



DEUTSCHES REICH
REICHSPATENTAMT, ZWEIGSTELLE ÖSTERREICH
PATENTSCHRIFT NR. 154829

H. HEBBORN & CO. IN KÖLN A. RHEIN.

Füllfederhalter.

Zusatzpatent zum Patente Nr. 149872.

Angemeldet am 8. Juni 1936. — Beginn der Patentdauer: 15. Juni 1938.

Längste mögliche Dauer: 14. Februar 1955.

Durch das Stammpatent Nr. 149872 sind Füllfederhalter mit Abdichtung des Tintenfüllraumes und mit einer aus ineinandergeschraubten Teilen bestehenden Kolbenstange vorgeschlagen worden, bei denen der stärkere Teil der Kolbenstange frei drehbar und unabhängig davon auch frei längsverschiebbar in der Halterhülse gelagert und mit einer ringförmigen Dichtungsgfläche versehen ist, die mit einem entsprechenden, in der Halterhülse angeordneten Dichtungssitz zwecks Abdichtung des Tintenfüllraumes nach außen zusammenwirkt.

Bei derartigen Füllfederhaltern war es bislang erforderlich, besondere Mittel vorzusehen, die dazu dienten, den längsverschiebbar gelagerten Kolbenstangenteil in seine hintere Endstellung zurückzuziehen und dort festzuhalten, sobald der Tintenraum mit Tinte angefüllt war, um dadurch die hintere Abdichtung des Tintenraumes zu erreichen.

Der Erfindung liegt nunmehr die Erkenntnis zugrunde, daß man auf diese besonderen Mittel verzichten kann, wenn man in der Halterhülse einen zweiten Dichtungssitz anordnet, der in bekannter Weise mit dem als Dichtungsgfläche ausgebildeten Kolbenrücken zusammenwirkt.

Diese bisher noch nicht bekannte Kombination der beiden Dichtungen hat nämlich die Wirkung, daß stets die eine der beiden Dichtungen selbsttätig wirksam wird, sobald man die andere bei der Betätigung des Kolbenstangengetriebes in der einen oder andern Richtung aufhebt. Es ist also bei dem neuen Halter nicht mehr erforderlich, stets darauf zu achten, daß der Tintenraum abgedichtet ist bzw. hierfür besondere Handhabungen vorzunehmen und Mittel vorzusehen.

Es gibt zwar bereits Füllfederhalter, bei denen der Kolbenrücken mit einer in der Halterhülse vorgesehenen Ringfläche ebenfalls eine Dichtung bildet. Bei diesen bekannten Konstruktionen kann jedoch der Kolbenrücken zusammen mit seinem Dichtungssitz die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe nicht erfüllen.

Es ist zweckmäßig, den die Lagerung für die Kolbenstange bildenden und den Teil der Halterhülse, der den bzw. die beiden Dichtungssitze trägt, als besondere, in die Halterhülse einsetzbare Buchse auszubilden. Dadurch wird erreicht, daß nur ein einziger, verhältnismäßig kleiner Teil der Halterhülse mit besonderer Genauigkeit hergestellt zu werden braucht, den man jederzeit leicht ersetzen und auswechseln kann.

In der Zeichnung ist eine als Beispiel dienende Ausführungsform der Erfindung dargestellt.

Die den Kolben *a* eines Füllfederhalters tragende Kolbenstange ist aus drei ineinanderverschraubten Teilen *b*₁, *b*₂, *b*₃ zusammengesetzt. Während das schwächere Ende *b*₃ an dem Kolben *a* angreift, ist der stärkere Teil *b*₁ in einer in die Halterhülse *c* einzuschraubenden Buchse *d* etwas längsverschiebbar und frei drehbar gelagert.

Der in der Buchse *d* gelagerte Kolbenstangenteil *b*₁ trägt an seinem nach außen ragenden Ende einen mit ihm starr vereinigten Drehknopf *e*, der über den Rand der Buchse *d* ragt, und an seinem dem Tintenfüllraum zugekehrten Ende einen Bund *f*, dessen eine ringförmige Fläche *f*₁ mit einem entsprechenden ringförmigen Dichtungssitz *d*₁ der Buchse *d* zusammenwirkt. Außerdem ist die Buchse *d* an ihrem in der Halterhülse liegenden Ende kegelig ausgedreht und bildet hiedurch einen Dichtungssitz *d*₂ für eine entsprechend kegelig ausgestaltete Dichtungsgfläche *a*₁ des Kolbens *a*.

Befindet sich der Kolben *a* des neuen Füllfederhalters in seiner vorderen Endlage und soll Tinte in den Halter eingesaugt werden, so ist der Knopf *e* im Uhrzeigersinn zu drehen. Durch die Reibung,

die der Kolben a an der Wandung der Füllhalterhülse c findet, schrauben sich durch diese Drehung zunächst die Kolbenstangenteile b_1 und b_2 , die nicht wie der Kolben a und Teil b_3 an der Verschiebung gehindert werden, ineinander, bis sich der untere Rand des Knopfes e gegen die Buchse d gelegt und an dieser ein Widerlager gefunden hat. Auf diese Weise wird zunächst der längsverschiebbar gelagerte 5 Kolbenstangenteil b_1 soweit in die Halterhülse c gezogen, bis zwischen der Dichtungsfläche f_1 des auf dem Kolbenstangenteil b_1 vorgesehenen Bundes f und dem Dichtungssitz d_1 in der Buchse d ein merklicher Abstand eingetreten ist. Erst ein weiteres Drehen des Drehknopfes e im Uhrzeigersinn hat dann zur Folge, daß der Kolben a in seine hintere Endlage bewegt wird und dabei die hinter ihm befindliche Luft zwischen den Dichtungsflächen f_1, d_1 und zwischen den zylindrischen Teilen der Buchse d und 10 des Kolbenstangenteiles b_1 hindurch ins Freie preßt.

Sobald der Kolben a seine hintere Endlage erreicht hat, d. h. also, wenn der ganze Tintenfüllraum mit Tinte gefüllt ist, legt sich der Kolben a mit seiner kegeligen Dichtungsfläche a_1 dicht gegen den Dichtungssitz d_2 der Buchse d und verhindert dadurch ein Eintreten der Tinte in den hinter dem Kolben liegenden, nunmehr allseitig luftdicht abgeschlossenen Raum.

15 Soll der Kolben zwecks Entleerung des Tintenfüllraumes oder um diesen zur Neufüllung vorzubereiten, wieder in seine vordere Endlage gebracht werden, so ist der Drehknopf e nunmehr entgegen dem Uhrzeigersinn zu drehen. Dies hat zunächst die Wirkung, daß sich der längsverschiebbar gelagerte Teil b_1 der Kolbenstange wiederum infolge der Hemmung, die der dicht in die Halterhülse c eingepreßte Kolben a in seiner Drehung und Längsverschiebung erfährt, an den schwächeren Kolbenstangenteilen b_2 , 20 b_3 aus der Halterhülse c herausschraubt, bis sich die Dichtungsfläche f_1 seines Bundes f gegen den Dichtungssitz d_1 der Buchse d legt, dort ein Widerlager findet und gleichzeitig dadurch den Tintenfüllraum nach hinten luftdicht abschließt. Ein weiteres Drehen des Drehknopfes e hat dann die Vorwärtsbewegung des Kolbens a zur Folge, wobei also auch während dieses Vorganges ein Austreten der Tinte aus dem hinteren Ende des Halters unmöglich ist.

25 Die neue Konstruktion weist außerdem den Vorteil auf, daß das Kolbenstangengetriebe in der untersten Endstellung nicht überdreht werden kann.

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Füllfederhalter nach Patent Nr. 149872, gekennzeichnet durch die Kombination zweier Dichtungen, von denen die eine durch eine ringförmige Dichtungsfläche an dem längsverschiebbar gelagerten Teil der Kolbenstange und einem entsprechenden in der Halterhülse angeordneten Dichtungssitz 30 gebildet ist, während die andere aus einer Dichtungsfläche auf dem Rücken des Kolbens besteht, die mit einem entsprechenden, in der Halterhülse angeordneten Dichtungssitz zusammenwirkt.

2. Füllfederhalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der die Lagerung für die Kolbenstange bildende und sowohl den Dichtungssitz für die Dichtungsfläche des stärkeren, verschiebbar gelagerten Kolbenstangenteils als auch den Dichtungssitz für den Kolbenrücken tragende 35 Teil als besondere, in die Halterhülse eingesetzte Buchse ausgebildet ist.

