

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949  
(WIGBl. S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM  
8. NOVEMBER 1951

DEUTSCHES PATENTAMT

# PATENTSCHRIFT

Nr. 820 253

KLASSE 70b GRUPPE 4 95

S 2387 X / 70 b

---

Karl Ziegler, Bonn, Emil Gühne und Rolf Pöhler, Bonn  
sind als Erfinder genannt worden

---

Fa. F. Soennecken, Bonn

Füllfederhalter, bei dem die Feder zwischen der Innenwand  
des Halterschaftes und des Tintenleiters festgeklemmt ist

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 24. März 1950 an  
Patenterteilung bekanntgemacht am 20. September 1951

Bei den meisten der heute gebräuchlichen Füllfederhalter ist die Feder zwischen der Innenwand des Halterschaftes, der in seinem übrigen Teil den Tintenraum umschließt, und des Tintenleiters fest eingeklemmt. Bei der Montage wird in der Weise verfahren, daß die Feder auf den Tintenleiter gelegt, in die richtige Lage zu demselben gebracht und dann gemeinsam mit dem Tintenleiter in den Halterschaft eingeschoben wird. Daneben sind noch andere Halter bekannt, bei welchen die Feder zunächst durch eine umfangreiche Hülse an dem Tintenleiter festgeklemmt wird. Beim Einführen in den Halterschaft bewirkt die Klemmhülse die Abdichtung des Tintenraumes.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen ungewollten Austritt der Tinte mit Sicherheit zu vermeiden. Darüber hinaus sollen die Montage-

arbeiten beim Einsetzen der Feder möglichst einfach sein und auch vom Benutzer selbst ohne fachmännische Hilfe vorgenommen werden können. Trotzdem soll eine absolute Gewähr dafür bestehen, daß sich die Feder genau in der richtigen Lage zum Tintenleiter befindet.

Erfindungsgemäß ist der Tintenleiter auf einem Teil seiner Länge dichtschießend in der entsprechend dimensionierten Bohrung des Halterschaftes geführt, während die Feder zwischen einem stufenförmig abgesetzten Teil des Tintenleiters und der Innenwand des Halterschaftes eingeklemmt ist. Dabei hat der Tintenleiter am Befestigungszapfen einen geringeren Durchmesser als auf dem übrigen Teil seiner Länge. Der Absatz des Tintenleiters bzw. an der Innenwand des Halterschaftes ist so angeordnet, daß er einen Anschlag für die Ein-

schubtiefe der Feder bei der Montage bildet. Die Feder kann so auf den Tintenleiter gelegt werden, daß ihre Hinterkante mit dem Absatz des Tintenleiters abschließt oder um einen geringeren Betrag darüber hinausreicht. Bei dem gemeinsamen Einschieben der so zusammengelegten Teile in den Halterschaft stößt zuerst die Feder und dann der Absatz des Leiters vor die Stufe der Schaftinnenwandung. Die Feder schiebt sich dabei so weit vor, daß sie genau in ihre Sollage zu dem Tintenleiter gelangt. Das ist von Wichtigkeit, weil auf diese Weise eine Gewähr dafür geboten wird, daß der Luftausgleich zwischen dem Tintenraum und dem im abgesetzten Teil des Tintenleiters befindlichen Kanal einerseits sowie der Außenluft andererseits ausschließlich durch den Leitkanal selbst erfolgt. Außerdem wird dadurch erreicht, daß die Feder mit ihrer gewölbten Fläche den Tintenleitkanal und die Sammelkammern sowie die stegförmigen Zwischenstücke auf der Oberseite des Tintenleiters so dicht abdeckt, daß ein Tropfen der Tinte verhindert wird.

Die Auffangkammern des Tintenleiters beschränken sich nur auf den vor dem stufenförmigen Absatz derselben liegenden Teil. Es empfiehlt sich, die Sammelkammern innerhalb des Halterschaftes durch einen ringförmigen, jedoch den Tintenleiter nicht durchschneidenden Kanal miteinander zu verbinden, der zweckmäßig auf der dem Tintenleiter gegenüberliegenden Seite durch einen am Schaftende mündenden Kanal entlüftet ist. Der Entlüftungskanal kann in einen an sich bekannten ringförmigen Hohlraum im Federende des Halterschaftes münden, der jedoch zweckmäßig am Schaftende durch eine nach innen vorspringende Kante zum Teil abgesperrt ist.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Es zeigt

Fig. 1 das Federende eines Halterschaftes mit Tintenzunge und Feder im Schnitt,

Fig. 2 den Tintenleiter in Ansicht von oben,

Fig. 3 eine Rückansicht desselben,

Fig. 4 einen Längsschnitt durch den Tintenleiter nach der Linie 4-4 der Fig. 2.

Der Halterschaft 10, der in seinem hinteren Teil den Tintenraum 11 umschließt, weist an seinem vorderen Ende eine axiale Bohrung 12 auf, die bei 13 stufenförmig abgesetzt ist. Vor dem weiteren Teil 12<sup>a</sup> dieser Bohrung befindet sich ein ringförmiger Sammelkanal 14, der durch eine nach innen vorspringende Kante 15 zum Teil abgesperrt ist.

Der Tintenleiter 16 ist an seinem hinteren Ende mit einem zylindrischen Zapfen 17 versehen, der an dem stufenförmigen Absatz 18 in den stärkeren Teil 19 übergeht. Auf der Oberseite des Tintenleiters 16 ist der Tintenleitkanal 20 eingefräst, der beiderseits von einer etwas tiefer eingeschnittenen Kapillare 21 begleitet ist. Der Tintenleitkanal läuft an der Spitze des Tintenleiters bei 20<sup>a</sup> aus. Zu beiden Seiten des Tintenleitkanals 20 sind Sammelkammern 22 ausgefräst, die durch die rückwärts geführten Kanäle 23 mit einem Ringkanal 24 in Verbindung stehen. Auch die Sammelkammern 22 und die Kanäle 23 sind von einer etwas tiefer eingeschnittenen Kapil-

lare 25 begleitet. Die Kanäle 23 enden aber ebenso wie die Kapillaren 25 kurz hinter dem Ringkanal 24; sie gehen keinesfalls über die Stufe 18 des Tintenleiters hinaus. Der Ringkanal 24 schneidet den Tintenleitkanal 20 nicht, wie insbesondere in Fig. 2 der Zeichnung klar erkennbar ist.

Zur Wahrung der Übersichtlichkeit ist in den Fig. 1 bis 3 der Zeichnung die Feder 26 durch strichpunktierte Linien dargestellt, und nur in Fig. 2 der Zeichnung ist der hintere Teil in Ansicht zu erkennen. Die Feder, deren Spitze 26<sup>a</sup> in bekannter Weise über den Tintenleiter 16 hinausragt, reicht mit der Hinterkante 26<sup>b</sup> bis zu dem stufenförmigen Absatz 18 des Tintenleiters 16. Die Kante 26<sup>b</sup> stößt daher beim Einschieben des Leiters 16 mit der Feder 26 in den Halterschaft 10 vor die Stufe 13 des letzteren. Dadurch wird die Lage der Feder 26 zu dem Leiter 16 in eindeutiger Weise bestimmt. Die Feder 26 ist eingeklemmt zwischen dem stärkeren Teil 19 des Tintenleiters 16 und dem erweiterten Teil 12<sup>a</sup> der Schaftbohrung. Die Sicherung des Tintenleiters 16 in der Gebrauchslage wird in erster Linie durch die Festklemmung des stufenförmig abgesetzten Teiles 17 in dem Abschnitt 12 der Halterschaft erreicht. Die Stufen 13 und 18 bilden durch ihr Gegeneinanderliegen einen luftdichten Abschluß des Tintenraumes 11 im Halterschaft. Dieser Abschluß wird nur durch den Tintenleitkanal 20, 21 durchbrochen.

Bei der Benutzung des Halters fließt die Tinte aus dem Raum 11 durch den Leitkanal 20, 21 zur Unterseite der Feder 26 und gelangt von hier aus durch die Kapillarkräfte unterhalb der Federspitze 26 und in den zeitweilig geöffneten Federschlitz 26<sup>c</sup> zum Ausfluß auf das zu beschreibende Blatt. Sollte infolge irgendwelcher Umstände zu viel Tinte unter die Feder gelangt sein, so verteilt sich diese auch auf die seitlichen Sammelkammern 22. Bei dem anschließenden Verbrauch wird die Tinte dann sowohl den Sammelkammern 22 als auch dem vorderen Teil 20<sup>a</sup> des Tintenleitkanals 20 entnommen. Die Kammern 22 entleeren sich dadurch selbsttätig wieder. Sollte der Verbrauch vor Entleerung der Kammern 22 unterbrochen werden, so wird sich die überschüssige Tinte beim Ablegen des Halters in einer Federschale, also in etwa horizontaler Lage, durch die Kräfte in den Kapillarrinnen 25 in die Kanäle 23 und zum Teil in den Ringkanal 24 zurückziehen. Die gleiche Wirkung ergibt sich, wenn der Halter mit nach oben gekehrter Feder in einer Tasche getragen wird. Je nach der Menge der zu viel zugeflossenen Tinte füllt diese den Ringkanal 24 mehr oder minder vollständig. Dieser Kanal 24 ist auf der Unterseite des Tintenleiters 16 durch den Entlüftungskanal 27 zum freien Halterende hin entlüftet. Die Tinte kann aber ohne weiteres in den Kanal 24 eintreten. Sollte auch dieser Kanal die überschüssige Tintenmenge noch nicht restlos fassen, so wird sie auch noch in den Ringraum 14 des Halterschaftes eindringen und infolge ihrer Oberflächenspannung sicher in diesem Raum gehalten werden, zumal die ringförmige Austrittsöffnung 28 durch die nach innen vorspringende Kante 15 stark eingengt ist.

Es hat sich gezeigt, daß bei der beschriebenen Einrichtung in den Kammern und Kanälen 22, 23, 24 und 14 ganz erhebliche Mengen an überschüssiger Tinte gespeichert werden können, ohne daß ein Ausfließen derselben in die Kappe des verschlossenen Halters oder ein Abtropfen beim Schreiben zu befürchten ist. Bei der erneuten Inbenutzungnahme des Halters fließt der Tintenüberschuß infolge der nunmehr abwärts gerichteten Lage der Feder in Verbindung mit den auftretenden Kapillarkräften den umgekehrten Weg zurück in die Sammelkammern 22 und damit zur Unterseite der Federspitze.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Füllfederhalter, bei dem die Feder zwischen der Innenwand des Halterschaftes und des Tintenleiters festgeklemmt ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Tintenleiter (16) mit dem hinteren Teil (17) seiner Länge dicht schließend in einer entsprechend dimensionierten Bohrung (12) des Halterschaftes (10) sitzt, während die Feder (26) zwischen dem stufenförmig verdickten vorderen Teil (19) des Tintenleiters (16) und der Innenwand (12<sup>a</sup>) des Halterschaftes (10) eingeklemmt ist.

2. Füllfederhalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Absatz (18) des Tintenleiters (16) und ein Absatz (13) an der Innen-

wand (12, 12<sup>a</sup>) des Halterschaftes (10) luftdichtschließend gegeneinander liegen, wobei der Absatz (13) der Innenwand (12, 12<sup>a</sup>) einen Anschlag beim Einschieben der Feder (26) bei der Montage bildet.

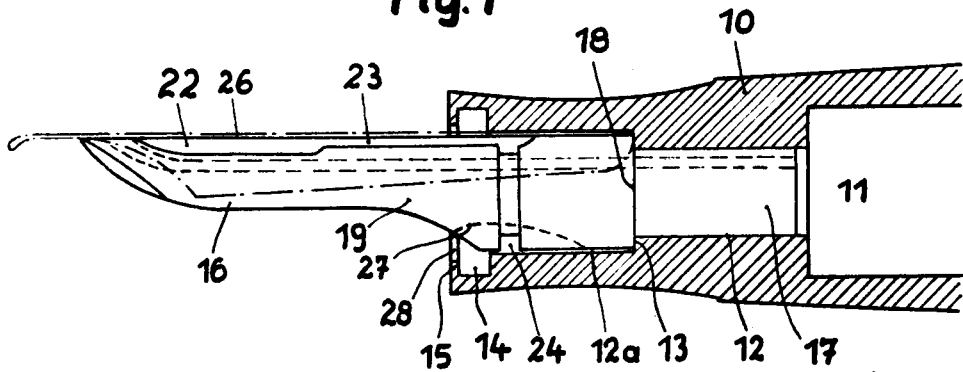
3. Füllfederhalter nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß Sammelkammern (22) in dem Tintenleiter (16) sich auf den vor dem stufenförmigen Absatz (18) desselben liegenden Teil (19) beschränken.

4. Füllfederhalter nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Sammelkammern (22) und von ihnen nach hinten führende Kanäle (23) innerhalb des Halterschaftes (10) durch einen ringförmigen, jedoch nicht den Tintenleitkanal (20) durchschneidenden Ringkanal (24) untereinander verbunden sind, wobei der Ringkanal zweckmäßig auf der dem Leitkanal (20) gegenüberliegenden Seite durch einen am Schaftende (10) mündenden Entlüftungskanal (27) entlüftet ist.

5. Füllfederhalter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Entlüftungskanal (27) in einen an sich bekannten ringförmigen Hohlraum (14) im Federende des Halterschaftes (10) mündet, der jedoch am Schaftende durch eine nach innen vorspringende Kante (15) zum Teil abgesperrt ist.

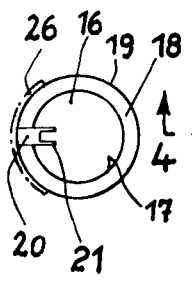
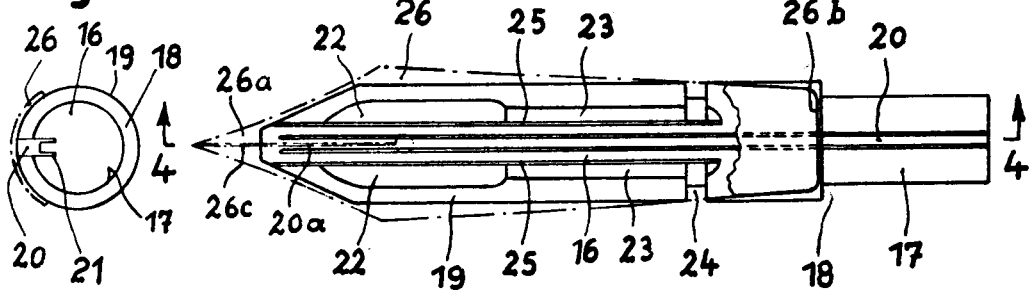
Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

**Fig. 1**



**Fig. 2**

**Fig. 3**



**Fig. 4**

