

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM
29. SEPTEMBER 1944

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr 718495

KLASSE 70a GRUPPE 4 02

K 146762 X/70a

✱ **Heinrich Woringen in Heidelberg und Robert Nitzsche in Wiesloch** ✱
sind als Erfinder genannt worden

Kaweco Badische Füllfederfabrik Friedrich Grube in Wiesloch
Druckfüllbleistift mit zwei Minenklemmzangen

Patentiert im Deutschen Reich vom 3. Juni 1937 an

Patenterteilung bekanntgemacht am 19. Februar 1942

Gemäß § 2 Abs. 2 der Verordnung vom 28. April 1938 ist die Erklärung abgegeben worden,
daß sich der Schutz auf das Land Österreich erstrecken soll

Die Erfindung betrifft einen Druckfüllbleistift mit zwei durch einen unter Federwirkung stehenden Minenvorratsbehälter im Bleistiftgehäuse längs verschiebbaren, in entgegengesetzter Richtung zueinander angeordneten Minenklemmzangen, von denen die vorderé in der Mündung des Spitzenkörpers liegt und durch diese geschlossen wird, während die hintere mit einer verschiebbaren Klemmhülse zusammenwirkt.

Bei diesen bekannten Druckfüllstiften sind die beiden Zangen von einander getrennt und können bzw. müssen eine Relativbewegung zueinander ausführen. Das hat den Nachteil, daß im Innern des Druckfüllstiftes eine größere Anzahl von Einzelteilen sich befindet, welche nicht allein die Herstellung verteuern und die Montage erschweren, sondern auch leicht Anlaß zu Störungen geben.

Das gilt besonders, wenn für jede Zange eine gesonderte Rückholfeder vorgesehen ist. Außerdem öffnen sich bei der Mehrzahl der bekannten Füllstifte die Zangen langsam, und es wird schon während der Öffnungsbewegung die Mine durch die im Zangeninnern befindlichen Zähnchen oder Aufrauungen geschoben. Das hat leicht eine Beschädigung der Mine, ein Zerreiben ihrer Oberfläche und ein Verschmutzen der Zangenbacken durch den entstehenden Graphitstaub zur Folge. Auch haben einige der bekannten Druckfüllstifte den Nachteil, daß die Mine nicht dauernd festgehalten wird, sondern sich auf ein Stück frei bewegen kann.

Es ist endlich ein Stift mit zwei in entgegengesetzter Richtung zueinander angeordneten Zangen bekannt, bei dem in der Schreibstellung die hintere Zange geöffnet und nur

die vordere Zange durch die Spitzenmündung geschlossen ist. Auch abgesehen davon, daß diese Bauart infolge der beiden voneinander getrennten Zangen etwas verwickelt ist, hat sie den weiteren Nachteil, daß die innere Zange in der Schreibstellung offen ist und deshalb nur das in der vorderen Zange eingeklemmte Minenstück dauernd festgehalten wird, während die dahinterliegende nachfolgende Mine beim Umkehren des Stiftes in den Minenbehälter zurückgleiten kann. Ein richtiger Minenvorschub ist also nur dann gesichert, wenn der Stift mit der Mündung nach unten gehalten wird.

Um nun diese Nachteile zu vermeiden, sind gemäß der Erfindung die beiden Klemmzangen starr miteinander verbunden, vorzugsweise derart, daß sie durch das vordere bzw. hintere Ende eines gemeinsamen Rohres gebildet sind, das die Minen zwischen den beiden Zangen führt. Im Spitzenkörper des Stiftes ist eine in das Zangenrohr greifende, die Mine mit Reibung umfassende Bremsvorrichtung fest eingebaut, die gleichzeitig den vorderen Anschlag für das Zangenrohr bildet.

Die Zangen werden von den geschlitzten und in bekannter Weise innen aufgerauhten Enden des Zangenrohres gebildet, die zur Erzielung einer Klemmung der Mine nach den Rohrenden zu konisch verstärkt sind. Das Klemmen der vorderen Zange erfolgt durch Einziehen des Zangenrohres in die Spitzenmündung, während zur Klemmung der hinteren Zange eine unter der Wirkung der Rückholfeder des Minenbehälters stehende kegelig ausgebohrte Klemmhülse vorgesehen ist. Diese Klemmhülse ist vorzugsweise mit einem als Minenführungsrohr dienenden Fortsatz des Minenbehälters fest verbunden und umfaßt die hintere Zange mit solcher Reibung, daß sie beim Vorschub das Zangenrohr mitnimmt, bis dieses von seinem vorderen Anschlag festgehalten wird, worauf beim weiteren Verschieben des Minenbehälters durch Anstoßen des vorderen Endes seines Rohrfortsatzes an das Stirnende der hinteren Klemmzange die Klemmhülse von der Zange gelöst und dadurch die Klemmung aufgehoben wird.

Die Bremsvorrichtung kann von zwei entsprechend gebogenen Blechstücken gebildet sein, die durch zwei einander gegenüberliegende Ausschnitte des Zangenrohres hindurch die Mine reibend erfassen und durch eine im Spitzenkörper sitzende Hülse unverschiebbar festgelegt sind. Durch diese Anordnung und Ausbildung der Teile wird eine erhebliche Vereinfachung in der Herstellung und in der Montage der Druckfüllbleistifte erzielt. Gleichzeitig wird die Zahl etwaiger

Fehler und Störungsquellen verringert, und endlich wird der Mine ein besserer Halt und eine bessere, zwangsläufige Führung wie bisher gegeben.

In der Zeichnung ist der Füllstift gemäß der Erfindung in einer Ausführung dargestellt; es zeigen:

Fig. 1 den Füllstift in Schreibstellung im Längsschnitt,

Fig. 2 den vorderen Teil des Füllstiftes mit vorgeschobener Fördervorrichtung,

Fig. 3 die Klemmvorrichtung in Seitenansicht,

Fig. 4 und 5 die Bremsvorrichtung im Längsschnitt bzw. in Draufsicht in starker Vergrößerung und

Fig. 6 die Verbindung der Klemm- und Bremsvorrichtung in teilweise geschnittener Seitenansicht.

Der Stift besteht aus einem Gehäuse 1, in welchem der durch den Druckknopf 2 verschlossene Minenbehälter 3 gegen die Wirkung einer Rückholfeder 4 verschiebbar ist. Der an das vordere Ende des Minenbehälters anschließende, als Minenführungsrohr dienende Fortsatz 5 ist von einer aufgeschraubten Hülse 6 umgeben, deren Innenbohrung kurz vor dem vorderen Ende eine schwach kegelige Verjüngung 7 aufweist. Die Rückholfeder 4 umgibt die Hülse 6 und ist hinten gegen den Boden des Minenbehälters und vorn gegen einen Absatz 8 des Gehäuses abgestützt. In die Hülse 6 ist das Zangenrohr 10 eingesetzt, dessen hintere Zange 9 längs geschlitzt und derart kegelig geformt ist, daß es von der entsprechend kegelig verjüngten Innenbohrung 7 der Hülse 6 fest umfaßt und um die Mine geschlossen werden kann. In dem zylindrischen Mittelteil des Zangenrohres 10 sind zwei einander gegenüberliegende fensterartige Ausschnitte 11 vorgesehen, welche die Innenbohrung derart freilegen, daß eine darin befindliche Mine von der Bremsvorrichtung erfaßt werden kann. Die vordere Klemmzange 12 ist ebenfalls geschlitzt und an ihrem vorderen Ende derart kegelig verstärkt, daß sie nur in leerem Zustand durch die Spitzenmündung geschoben werden kann, aber nach Einsetzen einer Mine sich derart spreizt, daß sie von der Spitzenmündung gehalten und am Einziehen in die Spitzenbohrung gehindert wird. Der auf das vordere Ende des Gehäuses 1 aufgeschraubte Spitzenteil 13 ist mit einer inneren Schulter 14 versehen, auf welcher der Bund 16 einer in die Spitzenbohrung passenden Hülse 15 ruht und von dem vorderen Ende des Gehäuses festgehalten wird. Die Spitzenbohrung ist bei 17 nochmals abgesetzt, so daß der Mündungsteil der Spitze die vordere Zange umgreift und zusammenpreßt. In der Hülse 15 ist die

Bremse 18 eingesetzt, welche in der gezeigten Ausführung aus zwei die Mine durch die Fenster 11 hindurch erfassenden federnden Blechstreifen besteht, deren Höhe geringer ist als die Höhe der Fenster 11.

Die Wirkungsweise des Füllstiftes ist folgende:

Durch den Druck auf den Knopf 2 wird der Minenbehälter 3 mit dem als Minenführungsrohr dienenden Fortsatz 5 und der Hülse 6 gegen die Wirkung der Feder 4 vorgeschoben. Das Zangenrohr 10 wird hierbei durch die Klemmung seiner hinteren Zange 9 in der kegeligen Bohrung 7 der Hülse 6 mitgenommen, wobei die vordere Zange 12 aus der Gehäusemündung heraustritt und sich öffnet. Die in der hinteren Zange 9 festgeklemmte Mine wird hierbei durch die Bremse 18 mit leichter Reibung hindurchgeschoben. Sobald die hintere Kante der Fensterschnittlinie 11 auf die hintere Kante der Bremse 18 trifft, wird das Zangenrohr zurückgehalten, und die Hülse 6 schiebt sich etwas weiter vor, bis das vordere Ende des Fortsatzes 5 auf das hintere Ende der Zange 9 trifft. Während dieses weiteren Vorschubes löst sich die Hülsenbohrung 7 von der Zange 9, diese öffnet sich und gibt die Mine frei. Wird nunmehr der Druck auf den Knopf 2 aufgehoben, so führt die Feder 4 die Teile wieder zurück. Bei diesem Rückgang ist die Mine zunächst von beiden Zangen 9 und 12 frei und wird durch die Bremse 18 in ihrer Lage festgehalten, während die Zangen eingezogen werden. Sobald der verstärkte Teil der vorderen Zange 12 in die Spitzenmündung eingezogen wird, schließt sich diese Zange und hält nunmehr die Mine fest. Da auch die Zange selbst am weiteren Rückgang hindert ist, geht nun die Hülse 6 mit dem Minenbehälter weiter zurück und preßt die hintere Zange 9 um die Mine zusammen. Der Stift ist nun wieder schreibfertig.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Druckfüllbleistift mit zwei durch einen unter Federwirkung stehenden Minenvorratsbehälter im Bleistiftgehäuse längs verschiebbaren, in entgegengesetzter Richtung zueinander angeordneten Minenklemmzangen, von denen die vordere in der Mündung des Spitzenkörpers liegt und durch diesen geschlossen wird, während die hintere mit einer verschiebbaren Klemmhülse zusammenwirkt, dadurch gekennzeichnet, daß die vordere Klemmzange (12) durch das vordere und die hintere Klemmzange (9) durch das hintere Ende eines gemeinsamen Rohres (10) gebildet sind, und im Spitzenkörper (13) eine in das Zangenrohr (10) greifende, die Mine mit Reibung umfassende Bremsvorrichtung (18) fest eingebaut ist, die gleichzeitig den vorderen Anschlag für das Zangenrohr (10) bildet.

2. Druckfüllbleistift nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die hintere Klemmzange (9) außen nach vorn kegelig verjüngt ist, und die mit ihr zusammenwirkende Klemmhülse (6) mit einem als Minenführungsrohr dienenden Minenvorratsbehälterfortsatz (5) fest verbunden ist, der sich mit seinem freien Ende beim Verschieben des Minenvorratsbehälters (3) gegen das Stirnende der hinteren Klemmzange (9) stützt.

3. Druckfüllbleistift nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Zangenrohr (10) an zwei einander gegenüberliegenden Stellen je einen fensterartigen Ausschnitt (11) für den Eingriff zweier die Bremsvorrichtung bildender, entsprechend gebogener Blechzangen (18) aufweist, die durch eine das Zangenrohr umgebende Hülse (15) im Spitzenkörper (13) gehalten werden.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

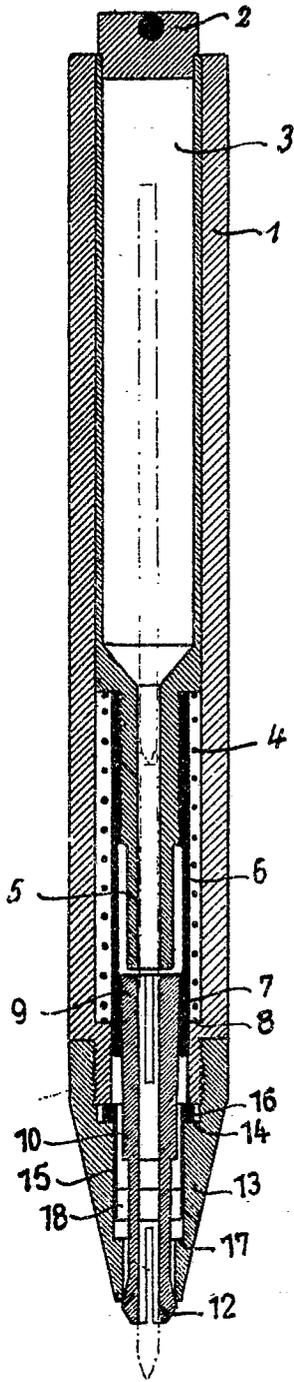


Fig. 1

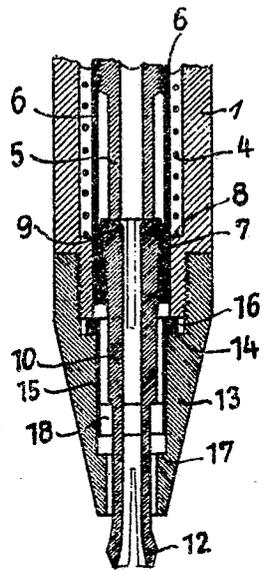


Fig. 2

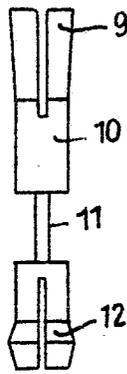


Fig. 3

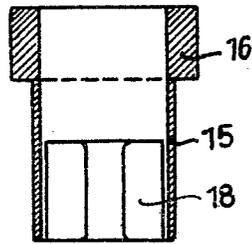


Fig. 4

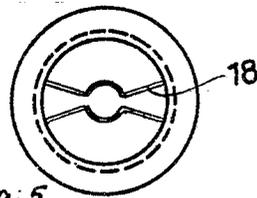


Fig. 5

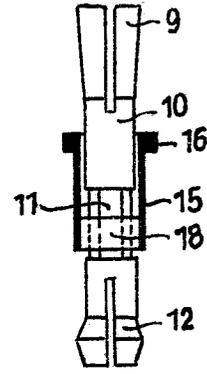


Fig. 6.