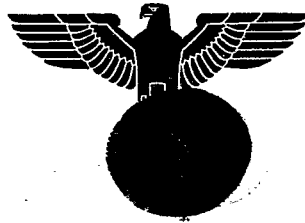


Erteilt auf Grund der Verordnung vom 12. Mai 1943

(RGBl. II S. 150)

AUSGEGEBEN AM
17. NOVEMBER 1943

DEUTSCHES REICH



REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

№ 741 772

KLASSE 70 a GRUPPE 4 02

M 137008 X/70 a



August Leistenschneider in Düsseldorf



ist als Erfinder genannt worden

Montblanc-Simplo G. m. b. H. in Hamburg

Druckfüllbleistift mit einem durch ein unter Federwirkung stehendes Vorschubrohr
längs verschiebbaren Spitzenkörper

Patentiert im Deutschen Reich vom 28. Januar 1937 an

Patenterteilung bekanntgemacht am 30. September 1943

Die Erfindung betrifft einen Druckfüllbleistift mit einem längs verschiebbaren Spitzenkörper und einer in diesem liegenden und mit einem im Bleistiftmantel befestigten Klemmring zusammenwirkenden, am vorderen Ende eines Minenführungsrohres angeordneten Klemmzange. Der Spitzenkörper ist mit einem z. B. rohrförmig gestalteten durch eine Druckkappe verschiebbaren Vorschubglied verbunden, so daß durch einen auf diese Kappe ausgeübten Druck oder durch Losslassen der vorgedrückten Kappe sich eine Verschiebung des Spitzenkörpers und der Klemmzange ergibt, wobei diese von dem im Bleistiftmantel festgelegten Klemmring sofort gelöst und bei Beginn der rückläufigen Bewegung mit ihm in Eingriff gebracht wird.

Erfindungsgemäß wird die Minenklemm- und Fördereinrichtung eines solchen Druckfüllbleistiftes derart ausgebildet, daß das Minenführungsrohr mit Gegenanschlügen zu-

sammenwirkende Begrenzungsanschlüge für seine Vor- und Rückwärtsbewegung und außerdem einen weiteren Anschlag aufweist, der mit einem am Vorschubrohr vorgesehenen Anschlag derart zusammenwirkt, daß beim Vorschieben des Vorschubrohres das Minenführungsrohr zunächst mitgenommen und die Klemmzange freigegeben wird, während beim weiteren Vorschieben des Vorschubrohres dessen Anschlag über den Anschlag des Minenführungsrohres hinweggleitet. Dabei können diese beiden Anschläge oder einer derselben, z. B. in Form längs geschlitzter Wülste, ausgebildet sein, so daß sie gegeneinander nachgiebig elastisch wirken.

Der Vorschub der Mine wird bei dieser Einrichtung also in der Weise durchgeführt, daß der Spitzenkörper zunächst gemeinsam mit der Klemmzange ein kurzes Stück, z. B. etwa 1 mm, vorgeschoben wird. Diese Bewegung dient dazu, um die Klemmzange aus dem im

5

Bleistiftmantel fest sitzenden Klemmring zu lösen. Die Mitnahme der Klemmzange wird dabei durch die wulstförmigen Anschläge am Vorschubrohr und Minenführungsrohr bewirkt. Die Klemmzange kann sich jetzt öffnen, um die Mine freizugeben, während das Vorschubrohr, dessen Wulst nunmehr über diejenige des Minenführungsrohres hinweggleitet, mit dem Spitzenkörper sich weiter, z. B. etwa 2 mm, vorbewegt. Dabei wird die Mine von dem Spitzenkörper mitgenommen und aus der zurückbleibenden Klemmzange herausgezogen. Nach Aufhebung des auf die Druckkappe ausgeübten Druckes wird das Vorschubrohr samt Spitzenkörper durch Federwirkung zurückbewegt und gleichzeitig wird unter Vermittlung der wulstförmigen Anschläge die Klemmzange mit zurückgenommen, bis diese sich wieder etwas in den Klemmring eingezogen hat und die Mine festhält. Sobald das Minenführungsrohr in seine fest begrenzte Ausgangsstellung gelangt, gleitet die Wulst des Vorschubrohres über diejenige des Minenführungsrohres nach hinten, also in Bereitschaftsstellung für die nächste Vorwärtsbewegung. Der Spitzenkörper gleitet dabei über die nunmehr von der Klemmzange festgehaltene Mine hinweg, um ein entsprechendes Stück vor der Spitze freizugeben und bis er sich vorn auf die Klemmzange aufsetzt und sie im Klemmring weiter festkeilt.

Bei den bisher bekanntgewordenen Druckbleistiften, bei denen die Minenförderung mittels einer längs geteilten Klemmzange und eines darüber verschiebbar angeordneten losen Klemmringes erfolgte, wurde die Mine in der Klemmzange durch den aufgezwängten Klemmring so lange festgeklemmt und beim Vorschub in und durch den Spitzenkanal gedrückt, bis der Klemmring durch einen vorderen Anschlag zurückgehalten wurde und sich von der Klemmzange und damit diese von der Mine löste.

Die Klemmzange konnte dann, ohne die Mine mitzurückzunehmen, zurückgezogen werden, bis der vorher oder gleichzeitig zurückgenommene Klemmring durch einen rückwärtigen Anschlag aufgehalten wurde, die Klemmzange beim Zurückgehen schloß und auf der Mine festklemmte und diese sowohl in Schreibstellung standfest hielt als auch zu neuer Minenförderung in Stellung brachte. Hierbei bestand zwischen der Klemmzange und dem Spitzenkanal ein Zwischenraum von mehreren Millimetern, so daß sich durch Bruch der hier freiliegenden Mine und Kippen von Endstückchen oft Minenbröckel bildeten, wodurch bei weiterem Drücken der Spitzenkanal verstopft wurde. Auch entstand zwischen der vordersten und der nachfolgenden

Mine, solange die Mine nicht vom Spitzenkanal gefaßt worden war, ein Zwischenraum, der ein lästiges Zurückgleiten des vorderen Minenstücks beim Ansetzen zum Schreiben zur Folge hatte. Ferner wurde trotz Weitervorverlegung der Förder- und Klemmzange ein verhältnismäßig großes Endstück der Mine nicht sicher festgeklemmt, so daß hierdurch oft ein ziemlich großer Minenrest verlorenging.

Demgegenüber wird bei der erfindungsgemäßigen Anordnung die Mine nicht von einer Klemmzange mit darüber verschiebbarem losen Klemmring durch den Spitzenkanal gedrückt, sondern von dem Spitzenkörper bzw. dem bremsenden Spitzenkanal aus der Klemmzange sozusagen herausgezogen, nachdem die Klemmzange gleichzeitig mit der Vorwärtsbewegung des Spitzenkörpers aus dem feststehenden Klemmring herausgestoßen und somit geöffnet worden ist.

Beim Rückgang gleitet der Spitzenkörper, nachdem die Klemmzange zu Anfang der Spitzenrückbewegung gleichzeitig in den feststehenden Klemmring gezogen und geschlossen worden ist, über die nun in der Klemmzange festgehaltene Mine, wodurch ein relativer Vorschub der Mine zum Spitzenkanal entsteht. Am Schluß der Spitzenrückbewegung legt sich der Spitzenkörper mit dem hinter seinen Minenkanal vorgesehenen Absatz gegen das Stirnende der Klemmzange, so daß ein Zwischenraum nicht vorhanden ist und Verstopfungen usw. vermieden werden. Man hat zwar auch bereits einen Druckfüllbleistift in Vorschlag gebracht, bei dem durch Ausübung eines Druckes auf die Kappe mittels eines Vorschubrohres der Spitzenkörper vorwärts bewegt wird, wobei auch das eine Klemmzange aufweisende Minenführungsrohr vorgeschoben und die Klemmzange aus dem im Mantel festgelegten Klemmring gelöst wird. Bei dieser bekannten Einrichtung wird indes zunächst durch das Vorschubrohr nur der Spitzenkörper nach vorn bewegt, während das Minenführungsrohr mit der Klemmzange und der Mine vorerst in Ruhe bleibt. Der Spitzenkörper schleift also sowohl bei seiner Voralso auch Rückbewegung über die Mine und meist über den gleichen Teil der Mine weg, so daß sich Minenstaub bildet, der ein Ausschleifen des Spitzenkanals bewirken sowie sich in der Fördereinrichtung festsetzen und Betriebsstörungen verursachen kann. Zudem ist die Einrichtung bei der bekannten Ausführung derart ausgebildet, daß eine Wiederholung des Druckes auf die Kappe keine Änderung in der Lage der Mine hervorrief. Eine solche Änderung ist erst dann möglich, wenn die Länge des aus dem Spitzenkanal herausragenden Teiles der Mine eine Verkürzung,

z. B. durch Abnutzung oder Abbrechen erfahren hatte. Zum Fördern muß ein solcher Stift stets senkrecht mit der Spitze nach unten gehalten werden.

5 Demgegenüber findet bei der erfindungsgemäßen Ausbildung ein Schleifen des Spitzenkörpers auf der Mine nur in einer Richtung und nicht über den gleichen Teil (Abschnitt) der Mine statt. Es ist ferner möglich, die
10 Mine durch wiederholten Druck auf die Kappe beliebig weit zu fördern und aus der Spitze heraustreten zu lassen und auf diese Weise die Länge des aus der Spitze herausragenden
15 Minenstückes beliebig einzustellen. Der Stift braucht nur beim Minenwechsel senkrecht mit der Spitze nach unten gehalten zu werden, während er sonst in jeder beliebigen Lage die Mine fördert.

In der Zeichnung sind verschiedene Ausführungsformen des Anmeldegegenstandes beispielsweise dargestellt.

In den Abbildungen 1 und 2 bezeichnet 1 den Bleistiftmantel, in dem die den Minenvorratsbehälter 3 nach hinten abschließende
25 Druckkappe 2 verschiebbar angeordnet ist. An den Minenvorratsbehälter schließt sich das Vorschubrohr 4 an, mit dem der Spitzenkörper 5 z. B. durch Verschraubung verbunden
30 ist, so daß dieser sich mit dem Vorschubrohr vor- und zurückbewegt. Die Vorwärtsbewegung des Vorschubrohres wird durch die Anschläge 6, 7, seine Rückwärtsbewegung durch die Hemmung oder Klemmung der Klemmzange im Klemmring 18 begrenzt. Die Rückführung des Vorschubrohres 4 erfolgt durch
35 eine Feder 10, die gegen den am Vorschubrohr 4 angeordneten Bund 11 wirkt.

Innerhalb des Vorschubrohres 4 ist längs verschiebbar das Minenführungsrohr 12 angeordnet, dessen Bewegung durch eine federnd wirkende Mitnehmereinrichtung gesteuert wird, die durch den nach innen gerichteten wulstartigen Anschlag 13 des Vorschubrohres 4 und den nach außen gerichteten wulstartigen
45 Anschlag 14 des Minenführungsrohres 12 gebildet wird. Zur Herbeiführung der Federung können die Wulste 13 und 14 mit Schlitzen 15 versehen sein.

Der vordere Teil des Minenführungsrohres 12 ist als Klemmzange ausgebildet und zu diesem Zweck mit Schlitzen 16 versehen, so daß er mehrere die Mine klemmendhaltende Backen 17 aufweist. Die Klemmung der Mine in der Klemmzange wird dabei mit Hilfe des
55 Klemmringes 18 bewirkt, der nach vorn kegelig erweitert ist und dessen Klemmfläche 19 sich auf die entsprechend kegelige Außenfläche 20 der Klemmbacken 17 legt. Die Klemmflächen können kurz gehalten oder z. B. auch wulstförmig ausgebildet sein. Auch genügt es
60 gegebenenfalls, kegelige oder wulstförmige

Klemmflächen nur an der Klemmzange vorzusehen. Der Klemmring 18 ist fest mit dem Bleistiftmantel 1 verbunden und weist Durchbrechungen 21 auf, durch die Arme 22 des
65 Vorschubrohres 4 hindurchtreten. Die Vorwärtsbewegung des Minenführungsrohres wird durch die Anschläge 23 und 24 und die Rückwärtsbewegung durch den Eintritt der kegeligen Fläche 20 der Klemmzange in den
70 Klemmring 18 begrenzt. Außerdem ist das Minenführungsrohr 12 noch mit einem Hilfsanschlag 25 versehen, der die Rückwärtsbewegung des Minenführungsrohres dadurch begrenzt, daß er sich gegen den Boden 26 des
75 Minenvorratsbehälters 3 setzt. Dieser Hilfsanschlag soll nur dann in Tätigkeit treten, wenn sich in der Klemmzange keine Mine befindet.

Die Wirkungsweise des Druckfüllbleistiftes
80 beim Vorschub ist demnach folgende: Man drückt auf die Kappe 2 und schiebt dadurch das Vorschubrohr 4 nach vorn. Dabei wird der Spitzenkörper 5 ebenfalls vorgeschoben. Gleichzeitig wird mit Hilfe der federnden
85 Wulste 13, 14 auch das Minenführungsrohr 12 ein kurzes Stück vorbewegt, bis der Anschlag 23 auf den Absatz 24 des Klemmringes 18 auftrifft. Dabei wird das vordere Ende der Klemmzange gemäß Abb. 2 aus dem
90 Klemmring 18 herausgeschoben, so daß die Backen der Klemmzange sich, wie in Abb. 2 dargestellt, spreizen. Die Vorschubbewegung des Vorschubrohres 4 mit dem Spitzenkörper 5 setzt sich fort. Die erste freigegebene Mine
95 fällt, wenn der Minenkanal 27 im Spitzenkörper 5 noch leer ist, bis an die hintere Kante des Minenkanals vor. Falls die Mine schon in den Minenkanal eingetreten war, wird sie durch die leichte, im Minenkanal
100 auf sie wirkende Reibung mitgenommen. Nach Aufheben des Druckes auf die Kappe 2 geht zunächst das Vorschubrohr 4 zusammen mit dem Spitzenkörper 5 zurück. Dabei wird durch die federnden Wulstanschläge 13, 14
105 auch das Minenführungsrohr 12 nebst der Klemmzange und der Mine sofort mit zurückgenommen, bis die Klemmbacken der Klemmzange sich wieder in den Klemmring 18 etwas
110 eingezogen haben.

Die Rückwärtsbewegung des Vorschubrohres 4 mit dem Spitzenkörper 5 dauert noch weiter an, indem der Minenkanal 27 des Spitzenkörpers gleichzeitig über die nunmehr wieder von der Klemmzange festgehaltene
115 Mine gleitet. Bei dieser weiteren Rückwärtsbewegung schiebt sich der Wulstanschlag 13 des Vorschubrohres 4 über den Wulst 14 des Minenführungsrohres 12, so daß letzteres nunmehr wieder in die Bereitschaftsstellung für
120 die nächste Vorwärtsbewegung gelangt. Die Rückwärtsbewegung des Vorschubrohres 4

und des Spitzenkörpers 5 dauert an, bis die Zange sich fest in den Klemmring 18 eingezogen hat, so daß nunmehr die weitere Rückwärtsbewegung hierdurch gehemmt wird. In dem gezeichneten Beispiel erfolgt die Hemmung durch Aufsetzen der hinteren Kante des Minenkanals im Spitzenkörper auf die vordere Stirnfläche der Zange. Doch kann auch ein anderer, z. B. weiter rückwärts liegender Anschlag zwischen Minenführungsrohr und Vorschubrohr benutzt werden. Zwischen der Fläche 8 des Klemmringes 18 und der Fläche 9 eines Absatzes im Spitzenkörper 5 bleibt in der Endstellung noch ein kleiner Zwischenraum.

In den Abbildungen 3 und 4 sind die gleichen Teile, die auch die Abbildungen 1 und 2 aufweisen, mit den gleichen Bezugszeichen bezeichnet. Die Klemmzange ragt hier in der Schreibstellung bereits in den weitergehaltenen Spitzenkanal 27 hinein und zweckmäßig ein kleines Stück über das vordere Ende des Spitzenkörpers hinaus. Beim Vorschub entwickeln sich dieselben Vorgänge wie bei dem Druckfüllbleistift nach den Abbildungen 1 und 2. Jedoch sind im vorderen Spitzenhohlraum eine oder mehrere Federn 28 angeordnet. Die vorderen Enden der gegen die Klemmbacken der Klemmzange fassenden Federn 28 halten die Klemmbacken auch dann noch zusammen, wenn die kegeligen Zangenflächen 20 sich bereits von der kegeligen Klemmfläche 19 des Klemmringes 18 gelöst haben. Die Federenden gleiten, nachdem der Anschlag 23 sich auf den Absatz 24 aufgesetzt hat, mit dem Spitzenkörper 5 über die Klemmbacken 17 nach vorn und geben diese und damit die Mine frei. Gleichzeitig nähern sich die vorderen Enden der Feder 28 einander und übernehmen dadurch die Aufgabe des Minenkanals gemäß Abbildungen 1 und 2.

Beim Rückwärtsgang des Spitzenkörpers 5 werden die Federn 28 mit zurückgenommen und wieder auf die Klemmbacken 17 aufgestreift.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Druckfüllbleistift mit einem durch ein unter Federwirkung stehendes Vorschubrohr längs verschiebbaren Spitzen-

körper und einer in diesem liegenden, mit einem im Bleistiftmantel befestigten Klemmring zusammenwirkenden, am vorderen Ende eines im Vorschubrohr längs beweglichen Minenführungsrohres angeordneten Klemmzange, die beim Verschieben des mit einer Druckkappe verbundenen Vorschubrohres von dem Klemmring gelöst oder mit ihm in Eingriff gebracht wird, dadurch gekennzeichnet, daß das Minenführungsrohr (12) mit Gegenanschlügen (24, 26) zusammenwirkende Begrenzungsanschlüge (23, 25) für seine Vor- und Rückwärtsbewegung und außerdem einen Anschlag (14) aufweist, der mit einem am Vorschubrohr (4) vorgesehenen Anschlag (13) derart zusammenwirkt, daß beim Verschieben des Vorschubrohres (4) das Minenführungsrohr (12) zunächst bis zum Auftreffen seines vorderen Anschlages (23) auf den Gegenanschlag (24) mitgenommen und die Klemmzange freigegeben wird, während beim weiteren Verschieben des Vorschubrohres der Anschlag (13) über denjenigen (14) des Minenführungsrohres hinweggleitet.

2. Druckfüllbleistift nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden am Minenführungsrohr (12) und am Vorschubrohr (4) vorgesehenen Anschlüsse (14 und 13) oder nur einer der beiden federnd ausgebildet sind, z. B. in Form von längs geschlitzten Wülsten, die nach vorn und hinten kegelig verlaufende Anlaufflächen aufweisen.

3. Druckfüllbleistift nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die vordere nach der Bleistiftspitze zu gerichtete Anlauffläche der am Minenführungsrohr (12) vorgesehenen Wulst oder die hintere nach der Kappe zu gerichtete Anlauffläche der am Vorschubrohr (4) vorgesehenen Wulst schwächer geneigt ist als die andere Fläche der betreffenden Wulst.

Zur Abgrenzung des Anmeldegegenstandes vom Stand der Technik ist im Erteilungsverfahren folgende Druckschrift in Betracht gezogen worden:

österreichische Patentschrift Nr. 147 041.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

