

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

EIDG. AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

PATENTSCHRIFT



Veröffentlicht am 16. Mai 1942

Gesuch eingereicht: 21. März 1941, 20 Uhr. — Patent eingetragen: 15. Februar 1942.  
(Prioritäten: Deutsches Reich, 5. April 1940 und 25. Januar 1941.)

**HAUPTPATENT**

OSMIA FÜLLHALTER-FABRIK G. M. B. H., Dossenheim b. Heidelberg  
(Deutsches Reich).

**Druckfüllbleistift.**

Es sind Druckfüllbleistifte bekannt, die am vordern Ende eines verschiebbaren Minenführungsrohres eine Klemmzange besitzen, die durch den Spitzenkörper geschlossen wird, und bei denen eine Minenförderzange mit einer Klemmhülse zusammenarbeitet. Bei den bisher bekannten Ausführungsformen dieser Füllbleistifte besteht die Klemmhülse zumeist aus einem Stück Metallrohr, in dem sich die Enden der federnd ausgebildeten Minenförderzange bei der Vorschubbewegung festklemmen. Die bekannten Ausführungen haben den Nachteil, daß die Herstellung von Klemmhülse und Minenförderzange mit verhältnismäßig großer Genauigkeit vorgenommen werden muß, um ein sicheres Arbeiten des Druckfüllbleistiftes zu gewährleisten. Ferner nutzen sich die Klemmhülse und die Minenförderzange bei häufigem Gebrauch mit der Zeit ab, so daß ihre Wirkungsweise nachläßt und die Mine nicht mehr gefördert wird. Dadurch wird der Füllbleistift un-

brauchbar. Weiterhin hat es sich herausgestellt, daß bei den bekannten starren Klemmhülsen des öfteren ein Abdrücken der Mine durch die Klemmbacken der Minenförderzange erfolgt, so daß die Mine schließlich nur noch aus Bruchstücken besteht. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn die Mine Herstellungsungenauigkeiten aufweist, also beispielsweise etwas krumm ist.

Bei dem Druckfüllbleistift gemäß der Erfindung ist zur Vermeidung aller dieser Nachteile die Klemmhülse für die Minenförderzange mit dem Spitzenkörper fest verbunden und federnd nachgiebig ausgebildet. Das letztere kann beispielsweise dadurch geschehen, daß die Klemmhülse aus einem elastischen Körper, z. B. aus Gummi oder aus Kunstpreßstoff, hergestellt wird. Besteht die Klemmhülse aus Metall, so erhält sie einen axial oder schräg über den Zylindermantel laufenden Schlitz, der eine Federwirkung der Klemmhülse hervorruft. Durch die feste Ver-

bindung der Klemmhülse mit dem Spitzenkörper, wobei naturgemäß Klemmhülse und Spitzenkörper aus einem Stück hergestellt werden können, wird die Herstellung wesentlich vereinfacht und die Zahl der Einzelteile der Vorschubvorrichtung verringert.

Bei einem solchen Füllbleistift ist die Rückholfeder für das Minenführungsrohr vorteilhaft in einer Hülse untergebracht, die sich mit ihrem untern Ende gegen einen im Schaft des Druckfüllbleistiftes vorgesehenen Bund anlegt. Auf diese Weise bildet beim Montieren des Füllbleistiftes die gesamte Rückholmechanik ein einheitliches Ganzes, so daß auch beim Auseinandernehmen deren Einzelteile nicht verloren gehen können, da die Rückholfeder mit dem Minenführungsrohr verbunden ist.

In den Figuren sind zwei Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 einen Schnitt durch den Spitzenkörper des Druckfüllbleistiftes,

Fig. 2 eine Ansicht des Spitzenkörpers,

Fig. 3 eine Ansicht der Minenförderzange,

Fig. 4 eine Ansicht der Klemmhülse,

Fig. 5 eine Ansicht wie Fig. 4 in anderer Ausführung,

Fig. 6 einen Längsschnitt durch einen Druckfüllbleistift,

Fig. 7 einen Längsschnitt wie Fig. 1 in einer andern Ausführungsform,

Fig. 8 einen Schnitt nach der Linie VIII—VIII der Fig. 7.

An dem Schaft 1 des Druckfüllbleistiftes ist der Spitzenkörper 2 angeschraubt, der an seinem vordern Ende eine konische Eindrehung 3 aufweist. Im Schaft 1 ist in bekannter Weise das Führungsrohr 4 für die Mine 5 vorgesehen. Dieses besitzt zwei Schlitze 6 und 7, durch welche die gezahnten Enden 8 und 9 der Minenförderzange 10, 11 hindurchgreifen. Diese Zange ist an einem zylindrischen Körper 13 angeordnet und in den Schlitzen 6 und 7 axial verschiebbar.

An dem Spitzenkörper 2 ist die Klemmhülse 14 vorgesehen, die federnd nachgiebig

ausgebildet ist. Die Fig. 4 zeigt die Ausführung der Hülse 14 aus einem Metallrohr, das einen schräg verlaufenden Schlitz 15 aufweist, während bei der Ausbildung nach Fig. 5 der Schlitz 15 der Hülse 14 in axialer Richtung verläuft. Das Minenführungsrohr 4 besitzt an seinem vordern Ende noch eine Klemmzange 24, die mit dem Konus 3 zusammenarbeitet und die Mine 5 in bekannter Weise festklemmt.

Das Minenführungsrohr 4 steht in bekannter Weise unter der Wirkung einer Rückholfeder 16 (Fig. 6). Wird das Minenführungsrohr 4 nach unten gedrückt, so löst sich zunächst die Zange 24 aus dem Klemmkonus 3 des Spitzenkörpers 2 und gibt die Mine 5 frei. Stößt nun das obere Ende der Schlitze 6, 7 gegen das obere Ende der Zangenenden 8, 9, so wird diese Zange mit der Hülse 13 durch die weitere Bewegung des Minenführungsrohres 4 nach unten mitgenommen und durch die Klemmhülse 14 zusammengedrückt, so daß die Zangenenden 8, 9 an der Mine 5 zur Anlage kommen. Bei der weiteren Vorwärtsbewegung des Minenführungsrohres 4 wird nunmehr die Mine mitgenommen. Hört der Druck auf das Rohr 4 auf, so wird durch die Wirkung der Rückholfeder 16 dieses Rohr zurückgezogen. Dabei bleibt zunächst die Zange 10, 11 in der Klemmhülse 14 festgeklemmt, bis die untern Kanten der Schlitze 6, 7 sich gegen die untern Kanten der Zangenenden 8, 9 legen und nunmehr die Zange aus der Klemmhülse 14 herausziehen, so daß diese Zange die Mine 5 wieder freigibt. Am Ende dieser Bewegung wird die Mine durch die vordere Klemmzange 24 festgeklemmt und in der Schreibstellung gehalten.

Wie die Fig. 6 zeigt, befindet sich an dem Minenführungsrohr ein Bund 15, gegen den sich die Rückholfeder 16 abstützt. Das andere Ende der Feder 16 legt sich gegen die Umbördelung 17 einer über die Feder gezogenen Hülse 18, die an ihrem obern Ende oberhalb des Bundes 15 bei 19 ebenfalls umbördelt ist und somit die Feder vollkommen umschließt. Die untere Umbördelung 17

dieser Feder legt sich gegen einen Bund 20, der im Innern des Schaftes 1 angebracht ist.

Bei der in Fig. 7 dargestellten Ausführungsform der Erfindung ist der Innendurchmesser des Bundes 20 größer als der Außendurchmesser der Hülse 13. Ferner besitzt der Bund 20 Aussparungen 21 und 22, durch welche die Enden 8, 9 der Zange 10, 11 hindurchtreten können. Auf diese Weise ist ein außerordentlich einfaches Zusammen-  
setzen und Auseinandernehmen des Füllbleistiftes gewährleistet. Es ist nämlich möglich, die gesamte Klemmechanik bei dieser Ausbildung lediglich dadurch aus dem Füllbleistift herauszunehmen, daß aus der Zange 24 die Mine 5 entfernt wird. Die Hülse 13 tritt dann durch die freie Öffnung des Bundes 20 hindurch, während die Zangenenden 8, 9 durch die Aussparungen 21, 22 hindurchtreten können. Um bei leerer Zange 24 ein Auseinanderfallen des Füllbleistiftes zu vermeiden, wird vorteilhaft das Minenbehälterrohr 23 mit Reibung in den Schaft 1 eingesetzt, wie es auch in Fig. 7 dargestellt ist. Nach dem Einsetzen wird der Schaft 1 gegenüber dem Minenbehälterrohr und damit gegenüber der gesamten andern Klemmechanik um 90° verdreht, so daß die Zangenenden 8, 9 nicht mehr unter den Schlitten 21, 22, sondern unter dem Bund 20 in Fig. 8 zu liegen kommen. Auf diese Weise ist ein unbeabsichtigtes Auseinanderfallen des Füllbleistiftes bei minenloser Zange verhindert. Es ist somit ein Druckfüllbleistift geschaffen, bei dem die Mechanik ohne jede Verschraubung und ohne jedes Verleimen im Schaft befestigt ist.

#### PATENTANSPRUCH:

Druckfüllbleistift mit einer am vordern Ende eines verschiebbaren, unter der Wir-

kung einer Rückholfeder (16) stehenden Minenführungsrohres (4) angeordneten, durch den Spitzenkörper (2) schließbaren Klemmzange (24) und einer mit einer Klemmhülse (14) zusammenwirkenden Minenförderzange (10, 11), deren Klemmbacken (8, 9) durch Längsschlitze (6, 7) des Minenführungsrohres (4) greifen, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmhülse (14) für die Minenförderzange (10, 11) mit dem Spitzenkörper (2) fest verbunden und federnd nachgiebig ausgebildet ist.

#### UNTERANSPRÜCHE:

1. Druckfüllbleistift nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmhülse (14) einen Schlitz (15) aufweist.

2. Druckfüllbleistift nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückholfeder (16) für das Minenführungsrohr (4) in einer Hülse (18) untergebracht ist, die sich mit ihrem untern Ende (17) gegen einen im Schaft (1) des Füllbleistiftes vorgesehenen Bund (20) anlegt.

3. Druckfüllbleistift nach Unteranspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Innendurchmesser des im Schaft (1) vorgesehenen Bundes (20) größer als der äußere Durchmesser der die Minenförderzange tragenden Hülse (13) ist, und daß der Bund (20) Aussparungen (21, 22) besitzt, durch welche die gezahnten Enden (8, 9) der Minenförderzange (10, 11) hindurchtreten können.

4. Druckfüllbleistift nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß das Minenbehälterrohr (23) lediglich durch Reibung im Schaft (1) gehalten ist.

OSMIA FÜLLHALTER-FABRIK G. M. B. H.

Vertreter: Dr. Arnold R. EGLI, St. Gallen.

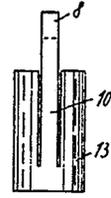


Fig. 3

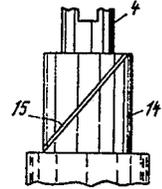


Fig. 4

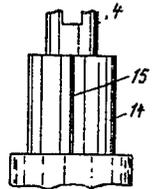


Fig. 5

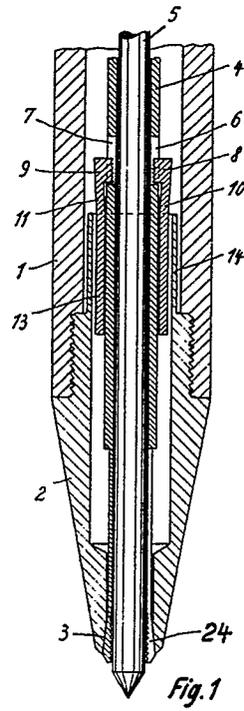


Fig. 1

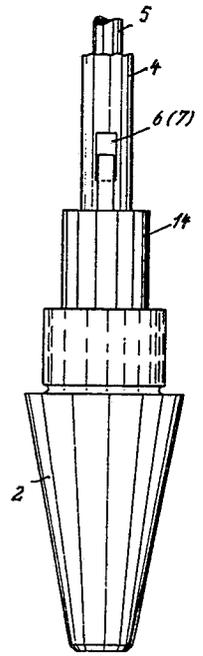
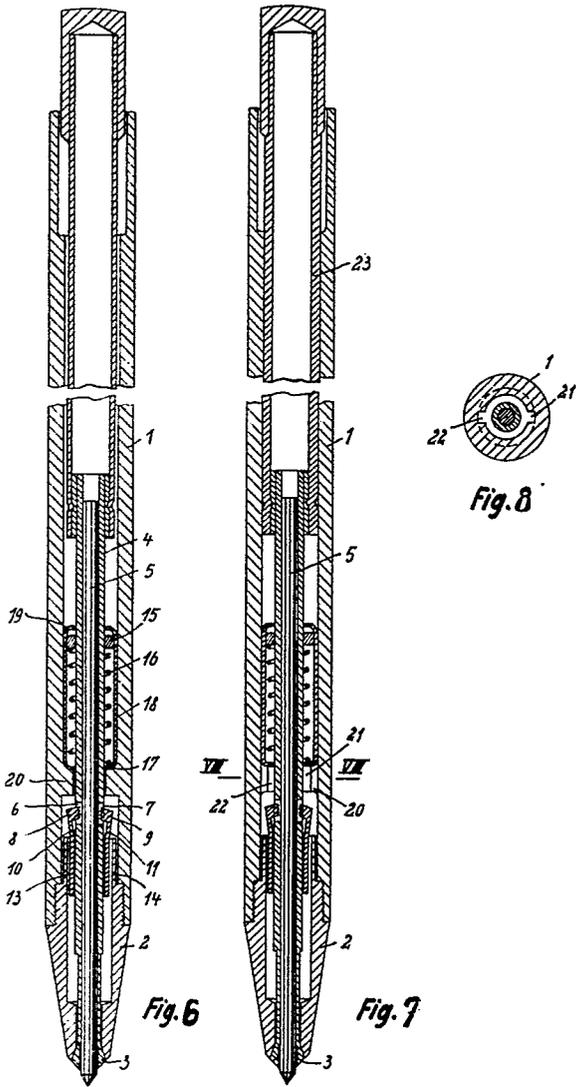


Fig. 2



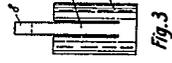


Fig. 3

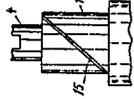


Fig. 4

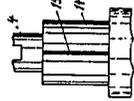


Fig. 5

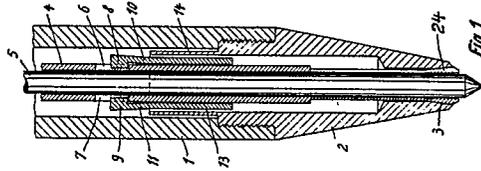


Fig. 1

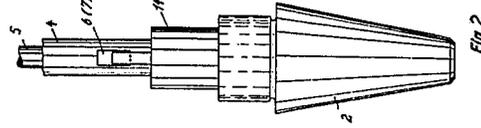


Fig. 2

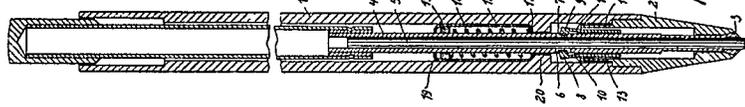


Fig. 6

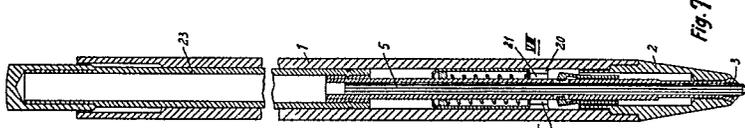


Fig. 7



Fig. 8