

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM
19. JUNI 1926

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

— № 430677 —

KLASSE **70b** GRUPPE 4
(S 64097 VII|70b)

Simplo Füllfeder Gesellschaft Voß, Lausen & Dziambor in Hamburg.

Selbstfüllender Füllfederhalter.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 20. Oktober 1923 ab.

Es sind selbstfüllende Füllfederhalter mit im Tintenbehälter verschiebbarem Kolben bekannt, die derart wirken, daß der Kolben zunächst herausgezogen, darauf die Öffnung des Füllfederhalters in die Tinte getaucht und dann der Kolben wieder in den Halter hineingedrückt wird, worauf kurz vor seiner unteren Grenzlage ein plötzliches Ansaugen der Tinte eintritt. Derartige Füllfederhalter sind so ausgebildet, daß der Kolben auf dem größten

Teil seines Hubes dichtend in den im Halter befindlichen Tintenbehälter eingepaßt, letzterer aber kurz vor dem der völligen Einschiebung des Kolbens entsprechenden Hubende etwas erweitert ist. Die Folge ist, daß, wenn der Kolben nach dem erstmaligen Herausziehen wieder eingedrückt wird, hinter dem Kolben ein Vakuum entsteht, das, sobald der Kolben an die erweiterte Stelle des Tintenbehälters gelangt, die Tinte um den Kolben herum einsaugt. Derartige Füllfederhalter haben aber einerseits den Nachteil, daß der Kolben beim Übertritt aus dem erweiterten Raum des Tintenbehälters in seine engere Strecke an einem Absatz vorbeistreichend, der auf die Dauer die Umfläche des Kolbens abnutzt und seine Dichtung beeinträchtigt. Andererseits haben sie aber auch den Nachteil, daß, wenn die Tinte einer vorhergehenden Füllung noch nicht vollkommen aufgebraucht sein sollte, bei einer vorzeitigen erneuten Füllung die noch hinter dem Kolben befindliche Tinte beim vorbereitenden Herausziehen desselben am hinteren Ende des Halters zwischen der Kolbenstange und ihrer Dichtung herausgedrückt wird.

Gegenstand der Erfindung ist nun ein Füllfederhalter, dessen Arbeitsweise die gleiche ist, der also in der Weise gefüllt wird, daß der Kolben als Vorbereitung für die Füllung zunächst herausgezogen, dann eingedrückt wird, so daß hinter ihm ein Vakuum entsteht und daß dann nach Erreichung der Endlage des Kolbens die Tinte unter der Wirkung des Vakuums in den Raum hinter dem Kolben übertritt. Die Konstruktion des neuen Füllfederhalters ist aber dabei derart, daß die mit dem Absatz an der Innenwandung des Tintenbehälters verbundenen Nachteile der bekannten Halter beseitigt sind, ein Herausspritzen von Tinte beim Herausziehen des Kolbens infolge vorzeitiger Füllung ausgeschlossen und darüber hinaus noch der Vorzug gewonnen ist, daß der Halter erst dann in die Tinte getaucht zu werden braucht, wenn der Kolben wieder vollkommen eingedrückt ist.

Die Bauweise des neuen Füllfederhalters lehnt sich dabei an an eine weiterhin bekannte, aber anders arbeitende Art von Füllfederhaltern, bei denen ein auf seiner Stange begrenzt verschiebbarer Kolben verwendet wird, der eine Durchflußöffnung besitzt und zwischen zwei Anschlägen an der Kolbenstange beweglich ist. Bei den bekannten Haltern dieser Art wird der obere, d. h. dem Halterende zugekehrte Anschlag von einer breiten, durchlochten Scheibe gebildet, während der untere aus einer Schale besteht, die sich beim Herausziehen des Kolbens mit ihrem Rand auf den Kolbenkranz dicht abstützt. Diese Halter wirken aber in der Weise, daß der

Kolben beim Herausziehen ansaugt und beim erneuten Hineindrücken infolge seiner dann eintretenden Verschiebung nach dem Halterende zu die Durchflußöffnung freigibt, so daß die eingesaugte Tinte durch sie und die durchlochte obere Anschlägscheibe hindurch hinter den Kolben treten kann. Auch diese Anordnung hat aber den Nachteil, daß bei vorzeitiger Füllung etwa noch hinter dem Kolben befindliche Tinte am Halterende herausgedrückt wird.

Der Halter gemäß der Erfindung besitzt gleichfalls einen auf seiner Stange begrenzt verschiebbaren, mit Durchflußöffnung versehenen Kolben, aber von den die Verschiebungsbewegung des Kolbens auf seiner Stange begrenzenden Anschlägen schließt nur der obere, d. h. der dem Halterende zunächst liegende Anschlag bei Berührung mit dem Kolben, dessen Durchflußöffnung ab, während der untere, nach der Schreibfeder zu liegende diese Öffnung stets frei läßt. Durch diese Abweichung in der Konstruktion von der obenerwähnten zweiten Gattung von Füllfederhaltern wird erreicht, daß die Arbeitsweise des neuen Halters ähnlich der obenerwähnten ersten Gattung von Haltern wird, deren Nachteile aber beseitigt werden.

Die Zeichnung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel der Erfindung. Abb. 1 ist ein Längsschnitt durch den teilweise weggebrochenen Halter und Abb. 2 ein Längsschnitt durch den Kolben in vergrößertem Maßstabe. Abb. 3 ist ein Schnitt nach Linie *a-b* der Abb. 2, Abb. 4 ein Schnitt nach Linie *c-d* der Abb. 2 und Abb. 5 ein Schnitt nach Linie *e-f* der Abb. 2, gesehen in Richtung des Kolbens.

In dem von dem Haltergriff 1 gebildeten Tintenbehälter ist ein Kolben 2 beweglich, der auf seiner Stange 3 begrenzt verschiebbar ist. Die Stange 3 trägt zu diesem Zweck an ihrem unteren Ende eine mit einer Dichtungsplatte 4 belegte Scheibe 5, in die ein Zapfen 6 eingeschraubt ist. Dieser Zapfen 6 trägt oben einen Bund 7 zur Festhaltung der Dichtungsplatte 4 und unten zwei segmentförmige Ansätze 8. Die Scheibe 5 und die Ansätze 8 dienen als Anschläge für den Kolben 2, der ringförmig ausgebildet ist und eine Öffnung 9 besitzt, die von dem zweiseitig abgeflachten Zapfen 6 nicht vollkommen ausgefüllt wird. Auf der Oberseite des Kolbens ist ein Dichtungskranz 10 angeordnet, der sich in der oberen Endlage des Kolbens in die Dichtungsplatte 4 eindrückt. Der Kolben trägt an einem Teil seines Umfangs eine über seine untere Stirnfläche hinausragende Ledermanschette 11, die durch einen Schraubring 12 in ihm festgehalten wird. Das obere Ende der Kolbenstange 3 ist durch eine Korkeinlage 12 abgedichtet, aus dem die obere

Öffnung des Tintenbehälters 1 abschließenden Schraubstößel 13 herausgeführt, und trägt einen Knopf 14, zwischen dem und der oberen Stirnfläche des Schraubstößels 13 eine Feder 5 15 eingeschaltet ist. Außerdem ist das herausragende Ende der Kolbenstange 3 mit dem Knopf 14 und der Feder 15 durch eine abschraubbare Kappe 16 geschützt.

Die Wirkungsweise ist folgende: Soll der Halter gefüllt werden, so wird die Kappe 16 abgeschraubt, so daß der Knopf 14 frei liegt. Durch Erfassen des Knopfes 14 wird dann die Kolbenstange 3 aus dem Halter herausgezogen. Die Folge ist, daß die untere Stirnfläche des Kolbens 2 sich gegen die Ansätze 8 anlegt, ohne daß dadurch aber, wie aus Abb. 5 ersichtlich, die Öffnung 9 im Kolben geschlossen würde. Die hinter diesem befindliche Luft kann also frei ausströmen. Hat dann der Kolben seine obere Endlage erreicht, so wird er von neuem in den Halter eingeschoben. Infolge des Luftwiderstandes schiebt sich dabei der Kolben 2 nach aufwärts und legt sich mit seinem Dichtungs- 25 kranz 10 gegen die Dichtungsplatte 4 der oberen Anschlagscheibe 5. Dann ist also die Durchflußöffnung 9 vollkommen abgeschlossen, und die Folge ist, daß bei einer weiteren Einwärtsbewegung des Kolbens hinter ihm ein 30 Vakuum entsteht. Hat dann der Kolben seine untere Grenzlage erreicht und läßt der Druck auf den Knopf 14 nach, so drückt die kurz vor Erreichung der unteren Kolbenendlage zwischen dem Knopf 14 und dem Halterende 35 gespannte Feder die Kolbenstange wieder ein wenig aus dem Halter heraus, so daß, da der Kolben 2 durch den Reibungswiderstand, den er an der Innenwandung des Tintenbehälters findet, festgehalten wird, der Kranz 10 sich 40 von der Dichtungsplatte 4 löst. Würde nun der Halter, bevor der Druck auf den Knopf 14 nachgelassen wird, in Tinte getaucht, so wird diese sofort, nachdem die Berührung zwischen dem Kranz 10 und der Dichtungs- 45 platte 4 aufgehoben ist, durch die nach wie vor durch die Anschläge 8 nicht verdeckten Öffnungen 9 hinter den Kolben gesaugt. Die Wirkung tritt ganz plötzlich ein. Dabei ist es im Gegensatz zu in gleicher Weise arbei- 50 tenden bekannten Füllfederhaltern nicht notwendig, den Halter eher in die Tinte zu tauchen, ehe der Druck auf den Knopf 14 aufgehoben wird; denn bis dahin ist die Gewähr für eine vollkommene Dichtung zwischen den

Teilen 4 und 10 vorhanden. Bei einem für 55 die Vorbereitung der Füllung notwendigen Herausziehen des Kolbens ist außerdem die Gefahr beseitigt, daß Tinte am Halterende herausspritzt, da ja während dieses Vorganges die Durchflußöffnung im Kolben dauernd 60 offen bleibt.

Besonders vorteilhaft ist auch die Ledermanschette 11. An sich sind Leder- oder Korkkolben bekannt. Beide haben aber den großen Nachteil, daß sie, weil sie starre Körper sind, durch die Tinte brüchig werden 65 und eintrocknen. Dieser Übelstand wird im vorliegenden Falle in bekannter Weise dadurch beseitigt, daß die Ledermanschette 11 lappenartig über den eigentlichen Kolben ge- 70 stülpt ist und daher keinen starren Körper bildet. Die über die untere Stirnfläche des Kolbens hinausragende Kante der Ledermanschette ist zweckmäßig abgeschrägt. Damit ist überdies noch der große Vorteil ver- 75 bunden, daß die Manschette beim Herunterstoßen des Kolbens durch den unter dem Kolben entstehenden Luftdruck auseinandergepreßt wird, somit fest abschließt und das Vakuum vergrößert. Gleichzeitig wird da- 80 durch aber auch der Kolben in seiner Endlage festgehalten und die Verschiebung der Kolbenstange erleichtert. Beim Zurückziehen des Kolbens wird ein sanftes Gleiten gewährleistet, da sich die Manschette in Saugrichtung 85 leichter anschmiegt. Außerdem stellt sie ein unbedingt sicheres Arbeiten des Füllfederhalters sicher, weil sie auch bei nicht vollkommen runder Bohrung über Unebenheiten hinweggleitet und somit abdichtet. 90

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Selbstfüllender Füllfederhalter mit auf seiner Stange begrenzt verschiebbarem, mit Durchflußöffnung versehenem Kolben, da- 95 durch gekennzeichnet, daß von den die Verschiebungsbewegung des Kolbens (2) auf seiner Stange (3) begrenzenden Anschlägen der obere (5) bei Berührung mit dem Kolben (2) dessen Durchflußöffnung 100 gen für die Tinte (9) abschließt, der untere sie aber stets frei läßt.

2. Füllfederhalter nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine Feder (15), die in vollständig eingeschobener Lage der 105 Kolbenstange (3) gespannt ist und beim Nachlassen des Druckes auf letztere diese etwas wieder herausdrückt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

