

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN
AM 25. FEBRUAR 1922

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

— № 349147 —
KLASSE 70a GRUPPE 2

William Price De Witt in Somerville, Mass., V. St. A.

Schreibstift mit verschiebbarem Minenträger.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 10. Oktober 1920 ab.

Es sind bereits Schreibstifte mit verschiebbarem Minenträger bekannt, der mit einem in das Gewinde einer Drehspindel eingreifenden Teil versehen ist und beliebig vor- und zurückgetrieben werden kann. Die Mine muß dabei auf gewisse Länge in dem Träger fest-

gehalten werden, und es sind keine Mittel vorgesehen, um sie bis auf einen geringen Rest auszunutzen und dann bequem aus dem Träger entfernen zu können. Auch ist ein Überdrehen der beweglichen Teile dabei nicht ausgeschlossen. Diese Nachteile sollen erfin-

5 dungsgemäß dadurch vermieden werden, daß
 der Minenträger und eine in ihm gleitende
 Stoßstange mit je einer durch eine Druck-
 feder auseinandergehaltenen Mutter versehen
 10 sind, mit denen sie in einem Schraubengang
 der Drehspindel gleiten, bei der der Schrau-
 bengang möglichst an jedem Ende oder
 wenigstens an dem vorderen Ende in einen
 Zylinder ausläuft, so daß die Muttern am
 15 Hübende von dem Antrieb nacheinander ent-
 kuppelt werden und der Vortrieb der Mine
 fortgesetzt werden kann, ohne daß der Minen-
 träger weiter verstellt wird.

Die Zeichnung zeigt eine Ausführung des
 15 Erfindungsgegenstandes. Es sind:

Abb. 1 ein Längsschnitt in Achsenrich-
 tung,

Abb. 2 ein Querschnitt nach der Linie 2-2
 der Abb. 1,

20 Abb. 3 ein Querschnitt nach der Linie 3-3
 der Abb. 1,

Abb. 4 eine Seitenansicht der Teile zwi-
 schen den Schnittlinien 2-2 und 3-3 in Abb. 1
 von rechts gesehen,

25 Abb. 5 bis 11 und 15 Einzelheiten,

Abb. 12 ein Schnitt nach der Linie 12-12
 der Abb. 9,

Abb. 13 ein Schnitt nach der Linie 13-13
 der Abb. 10 und

30 Abb. 14 ein Schnitt nach der Linie 14-14
 der Abb. 11.

Das äußere Gehäuse 15 des Bleistiftfüll-
 halters (Abb. 1) ist an seinem vorderen Ende
 16 kegelförmig ausgebildet und besitzt eine
 35 Öffnung 17 zum Durchtritt des Bleistifts 18.
 An dem hinteren Ende des Gehäuses 15 ist
 eine ringförmige Einschnürung 19 vorge-
 sehen, die in eine ringförmige Nut 20 ein-
 tritt, die in einem Rohrstück 21 vorgesehen
 40 ist. Das Rohrstück 21 ist in dem Gehäuse
 15 drehbar gelagert und erstreckt sich über
 das Gehäuse hinaus zwecks Aufnahme eines
 Drehknopfes 22. Hinter der Nut 20 ist in
 das Rohrstück 21 ein beiderends offener
 45 Stumpf 23 eingesetzt, der zur Aufnahme
 eines Radiergummis 24 dient. An dem vorderen
 Ende ist das Rohrstück 21 an der
 Stelle 25 kegelförmig ausgebildet und
 endet in einem zylindrischen Teil 26 von ge-
 50 ringerem Durchmesser.

Das Rohr 26 ist dicht auf das hintere Ende
 des Vortriebrohres 27 aufgesetzt, das auf
 einer gewissen Länge 28 zylindrisch ausge-
 bildet ist, während es auf einem mittleren
 55 Teil seiner Ausdehnung mit dem Schraubengewinde
 29 versehen ist und zwischen dem
 Schraubengewinde 29 einerseits und dem Teil
 28 andererseits einen weiteren zylindrischen
 Teil 31 und zwischen dem Schraubengewinde
 60 29 und dem Ende einen weiteren zylindri-
 schen Teil 30 besitzt.

Das vordere Ende 30 des Vortriebrohres
 27 stützt sich gegen die Innenwandung des
 unteren Einsatzrohres 32, das an dieser Stelle
 eine Knickung aufweist. Das Rohr 32 be-
 65 steht aus dem kegelförmigen Teil 33
 und dem zylindrischen Teil 34, der dicht in
 das Gehäuse 15 eintritt, während ein wei-
 terer zylindrischer zugespitzter Teil 35 in
 das Vorderende des Teiles 16 dicht einpaßt.
 70 Der kegelförmige Teil 33 legt sich
 ebenfalls dicht gegen das hintere Ende des
 Teiles 16 an, so daß im ganzen das Rohr 32
 sicher mit dem Gehäuse festgestellt ist.

Der vordere Teil 35 des Rohres 32 bildet
 75 einen Halter für ein Führungsrohr 36
 (Abb. 11), das dicht in den zylindrischen
 Teil 35 einpaßt und sich nach rückwärts
 durch die Bohrung des Vortriebrohres 27 so
 weit erstreckt, daß es mit einer Scheibe 37
 80 in lose Berührung kommt. Diese Scheibe 37
 ist in den Teil 28 des Vortriebrohres einge-
 paßt und stützt sich gegen einen einwärts
 vorspringenden, ringförmigen Flansch 58 ab.

Das Rohr 36 stützt sich auf seinem vorderen
 85 Ende gegen die Innenwandung des
 kegelförmigen Teiles 16 des Gehäuses und
 bildet eine Führung für das Bleiträgerrohr
 39 (Abb. 10), in dem die Bleispitze 18 Auf-
 nahme findet. Das Rohr 39 ist mit einem
 90 Splint 40 (Abb. 15) versehen, der in einem
 Schlitz 40' des Rohres 39 befestigt ist und
 einen seitwärts vorspringenden Stift 42 auf-
 weist, der, wenn die Teile gemäß Abb. 1 zu-
 sammengestellt sind, sich in eine Lochung 43
 95 eines Ringes oder Stumpfes 44 (Abb. 9) er-
 streckt. Eine Stoßstange 45 (Abb. 8) gleitet
 in dem Rohr 39 und besitzt an ihrem oberen
 Ende einen Seitenstift 46, der bestimmt ist,
 in eine Lochung 47 eines weiteren Ringes
 100 oder Stumpfes 48 (Abb. 7) einzutreten.

Die Ringe 44 und 48 sind als Schrauben-
 stümpfe ausgestaltet und demgemäß auf ihrer
 Oberfläche mit einem Schraubengewinde ver-
 sehen. Die beiden Schraubenstümpfe sind
 105 miteinander durch ein Verbindungsglied 49
 (Abb. 6) verbunden, das an seinem hinteren
 Ende mit einem T-förmigen Kopf 50 und an
 seinem vorderen Ende mit einem T-förmigen
 Kopf 51 versehen ist. Diese beiden Köpfe
 110 sind untereinander durch den Schaftteil 52
 verbunden, an dem Vorsprünge 51' vorge-
 sehen sind. Der Schaftteil 52 findet Auf-
 nahme in Schlitzen 53 bzw. 54 (Abb. 4), die
 in den Schraubenstümpfen 44, 48 vorgesehen
 115 sind.

Eine schraubenförmige Feder 55 (Abb. 5)
 umgibt das Führungsrohr 36 und ist darauf
 gleitbar gelagert. Diese Feder dient zum
 Halten des Verbindungsgliedes 49 in den
 120 Schlitzen 53, 54 der Schraubenstümpfe. Die
 Schraubenstümpfe 44 und 48 sind auf dem

Führungsrohr 36 gleitbar gelagert und werden durch die Feder 55 auseinandergehalten, und zwar derart, daß der Schraubenstumpf 48 gegen den Kopf 50 anliegt.

5 Die lichte Weite des Bleiträgerrohres 39 ist um ein geringes schmaler als der Durchmesser der anzuwendenden Bleispitze. Das Rohr 39 ist an seinem vorderen Ende an der Stelle 56 hinterschnitten und auf kurzer
10 Strecke an der Stelle 57 gespalten, so daß es federnd ist und die Einführung der Bleispitze unter Festkeilung der Spitze in dem Rohr 39 ermöglicht.

Die Wirkungsweise der beschriebenen Vorrichtung ist die folgende: Angenommen, daß
15 sich die Teile in der Lage gemäß Abb. 1 und 4 befinden, und daß dem Kopf 22 eine Drehbewegung im Uhrzeigersinne gegeben wird, so wird das Rohrstück 21 und damit
20 auch das Vortriebsrohr 27 im Uhrzeigersinne gedreht. Da das Rohr 36 ortsfest ist und die Stifte 42 und 46 in einem Längsschlitz 41 des Rohres 36 Aufnahme finden, so wird die Drehung des Vortriebsrohres eine
25 geradlinige Bewegung der Schraubenstümpfe 44 und 48 nach dem Vorderende des Halters zu bewirken, wodurch gleichzeitig das Bleistiftträgerrohr 39 mit dem Blei 18 und die Stoßstange 45 vorgetrieben werden, von
30 denen letztere gegen die Bleispitze anliegt. Sobald das Bleiträgerrohr 39 so weit nach vorwärts vorgetrieben worden ist, daß der Schraubenstumpf 44 aus dem Eingriff mit dem Gewindeteil 29 des Vortriebsrohres 27
35 gebracht worden ist und in den zylindrischen Teil 30 eintritt, wird der Schraubenstumpf 48 seine Vorwärtsbewegung durch das Gewinde 29 weiter erhalten. Dabei wird die Schraubenfeder 55 den Schraubenstumpf 44
40 und das Bleiträgerrohr 39 weiter vortreiben, und zwar bis zu dem Punkte, an dem das Ende dieses letzteren Rohres gegen die Wandung des kegelförmigen Teiles 16 anstößt und dadurch festgesetzt wird. Selbst nachdem
45 der Schraubenstumpf 44 und die mit ihm verbundenen Teile 42, 40, 39 zum Stillstand gekommen sind, kann sich der Schraubenstumpf 48 und die Stoßstange 45 weiter nach vorwärts bewegen, und zwar bis die Schraubenfeder beginnt, zusammengedrückt zu werden,
50 während der Schraubenstumpf 48 auf dem Verbindungsstück 49 gleitet. Schließlich gelangt auch der Schraubenstumpf 48 außer Eingriff mit dem Gewindeteil 29 und tritt in
55 den zylindrischen Teil 30, wodurch die beiden Schraubenstümpfe von dem unmittelbaren Antrieb entkuppelt werden.

Es ist ersichtlich, daß, nachdem das Bleiträgerrohr 39 in seine äußerste Vorwärtslage
60 gebracht worden ist und in dieser feststeht, die weitere Bewegung des Schraubenstumpfes

48 und der Stoßstange 45 die Bleispitze aus dem Rohr 39 vorstoßen wird. Ist auch die Stoßstange 45 in ihre äußerste Vorwärtslage
65 gebracht worden, bei der der Rest der Bleispitze aus dem Trägerrohr 39 ausgestoßen wird, so befinden sich die Teile in entkuppelter Lage, und eine fortgesetzte Drehung des Vortriebsrohres 27 wird auf die Bewegung der
70 Schraubenstümpfe keine Wirkung mehr ausüben, so daß das Bleiträgerrohr und die Stoßstange in Ruhelage verbleiben. Irgendeine Beschädigung oder Störung der Glieder kann somit nicht eintreten.

Wird der Drehknopf 22 in entgegengesetzter
75 Richtung zum Uhrzeigersinne gedreht, so wird der Schraubenstumpf 48, der in der Richtung nach dem Schraubengewinde 29 zu durch die Feder 55 angepreßt wird, sofort in dieses Schraubengewinde wieder ein-
80 treten und beginnt seine Rückwärtsbewegung unter Mitnahme der Stoßstange 45. Sobald der Schraubenstumpf 48 so weit nach rückwärts bewegt worden ist, daß seine hintere
85 Fläche mit dem Kopf 50 des Verbindungsgliedes 49 in Eingriff gekommen ist, so wird die weitere Bewegung des Schraubenstumpfes 48 nach rückwärts durch Vermittlung des Verbindungsgliedes 49 ebenfalls den Schraubenstumpf 44 und die mit dem letzteren ver-
90 bundenen Teile mitnehmen, bis endlich auch der Schraubenstumpf 44 in das Schraubengewinde 29 des Vortriebsrohres eintritt, so daß jetzt beide Schraubenstümpfe gleichmäßig nach rückwärts bewegt werden. Das
95 Einsetzen der frischen Bleispitze in das Trägerrohr 39 kann zu beliebiger Zeit erfolgen, nachdem die Stoßstange nach einwärts in ihm verstellt wurde. Bei beträchtlicher Länge der Bleispitze müssen die Schraubenstifte 48 und
100 44 mit dem Trägerrohr 39 und der Stoßstange 45 nach rückwärts in dem Halter so weit verstellt werden, daß der Schraubenstumpf 48 in den zylindrischen Teil 31 des Vortriebsrohres eintritt, worauf bei fortge-
105 setztem Drehen des Drehknopfes 22 auch der Schraubenstumpf 44 nach rückwärts bewegt wird und die Feder 55 den Schraubenstumpf entlang des Teiles 31 so weit verstellen wird, daß der Schraubenstumpf 48 mit dem nach
110 einwärts vorspringenden ringförmigen Flansch 59 zur Anlage kommt. Eine weitere Rückwärtsbewegung des Schraubenstumpfes 44 wird die Feder 55 zusammenpressen, während das Verbindungsglied 49 in dem Schlitz des
115 Schraubenstumpfes 48 gleiten wird, bis schließlich auch der Schraubenstumpf 44 in den zylindrischen Teil 31 eintritt und vom unmittelbaren Antrieb entkuppelt wird. Ein weiteres Drehen des Drehknopfes 22 im zur
120 Uhrzeigersinn entgegengesetzten Sinne wird alsdann ohne Wirkung auf die beiden

Schraubenstümpfe sein, und es können keinerlei Teile der Vorrichtung durch ein solches Drehen des Drehknopfes gebrochen oder sonstwie beschädigt werden.

5 Wird der Drehknopf im Uhrzeigerdrehsinn gedreht, so wird der Schraubenstumpf 44 in gleicher Weise in das Gewinde 29 des Vortriebröhres eintreten, wie dies früher in be-
10 zug auf den Übergang aus dem zylindrischen Teil 30 in den Teil 29 beschrieben worden ist.

Es ist selbstverständlich, daß es nicht durchaus notwendig ist, die Schraubenstümpfe 44 und 48 nach rückwärts so weit
15 zu verstellen, daß sie in den zylindrischen Teil 31 eintreten, da die Rückwärtsbewegung von der Länge der frischen Bleispitze abhängt. Es ist aber durch diese Einrichtung auf jeden Fall verhütet, daß bei unvorsichti-
20 gem Drehen des Drehknopfes, sei es im Uhrzeigerdrehsinne oder in entgegengesetzter Richtung, über den notwendigen Betrag hinaus die zylindrischen Teile 30 und 31 als Sicherheitseinrichtung dienen.

25 Das Zusammensetzen der unterschiedlichen Teile des Halters erfolgt in folgender Weise: Das Bleiträgerrohr 39 wird in das Führungsrohr 36 derart eingelegt, daß der Stift 42 in die Nut 41 hineinkommt, während der
30 Schraubenstumpf 44 derart mit dem Trägerrohr befestigt wird, daß der Stift 42 in die Lochung 43 eintritt. Alsdann wird das Verbindungsglied 49 an dem Schraubenstumpf 44 derart zur Anlage gebracht, daß der Kopf 51
35 gegen die vordere Fläche des Schraubenstumpfes anliegt und die seitlichen Vorsprünge 51' mit der hinteren Fläche dieses Schraubenstumpfes 44 in Berührung kommen. Es wird nun die Schraubenfeder 55 auf dem
40 Führungsrohr 36 über das Verbindungsglied 49 derart gestülpt, daß sie mit dem vorderen Ende gegen den Schraubenstumpf 44 anliegt, worauf der Schraubenstumpf 48 mit der Stoßstange 45 durch Einlegen des Stiftes
45 46 in die Lochung 47 des Stumpfes befestigt und die Stoßstange 45 in die Bohrung des Trägerrohres 39 eingelegt wird. Es wird dann die Feder 55 zusammengedrückt, und der Kopf 50 des Verbindungsgliedes 49 wird mit
50 der hinteren Fläche des Schraubenstumpfes 48 zur Anlage gebracht, während zu gleicher Zeit der Schaft 52 in den Schlitz 53 des Schraubenstumpfes 48 eintritt. Die genannten Teile befinden sich nun in der gegenseitigen Lage, entsprechend Abb. 4. Das Füh-
55 rungsrohr 36 wird alsdann samt den mit ihm verbundenen Teilen in den zylindrischen Teil

35 des Rohres 32 eingezwängt und das letztere seinerseits in das Gehäuse 15 so weit vorgestoßen, bis der kegelförmige Teil 33
60 mit dem kegelförmigen Teil 16 des Gehäuses zur Anlage kommt und daran festgehalten wird (Abb. 1). Es wird nun in das Vortriebröhr 27 die Scheibe 37 durch den
65 zylindrischen Teil 28 hindurch eingezwängt, bis sie gegen die Rippe 58 anliegt, wobei diese Scheibe 37 mit dem hinteren Ende des Führungsrohres 36 in loser Berührung steht. Das Vortriebröhr 27 wird nun an seinem
70 hinteren Ende mit dem Rohrstück 21 dadurch befestigt, daß der zylindrische Teil 26 des letzteren auf den zylindrischen Teil 28 aufgezwan-
75 gt wird. Das Vortriebröhr mit dem Rohrstück 21 wird nun in das Gehäuse 15 eingelegt, wobei zunächst der zylindrische Teil
80 30 mit dem Schraubenstumpf 48 in Berührung kommt und darübergleitet, worauf durch Drehen des Vortriebröhres in zum Uhrzeigerdrehsinn entgegengesetzter Richtung zunächst
85 der Schraubenstumpf 48 und dann der Schraubenstumpf 44 mit dem Gewindeteil 29 in Eingriff kommen. Die Drehung des Vortriebröhres wird so lange fortgesetzt, bis der zylindrische Teil 30 gegen das Rohr 32 anschlägt. Das hintere Ende des Gehäuses
90 wird dann in die Vertiefung 20 des Rohrstückes 21 eingesetzt.

Der Raum 27' dient zur Aufnahme von vorrätigen Bleistiften. Das Rohrstück 23 wird samt Radiergummi in das hintere Ende
90 des Rohrstückes 21 derart eingesetzt, daß es mit sanfter Reibung darin gleitet. Der Drehknopf 22 wird über das hintere Ende des Gehäuses aufgestülpt und auf das Rohrstück mit Reibung aufgesetzt. Das Vorderende des
95 Drehknopfes steht mit dem hinteren Ende des Gehäuses in Berührung, und zwar etwas vor dem Teil 19.

PATENT-ANSPRUCH:

100

Schreibstift mit verschiebbarem Minenträger, dadurch gekennzeichnet, daß der Minenträger (39) und eine in ihm gleitende Stoßstange (45) mit je einer durch
105 eine Druckfeder (55) auseinandergehaltenen Mutter (44, 48) versehen sind, mit denen sie in einem Schraubengang (29) der Drehspindel (27) gleiten, bei der der Schraubengang an dem vorderen oder an
110 jedem Ende in einen Zylinder (30, 31) ausläuft, so daß die Muttern (44, 48) am Hubende von dem Antrieb nacheinander entkuppelt werden.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

Abb. 1.

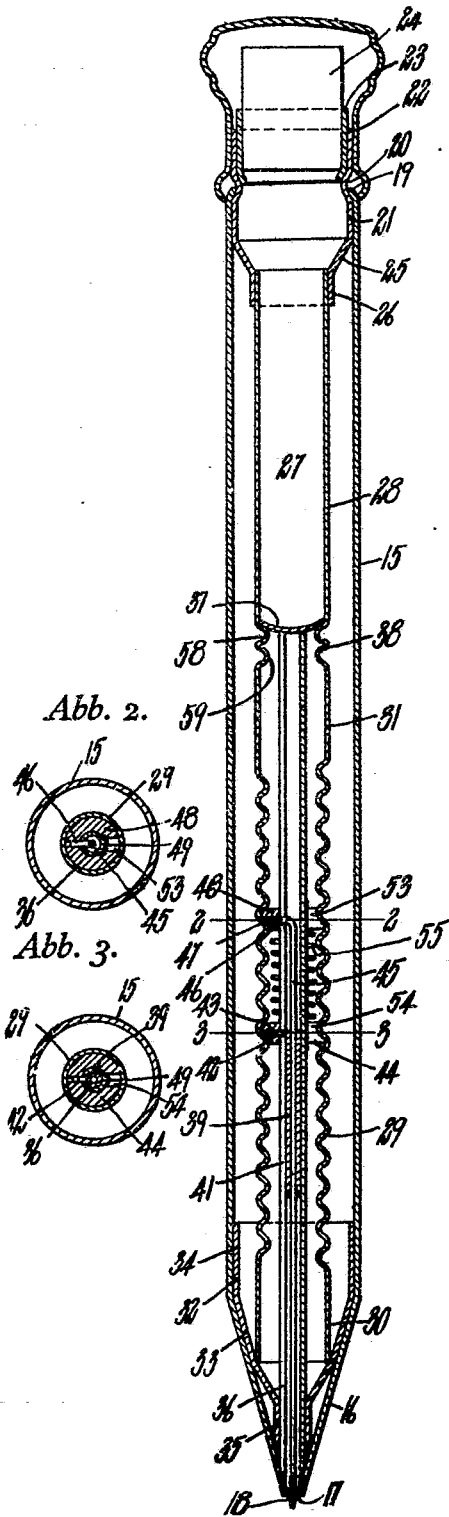


Abb. 2.

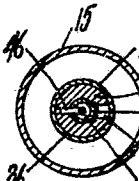


Abb. 3.

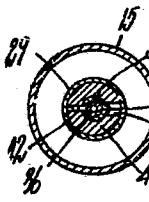


Abb. 5.



Abb. 6.

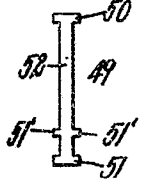


Abb. 7.

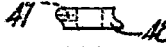


Abb. 8.

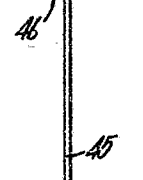


Abb. 9-44

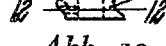


Abb. 10.

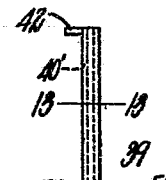


Abb. 11.

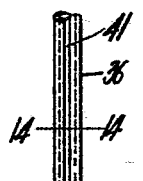


Abb. 15.

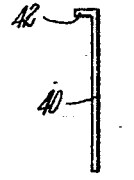


Abb. 4.

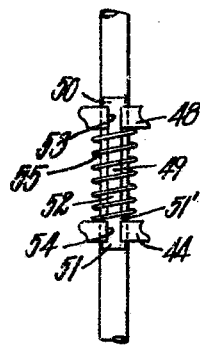


Abb. 12.

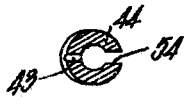


Abb. 13.



Abb. 14.

