befestigt ist. Die Handhabung dieser Vorrichtung ist genau die gleiche wie bei der Vorrichtung nach Fig. 1.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Füllvorrichtung, insbesondere zum Füllen von Füllfederhaltern, mit einer in einen Flüssigkeitsbehälter ragenden, in axialer Richtung bewegbaren, ein Mundstück tragenden und mit Ventilen zusammenarbeitenden Flüssigkeitssteigleitung und mit einer diese konzentrisch umschließenden Druckluftleitung, dadurch gekennzeichnet, daß die Flüssigkeitssteigleitung (17) in ihrem oberen Teil als Ventilkörper (15) ausgebildet ist und das mit ihr fest verbundene Mundstück (6) mittels eines Gewindes (5) in dem oberen Ende eines zylindrischen, den Ventilkörper umgebenden, mit einem unteren (19) und

oberen Ventilsitz (20) ausgestatteten, seitliche Bohrungen (14) aufweisenden Hülse (4) drehbar angeordnet ist, derart, daß der Ventilkörper (15) durch Drehen des Mundstücks (6) in der einen oder anderen Richtung auf oder ab bewegt wird und sich hierbei

gegen den oberen (20) oder unteren Ventilsitz (19) anlegt.

2. Füllvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Druckerzeugung ein die Hülse (4) umschließender Gummiball (10) vorgesehen ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

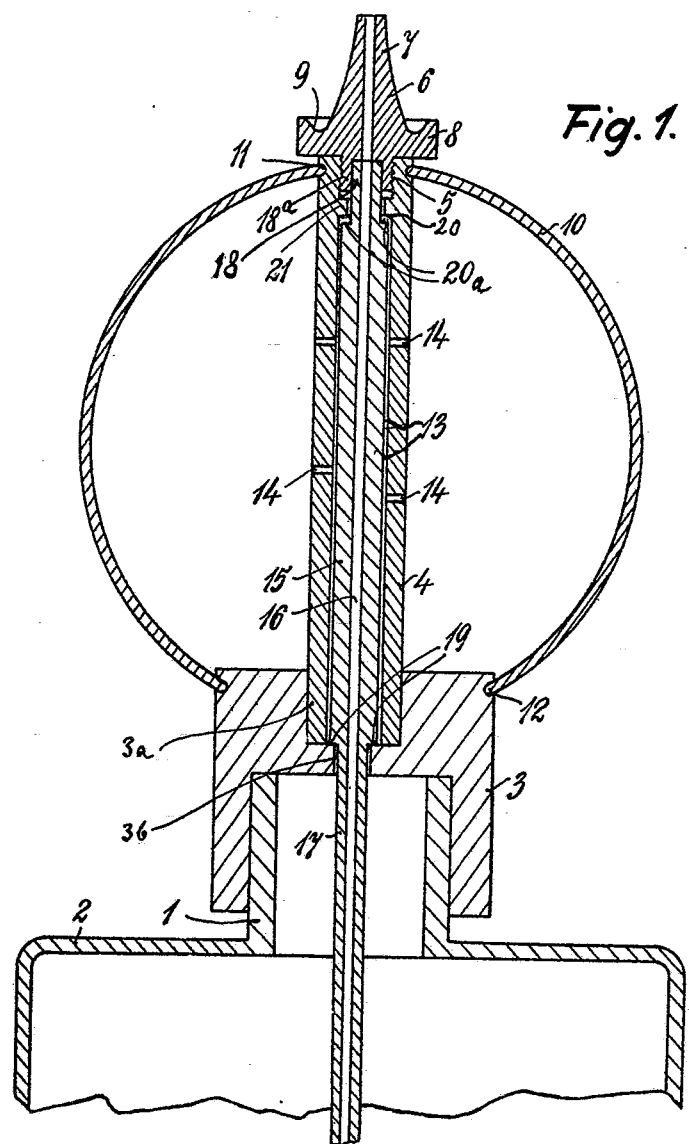


Fig. 1.

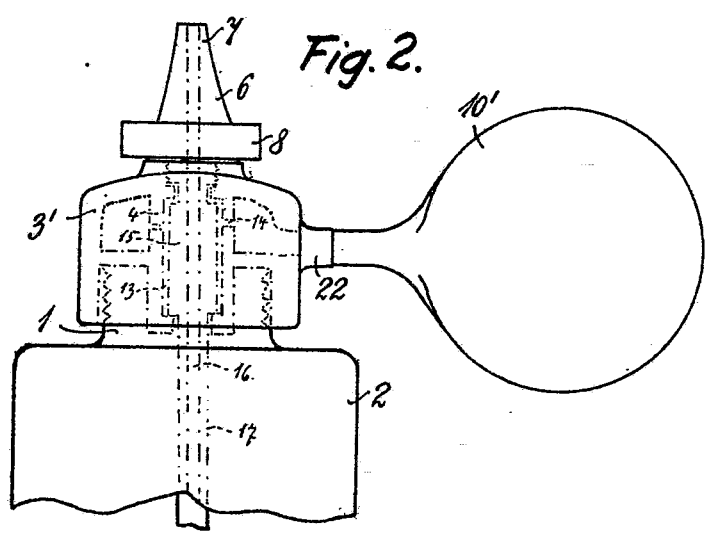


Fig. 2.