

DEUTSCHES REICH



AUSGEBEN  
AM 19. APRIL 1922

REICHSPATENTAMT  
**PATENTSCHRIFT**

— № 351930 —

KLASSE 70<sup>b</sup> GRUPPE 4

Theodor Kovács in Berlin.

Füllfederhalter mit Schreibspitze.

---

## Theodor Kovács in Berlin.

### Füllfederhalter mit Schreibspitze.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 26. November 1919 ab.

Für diese Anmeldung ist gemäß dem Unionsvertrage vom 2. Juni 1911 die Priorität auf Grund der Anmeldungen in Ungarn vom 22. April 1917 und 20. Januar 1919 beansprucht.

Die Erfindung bezweckt die Sicherung eines gleichmäßigen Ausflusses bei Füllfedern und besteht in der Hauptsache in der Anordnung eines besonderen Kapillarraumes derart, daß er einerseits mit dem Flüssigkeitsbehälter, andererseits mit der Außenluft in Verbindung steht. Dieser Raum dient zur Aufnahme derjenigen Flüssigkeitsmengen, welche aus dem Flüssigkeitsbehälter aus welchem Grunde immer als Überschuß herausgedrängt werden und gibt dieselben nach Maßgabe des Verbrauches allmählich ab. Im nachstehenden wird dieser Raum als »Ausgleichkammer« bezeichnet.

Zweckmäßig wird die Ausgleichkammer zugleich auch dazu verwendet, die Zusatzluft dem Flüssigkeitsbehälter zuzuführen. Die Erfindung umfaßt außerdem die Neuerung, im Flüssigkeitsbehälter einen schwammartigen Körper unterzubringen, dessen Zweck in der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung erläutert ist.

Abb. 1 der Zeichnung stellt den unteren Teil einer nach der Erfindung eingerichteten Füllfeder im Längenschnitt vergrößert dar. Abb. 2 und 3 sind Querschnitte nach A-B bzw. C-D.

In der gezeichneten Ausführung ist der Füllfederhalter mit einer rohrförmigen Schreibspitze 1 versehen, deren Kapillarleitung 2 unmittelbar aus dem Behälter 3 für die Schreibflüssigkeit ausgeht. Die für die Erfindung charakteristische Ausgleichkammer besteht aus einem ringförmigen Raum 4 zwischen dem rohrförmigen Halterschaft 5 und einer Einlage 6, welche stöpselartig in das untere Ende des Schaftes eingepaßt ist. Die

Einlage 6 ist der ganzen Länge nach durchgebohrt. Der untere Teil ihrer Bohrung bildet die Verlängerung der Kapillarleitung 2 der Schreibspitze, während der obere weite Teil zum Flüssigkeitsbehälter gehört. Die Verbindung zwischen dem Flüssigkeitsbehälter 3 und der Ausgleichkammer 4 ist durch lange, sehr eng bemessene Schlitze 7 in der Wandung der Einlage 6 hergestellt. Zur Verbindung der Ausgleichkammer 4 mit der Außenluft dient eine kleine Bohrung 8 in der Schaftwandung. Das untere Ende der Einlage 6 bildet den Verschuß für den Hohlraum des Schaftes und besitzt einen konischen Fortsatz 9, an welchem die entsprechend ausgebildete Schreibspitze 1 durch Aufstecken leicht abnehmbar befestigt wird.

Oben besitzt die Einlage 6 einen Ringflansch 10, der die Ausgleichkammer nach oben hin abschließt. Nach der gezeichneten Ausführung ist dieser Ringflansch 10 bei 11 durchbrochen, um durch diese Durchbrechung die nötige Zusatzluft dem Flüssigkeitsbehälter von der Ausgleichkammer 4 aus zuzuführen. Über dem Ringflansch 10 ist zwischen der Einlage 6 und der Schaftwandung eine Kapillarrille 12 vorgesehen. Am Boden des Flüssigkeitsbehälters 3 liegt vor der Mündung der Kapillarleitung 2 ein schwammiger Körper 13, der sich bis an die Höhe der Schlitze 7 erstreckt.

Die Ausgleichkammer ist dazu bestimmt, vermöge ihrer Kapillarwirkung diejenigen Flüssigkeitsmengen, welche aus dem Flüssigkeitsbehälter z. B. durch eine Zunahme der Spannung im Luftraum desselben hinausge-

drängt werden und in der Ausflußleitung einen Überschub bilden würden, anzusaugen und dieselben nur allmählich nach Maßgabe des Verbrauches abzugeben. Zur Erzielung einer gleichmäßigen Abgabe des Inhaltes der Ausgleichkammer wird letztere zweckmäßig so ausgebildet, daß sie sich nach oben hin verengt, so daß mit der Zunahme der Druckhöhe der in der Ausgleichkammer befindlichen Flüssigkeit auch die Kapillarwirkung zunimmt und somit die Kraftvermehrung, welche einen reichlicheren Ausfluß bedingen würde, durch die Zunahme des Widerstandes aufgewogen wird.

Die langen, sich ungefähr über die ganze Höhe der Ausgleichkammer 4 erstreckenden Schlitze 7 bieten Sicherheit dafür, daß die in die Ausgleichkammer gelangte Flüssigkeit in jedem Falle und in jeder Lage der Feder völlig in den Flüssigkeitsbehälter 3 zurückfließen kann.

Die Wandung der Einlage 3 weist auf der Außenseite an einer Stelle gegenüber der Lufteinlaßbohrung 8 eine Ausfräsung 14 auf zur Verminderung der Kapillarität mit der Wirkung, daß beim normalen Gebrauch der Füllfeder zu der Bohrung 8 keine Flüssigkeit gelangt, so daß eine Verstopfung derselben durch Eintrocknen vermieden wird.

Durch die kleine Öffnung 8 kann ein Ausgleich zwischen der dunstreichen Luft der Ausgleichkammer und der Außenluft kaum stattfinden und deshalb erscheint es zweckmäßig, die für den Flüssigkeitsbehälter erforderliche Zusatzluft der dunstreichen Ausgleichkammer zu entnehmen, und die Verdunstung bzw. Eintrocknung im Flüssigkeitsbehälter möglichst zu vermindern. Hierzu dient die Durchbrechung 11 im Ringflansch 10. Die Schlitze 7 sind natürlich so eng bemessen, daß die Adhäsion der Flüssigkeit an den Schlitzkanten den Eintritt von Luft durch dieselben in den Flüssigkeitsbehälter verhindert. Durch den vor den Schlitzen 7 liegenden, mit Flüssigkeit angesaugten Schwammkörper 13 wird aber erreicht, daß durch die Schlitze 7 auch bei Erschütterungen keine Luft eintreten kann. Dabei hat der Schwammkörper 13 noch die weitere Wirkung, die Bildung von Luftblasen in der Kapillarleitung 2 zu verhindern. Wird nämlich der Füllfederhalter außer Gebrauch mit der Schreibspitze 1 nach oben gehalten, so kann die Schreibflüssigkeit aus der Leitung 2 verdunsten. In diesem Fall zieht nun die Leitung 2 vermöge ihrer Kapillarität aus dem Schwammkörper 13 Flüssigkeit an, so daß in die Leitung keine Luft gelangt.

Außerdem bildet der Schwammkörper einen Filter, der einer Verstopfung der engen Leitung 2 vorbeugt.

Die von der Ausgleichkammer durch die Öffnung 11 in den Flüssigkeitsbehälter eintretende Luft muß die Kapillarrille 12 passieren, welche so angeordnet ist, daß darin auch dann Flüssigkeit zurückbleibt, wenn die Flüssigkeit im Behälter 3 einen Tiefstand unterhalb der Rille 12 erreicht. Durch die mit Flüssigkeit gefüllte Kapillarrille 12 können nur ganz kleine Luftblasen durchkommen, so daß die durch den Luftersatz bedingten periodischen Schwankungen der Spannung im Flüssigkeitsbehälter auf das Mindestmaß herabgesetzt werden.

#### PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Füllfederhalter mit Schreibspitze, dadurch gekennzeichnet, daß zur Aufnahme der überschüssigen Mengen der aus dem Flüssigkeitsbehälter (3) herausgedrängten Flüssigkeit ein besonderer zwischen Flüssigkeitsraum und einer Einlage (6) angeordneter Kapillarraum (4) vorgesehen ist, der einerseits mit dem Flüssigkeitsbehälter, andererseits mit der Außenluft in Verbindung steht.

2. Füllfederhalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der in der Längsrichtung des Halterschaftes (5) verlaufende Kapillarraum (4) sich nach oben hin verengt, damit die Kapillarwirkung nach Maßgabe der Höhenlage zunimmt.

3. Füllfederhalter nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Öffnungen (7), welche die Verbindung zwischen der Ausgleichkammer (4) und dem Flüssigkeitsbehälter (3) herstellen, über die ganze Höhe der Ausgleichkammer erstrecken.

4. Füllfederhalter nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Lufteinlaßöffnung (8) an einer Stelle des Kapillarraumes (4) angeordnet ist, wohin beim normalen Gebrauch des Füllfederhalters wegen verminderter Kapillarität keine Flüssigkeit gelangt.

5. Füllfederhalter nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Zusatzluft durch den Kapillarraum (4) dem Flüssigkeitsbehälter mittels einer Kapillarrinne (12) zugeführt wird.

6. Füllfederhalter nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß im Flüssigkeitsbehälter (3) ein schwammiger Körper (13) untergebracht ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

Abb. 1.

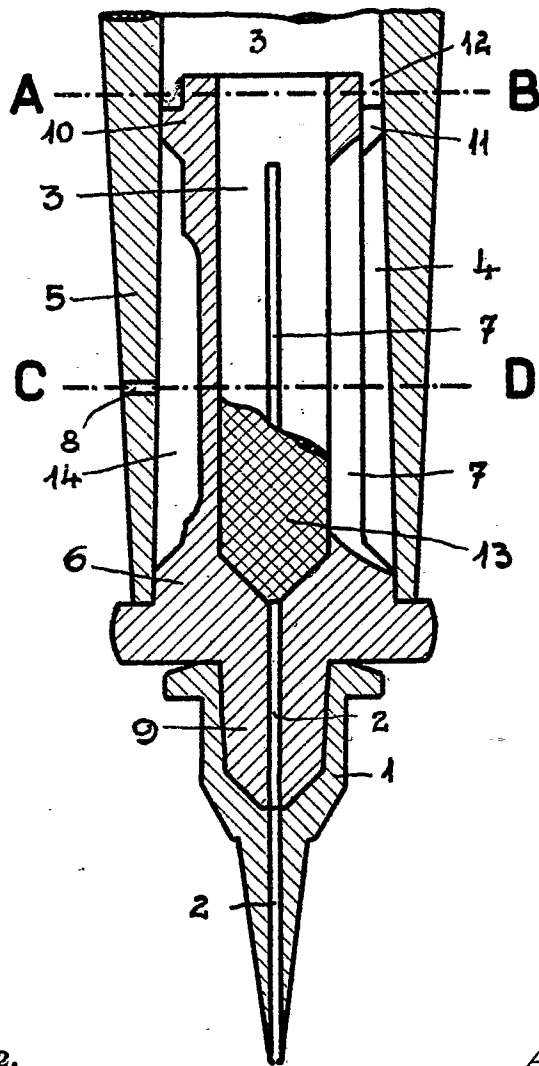


Abb. 2.

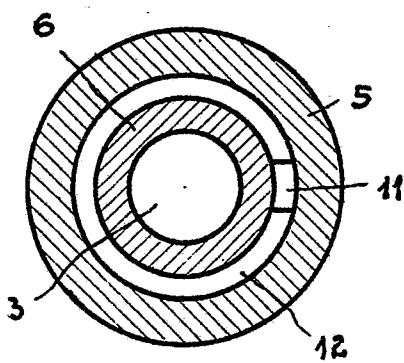


Abb. 3.

