

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949

(WiGBl. S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM  
21. AUGUST 1952

DEUTSCHES PATENTAMT

# PATENTSCHRIFT

Nr. 847 271

KLASSE 70a GRUPPE 4 02

O 69 X/70a

---

Gregor Miltner, Dossenheim bei Heidelberg  
ist als Erfinder genannt worden

---

A. W. Faber-Castell Füllhalterfabrik G. m. b. H., vorm. Osmia,  
Dossenheim bei Heidelberg

## Druckfüllbleistift

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 30. Oktober 1949 an

Patentanmeldung bekanntgemacht am 1. Februar 1951

Patenterteilung bekanntgemacht am 19. Juni 1952

---

Bekannte Druckfüllbleistifte mit einer Klemmzange, die am vorderen Ende eines verschiebbaren Minenführungsrohres angeordnet und durch den Spitzenkörper des Druckfüllbleistiftes schließbar ist, besitzen eine Minenförderzange, die mit einer Klemmhülse zusammenwirkt und deren Klemmbacken durch Längsschlitze des Minenführungsrohres greifen.

Da bei solchen Stiften stets die Gefahr des Abdrückens der Mine durch die Klemmbacken der Minenförderzange besteht, hat man die sie betätigende Klemmhülse bereits elastisch ausgebildet, z. B. durch Anordnung von Schlitzen. Diese Anordnung hat wohl eine Verringerung jedoch keine Beseitigung der Bruchgefahr gebracht.

Die Erfindung bezweckt nun, ein Abdrücken der Mine durch die Minenförderzange unbedingt zu

vermeiden und außerdem die Reibung zwischen Minenförderzange und Klemmring zu vermindern. Die bekannten Ausführungen leiden nämlich daran, daß die Minenförderzange sich an der Klemmhülse abnutzt, so daß nach einiger Zeit kein genaues Arbeiten dieser beiden Teile mehr möglich ist und der Stift unter Umständen unbrauchbar wird.

Zur Erreichung der genannten Zwecke ist die die Minenförderzange betätigende Klemmhülse entgegen der Wirkung einer Feder längs verschiebbar. Hierdurch wird erreicht, daß die Klemmhülse, wenn der von ihr auf die Minenförderzange ausgeübte Druck eine bestimmte Größe erreicht hat, zusammen mit dem Minenführungsrohr nach vorwärts gleitet, so daß bei der weiteren Vorwärtsbewegung keine Vergrößerung des Klemmdruckes mehr eintritt. Ferner werden auf diese Weise so-

20

25

30

wohl Ungenauigkeiten in der Minenstärke als auch Ungenauigkeiten zwischen den Backen der Minenförderzange und dem Klemmring selbsttätig ausgeglichen, so daß die Zusammenarbeit von Klemmhülse und Minenförderzange auch dann noch gesichert ist, wenn sich die beiden Teile infolge längeren Gebrauches abgenutzt haben.

Die Klemmhülse mit der auf sie einwirkenden Wickelfeder ist zweckmäßig in einem Nippel untergebracht, auf dem die Stiftspitze aufgeschraubt ist. Hierdurch wird eine gedrängte Bauweise erzielt, die es ermöglicht, den Minenfüllraum groß zu halten.

Sollte gleichwohl eine Mine brechen, z. B. durch hartes Aufschlagen des Druckfüllbleistiftes, so ist trotzdem durch die weitere Ausgestaltung des Erfindungsgegenstandes die Betriebsfähigkeit des Stiftes gesichert. Die Schlitz im Minenführungsrohr für die Klemmbacken der Minenförderzange haben nämlich geringere Breite als sie der Minenstärke entspricht, so daß kleine Minenbruchstücke aus dem Schlitz nicht austreten und die Vorschubeinrichtung des Stiftes nicht behindern können. Zur Sicherung des Minenvorschubes auch bei eingetretenem Bruch sind die Klemmbacken der Minenförderzange besonders lang ausgebildet, und zwar besitzen sie eine Länge, die geeignet ist, solche Bruchstellen zu überbrücken. Die Länge der Schlitz im Minenführungsrohr ist der Länge der Klemmbacken selbstverständlich angepaßt. Da die Klemmbacken der Minenförderzange gleichzeitig das Ende des vorderen Minenbruchstückes und den Anfang des hinteren Minenbruchstückes fassen, treten keine Hemmungen beim Verschieben der Mine ein.

Auch die im Spitzenkörper angeordnete Klemmzange kann einen Bruch der Mine herbeiführen, wenn sie die Mine einseitig oder zu stark drückt. Um auch in diesem Bereich einen Minenbruch zu vermeiden, ist die Klemmzange in vier Backen geschlitzt, die weich federnd und so schwach keilförmig sind, daß nur ein geringer Druck beim Einklemmen der Mine entsteht, obgleich die Klemmbacken infolge ihrer Verteilung und ihrer Elastizität die Mine doch fest und allseitig umschließen. Um trotz dieser weich federnden Ausführung der Klemmzange deren dauerhafte Befestigung im Minenführungsrohr zu sichern, besitzt die Klemmzange einen als Anschlag dienenden Ring oder einen Bund, und sie ist mit dem Minenführungsrohr durch Gewinde oder Bördelung fest verbunden.

In der Zeichnung sind zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt, und zwar zeigt

Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel im Längsschnitt,

Fig. 2 den vorderen Teil in größerem Maßstab,

Fig. 3 den gleichen Teil in Vorschubstellung,

Fig. 4 den vorderen Teil eines zweiten Ausführungsbeispieles in Schreibstellung,

Fig. 5 den gleichen Teil in Vorschubstellung,

Fig. 6 die zugehörige Klemmzange in anderer Ausführung und

Fig. 7 die Klemmzange in einer weiteren Ausführung.

An eine Mantelhülse 1, die vorn verjüngt ist, schließt sich in bekannter Weise ein Spitzenkörper 2 an. Dieser ist mit Gewinde 3 auf einem Nippel 4 aufgeschraubt, der seinerseits mit einer Hülse 5 verbunden ist. Die Hülse 5 sitzt fest in der Mantelhülse 1. Ein Minenführungsrohr 6 ist mit einem kolbenartigen Teil 7 fest verbunden, an dem ein Vorschubrohr 8 angreift, das in der Mantelhülse und der Hülse 5 zwischen deren Anschlängen 24, 25 längs verschiebbar ist und durch einen Druckknopf 9 betätigt werden kann. Die Mantelhülse 1 trägt an ihrem hinteren Ende einen Klipp 10.

Das Minenführungsrohr 6 besitzt zwei Schlitz 11, in welche die Backen 12 der Minenförderzange 13 eingreifen, welche an einem Ring 14 befestigt ist. Die Minenförderzange 13, 14 arbeitet mit einer Klemmhülse 15 zusammen, die unter der Wirkung einer Feder 16 gegen einen Anschlag 17 des Nippels 4 anliegt. Das Minenführungsrohr 6 trägt an seinem vorderen Ende ein Gewinde 18, in das die Klemmzange 19 mit einem rohrförmigen Teil 20 eingeschraubt ist. Sie besitzt vier federnde Backen 21, die leicht konisch und weich federnd ausgebildet sind. Das Minenführungsrohr 6, das unter der Wirkung einer Rückholfeder 22 steht, nimmt die Schreibmine 23 in sich auf.

Beim Druck auf den Knopf 9 wird das Minenführungsrohr 6 unter Vermittlung des Vorschubrohres 8 vorgeschoben. Hierdurch wird zunächst die Klemmwirkung der Klemmzange 21 aufgehoben, und nachdem das Minenführungsrohr 6 einen gewissen Weg zurückgelegt hat, stoßen die hinteren Kanten der im Minenführungsrohr angebrachten Schlitz 11 gegen die Backen 12 der Minenförderzange 13. Beim weiteren Vorschub nimmt das Minenführungsrohr 6 die Minenförderzange 13 mit, wobei diese sich durch die Wirkung der Klemmhülse 15 schließt und gegen die Mine 23 zur Anlage kommt. Die Schließbewegung der Zange 12 wird beendet, sobald der Druck auf die Mine 23 so groß geworden ist, daß die unter ihrem Druck stehende Klemmhülse 15 den Druck der Feder 16 überwindet und mit vorgeschoben wird.

Die Breite der Schlitz 11 im Minenführungsrohr 6 ist geringer als die Minenstärke, so daß etwa abgebrochene kleine Minenstücke nicht durch die Schlitz herausfallen können. Außerdem sind die Backen 12 der Minenförderzange 13 so lang, daß sie bei einem Bruch der Mine 23 gleichzeitig das hintere Ende des vorderen Minenstückes und das vordere Ende des hinteren Minenstückes erfassen können. Es tritt daher auch bei Bruch der Mine keine Betriebsstörung auf.

Das zweite Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 4 und 5 entspricht im wesentlichen dem ersten Ausführungsbeispiel, doch ist die Klemmzange in anderer Weise ausgebildet, und zwar ist hier ein Gewinding 26 auf dem rohrförmigen Teil 20 der Klemmzange angebracht. Dieser Gewinding ermöglicht ein festes Einschrauben der Klemm-

zange 20, 21 in das Minenführungsrohr 6 und zeigt insoweit die gleichen Vorteile wie das weitere Ausführungsbeispiel der Klemmzange gemäß Fig. 6, bei dem ein Ring 27 mit der Klemmzange 28 aus einem Stück besteht. Fig. 7 schließlich zeigt eine vierte Form der Klemmzange, und zwar besitzt diese eine Nut 29, in welche der vordere Rand 30 des Minenführungsrohres hineingebördelt ist.

10 PATENTANSPRÜCHE:

1. Druckfüllbleistift mit einer am vorderen Ende eines verschiebbaren Minenführungsrohres angeordneten, durch den Spitzenkörper schließbaren Klemmzange und einer mit einer Klemmhülse zusammenwirkenden Minenförderzange, deren Klemmbacken durch Längsschlitze des Minenführungsrohres greifen, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmhülse (15) für die Minenförderzange (12, 13) entgegen der Wirkung einer Feder (16) längs verschiebbar ist.

2. Druckfüllbleistift nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmhülse (15) nebst der auf sie wirkenden Wickelfeder (16) in einem Nippel (4) untergebracht ist, auf welchem der Spitzenkörper (2) aufgeschraubt ist.

3. Druckfüllbleistift nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite der Schlitze (11) für die Klemmbacken (12) der

Minenförderzange (13) geringer als die Stärke der Minen (23) ist. 30

4. Druckfüllbleistift nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmbacken (12) der Minenförderzange (13) so lang sind, daß sie bei einem Bruch der Mine (23) gleichzeitig das hintere Ende des vorderen Minenstückes und das vordere Ende des hinteren Minenstückes festhalten können. 35

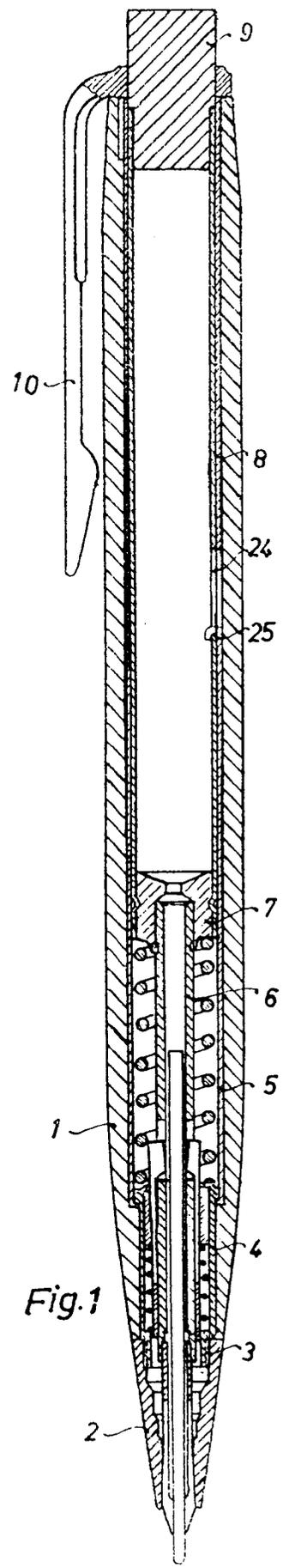
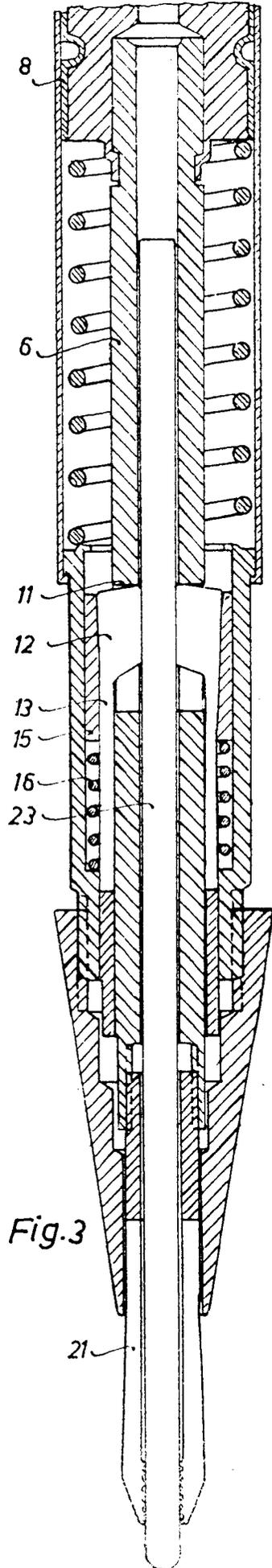
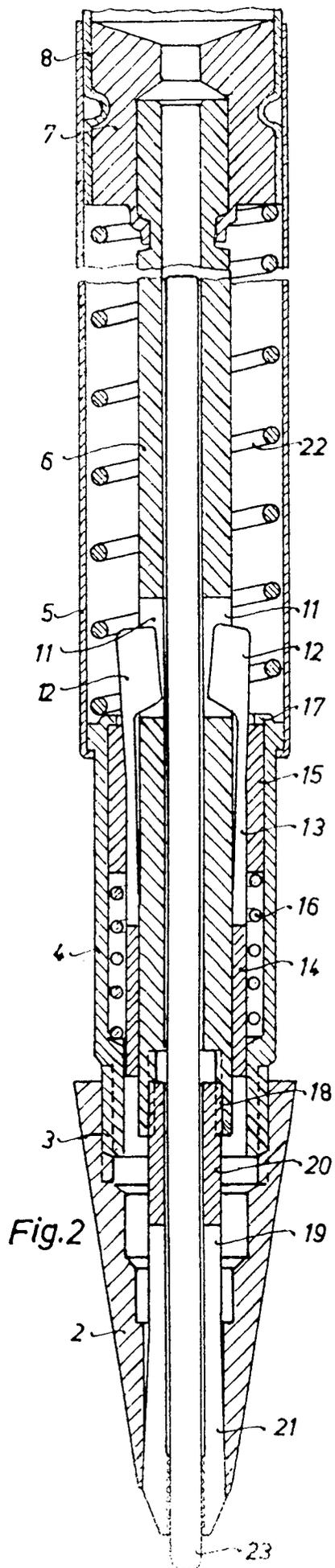
5. Druckfüllbleistift nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmzange (20, 21 oder 28) einen als Anschlag dienenden Ring (26) oder Bund (27) besitzt und mit dem Minenführungsrohr (6) durch Gewinde oder Bördelung (30) fest verbunden ist. 40

6. Druckfüllbleistift nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmzange (20, 21 oder 28) vier Backen (21) besitzt, die außen, und zwar vorzugsweise schwach bzw. mit etwa 3 bis 5% Steigung, konisch ausgebildet sind und beim Einschießen von dem als Hohlkonus ausgebildeten Spitzenkörper (2) gegen die Mine (23) gepreßt werden und die so federn, daß sie beim Herausschieben aus dem Spitzenkörper (2) die Mine (23) freigeben. 50

Angezogene Druckschriften: 55

Deutsche Patentschriften Nr. 664 007, 655 438;  
USA.-Patentschrift Nr. 2 480 014.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen



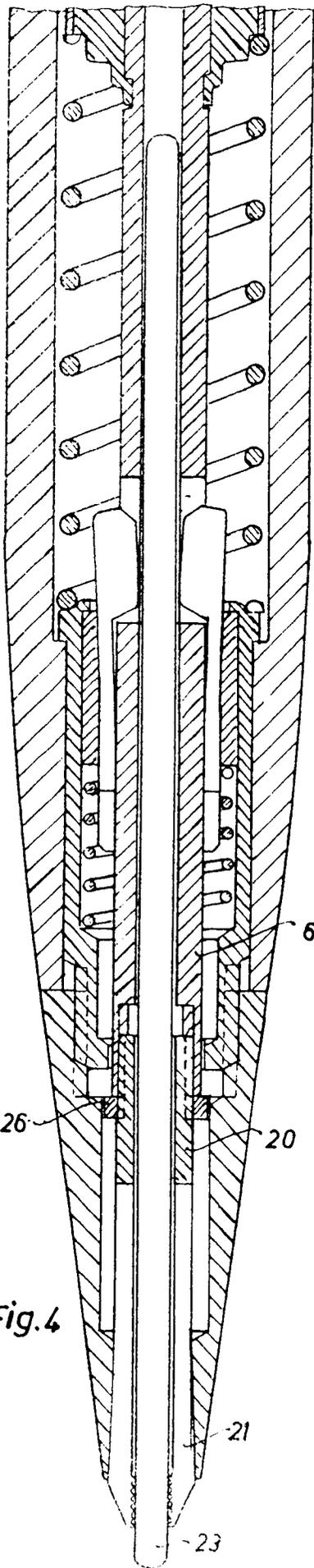


Fig. 4

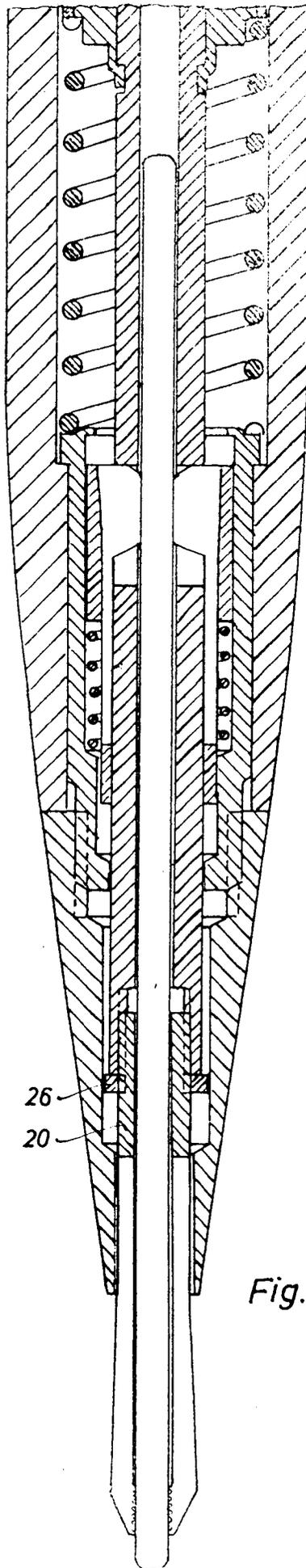


Fig. 5

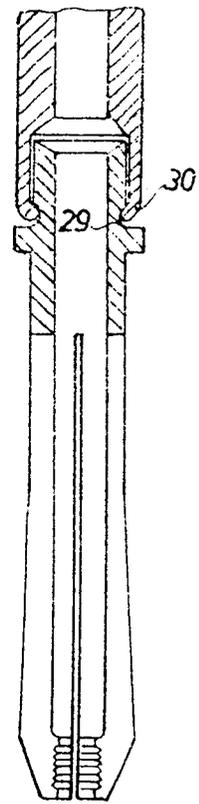


Fig. 7

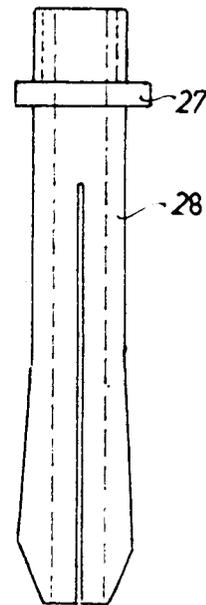


Fig. 6