



AUSGEGEBEN AM  
25. JANUAR 1941

REICHSPATENTAMT  
PATENTSCHRIFT

№ 701 860

KLASSE 70b GRUPPE 101

M 128347 X/70b

Montblanc-Simplo G. m. b. H., Ernst Richard Albert Gustav Rösler in Hamburg  
und Kaweco Badische Füllfederfabrik Woringen & Grube in Wiesloch  
Korrosionsbeständige Schreibfeder, insbesondere für Füllfederhalter

Patentiert im Deutschen Reiche vom 14. August 1934 ab

Patenterteilung bekanntgemacht am 24. Dezember 1940

Die Erfindung betrifft eine korrosionsbeständige Schreibfeder, insbesondere für Füllfederhalter, die aus voneinander abweichenden Baustoffen besteht.

5 Schreibfedern für Füllfederhalter hat man im allgemeinen bisher aus Gold oder einer Goldlegierung hergestellt, da ein Metall verwendet werden muß, das korrosionsbeständig, insbesondere säurebeständig ist, weil die  
10 Tinte stets organische Säuren, wie Gallussäure, und meistens auch anorganische Säuren, wie Salzsäure o. dgl., enthält und die Federn, um einen langjährigen Gebrauch zu gewährleisten, dem Angriff von Luftsauerstoff auch  
15 im feuchten Zustand dauernd widerstehen müssen.

Ferner hat man Gold verwendet, weil die Schreibfeder, insbesondere der vordere und mittlere Teil, eine gute Federung und Biegsamkeit haben muß. Schließlich hat sich  
20 Gold als der geeignetste Werkstoff erwiesen, weil es sich mit der Spitze aus hartem Edelmetall, zu der man meistens Iridium verwendete, gut und dauerhaft verbinden läßt  
25 und weil ferner infolge des Farbunterschiedes von Iridium und Gold ein gutes Anschleifen der Iridiumspitze ermöglicht wurde.

Aus wirtschaftlichen Gründen ist es wünschenswert, den hohen Goldverbrauch erheblich einzuschränken, ohne daß in technischer  
30 Hinsicht eine Beeinträchtigung der Schreibfeder erfolgt. Daher hat man bereits vorge-

schlagen, Federn aus nicht rostenden Stahllegierungen herzustellen. Diese Federn weisen anfänglich häufig eine genügende Elastizität auf. Sie werden aber allmählich doch durch die Tinte angegriffen und verlieren dann ihre Spannkraft, so daß die Federung nachläßt. Aus diesem Grunde haben sie sich auch für Füllfederhalter bisher nicht einführen können. Vor allen Dingen lassen sich die Iridiumspitzen an ihnen nicht anbringen und selbst, wenn dieses möglich wäre, würde ein Anschleifen der Spitze wegen der praktisch gleichen Farbe erschwert sein.

Man hat auch Federn vorgeschlagen, die aus Blechen hergestellt sind, die doubléartig eine innere Schicht aus Silber, Neusilber, Argentan, Rotmetall oder Tombak o. dgl. aufwiesen, die mit einer dünnen Goldschicht plattiert waren. Es zeigte sich aber, daß diese Federn für den vorliegenden Zweck nicht geeignet waren, denn einmal war kein Schutz der inneren nicht säurebeständigen Schicht an den Kanten des Bleches vorhanden. Vor allen Dingen aber wurde das unedle Metall durch die Säuren oder die Atmosphärien im Mittelloch und im Spalt angegriffen. Die Federn wurden nach kurzer Zeit zerstört, so daß sie unbrauchbar waren.

Schließlich hat man auch Schreibfedern aus einer Tantallegerung empfohlen, die sich aber nicht eingeführt haben, offenbar wegen der Schwierigkeit der Verarbeitung dieses

35

40

45

50

55

60

Metalls. Es ist auch schon bekannt, Schreibfedern derart herzustellen, daß an einem Schaft Spitzen angebracht werden, die hinsichtlich ihres Baustoffes von dem des Schaftes abweichen.

Nach der vorliegenden Erfindung werden korrosionsbeständige Schreibfedern, insbesondere für Füllfederhalter, geschaffen, die sich dadurch auszeichnen, daß sie aus Gold bzw. einer Goldlegierung bestehen, die mit einer korrosionsbeständigen Legierung verbunden ist, die ein Platinmetall, wie Palladium oder Rhodium, enthält und außerdem geringe Mengen von Gold oder Silber, Kupfer, Nickel oder ähnlichen Metallen, jedoch nur in Mengen, welche die Korrosionsbeständigkeit nicht verringern.

Die korrosionsbeständige Legierung nach der vorliegenden Erfindung kann mit Gold oder einer Legierung auf einer Seite oder beiden Seiten plattiert sein. Auch kann die aus Gold oder einer Goldlegierung bestehende Spitze mit dem aus der korrosionsbeständigen Legierung bestehenden Schaft stumpf zusammengeschweißt sein. Nach einer besonderen Ausführungsform der Erfindung enthält die Legierung Erdalkalimetalle, wie z. B. Beryllium.

In der Zeichnung sind einige Ausführungsformen der Erfindung beispielsweise veranschaulicht.

Fig. 1 zeigt einen senkrechten Längsschnitt durch eine Schreibfeder nach der vorliegenden Erfindung in Richtung I-I nach Fig. 2.

In Fig. 2 ist eine Aufsicht auf eine Schreibfeder nach Fig. 1 in Richtung A gesehen veranschaulicht.

In Fig. 3 ist ein Formling bzw. ein Blech mit Goldplattierung nach der vorliegenden Erfindung in senkrechtem Längsschnitt dargestellt.

Fig. 4 ist ein Längsschnitt durch ein Blech, das ähnlich wie nach Fig. 3, jedoch auf beiden Oberflächen mit einer Goldschicht plattiert ist.

Die Erfindung läßt sich beispielsweise für die Herstellung von Schreibfedern in vorteilhafter Weise verwenden.

Wie aus Fig. 1 zu ersehen ist, wird mit einem Blechstreifen 1 aus einer korrosionsbeständigen, vorzugsweise einer edelmetallhaltigen Legierung von beispielsweise folgender Zusammensetzung:

55                   65% Palladium,  
                      11% Gold,  
                      24% Silber

ein Goldblech, beispielsweise aus 18karätigem Gold, durch Schweißung oder Lötung, beispielsweise mittels eines Goldlotes von 14 Karat, auf Stoß verbunden. Die Feder-

spitze wird dann mit dem Iridiumpunkt 3 versehen. Die weiteren Bearbeitungsgänge entsprechen den üblichen.

Da die Spitze 2 der Feder bis zu ihrer breitesten Stelle aus Gold besteht, wird die gewünschte Federung erreicht und es läßt sich eine einwandfreie Verbindung mit der Iridiumspitze 3 herstellen. Ferner wird bezweckt, daß das Blech im Mittelloch 4 und dem Spalt 5 beständig gegen Korrosionen durch Sauerstoff, Wasser oder wäßrige saure Flüssigkeiten ist.

Der Schaft 1, der aus der korrosionsbeständigen Legierung besteht, der starr sein muß und lediglich zum Befestigen der Feder dient, erfüllt seinen Zweck genau so wie der bisherige Schaft aus massivem Gold.

Nach der vorliegenden Erfindung werden etwa bis zu 75% und darüber an Gold gespart, ohne daß die Eigenschaften der Feder in technischer Hinsicht praktisch beeinflusst werden. Die Goldspitze 2 kann auch noch verkleinert werden, wenn es erforderlich scheint, ohne daß vom Wesen der Erfindung abgewichen wird.

In Fig. 3 und 4 ist eine andere Ausführungsform der Erfindung veranschaulicht.

Ein stärkeres Blech 6 aus einer korrosionsbeständigen zweckmäßig edelmetallhaltigen Legierung, beispielsweise aus Palladium, Silber und etwas Gold, wird in bekannter Weise mit einer Goldschicht 7 durch Doublieren oder Plattieren entweder durch einfaches Aufeinanderwalzen oder durch heißes Auswalzen unter Verwendung eines geeigneten Lotes als Zwischenlage versehen.

In Fig. 4 ist gezeigt, wie ein Blech 6 aus einer korrosionsbeständigen Legierung an beiden Oberflächen mit einer Goldschicht 7 bzw. 8 durch Doublieren oder Plattieren verbunden ist.

Die so hergestellten plattierten Bleche werden ausgewalzt und in üblicher Weise zu Schreibfedern verarbeitet.

Da die Bleche auch im Innern aus einem korrosionsbeständigen Werkstoff bestehen, kann eine Zerstörung der doublierten Bleche auch in dem Mittelloch 4 oder dem Spalt 5 der Schreibfeder oder an den Seitenkanten nicht eintreten. Wenn eine goldhaltige Legierung verwendet wird, die einen größeren Gehalt an einem weichen Platinmetall, wie z. B. Platin, Rhodium oder Palladium, aufweist, so läßt sich eine einwandfreie Verbindung mit der Iridiumspitze 3 herstellen, und die Feder weist auch beim Schreiben die erforderliche Nachgiebigkeit und Federung auf.

Zweckmäßig ist die Innenschicht 6 aus einer Legierung hergestellt, die eine gute Dehnbarkeit besitzt, so daß beim Auswalzen sowohl die Innenschicht als auch die Plattierungs-

schichten in gewünschter Weise ausgewalzt werden.

Der Legierung können außerdem Erdalkalimetalle, wie z. B. Beryllium, zugesetzt werden, damit die mechanischen und chemischen Eigenschaften verbessert werden. Auch lassen sich geringe Mengen Kupfer, Nickel usw. zusetzen, die jedoch in den Grenzen liegen müssen, daß die Korrosionsbeständigkeit nicht beeinträchtigt wird.

Nach der Ausführungsform, wie sie in Fig. 3 oder 4 veranschaulicht ist, läßt sich eine noch größere Ersparnis an Gold erzielen als beim stumpfen Aneinandersetzen. So läßt sich der Goldgehalt auf 10% oder weniger gegenüber dem der bisherigen Goldfedern vermindern.

Die Erfindung ist keineswegs auf die beschriebenen Ausführungsformen beschränkt.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Korrosionsbeständige Schreibfeder, insbesondere für Füllfederhalter, die aus voneinander abweichenden Baustoffen be-

steht, dadurch gekennzeichnet, daß sie aus Gold bzw. einer Goldlegierung besteht, die mit einer korrosionsbeständigen Legierung verbunden ist, die ein Platinmetall, wie Palladium oder Rhodium, enthält und außerdem geringe Mengen von Gold oder Silber, Kupfer, Nickel oder ähnlichen Metallen, jedoch nur in Mengen, welche die Korrosionsbeständigkeit nicht verringern.

2. Schreibfeder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die korrosionsbeständige Legierung mit Gold oder einer Legierung auf einer oder beiden Seiten plattiert ist.

3. Schreibfeder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die aus Gold oder einer Goldlegierung bestehende Spitze mit dem aus der korrosionsbeständigen Legierung bestehenden Schaft stumpf zusammengeschweißt ist.

4. Korrosionsbeständige Legierung für Schreibfedern nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Legierung Erdalkalimetalle, wie z. B. Beryllium, enthält.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig. 1.

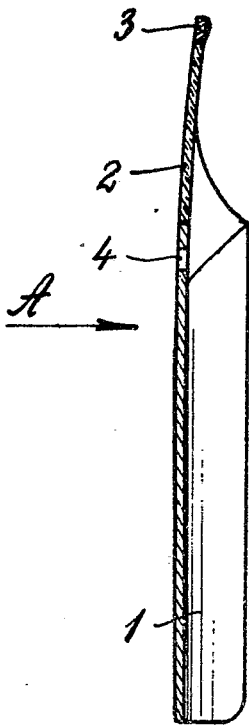


Fig. 2.

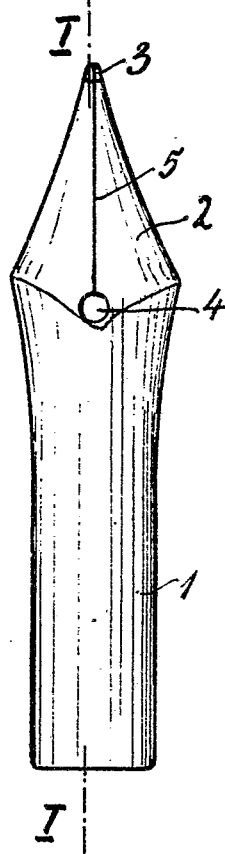


Fig. 3.

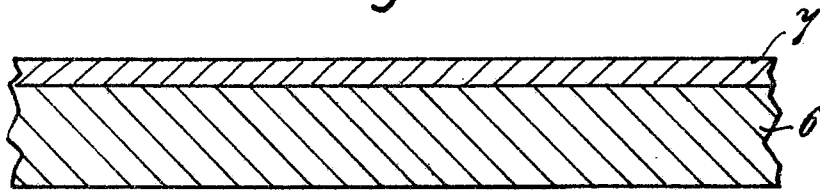


Fig. 4.

