



AUSGEGEBEN AM
23. OKTOBER 1937

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 652024

KLASSE 70a GRUPPE 310

F 79523 X/70a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 7. Oktober 1937

Kurt Fend in Pforzheim

Wechselbleistift mit durch Schieber aus der Ruhestellung in eine Rast für die Gebrauchsstellung verschiebbaren Minenträgern

Patentiert im Deutschen Reiche vom 12. Juni 1935 ab

Die Erfindung betrifft einen Wechselbleistift mit auswechselbaren Minenträgern, die durch einen Steg aufweisende Schieber einzeln in Führungsschlitzen in der Mantelhülse aus der Ruhestellung in eine Rast für die Gebrauchsstellung verschiebbar sind und nach Auslösen ihrer Verriegelung unter Federwirkung in die Ruhestellung zurückgleiten. Sie besteht darin, daß die einen der Minenträger in der Gebrauchsstellung haltende Verriegelung durch die Vorschubbewegung jedes anderen Minenträgers ausgelöst wird. Durch diese Bauart wird die Bedienung des Wechselbleistiftes sehr vereinfacht. Es ist nicht mehr notwendig, zum Wechseln des vorgeschobenen Minenträgers diesen erst durch einen besonderen Handgriff auszulösen und zurück-schnappen zu lassen und dann erst den neuen Minenträger vorzuschieben, sondern es genügt, den gewünschten Minenträger vor-zuschieben, wobei gleichzeitig der bisher vor-geschobene Minenträger ausgelöst und durch die Federwirkung in seine Ruhestellung zu-rückgeschleudert wird. Die Vorrichtung läßt sich unter Benutzung einer an sich bekannten, gegen die Mantelhülse drehbaren Sperrhülse, die von den Schieberstegen durchsetzte, zu ihrer Drehung dienende Längsschlitze hat, im besonderen in der Weise ausbilden, daß jeder Längsschlitz der Sperrhülse vorn eine

aufnehmende, als Rast ausgebildete Verbrei-terung mit einer schräg verlaufenden Gegen-kante und hinten auf der Seite der Rastver-breiterung eine entgegengesetzt zur vorderen Schrägkante verlaufende schräge Kante hat, so daß der an den schrägen Kanten entlang gleitende Steg die Sperrhülse zunächst nach einer Richtung dreht und sie dann wieder in die Sperrstellung zurückführt. Anstatt diese beiden Bewegungen der Sperrhülse durch eine entsprechende Form der Längsschlitze beim Vorschieben des Minenträgers zu bewirken, können die Längsschlitze der Sperrhülse auch so geformt sein, daß zwar durch das Vor-schieben jedes Minenträgers die Sperrhülse aus der Sperrstellung herausgedreht wird, daß aber das Zurückdrehen in die Sperrstellung durch eine Feder bewirkt wird. Dies wird erreicht, wenn die Längskante der Schlitze gerade verläuft und zur Drehung der Sperr-hülse in die Sperrstellung eine Rückholfeder vorgesehen ist. Die Verbindung der Sperrhülse mit der Mantelhülse ist beliebig. Es hat sich als besonders einfach erwiesen, die Sperrhülse durch loses Aufschauben ihres mit Gewinde versehenen Hinterendes auf oder Einschrau-ben in eine im Hinterende der Mantelhülse sitzende Hülse drehbar zu halten. Diese Hülse macht dann bei ihrer Drehbewegung auch sehr kleine Verschiebbewegungen, die aber ohne jede Bedeutung sind.

Auf der Zeichnung sind beispielsweise zwei Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes dargestellt, und zwar zeigen:

Fig. 1 die erste Ausführung in Ansicht, teilweise geschnitten,

Fig. 2 bis 4 die Sperrhülse in verschiedenen Lagen und mit verschiedener Stellung des Schiebersteiges eines Minenträgers,

Fig. 5 einen Querschnitt nach Linie V-V der Fig. 1,

Fig. 6 die zweite Ausführung in Ansicht, teilweise geschnitten,

Fig. 7 eine um 90° gedrehte Seitenansicht, ebenfalls teilweise geschnitten.

Der Wechselbleistift nach den Fig. 1 bis 5 hat in bekannter Weise eine im wesentlichen zylindrische Mantelhülse 1 mit kegeligem Vorderende 2. Die Hülse enthält vier Minenträger, von denen die beiden Minenträger 3' und 3'' gezeichnet sind. An jedem Minenträger sitzt mittels einer Feder 4 ein Schieber 5, dessen Steg 6 in je einem geraden Längsschlitz 7 der Außenhülse 1 geführt ist. Die Schieber 5 überfassen die Ränder der Längsschlitz 7. Die Schlitz 7 gehen bis zum hinteren Hülsende durch, so daß die Stege 6 von hinten in die Schlitz eingeschoben werden können. Die Minenträger 3', 3'' stehen unter der Wirkung einer Druckfeder 8, die im vorderen Teil der Hülse 1 sitzt, sich mit ihrem Vorderende auf einen ringförmigen Federteller 9 stützt und hinten durch eine Hülse 10 mit durchlochem Boden überfaßt wird. Die Feder drückt alle Minenträger in ihre hinterste Lage, die Ruhestellung, zurück, indem sich der obere Rand der Hülse 10 gegen die Schieberstege 6 legt. Beim Vorschieben eines Minenträgers wird die Feder zusammengedrückt. Die nicht vorgeschobenen Minenträger werden dabei in der Ruhestellung dadurch gehalten, daß sich die Feder 4, die den Schieberstege 6 trägt, fest gegen die Innenfläche der Hülse 14 legt.

Im hinteren Ende der Mantelhülse 1 sitzt eine einschiebbare, einen Zwischenboden 12 aufweisende Hülse 11, deren oberer Teil als Minenvorratskammer 13 dient. Die Hülse 11 wird in der Mantelhülse 1 durch Erhöhungen 17 gehalten, die in Querschlitz 7' der Längsschlitz 7 greifen. Über die Einschiebhülse 11 ist eine Abschlußhülse 18 geschoben, die auch das hintere Ende der Mantelhülse 1 übergreift und durch einen Knopf 19 gehalten wird, der auf das hintere eingezogene Gewindeende 20 der Hülse 11 geschraubt ist. Dabei kann noch eine Halteklammer 21 mit festgeschraubt werden. Im vorderen Teil der Hülse 11 ist eine kurze Gewindehülse 14 befestigt, auf die eine Sperrhülse 15 lose so aufgeschraubt ist, daß sie leicht nach beiden Seiten gedreht werden

kann. Diese Sperrhülse hat vier Längsschlitz 16, deren Form aus den Fig. 2 bis 4 ersichtlich ist. Jeder Schlitz hat einen hinteren breiten Teil 16'. Er geht mit einer schrägen Kante 22 in einen schmalen geraden Mittelteil 16'' über. Der vordere Teil 16''' jedes Schlitzes ist wieder verbreitert, und zwar einseitig so, daß eine Sperrnase 23 gebildet ist. Der dieser Verbreiterung gegenüberliegende Schlitzrand 24 verläuft schräg nach der Seite der Verbreiterung zu, also entgegengesetzt zur Kante 22. Der hintere breite Schlitzteil ist so groß, daß der Schieber 5 von innen durch ihn hindurchgeschoben werden kann. Wenn die vier Minenträger in die Sperrhülse 15 gebracht und die Schieber durch die verbreiterten Schlitzteile 16' hindurchgeführt sind, kann die Sperrhülse nach Aufschrauben auf die Gewindehülse 14 zusammen mit der Hülse 11 in die Mantelhülse 1 von hinten eingeschoben werden, wobei die Stege 6 der Schieber 5 in die hinteren Enden der Längsschlitz 7 der Mantelhülse 1 eingeführt werden. Wenn die Hülse 11 in ihre richtige Lage gebracht ist, dient der Zwischenboden 12 zugleich als Anschlag für die hinteren Enden der Federn 4 der Minenträger, wenn diese unter dem Druck der Feder 8 sich nach hinten bewegen.

In der Ruhestellung der Minenträger befindet sich jeder der mit seinem Steg in einem Schlitz 7 der Mantelhülse 1 geführten Schieber in der Mitte der hinteren Verbreiterung 16' des Schlitzes 16 der Sperrhülse 15. In der Fig. 2 ist die hintere Endlage eines Steges 6' dargestellt.

Wird der Minenträger mittels des Schiebers gegen die Wirkung der Feder 8 vorgeschoben, dann drückt der Steg 6' beim Vorschieben gegen die schräge Kante 22 des Schlitzes und dreht die Sperrhülse 15 so weit nach rechts, bis der Steg 6' in den geraden Schlitzteil 16'' (Lage 6'' in Fig. 3) zu liegen kommt. Beim weiteren Vorschieben des Minenträgers gleitet der Steg 6' an der schrägen Kante 24 des Schlitzes 16 entlang, wodurch die Hülse 15 wieder nach links in die in Fig. 4 wiedergegebene Stellung gedreht wird und der Steg in die Lage 6''' (Fig. 4) kommt. Wird jetzt der Minenträger losgelassen, dann drückt ihn die Feder 8 so weit zurück, daß der obere Rand des Steges 6' gegen die Sperrnase 23 (Lage 6'''' in Fig. 4) stößt. In dieser Stellung ist der Minenträger in der Gebrauchsstellung verriegelt, wie dies in Fig. 1 für den Minenträger 3' gezeichnet ist. Durch das Zurückgleiten des Minenträgers in diese Stellung wird noch erreicht, daß in der Gebrauchsstellung seine Spitze nur sehr wenig aus der Mantelhülse heraussteht. Dadurch liegt auch bei etwas schräger

Stellung des Minenträgers die Minenspitze noch nahezu in der Achse und steht sehr fest. Zum weiteren Herausdrehen der Mine aus einem als Drehbleistift ausgebildeten Minenträger kann dieser etwas nach vorn (in die Lage 6''' des Steges) geschoben und dann bequem vorn gefaßt werden.

Ist ein Minenträger in Gebrauchsstellung und wird ein anderer Minenträger vorgeschoben, dann vollführt die Sperrhülse 15 die gleichen Drehbewegungen. Bei der ersten Drehung nach rechts kommt dabei der Steg 6 des vorgeschobenen Minenträgers, der sich ja infolge der Führung im Schlitz 7 der Hülse 1 nicht mit nach der Seite bewegen kann, in die in Fig. 3 eingezeichnete Stellung 6^v zum Schlitz 16. Er wird also nicht mehr von der Sperrnase 23 gehalten und gleitet unter dem Druck der Feder 8 zurück. Der neu vorzuschiebende Minenträger kann währenddessen ohne weiteres ganz vorgeschoben werden, bis er hinter die Nase 23 seines Schlitzes 16 schnappt. Bei jedesmaligem Vorschieben eines Minenträgers macht also die Sperrhülse 15 eine kurze Drehbewegung erst nach der einen und dann nach der anderen Seite.

Soll der in Gebrauchsstellung befindliche Minenträger in die Ruhestellung gebracht werden, ohne daß ein neuer Minenträger vorgeschoben wird, dann braucht nur ein beliebiger Minenträger ein kurzes Stück vorgeschoben zu werden, bis sein Schiebersteg 6 gegen die Schlitzkante 22 gestoßen ist und die Sperrhülse 15 gedreht hat. Dadurch wird der Steg des in Gebrauchsstellung befindlichen Minenträgers von der Sperrnase 23 freigegeben. Unterbricht man dann die Vorschubbewegung, dann drückt die Feder 8 alle Minenträger in die Ruhestellung.

In den Fig. 6 und 7 ist eine Ausführung dargestellt, bei der die Rückdrehung der Sperrhülse in die Sperrstellung durch eine Feder bewirkt wird.

Die feste Mantelhülse 1 hat wieder entsprechend vier Minenträgern vier gerade Längsschlitz 7. Die in ihr sitzende Sperrhülse 15 hat vier Formschlitz 16. Jeder hat einen geraden schmalen Mittelteil 16'', eine hintere seitliche Erweiterung 16' und eine vordere seitliche Erweiterung 16''' mit einer Sperrnase 23. Die hintere Erweiterung 16' geht mit einer Schrägkante 22 in den geraden Mittelteil 16'' über. Die linke Schlitzkante 16^a gegenüber der Rastverbreiterung ist gerade und nicht wie die Kante 24 in Fig. 1 bis 4 geneigt.

Am Vorderende der Sperrhülse 15 ist eine schraubenförmige Flachfeder 25 befestigt, deren freies Ende 26 durch eine Schraube 27 an der Innenseite der Mantelhülse 1 festgelegt ist. Die Feder 25 zieht die Sperr-

hülse 15 bei einer Drehung in der Hülse 1 immer wieder in die Anfangsstellung zurück, in der die Schlitz 16 so liegen, daß ein vorgeschobener Schiebersteg 6 von der Sperrnase 23 gehalten wird.

Wird ein in Ruhestellung befindlicher Minenträger mittels seines Schiebers 5 vorgeschoben, dann nimmt sein Steg 6 beim Entlanggleiten an der Schrägkante 22, in dem geraden Schlitz 7 der Mantelhülse 1 geführt, die Sperrhülse 15 mit zur Seite. Die Feder 25 zieht die Hülse 15 wieder in die Anfangsstellung, sobald der Steg des Schiebers des in Vorwärtsbewegung befindlichen Minenträgers in die Verbreiterung 16''' gekommen ist. Dadurch wird dieser Minenträger in der Gebrauchsstellung von der Sperrnase 23 verriegelt.

Befindet sich beim Vorschieben eines Minenträgers ein anderer Minenträger schon in der Gebrauchsstellung, dann wird dessen Schieber bei der ersten Drehung der Sperrhülse 15 aus der Rastverbreiterung 16''' herausgedrückt und von der Sperrnase 23 frei und schnell unter Federwirkung in die Ruhelage.

Auch bei dieser Ausführung ist die vordere Rastverbreiterung 16''' des Schlitzes in der Sperrhülse 15 länger als der Steg 6 des Schiebers 5, so daß der Minenträger in der Gebrauchsstellung nur sehr wenig aus der Mantelhülse herauszuragen braucht, aber zum Vorschrauben der Mine etwas weiter herausgeschoben werden kann.

Die Erfindung ist nicht an die dargestellten Bauarten eines Wechselbleistiftes mit nur einer Druckfeder gebunden. Vielmehr kann auch für jeden Minenträger eine besondere Feder, und zwar entweder eine Druckfeder oder eine Zugfeder, verwendet werden. Diese Federn können dabei auch im hinteren Teil des Bleistiftes untergebracht werden.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Wechselbleistift mit auswechselbaren Minenträgern, die durch einen Steg aufweisende Schieber einzeln in Führungsschlitz der Mantelhülse aus der Ruhestellung in eine Rast für die Gebrauchsstellung verschiebbar sind und nach Auslösen ihrer Verriegelung unter Federwirkung in die Ruhestellung zurückgleiten, dadurch gekennzeichnet, daß die einen der Minenträger (3', 3''...) in der Gebrauchsstellung haltende Verriegelung (23) durch die Vorschubbewegung jedes anderen Minenträgers ausgelöst wird.

2. Wechselbleistift nach Anspruch 1 mit einer gegen die Mantelhülse drehbaren Sperrhülse, die von den Schieberstegen durchsetzte, zu ihrer Drehung dienende

Längsschlitz hat, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Längsschlitz (16) der Sperrhülse (15) vorn eine seitliche, den Steg (6) in der Gebrauchsstellung aufzunehmende, als Rast ausgebildete Verbreiterung (16''') mit einer schräg verlaufenden Gegenkante (24) und hinten auf der Seite der Rastverbreiterung eine entgegengesetzt zur vorderen Schrägkante (24) verlaufende schräge Kante (22) hat, so daß der an den schrägen Kanten entlang gleitende Steg die Sperrhülse (15) zunächst nach einer Richtung dreht und sie dann wieder in die Sperrstellung zurückführt.

3. Wechselbleistift nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet,

daß die Längskante (16^a) der Schlitz (16) gerade verläuft und zur Drehung der Sperrhülse (15) in die Sperrstellung eine Rückholfeder (25) vorgesehen ist.

4. Wechselbleistift nach den Ansprüchen 1 und 2 oder 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperrhülse (15) durch loses Aufschrauben ihres mit Gewinde versehenen Hinterendes auf oder Einschrauben in eine im Hinterende der Mantelhülse (1) festsetzende Hülse (14) drehbar gehalten ist.

5. Wechselbleistift nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die vordere seitliche Rastverbreiterung (16''') des Längsschlitzes (16) länger als der Steg (6) des Schiebers (5) ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

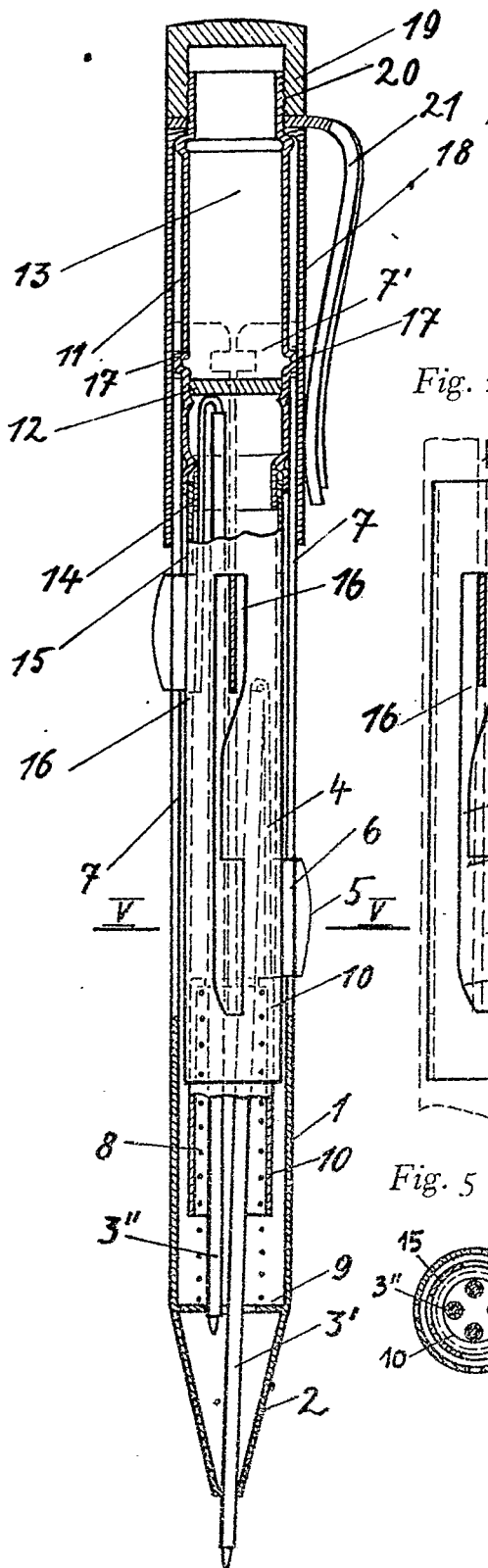


Fig. 2

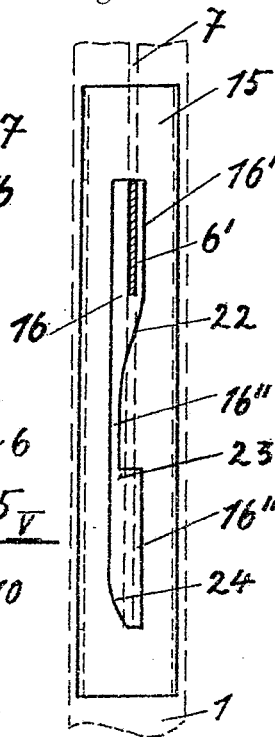


Fig. 3

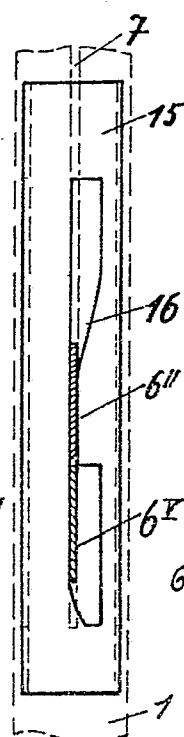


Fig. 4

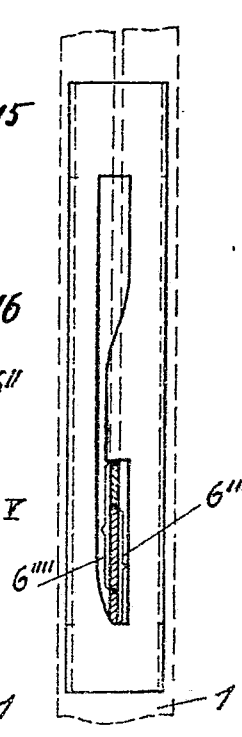


Fig. 5

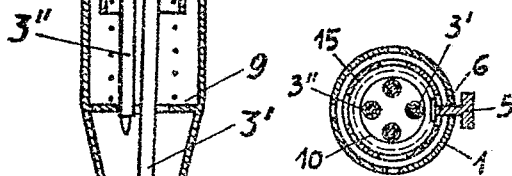


Fig. 6

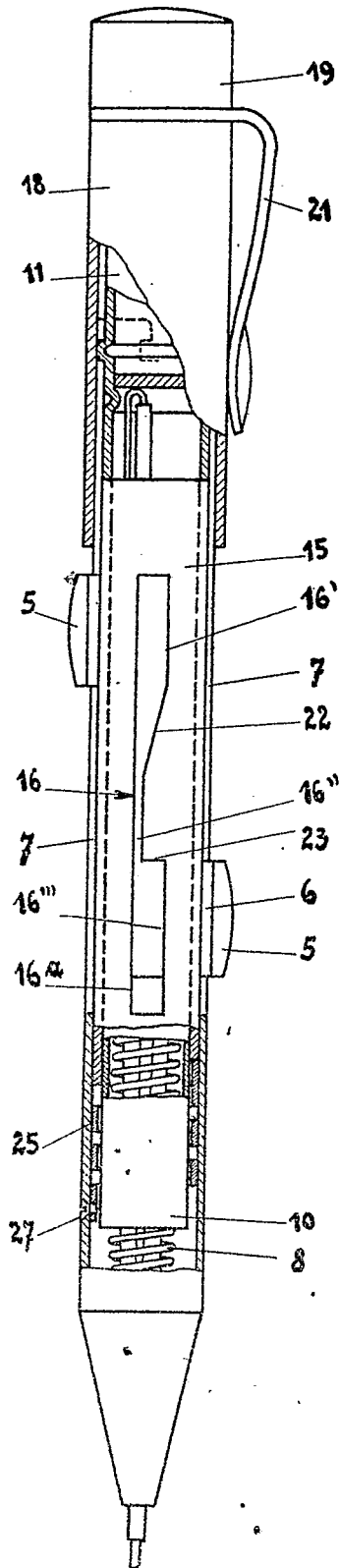


Fig. 7

