

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM
30. JULI 1927

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

№ 447 572

KLASSE 70b GRUPPE 4

K 94963 VII/70b

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 7. Juli 1927.

Theodor Kovács in Berlin.

Füllhalter.

Theodor Kovács in Berlin.

Füllhalter.

Zusatz zum Patent 406 609.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 12. Juli 1925 ab.

Das Hauptpatent hat angefangen am 18. Juli 1923.

Die Erfindung bezieht sich auf Füllfederhalter gemäß Patent 406 609, die durch den ungeöffneten Halterkopf gefüllt werden.

Bei der bevorzugten Ausführungsform von 5 Federhaltern nach dem Hauptpatent ist an der der Feder gegenüberliegenden Seite des Tintenzuführers ein weiterer Schacht als Füllschacht angeordnet, der sich von der Behältermündung aus tief nach innen erstreckt und 10 nahe seinem inneren Ende durch Querkanäle mit dem Behälterinnern verbunden ist. Diese Querkanäle haben die Aufgabe, beim Schreiben eine Sperrstelle für die Luft zu bilden, indem sie sich mit Tinte füllen, die den Eintritt von Luft, welcher ein übermäßiges Ausfließen von Tinte zur Folge haben würde, verhindert. Um dieser Aufgabe zu genügen, mußten die Querkanäle bei der alten Anordnung ziemlich eng sein, da sie sich in der 20 Schreibstellung ziemlich hoch oberhalb der Federspitze befinden; auch trat durch die Sperrstelle beim Umkippen des Halters in die Schreibstellung Tinte in den Füllschacht ein, solange die Luftzuführungsöffnung O 25 (Abb. 1 und 3) an der Feder noch nicht durch die zur Feder fließende Tinte verschlossen war, und diese Tinte konnte zum Kleckszen Veranlassung geben.

Gemäß dem vorliegenden Zusatzpatent wird 30 die Sperrstelle bis zur Haltermündung, also an das in der Schreibstellung tiefste Ende des Behälters, vorgeschoben. Da an diesem Punkt auf die Sperrstelle in der Schreiblage nur die geringe Druckhöhe gleich dem Höhenunterschied zwischen der Federspitze und der Haltermündung wirkt, kann man ihr einen verhältnismäßig weiten Querschnitt geben und kann sie außerdem achsial anordnen, obwohl 40 unter sonst gleichen Umständen eine achsial angeordnete Sperrstelle einen geringeren Querschnitt haben muß als eine quer zur Achse angeordnete, wenn sie beim Schreiben oder beim verkehrten Tragen in der Tasche das Eindringen von Luft in den Behälter zuverlässig verhindern soll.

Der Tintenzuführer entspricht den üblichen Ausführungen insofern, als er einen verhältnismäßig weiten Kanal als Luftzufuhrkanal und in dessen Boden eine oder mehrere Ka-

pillarrillen als Tintenwege besitzt; der Luftzuführungs kanal ist aber besonders weit bemessen, damit er beim Füllen, wo er als Entlüftungskanal dient, nicht durch zufließende Tinte verstopft werden kann. 50

Auch ist der Tintenzuführer bis nahe an den Boden des Behälters verlängert, und der Luftzuführungs kanal mit den flüssigkeitsführenden Kapillarrillen in seinem Boden ist bis ans Ende des Tintenzuführers fortgesetzt, um ein schnelleres Weiterfließen der eingefüllten Tinte ohne Stauung in der Nähe der Haltermündung zu gewährleisten. Je weiter 60 aber der Luftkanal ist, um so später wird auch bei Beginn des Schreibens die Luftzuführöffnung in der Feder durch die Tinte verschlossen, und bis zu diesem Zeitpunkt besteht Gefahr, daß Tinte aus dem Füllkanal austritt. 65

Um das zu verhindern, ist unterhalb des inneren Endes der Füllkanäle eine Querwand 70 angeordnet, die von einer segmentartigen Öffnung an der Luftkanalseite des Tintenzuführers durchbrochen ist und welche die aus dem Behälter zur Mündung fließende Tinte am unmittelbaren Eintritt in die Füllkanäle 75 hindert und sie anstaut und unmittelbar in den Luftzuführungs kanal lenkt.

Wenn der Behälter aber nur noch wenige Tropfen Tinte enthält, so stauen diese sich an der Querwand nicht hoch genug an, um in den Luftkanal zu gelangen, und können durch Undichtigkeiten der Querwand zur Haltermündung fließen, wo sie zum Kleckszen Veranlassung geben. Um auch diese Tropfen sicher in den Luftzufuhrkanal zu leiten, wird 85 im Boden des Behälters eine besondere Kammer angelegt, die mit dem eigentlichen Behälterraum nur durch einen engen Ringspalt zusammenhängt. Aus dieser Kammer kann die Tinte nur durch die Kapillarrillen des Luftzuführungs kanals abgesogen werden, da sie aus dem engen Spalt in den weiteren Behälterraum nicht übertreten kann. 90

Die Zeichnung stellt ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dar. 95

Abb. 1 ist ein Längsschnitt durch den vorderen Teil des Füllhalters, Abb. 6 ein Längsschnitt durch den hinteren Teil desselben.

Abb. 3, 4 und 5 sind Querschnitte nach den entsprechenden Linien in Abb. 1. Abb. 2 ist eine Ansicht des Federendes nach Wegnahme der Feder.

5 In den Abbildungen ist *A* die Behälterwandung, *B* der Tintenzuführer, *C* die Bodenschraube, *F* die Feder. Die Feder *F* ist mit dem Tintenzuführer *B* zusammen in der Behältermündung befestigt. Der Tintenzuführer *B* ist mit dem Luftkanal *E* ausgestattet, an dessen Boden sich die flüssigkeitführenden Kapillarrillen *D, D* befinden. Der Tintenzuführer reicht fast durch die ganze Länge des Halters hindurch bis nahe zum Boden des Behälters. An dem von der Feder nicht bedeckten Teile des Umfanges des Tintenzuführers sind die Füllkanäle *G* angeordnet.

Die Bohrung des Behälters ist abgesetzt. *H* ist der untere, weitere, *J* ist der engere und kürzere obere Teil des Behälters. Die beiden Behälterteile sind durch eine Querwand *K* voneinander getrennt, die an der Kanalseite des Tintenzuführers eine segmentartige Durchbrechung *L* aufweist. Die Bodenschraube ist mit einer Aushöhlung *M* versehen; in diese ragt der Tintenzuführer, dessen Luftkanal *E* mit den Kapillarrillen *D* bis an das Ende durchgeführt ist, mit seinem Ende hinein und verschließt diese bis auf den Ringspalt *T*, so daß eine in der Aushöhlung eingeschlossene Tintenmenge nur durch die Kanäle des Tintenzuführers ausfließen kann.

Die Füllkanäle enden bereits oberhalb der Querwand. Die Rückseite des frei stehenden Teiles des Tintenzuführers ist mit einer Vertiefung *N* ausgestattet, um beim Füllen die Pipette sicher anlegen zu können.

Beim Füllen fließt die Tinte durch die Füllkanäle *G* in den Behälter, während die Luft durch den Luftzuführungskanal *E* entweicht; dieser ist besonders tief ausgebildet, damit er nicht so leicht durch die einfließende Tinte verstopft werden kann. Etwa hineingeratende Tintenmengen werden durch die langen Kapillarrillen *D* abgesaugt. Um das rechtzeitige Schließen des Kanals beim Schreiben zu bewirken, ist eine Seitenwand des Luftkanals dicht am oberen Ende von einer Öffnung *O* durchbrochen, so daß diese Durchbrechung durch die in den seitlichen Kammern aufsteigende Tinte abgeschlossen werden kann, ehe die Tinte eine unzulässige Höhe in den Seitenkammern erreicht hat. Die übliche Lochung der Feder bleibt weg. Um trotzdem die Elastizität der Feder zu sichern,

ist an Stelle des weggefallenen Luftloches ein Querspalt *P* angeordnet.

Für alle Fälle muß es verhindert werden, daß beim Schreiben die Tinte zu den Füllkanälen *G* gelangt, bevor der Luftzutritt in dem Luftkanal abgeschlossen ist. Um zu bewirken, daß zuerst der Luftzutritt versperrt wird, wenn man den Halter in Gebrauch nimmt, ist die Querwand *K* angeordnet, die dahinter befindlichen Tintenmengen anstaut und zuerst in den Luftkanal *E, D* zwingt. Somit wird der Luftzutritt versperrt, so daß Tinte durch die Füllkanäle nicht auslaufen kann. Die Füllkanäle *G* sind so eng, daß sie durch die Kapillarwirkung ständig Tinte enthalten, so daß durch sie keine Luft eintreten kann.

Der gemäß der Erfindung ausgebildete Federhalter ist leicht zu füllen und leicht zu reinigen und kleckst nicht, auch wenn er nur noch wenige Tropfen Tinte enthält.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Füllfederhalter nach Patent 406 609, dadurch gekennzeichnet, daß an Stelle eines weiten Füllschachtes ein oder mehrere wesentlich achsiale Füllkanäle (*G*) angeordnet sind, die an der Haltermündung so eng bemessen sind, daß Luft durch sie in der Schreibstellung nicht in den Behälter eintreten kann, wenn Tinte in ihnen enthalten ist.

2. Füllfederhalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an dem in an sich bekannter Weise nahe bis zum Boden des Behälters geführten Tintenzuführer (*B*) der Luftzuführkanal mit den Kapillarrillen bis ans Ende geführt ist.

3. Füllfederhalter nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Ende des Tintenzuführers (*B*) in eine Kammer (*M*) im Behälterboden hineinreicht, deren Verbindungsquerschnitt (*T*) mit dem Hauptbehälter so eng bemessen ist, daß Tinte nur durch die Kapillarrillen (*D*) des Tintenzuführers (*B*) aus der Kammer austreten kann.

4. Füllfederhalter nach Anspruch 1 bis 3, gekennzeichnet durch eine die unmittelbare Verbindung zwischen dem Hauptteil des Behälters und den Füllkanälen sperrende Querwand (*K*) im Behälter innerhalb des inneren Endes der Füllkanäle, die an der Luftkanalseite von einer Öffnung (*L*) durchbrochen ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

