



ANMELDUNG TAG: 26. JULI 1954

BEKANNTMACHUNG
DER ANMELDUNG
UND AUSGABE DER
AUSLEGESCHRIFT:

14. MÄRZ 1957

AUSGABE DER
PATENTSCHRIFT:

24. OKTOBER 1957

STIMMT ÜBEREIN MIT AUSLEGESCHRIFT
1 004 522 (L 19471 X/70b)

1

Gegenstand des Hauptpatentes ist die Ausbildung und Anordnung der Tintenführung bei Füllhaltern, wobei die in eine Hülse des Halterkopfes eingekapselten und durch eine Kapillarrinne verbundenen Ausgleichskammern des Tintenleiters nach vorn und bis auf eine Kapillarverbindung im vordersten Bereich auch gegenüber dem Tintenkanal des Tintenleiters abgeschlossen sind und mit gegen Verdrehung durch Anschläge gesicherter Feder.

Nach dem Hauptpatent wird der dichte Abschluß der Ausgleichskammern dem Tintenkanal gegenüber durch eine mit der Hülse verbundene Rippe erzielt, die von oben her in den Tintenleiter bis zum Grunde der Ausgleichskammern eingreift. Bei der Ausführung nach dem Hauptpatent ist hierbei die Kapillarrinne, die die Ausgleichskammern an der Unterseite des Tintenleiters miteinander verbindet, nach vorn zu abgeschlossen. Der Zweck dieser Ausbildung besteht darin, daß beim Füllen des Halters ein Mitfüllen der Ausgleichskammern nach Möglichkeit vermieden wird. In dem Hauptpatent ist ferner noch erwähnt, daß die in den Tintenleiter eingreifende Rippe auch gesondert von der Hülse hergestellt werden kann.

Die Ausbildung nach dem Hauptpatent setzt aber, wie sich herausgestellt hat, in der Herstellung eine erhöhte Sorgfalt voraus, die insbesondere im Einhalten außergewöhnlich enger Passungen besteht. Naturgemäß wirkt sich dies aber bei einem Massenerzeugnis in den erhöhten Kosten stark aus, selbst wenn zur Herstellung das bekannte Spritzverfahren verwandt wird. Die außergewöhnlich engen Passungen bedingen nämlich einen ungewöhnlichen Aufwand hinsichtlich der Formkosten. Hierzu kommt noch, daß z. B. Kapillarverbindungen, wenn sie voll wirksam sein sollen, nicht ohne weiteres im Spritzverfahren herzustellen sind, weil die dabei sich ergebenden glatten Oberflächen die Kapillarwirkung beeinträchtigen.

Bei bekannten Füllhalterausführungen ging man auch schon, um die Wirkung der Ausgleichskammern des Tintenleiters zu verbessern, den Weg, die vorderste und gegebenenfalls auch die hinterste mit dem Tintenkanal des Tintenleiters in Verbindung stehende Ausgleichskammer in einem geringeren Querschnitt als die übrigen Ausgleichskammern auszuführen. Dies allein hat jedoch zu einem befriedigenden Ergebnis nicht geführt, da es unvermeidbar war, daß sich trotzdem beim Füllen des Halters die Ausgleichskammern mitfüllten. Man hat auch schon den Tintenleiter am Vorderende nach unten abgeschrägt oder konisch ausgebildet, um damit zu erreichen, daß das freie Federende die konische Form der Hülse des Halterkopfes fortsetzte. Bei einer als Kurzfeder ausgebildeten Feder ist aber dann die sichere Lagerung der Kurzfeder gegen Verdrehung nicht ohne weiteres sichergestellt,

Ausbildung und Anordnung der Tintenführung und der Federbefestigung bei Füllhaltern

Zusatz zum Patent 907 750

Das Hauptpatent hat angefangen am 6. Mai 1952

Patentiert für:

C. Josef Lamy, Heidelberg

C. Josef Lamy, Heidelberg,
ist als Erfinder genannt worden

2

so daß man also den Vorteil einer Kurzfeder, der unter anderem in einer Materialersparnis besteht, nicht voll ausnutzen konnte.

Es hat sich gezeigt, daß man gegenüber dem Hauptpatent zu einer herstellungsmäßig beträchtlichen Vereinfachung gelangen kann, wenn man erfindungsgemäß bei nach vorn offener Ausführung der unteren Kapillarrinne des Tintenleiters die von der Hülse getrennt hergestellte Rippe, die in den Tintenleiter von oben her eingreift, als eine von hinten nach vorn zulaufende, mit einem unteren Ansatz in den Tintenkanal eingreifende Keilleiste ausbildet, die mit ihrem Vorderende den rückwärtigen Teil der als Kurzfeder ausgebildeten Feder bis zu deren Herzloch untergreift, wobei die Rippen der Ausgleichskammern an der Oberseite des Tintenleiters derart abgeflacht sind, daß die beiderseits der Keilleiste gebildeten, an sich bekannten Luftkanäle einen segmentartigen Querschnitt erhalten und daß im vorderen Bereich der Keilleiste eine Aussparung od. dgl. zur Aufnahme und Abstützung eines rückwärtigen Verlängerungsteiles der Kurzfeder vorgesehen ist. Mit Vorteil sind dabei im vorderen Teil des Tintenleiters an der Oberseite der abgeflachten Begrenzungsrippen der Ausgleichskammern flache Auskehlungen angeordnet, die sich vorzugsweise an davor seitlich am Tintenleiter befindliche Aussparungen anschließen. Mit Vorteil ist ferner die in an sich bekannter Weise an der Oberseite der Halterspitze bis kurz vor das Herzloch der Kurzfeder reichende und an der eine Luftöffnung tragenden Unterseite weiter vorgezogene Hülse an der vorgezogenen Unterseite mit einer konkaven Auskehlung versehen, in der die Luftöffnung angebracht ist. Es kann schließlich auch eine weitere Kapillarverbindung des Tintenkanals mit der hintersten Ausgleichskammer vorgesehen sein. Um

auch bei einer Kurzfeder noch verhältnismäßig hohe Materialanteile einzusparen, können erfindungsgemäß die Ränder des rückwärtigen Teiles der Kurzfeder nach hinten stark konisch zusammenlaufen und in den längs gerichteten, vorzugsweise ebenfalls konischen Verlängerungsteil übergehen. Dieser konische Verlängerungsteil der Kurzfeder kann dann in eine entsprechende Nase od. dgl. des Tintenleiters eingreifen. Selbstverständlich kann dann in an sich bekannter Weise mit Rücksicht auf das Aussehen und die Handhabung des Halters der Tintenleiter am vorderen Ende so nach unten abgeschrägt werden, daß das freie Federende die konische Form der Hülse fortsetzt.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand in einer beispielsweise Ausführungsform veranschaulicht. Es zeigt

Fig. 1 einen Längsschnitt durch den Halterkopf, Tintenleiter und die aufgeschobene Hülse,

Fig. 2 einen Querschnitt nach der Linie II-II der Fig. 1,

Fig. 3 einen Querschnitt nach der Linie III-III der Fig. 1,

Fig. 4 einen Querschnitt nach der Linie IV-IV der Fig. 1,

Fig. 5 den Tintenleiter im Längsschnitt,

Fig. 6 eine Draufsicht auf den Tintenleiter,

Fig. 7 einen Längsschnitt durch die in den Tintenleiter eingreifende Keilleiste,

Fig. 8 eine Ansicht dieser Keilleiste von oben,

Fig. 9 eine Draufsicht auf die Kurzfeder,

Fig. 10 die Kurzfeder in Seitenansicht.

Auf den Halterkopf 1 ist die Hülse 11 aufgeschraubt, die den Tintenleiter 4 sowie die in ihn eingearbeiteten Ausgleichskammern 7 umschließt. Der Tintenleiter 4 ist dabei — wie üblich — in eine Längsbohrung 3 des Halterkopfes 1 eingeschoben und wird nach dem Aufschrauben der Hülse 11 in seiner Stellung gesichert. Nach dem Hauptpatent sollen die Ausgleichskammern 7 und die sie verbindende Kapillarrinne 9 nach vorn und bis auf eine Kapillarverbindung 15 im vordersten Bereich des Tintenleiters 4 auch gegenüber dem Tintenkanal 6 des Tintenleiters 4 abgeschlossen sein. Es sind also, um diese Wirkung zu sichern, sehr enge Passungen vorgesehen, insbesondere zwischen der in den Tintenkanal 6 des Tintenleiters 4 nach dem Hauptpatent eingreifenden Rippe, die ihrerseits dort entweder in die Hülse 11 eingearbeitet oder von ihr getrennt herstellbar ist. Nach Fig. 1 wird diese Passungsschwierigkeit dadurch vermieden, daß die Rippe durch eine von hinten nach vorn zulaufende Keilleiste 14^a ersetzt wird, die in die Hülse 11 eingelegt ist. Die Keilleiste 14^a hat an ihrer Unterseite einen Ansatz 14^b, der in den Tintenkanal 6 des Tintenleiters 4 eingreift, und zwar ebenso wie beim Hauptpatent bis zum Grunde der Ausgleichskammern 7. Die Herstellung wird hierdurch beträchtlich vereinfacht, da es ein Leichtes ist, die Keilleiste 14^a in den Tintenkanal 6 des Tintenleiters 4 einzupassen.

Die Luftführung innerhalb der Hülse 11 kann bei dieser Ausführung dadurch verbessert werden, daß die Begrenzungsrippen 8 der Ausgleichskammern 7 an der Oberseite des Tintenleiters 4 derart abgeflacht sind, daß beim Überschieben der Hülse 11 zwischen dieser und dem Tintenleiter 4 beiderseits der Keilleiste 14^a an sich bekannte Luftkanäle 26 gebildet werden. Unterstützt werden kann der Eintritt der Luft in die Kanäle 26 durch Aussparungen 27, die seitlich im vorderen Teil des Tintenleiters 4 angeordnet werden. An diese können sich flache Auskehlun-

gen 28 (Fig. 6) anschließen, die an der Oberseite des Tintenleiters 4 vorgesehen sind. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Hülse 11 an der Oberseite in an sich bekannter Weise bis kurz vor das Herzloch 29 der Kurzfeder 10 vorgeschoben. An der Unterseite jedoch kann die Hülse 11 in gleichfalls an sich bekannter Weise weiter nach vorn gezogen sein und in diesem Teil eine konkave Auskehlung 30 aufweisen. In dieser Auskehlung 30 ist dann die an sich bekannte Luftöffnung 31 angebracht.

Sowohl die gleichmäßige Verteilung der Tinte in den Ausgleichskammern 7 als auch ihre Rückführung in den Vorratsbehälter des Halters kann dadurch begünstigt werden, daß die vorderste Ausgleichskammer 7 und gegebenenfalls auch die hinterste in an sich bekannter Weise einen geringeren Querschnitt erhalten als die übrigen Ausgleichskammern. Die Kapillarwirkung wird hierdurch verstärkt. Beim Tragen des Halters in der Tasche werden die Ausgleichskammern durch die stärker wirkende hinterste Ausgleichskammer über die Kapillarrinne 9 leeresaugt. Die hinterste Ausgleichskammer hat in diesem Falle mit Vorteil eine weitere Kapillarverbindung 15^a mit dem Tintenkanal 6.

Zur sicheren Lagerung der als Kurzfeder 10 ausgebildeten Feder in der Hülse 11 ist die Kurzfeder 10 im rückwärtigen Teil beiderseits konisch abgeschrägt und läuft in eine vorzugsweise konische Verlängerung 32 aus. Diese konische Verlängerung 32 greift ihrerseits in eine entsprechende Aussparung 33 der Keilleiste 14^a ein. Die parallelen Seitenränder 34 der Kurzfeder 10 stützen sich nach Fig. 4 ebenso wie beim Hauptpatent auf entsprechende Absätze 24 der Hülse 11. Damit ist die Kurzfeder 10 sowohl gegen eine Verdrehung als auch gegen seitliche Bewegungen in einwandfreier Weise gesichert. Selbstverständlich kann die Ausführung auch so getroffen sein, daß die konische Verlängerung 32 z. B. in eine entsprechende Nase des Tintenleiters 4 od. dgl. eingreift. Zudem erlaubt die konische Abschrägung des hinteren Federteiles eine beträchtliche Einsparung z. B. von Gold. Wie Fig. 1 erkennen läßt, kann der vordere Teil des Tintenleiters 4 und ebenso auch der vordere Teil der Kurzfeder 10 in an sich bekannter Weise abgeschrägt oder konisch ausgebildet sein. Hierdurch wird erreicht, daß das freie Ende der Kurzfeder 10 die konische Form der Hülse 11 bis zur Federspitze fortsetzt, was sowohl das Aussehen des Halters als auch seine Handhabung verbessert.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Ausbildung und Anordnung der Tintenführung und der Federbefestigung bei Füllhaltern mit gegen Verdrehung gesicherter Feder und in eine Hülse des Halterkopfes eingekapseltem, ringförmige, durch eine Kapillarrinne an der Unterseite verbundene Ausgleichskammern aufweisendem Tintenleiter, in dessen auf seiner Oberseite befindlichen Tintenkanal von oben her bis zum Grund der Ausgleichskammern eine von der Hülse getrennt herstellbare, zu beiden Seiten längs verlaufende Seitenkanäle frei lassende Rippe eingreift, die den Tintenkanal gegenüber den Ausgleichskammern bis auf eine Kapillarverbindung abschließt, nach Patent 907 750, dadurch gekennzeichnet, daß bei nach vorn offener Ausführung der unteren Kapillarrinne (9) die Rippe als eine von hinten nach vorn zulaufende mit einem unteren Ansatz (14^b) in den Tintenkanal (6) eingreifende Keilleiste (14^a) ausgebildet ist, die mit

ihrem Vorderende den rückwärtigen Teil der als Kurzfeder (10) ausgebildeten Feder bis zu deren Herzloch (29) untergreift, wobei die Rippen (8) der Ausgleichskammern (7) an der Oberseite des Tintenleiters (4) derart abgeflacht sind, daß die Luftkanäle (26) einen segmentartigen Querschnitt erhalten und daß im vorderen Bereich der Keilleiste (14^a) eine Aussparung (33) od. dgl. zur Aufnahme und Abstützung eines rückwärtigen Verlängerungsteiles (32) der Kurzfeder (10) vorgesehen ist. 10

2. Ausbildung und Anordnung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch im vorderen Teil des Tintenleiters (4) an der Oberseite der abgeflachten Begrenzungsrippen (8) der Ausgleichskammern (7) angeordnete flache Auskehlungen (28), die sich vorzugsweise an davor seitlich am Tintenleiter (4) angeordnete Aussparungen (27) anschließen. 15

3. Ausbildung und Anordnung nach Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die in an sich bekannter Weise an der Oberseite der Halterspitze bis kurz vor das Herzloch (29) der Kurzfeder (10) reichende und an der eine Luftöffnung tragenden Unterseite weiter vorgezogene 25

Hülse (11) an der vorgezogenen Unterseite eine konkave Auskehlung (30) aufweist, in der die Luftöffnung (31) angeordnet ist.

4. Ausbildung und Anordnung nach Ansprüchen 1 bis 3, gekennzeichnet durch eine weitere Kapillarverbindung (15^a) des Tintenkanals (6) mit der hintersten Ausgleichskammer (7).

5. Ausbildung und Anordnung nach Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Ränder des rückwärtigen Teiles der Kurzfeder (10) nach hinten stark konisch zusammenlaufen und in den längs gerichteten, vorzugsweise ebenfalls konischen Verlängerungsteil (32) übergehen.

6. Ausbildung und Anordnung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der konische Verlängerungsteil (32) der Kurzfeder (10) in eine entsprechende Nase od. dgl. des Tintenleiters (4) eingreift.

In Betracht gezogene Druckschriften:

Deutsche Patentschriften Nr. 894 218, 907 750;
französische Patentschriften Nr. 961 601, 996 587,
1 065 155;

USA.-Patentschriften Nr. 2 016 106, 2 223 541,
2 282 840, 2 380 763.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen



