



# AUSLEGESCHRIFT

## 1 274 927

### 1

Die Erfindung betrifft einen kappenlosen Füllfederhalter, bei dem die Schreibspitze durch eine Öffnung seiner vorderen Mantelhülse in diese zurückziehbar ist.

Es ist bereits ein kappenloser Füllfederhalter bekannt, bei dem die Öffnung der vorderen Mantelhülse beim Zurückziehen der Schreibspitze durch eine axial verschiebbare, biegsame Zunge selbsttätig verschlossen wird. Eine besondere Führung für diese Zunge ist dabei nicht vorgesehen, vielmehr legt sich diese Zunge nur auf Grund ihrer Elastizität von innen federnd gegen die vordere Innenfläche der Mantelhülse. Die Zunge muß deshalb, um die Hülsenöffnung überhaupt verschließen zu können, hochelastisch ausgeführt werden. Selbst bei dieser hochelastischen Ausführung der Zunge besteht jedoch die Gefahr, daß durch Ermüdung des Materials oder durch eingedrungene Fremdkörper die Zunge in der Schließlage die Hülsenöffnung nicht mehr genügend dicht abzudecken vermag, so daß beispielsweise Staub in das Innere des Federhalters eindringen kann. Jedemfalls hat sich gezeigt, daß die bekannte Zungenkonstruktion auf die Dauer ein absolut dichtes Schließen des Füllfederhalters nicht gewährleistet.

Aufgabe der Erfindung ist es deshalb, einen kappenlosen Füllfederhalter zu schaffen, der wesentlich dichter schließt als die bisher bekannten kappenlosen Füllfederhalter und bei dem dieses absolut dichte Verschließen auch bei langem Gebrauch immer noch gewährleistet ist. Nach der Erfindung wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß in die Mantelhülse eine dicht anliegende Führungshülse eingesetzt und die Schließzunge in einem zwischen der Mantelhülse und der Führungshülse gebildeten, Zungenbreite aufweisenden Kanal zwangsgeführt ist. Damit wird erreicht, daß das vordere Ende der Zunge zwangsläufig in seine die Hülsenöffnung verschließende Lage gebracht wird, unabhängig davon, ob die Elastizität der Zunge nachgelassen hat oder nicht. Es wird daher stets eine einwandfreie und absolut dichte Abdeckung der Hülsenöffnung erfolgen.

Zwischen der Mantelhülse und der Führungshülse kann noch eine weitere Hülse eingesetzt und der Zungenkanal durch eine in die weitere Hülse und die Führungshülse eingeschnittene Nut gebildet sein.

In der Zeichnung sind Ausführungsformen der Erfindung beispielsweise dargestellt, und zwar zeigt

A b b. 1 einen Längsschnitt durch die vordere Mantelhülse des Füllfederhalters, wobei die Schreibspitze eingezogen ist,

A b b. 2 einen Längsschnitt entsprechend A b b. 1, jedoch mit ausgefahrener Schreibspitze,

### Kappenloser Füllfederhalter

#### Anmelder:

5 Pairotto Man-Nen-Hitsu Kabushiki Kaisha, Tokio

#### Vertreter:

10 Dr.-Ing. E. Maier, Patentanwalt,  
8000 München 22, Widenmayerstr. 5

#### Als Erfinder benannt:

15 Seikichi Yanagita,  
Yasuo Ikeda,  
Hajime Ishida, Hiratsuka-shi (Japan)

#### Beanspruchte Priorität:

20 Japan vom 30. April 1962 (16 815),  
vom 22. Oktober 1962 (47 258) --

### 2

25 A b b. 3 einen Querschnitt durch die Mantelhülse, ohne Schreibspitze, nach Linie III-III von A b b. 1,

A b b. 4 einen Längsschnitt durch die vordere Mantelhülse, ohne Schreibspitze, einer Abwandlungsform der Erfindung und

30 A b b. 5 einen Schnitt durch die Mantelhülse nach Linie V-V von A b b. 4.

Der auf den A b b. 1, 2 und 3 dargestellte Füllfederhalter weist eine vordere Mantelhülse **1** auf, die, wie üblich, mit einer nicht gezeichneten hinteren Mantelhülse verbindbar ist. In die vorn mit einer Öffnung **2** versehene Mantelhülse **1** ist im vorderen Hülsenbereich eine Führungshülse **6** eingesetzt, die an der Innenwand der Mantelhülse **1** anliegt und an der nach hinten anschließend eine Zylinderhülse **3** befestigt ist. Die Zylinderhülse **3** ist an ihrer Unterseite mit einem Längsschlitz **4** versehen und paßt mit ihrem Vorderende **5** in das Hinterende **7** der Führungshülse **6** ein. In die Mantelhülse **1** und die Führungshülse **6** ist jeweils eine Längsnut eingeschnitten, wobei sich die beiden Längsnuten zu einer Führungsnut **8** ergänzen, wie am besten aus A b b. 3 ersichtlich ist. In die Nut **8** ist eine biegsame Zunge **9** verschiebbar eingesetzt, die an ihrem hinteren Ende einen Stift **9 a** aufweist und mit ihrem vorderen Ende **10** die Öffnung **2** der Mantelhülse **1** abzudecken vermag.

50 Ferner ist in der Mantelhülse **1** hinter der Führungshülse **6** ein Steuerzylinder **11** frei drehbar ange-

ordnet, der die feststehende Zylinderhülse 3 umschließt. Der drehbare Steuerzylinder 11 ist mit einem vorderen Kurvenschlitz 12, einem hinteren Kurvenschlitz 13 und einem weiteren Schlitz 14 versehen, der mit den beiden Schlitz 12 und 13 in Verbindung steht. Der vordere Kurvenschlitz 12 steuert die Verschiebung der Zunge 9 und der hintere Kurvenschlitz 13 die Bewegung einer verschieblichen Schreibereinheit, welche aus einer Schreibspitze 24, einer Schubstange 18, einer Muffe 25 und einem Tintenbehälter 26 besteht. Der Antrieb des Steuerzylinders 11 erfolgt durch die nicht dargestellte hintere Mantelhülse, die mit einem Vorsprung einer Nase, od. dgl. in den Schlitz 14 eingreift, so daß ein Verdrehen der hinteren Mantelhülse gegenüber der vorderen Mantelhülse 1 eine Drehung des Steuerzylinders 11 im gleichen Drehsinn hervorruft.

Die Schubstange 18 der Schreibereinheit ist an ihrem äußeren Umfang mit mehreren Kapillarräumen 19 zum Zurückhalten überfließender Tinte versehen, sowie mit einem üblichen Längskanal für die Tintenzuführung zur Schreibspitze. Die Schreibspitze 24, welche mit einer Querbohrung 22 und einem Schlitz 23 vom äußersten Ende bis zur Bohrung 22 versehen ist, sitzt auf dem Vorderende der Schubstange 18, die mit ihrem hinteren Ende an der Muffe 25 befestigt ist, die ihrerseits einen Stift 25 a aufweist. Die Muffe 25 ist auf das offene Vorderende des zylindrischen Tintenbehälters 26 aufgesetzt, der an seiner Rückseite geschlossen ist. Der Tintenbehälter 26 ist durch eine nicht gezeichnete, in der hinteren Mantelhülse abgestützte Feder ständig in Richtung nach vorn belastet.

Wenn die Schreibspitze 24 gemäß A b b. 1 in die Mantelhülse 1 eingezogen ist, so befindet sich der Stift 9 a der Verschließzunge 9 an dem einen Ende 12 a des vorderen Steuerschlitzes 12 des Steuerzylinders 11 und greift gleichzeitig in den Führungsschlitz 4 der Zylinderhülse 3 ein. Das vordere Ende der Zunge 9 verschließt die Öffnung 2 der Mantelhülse 1 und der Stift 25 a der Muffe 25 greift durch den Führungsschlitz 4 der feststehenden Zylinderhülse 3 hindurch und befindet sich gleichzeitig an dem einen Ende 13 a des hinteren Steuerschlitzes 13 des Steuerzylinders 11.

Um nun die Schreibspitze 24 auszufahren, wird die nicht gezeichnete hintere Mantelhülse gegenüber der vorderen Hülse 1 verdreht, wodurch der Steuerzylinder 11 sich, wie erwähnt, im gleichen Drehsinne dreht. Da der Stift 25 a der Muffe 25 mit dem hinteren Steuerschlitz 13 des Steuerzylinders 11 im Eingriff steht, wird der Stift 25 a geradlinig längs des Führungsschlitzes 4 des feststehenden Zylinders 3 in Richtung auf die Öffnung 2 hin bewegt. Demgemäß bewegt sich auch die bewegliche Schreibspitze 24 in einer geraden Linie nach vorn. Da der Stift 9 a der Zunge 9 im Eingriff mit dem vorderen Führungsschlitz 12 des sich drehenden Steuerzylinders 11 steht, wird der Stift längs des Führungsschlitzes 4 des festen Zy-

linders 3 geradlinig in Richtung nach hinten bewegt, wodurch die Zunge 9, an der ja der Stift 9 a befestigt ist, sich ebenfalls nach hinten verschiebt und damit die Öffnung 2 freigibt. Die Öffnung 2 ist dann vollständig freigegeben, wenn der Stift 9 a das Ende 12 b des vorderen Steuerschlitzes 12 erreicht hat, zu welchem Zeitpunkt auch der Stift 25 a der Muffe 25 das vordere Ende 13 b des hinteren Steuerschlitzes 13 erreicht und somit auch die Verschiebebewegung der Schreibspitze beendet ist. Demzufolge ist dann die Öffnung 2 völlig freigegeben und die Spitze 24 vollständig ausgefahren, womit der Füllfederhalter betriebsbereit ist. Dieser Zustand ist in A b b. 2 dargestellt.

Um die Schreibspitze 24 wieder in die Mantelhülse 1 zurückzuziehen und die Öffnung 2 wieder zu verschließen, wird die hintere Mantelhülse in umgekehrter Richtung gedreht, womit sich auch der Steuerzylinder 11 in umgekehrter Richtung dreht und die oben beschriebenen Vorgänge nun in umgekehrter Richtung verlaufen, bis wiederum der Zustand von A b b. 1 erreicht ist.

In den A b b. 4 und 5 ist eine Abwandlungsform der Erfindung dargestellt. Dabei ist zwischen die Mantelhülse 1 und die Führungshülse 6 eine weitere Hülse 1 a eingesetzt. Der Zungenkanal wird dabei durch eine in die Hülse 1 a und die Führungshülse 6 eingeschnittene Nut 8 gebildet. Der Vorteil dieser Anordnung besteht darin, daß der Stift 25 a zum Antrieb der Schreibereinheit nicht an der Muffe 25, sondern auch an irgendeiner anderen Stelle der Schreibereinheit angebracht werden kann, etwa an der Schreibspitze 24 selbst, an der Schubstange 18 oder am Tintenbehälter 26.

#### Patentansprüche:

1. Kappenloser Füllfederhalter, bei dem die Schreibspitze durch eine Öffnung seiner vorderen Mantelhülse in diese zurückziehbar ist und diese Öffnung beim Zurückziehen der Schreibspitze durch eine axial verschiebbare, biegsame Zunge selbsttätig verschlossen wird, dadurch gekennzeichnet, daß in die Mantelhülse (1) eine dicht anliegende Führungshülse (6) eingesetzt und die Schließzunge (9) in einem zwischen der Mantelhülse (1) und der Führungshülse (6) gebildeten, Zungenbreite aufweisenden Kanal zwangsgeführt ist.

2. Füllfederhalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen die Mantelhülse (1) und die Führungshülse (6) eine weitere Hülse (1 a) eingesetzt und der Zungenkanal durch eine in die weitere Hülse (1 a) und die Führungshülse (6) eingeschnittene Nut (8) gebildet ist.

In Betracht gezogene Druckschriften:  
Schweizerische Patentschrift Nr. 105 503;  
französische Patentschriften Nr. 934 332, 1 230 961.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Abb. 1

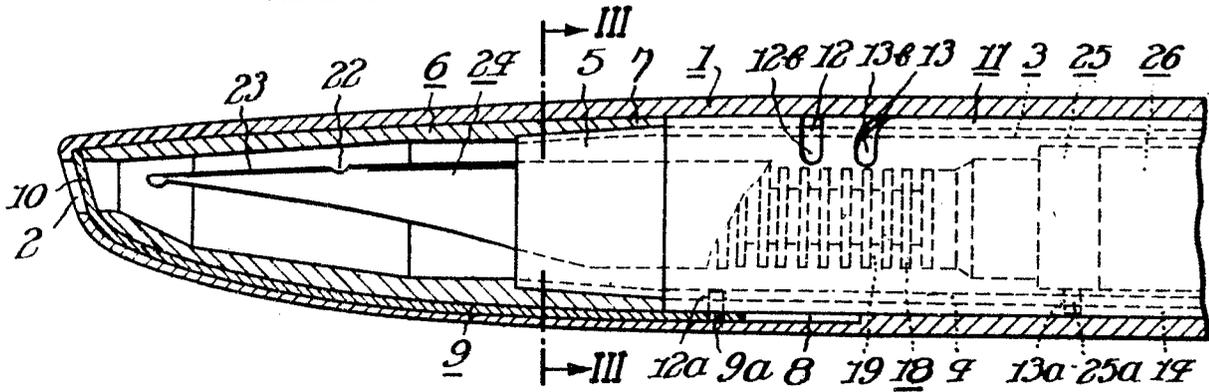


Abb. 2

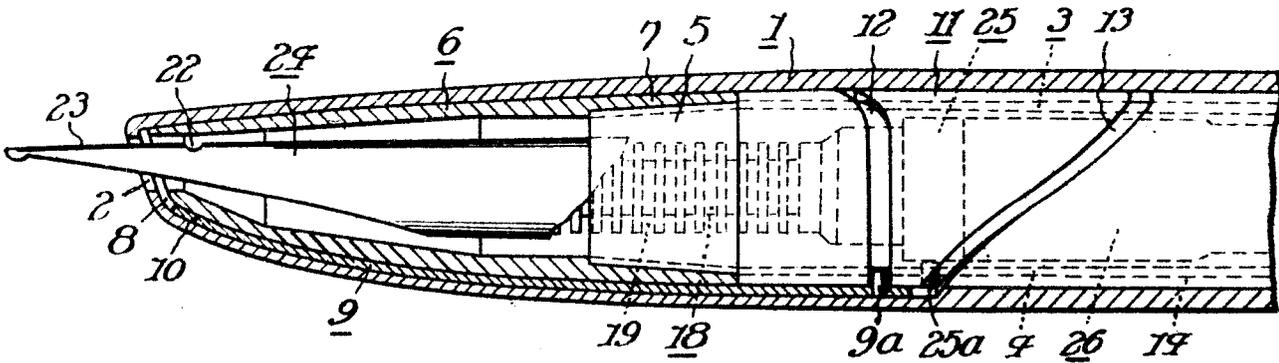


Abb. 3

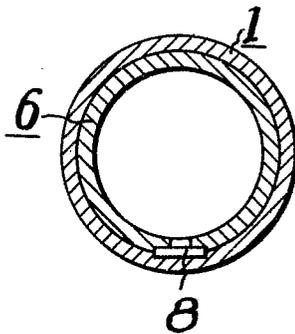


Abb. 5

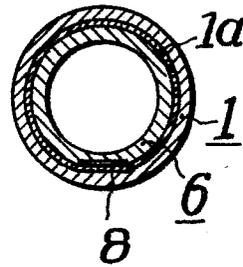


Abb. 4

