

Erteilt auf Grund der Verordnung vom 12. Mai 1943

(RGBl. II S. 150)

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
4. NOVEMBER 1943



REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr 741 104

KLASSE 70b GRUPPE 430

S 139127 X/70b



Emil Gühne in Bonn



ist als Erfinder genannt worden

Firma F. Soenneken in Bonn

Füllhalter mit Füllkolben

Patentiert im Deutschen Reich vom 8. November 1939 an

Patenterteilung bekanntgemacht am 16. September 1943

Gemäß § 2 Abs. 1 der Verordnung vom 20. Juli 1940 ist die Erklärung abgegeben worden,
daß sich der Schutz auf das Protektorat Böhmen und Mähren erstrecken soll

Die Erfindung bezieht sich auf einen Füllhalter mit Füllkolben und einer Bajonettführung, die sich aus einem axialen sowie einem quer dazu verlaufenden Abschnitt zusammensetzt und mittels letzterem den in dieser Nut laufenden Zapfen und damit den Kolben in seiner Ruhestellung sichert.

Bei einem bekannten Füllhalter dieser Art wird die Verstellung des Kolbens lediglich unter dem Einfluß der Handkraft durchgeführt, ohne daß eine Rückholfeder vorgesehen ist. Diese Ausbildung hat den Nachteil, daß es in das Belieben des den Füllhalter Bedienenden gestellt ist, wie er den Füllvorgang bzw. den Reinigungsvorgang des Halters durchführt. So besteht sehr leicht die Möglichkeit, daß der Füllhub nicht ganz ausgenutzt wird und der nicht zu Ende geführte Füllvorgang wiederholt wird. Hierbei besteht die Gefahr, daß die bereits im Halter befindliche Tinte infolge der verhältnismäßig gro-

Ben Geschwindigkeit und des ebenfalls vorherrschenden erheblichen Druckes aus dem Tintenraum auszuweichen versucht und auf diese Weise hinter den Füllkolben gelangt, was eine Verschmutzung des Halterschaftes und damit erhebliche Störungen im Gebrauch zur Folge hätte.

Dieser Gefahr wird erfindungsgemäß dadurch wirksam entgegengetreten, daß der Kolben unter dem Einfluß einer Rückholfeder steht, die gleichzeitig als Torsionsfeder wirkt und selbsttätig die Ruhestellung des Kolbens herbeiführt. Diese Maßnahme führt dazu, daß nach Beendigung der Vorwärtsbewegung des Kolbens und des ausgeübten Druckes der Kolben selbsttätig in die Verriegelungsstellung zurückgeht und ein nochmaliges Bewegen des Kolbens nur dann durchführbar ist, wenn unter Anwendung einer entsprechenden Kraft die Verriegelung wieder aufgehoben wird.

Rückholfedern, welche bei Kolbenfüllern dafür sorgen, daß der Kolben selbsttätig in seine Ausgangsstellung zurückgeführt wird, sind an sich bekannt, indessen sichern diese Rückholfedern den Kolben nicht in seiner Ruhestellung gegen nochmalige bewußte oder unbewußte axiale Verstellung. Dadurch, daß nach der Erfindung die Rückholfeder gleichzeitig als Torsionsfeder wirkt, kommt eine für den sicheren Gebrauch eines mit axial verstellbarem Füllkolben ausgestatteten Füllhalters geeignete Wirkungsweise zustande.

In Ausführung der Erfindung wird von jener an sich bekannten Bauart Gebrauch gemacht, bei der eine die Rückholfeder umgebende Gleithülse vorgesehen ist, indem diese Gleithülse drehbar angeordnet wird und mit einem oder mehreren, an ihr angebrachten Zapfenvorsprüngen o. dgl. in die Bajonettführung greift. Diese Ausführung hat sowohl Vorteile in bezug auf den Zusammenbau des Halters als auch in bezug auf die einwandfreie Führung der einzelnen Teile gegeneinander.

Im Rahmen der Erfindung ist es zweckmäßig, die die Kolbenstange umgebende Feder mit einem Ende an der Gleithülse und mit dem anderen Ende an einer oberen, nicht drehbaren, im Halterschaft angeordneten Anschlagplatte für den Kolben zu befestigen.

Die erfindungsgemäße Bauart schafft auch günstige Voraussetzungen für die Beseitigung eines bei derartigen Haltern ebenfalls vielfach sich bemerkbar machenden Mißstandes, der darin besteht, daß der Kolben sich leicht festsetzt und infolge der aufzuwendenden, verhältnismäßig großen axial wirkenden Kraft plötzlich in Bewegung gerät, wodurch die in dem Tintenraum befindliche Tinte ruckartig vorgetrieben wird. Ein solches ruckartiges Vortreiben der Tinte ist aber unerwünscht, da dies leicht zu Verschmutzungen führt.

Eine wesentliche Abhilfe ist erfindungsgemäß dadurch geschaffen worden, daß die Kolbenstange mit Steilgewinde in ein entsprechendes Muttergewinde des Kolbens greift. Durch diese Maßnahme soll erreicht werden, daß sich der Kolben bereits bei Durchführung der Entriegelung, also bei Vornahme der Drehbewegung, zur Federspitze hin vorbewegt und sich auf diese Weise aus der Haftstellung entfernt. Die nachfolgende Axialbewegung vollzieht sich dann ohne ruckartiges Vortreiben der Tinte, weil ja schon vorher der Kolben gelockert worden ist. Ermöglicht ist dieses Verhalten dadurch, daß die Rückhol- und Torsionsfeder der anfänglichen Drehbewegung immerhin einen so starken Widerstand entgegensetzt, daß die den Kolben an seiner Drehung verhindernde Reibungskraft zwischen Kolbenaußenfläche und

Schaft nicht überwunden wird, die auf die Kolbenstange übermittelte Drehkraft sich vielmehr über den Steilgewindeeingriff in eine Axialverstellung des Kolbens auswirkt.

Nach der Erfindung ist es auch möglich, die Gleithülse in an sich bekannter Weise teleskopartig auszubilden. Hierbei ist dann darauf zu achten, daß der mit dem Halterschaft in Verbindung stehende untere Abschnitt der Gleithülse mit einer bajonettartigen Führung zusammenwirkt. Das gleiche kann auch für den oberen Abschnitt der Gleithülse der Fall sein.

In der Zeichnung sind verschiedene Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt. Sie werden im folgenden beschrieben. Es zeigen:

Abb. 1 einen Halter teilweise im Schnitt mit an der Kolbenstange angeordnetem, steilem Gewinde, welches in ein entsprechendes Muttergewinde des Kolbens eingreift,

Abb. 2 eine Einzelheit des Halters gemäß Abb. 1, teilweise im Schnitt (Verriegelungsstellung),

Abb. 3 eine ähnliche Darstellung wie Abb. 2, ebenfalls teilweise im Schnitt (Entriegelungsstellung),

Abb. 4 den Schnitt *C-D* gemäß Abb. 2,

Abb. 5 den Schnitt *E-F* gemäß Abb. 3,

Abb. 6 den Schnitt *A-B* gemäß Abb. 1,

Abb. 7 den oberen Schaftteil mit eingeschraubter Schraubhülse, teilweise im Schnitt,

Abb. 8 einen Halter in etwas anderer Ausführung, teilweise im Schnitt,

Abb. 9 einen Halter wiederum in anderer Ausführung, ebenfalls teilweise im Schnitt, bei dem die Gleithülse teleskopartig verschiebbar angeordnet ist,

Abb. 10 die teleskopartig ausgebildete Gleithülse in der Verriegelungsstellung, teilweise im Schnitt,

Abb. 11 die entriegelte, teleskopartig ausgebildete Gleithülse, ein Stück zur Federspitze hin bewegt, teilweise im Schnitt.

Wie aus den Abb. 1 bis 7 ersichtlich, ist der Füllhalterschaft 1 mit einer Schraubhülse 2 versehen, die so angeordnet wird, daß ihre Aussparungen 3 mit den in dem Halterschaft angebrachten Längsnuten 4 Bajonettführungen bilden. Die unter Torsionsspannung eingesetzte Druckfeder 5 wird mit ihrem einen Ende 6 in der Führungsplatte 7, mit ihrem anderen Ende 8 in der Gleithülse 9 gehalten.

An der Gleithülse 9 sind die Führungszapfen 10 angebracht, welche den Kolben in der Ruhestellung verriegeln. Der Kolben 11 wird bewegt, indem die Gleithülse 9 bis zum Anschlag in der Schraubhülse gedreht und dann durch Druck auf den Kopf 14 zur Feder hin bewegt wird. Bei der Drehbewegung der

Gleithülse 9 wird der Kolben 11, da er, wie Abb. 1 zeigt, mit einem Muttergewinde 12 in ein entsprechendes Gewinde der Kolbenstange 15 eingreift, bereits zur Feder hin bewegt, ohne daß ein entsprechender Druck auf den Kopf 14 der Gleithülse 9 ausgeübt wird.

Gemäß Abb. 8 wird beim Drehen der Gleithülse 9 aus der Verriegelungsstellung die Kolbenstange nicht mitgedreht, weil der Kopf 14 der Kolbenstange mit der Hülse 9 nicht verbunden ist. Der Kopf 14 der Kolbenstange 15 bildet also den oberen Abschluß. Die Nuten 4 im Halterschaft, welche auch im Falle der Abb. 8 vorgesehen sind und nur in der dargestellten Ansicht nicht erkennbar werden, und welche, wie die Abb. 1 bis 7, insbesondere die Abb. 7, erkennen lassen, mit den Aussparungen 3 der Schraubhülse 2 die Bajonettführung bilden, dienen einerseits zur Führung der Zapfen 10 und andererseits als Widerlager für die Ansätze 16 der Führungsplatte 7.

Aus den Abb. 9 bis 11 ist ersichtlich, wie zur Vergrößerung des Füllraumes die Gleithülse 9 aus zwei teleskopartig ineinander verschiebbaren Gleithülsen 9' und 9'' bestehen. Die Gleithülse 9'' besitzt eine Bajonettführung 17, in welcher die Führungszapfen 10' gleiten. An der Gleithülse 9'' befinden sich die Führungszapfen 10''. Die Gleithülse 9'' hat wie die Schraubhülse 2 ebenfalls Aussparungen zur Bildung der Bajonettführungen, in welche die Führungsstifte 10' einrasten und den Kolben sichern. Die Anordnung der Verriegelung des Kolbens ist bei der teleskopartigen Ausführung derart, daß beim Drehen der Gleithülse 9' zuerst die Führungszapfen 10' ihre Begrenzung in der Gleithülse 9'' finden. Beim Weiterdrehen der Gleithülse 9' wird auch die Gleithülse 9'' mitgenommen, und zwar so lange, bis die Führungszapfen 10'' ihre Begrenzung in der Schraubhülse 2 finden. Im Anschluß wird durch Druck auf den Knopf 14 der Kolben zur Federspitze bewegt und läßt man jetzt den Knopf los, so wirkt die Druckfeder 5 in der Weise, daß der Kolben bis zur Führungsplatte 7 zurückbewegt und durch die Torsionsspannung der Feder verriegelt wird.

Gemäß den Abb. 8 und 9 besteht der Kolben aus den Teilen 11' und 11'', welche durch eine Zwischenlage 18 getrennt sind. Diese Zwischenlage 18 kann je nach Bedarf aus hoch elastischem Werkstoff bzw. aus einem hygroskopischen oder isolierend wirkenden Stoff bestehen. Die Zwischenlage, die gegenüber dem Kolbendurchmesser etwas zurückliegt, hat die Aufgabe, den zwischen

den beiden Kolbenscheiben 11' und 11'' entstandenen freien Raum, Unterbrechung des Feuchtigkeitsfilms, zu sichern und etwa durchdringende Feuchtigkeit aufzunehmen.

Eine Unterbrechung des Feuchtigkeitsfilms wird ebenfalls erreicht, wenn der Halterschaft auf der Länge des Kolbenweges aufgebohrt wird, d. h. wenn ein Absatz 19 hinter dem Kolben entsteht.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Füllhalter mit Füllkolben und einer Bajonettführung, die sich aus einem axialen sowie einem quer dazu verlaufenden Abschnitt zusammensetzt und mittels letzterem den in dieser Nut laufenden Zapfen und damit den Kolben in seiner Ruhestellung sichert, dadurch gekennzeichnet, daß der Kolben (11) unter dem Einfluß einer Rückholfeder (5) steht, die gleichzeitig als Torsionsfeder wirkt und selbsttätig die Ruhestellung des Kolbens (11) herbeiführt.

2. Füllhalter mit einer die Feder schützenden Gleithülse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleithülse (9) drehbar angeordnet ist und einen oder mehrere in der Bajonettführung (4) laufende Zapfen (10) aufweist.

3. Füllhalter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die die Kolbenstange (15) umgebende Feder (5) mit einem Ende (8) an der Gleithülse (9) und mit dem anderen Ende (6) an einer oberen, im Halterschaft (1) undrehbar angeordneten Anschlagplatte (7) für den Kolben (11) befestigt ist.

4. Füllhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Kolbenstange (15) mit Steilgewinde (12) in ein entsprechendes Muttergewinde des Kolbens (11) greift.

5. Füllhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die teleskopartig ausgebildete Gleithülse (9', 9'') einen unteren, mit einer Bajonettführung (4) zusammenwirkenden Abschnitt (9'') und einen oberen, in dem vorgenannten Abschnitt lediglich axial verschiebbaren Abschnitt (9') umfaßt.

Zur Abgrenzung des Anmeldungsgegenstandes vom Stand der Technik sind im Erteilungsverfahren folgende Druckschriften in Betracht gezogen worden:

britische Patentschrift Nr. 388 963;
amerikanische - - 879 614,
1 967 315, 1 989 761.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen



