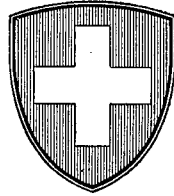


SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

EIDGEN. AMT FÜR



GEISTIGES EIGENTUM

PATENTSCHRIFT



Veröffentlicht am 16. Februar 1938

Gesuch eingereicht: 4. April 1936, 14 Uhr. — Patent eingetragen: 30. November 1937.
(Priorität: Deutschland, 6. April 1935.)

HAUPTPATENT

GEBR. FEND, Pforzheim (Deutschland).

Wechselbleistift.

Die Erfindung betrifft einen Wechselbleistift mit auswechselbaren Minenträgern, die durch Schieber, welche in Führungsschlitze in der Bleistift-Hülse eingreifen, einzeln aus der Ruhestellung in die Gebrauchsstellung verschiebbar sind, wobei die Schieber bei in Gebrauchsstellung befindlichen Minenträgern in eine Rast eingreifen. Sie besteht darin, daß jeder Minenträger unter der Wirkung einer als Rückholfeder dienenden Druckfeder steht. Bei einer vorteilhaften Ausführungsform sind die Druckfedern in einer in die Bleistift-Hülse von hinten her einzuschiebenden Hülse untergebracht, wobei jede Druckfeder in einer in der einzuschiebenden Hülse befestigten Rohrhülse sitzt, gegen deren untern umgebördelten Rand sie sich mit ihrem untern Ende stützt, während sie sich mit dem obern Ende gegen einen Anschlag des sie durchdringenden Minenträgers legt. Ferner sind bei dieser Ausführungsform die Rohrhülsen an den Armen eines in der Einschiebhülse sitzenden Kreuzes aufgehängt, das zu-

gleich als Anschlag für die Minenträger dient und durch einen die Einschiebhülse quer durchdringenden Riegel gehalten wird, und gehen die Führungsschlitze in der Bleistift-Hülse nach hinten bis zum Hülsenende durch, so daß die in der Einschiebhülse befestigten Minenträger bei aufgesetzten Schiebern gemeinsam von hinten in die Führungsschlitze eingeschoben werden können; auch wird bei dieser Ausführungsform die geschlitzte Bleistift-Hülse durch eine übergeschobene Endhülse hinten zusammengehalten.

Der erfindungsgemäße Wechselbleistift ist einfach aufgebaut und kann billig hergestellt werden.

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

Fig. 1 das erste Ausführungsbeispiel in Ansicht, teilweise aufgeschnitten,

Fig. 2 einen Längsschnitt durch diesen ganzen Wechselbleistift,

Fig. 3 den Querschnitt nach der Linie III—III der Fig. 2 in größerem Maßstabe,

Fig. 4 eine Einzelheit in größerem Maßstabe und

Fig. 5 eine zweite Ausführungsform in Teilansicht, teilweise geschnitten.

Der Wechselbleistift nach den Fig. 1 bis 4 hat eine im wesentlichen zylindrische, dünnwandige Bleistifthülse 1 mit kegeligem Vorderende 2. Die Hülse enthält vier Minenträger, von denen jeder aus einer Minenhülse 3 und einer rückwärtigen Verlängerung besteht, die aus zwei Stäben 4 und 5 und einer zwischen sie geschalteten Blattfeder 6 zusammengesetzt ist. Die in Gebrauchsstellung befindliche Minenhülse 3 ist in der Bohrung des Vorderendes 2 der Bleistifthülse 1 geführt und als kleiner Drehbleistift ausgebildet, so daß die in ihr sitzende Mine 7 verschiebbar ist. Die Feder 6 ermöglicht, daß diese vorgeschobene Minenhülse wenigstens nahezu in der Achse des Bleistiftes steht. Der Stab 5 ragt in eine Rohrhülse 8, deren vorderer Rand 9 nach innen umgebördelt ist, so daß er eine Führung für den Stab 5 und eine Abstützung für eine über diesen geschobene Druckfeder 10 bildet. Mit ihrem hintern Ende stützt sich die Druckfeder 10 gegen einen von einer Mutter 11 gebildeten Anschlag, der auf das mit Gewinde versehene Ende des Stabes 5 geschraubt ist. Jede der Rohrhülsen 8 hat kurz vor ihrem hintern Ende ein Querloch, mit dem sie auf einen Arm eines vierarmigen Kreuzes 12 geschoben wird. Der Kreuzarm bildet zugleich den obern Anschlag und damit die Begrenzung für die Rückwärtsbewegung des Minenträgers 5. Das Kreuz 12 wird nach dem Überschieben der vier Rohrhülsen 8 mit den Minenträgern über seine Arme von unten her in eine Einschiebhülse 13 eingeschoben und in dieser durch einen Riegel 14 festgelegt, der diese Hülse unterhalb des Kreuzes durchdringt. Über dem Kreuzarm sitzt in der Einschiebhülse 13 ein eingewalzter Zwischenboden 15, der die vordere Begrenzung eines vom hintern Teil der Hülse 13 gebildeten Minenvorratsbehälters 16 ist. Das hintere

Ende der Hülse 13 ist eingezogen und trägt ein Außengewinde, über das eine Abschlußkappe 17 geschraubt ist. In dem verjüngten Ende der Hülse 13 sitzt ein Radiergummi 18 in einer Metallkapsel 19.

Jeder der vier Minenträger trägt einen Schieber 20, der mit dem Stab 5 durch einen verjüngten Steg 21 verbunden ist.

Die Bleistifthülse 1 hat vier bis zu ihrem hintern Ende durchgehende Führungsschlitze 22. Wenn die vier Minenträger in der Hülse 13 befestigt sind, dann kann diese Hülse samt den Minenträgern als Ganzes von hinten in die Bleistifthülse 1 eingeschoben werden, wobei dafür Sorge zu tragen ist, daß die Stege 21 der Schieber in den Führungsschlitzen 22, in die sie gemeinsam eintreten, gleiten. Die breiteren Köpfe der Schieber 20 überragen dann die Schlitzränder seitlich, ebenso wie innen die Stegansätze am Stab 5 die Schlitzränder überragen, so daß eine sichere Führung des Minenträgers im Schlitz 22 gewährleistet ist. Zur Befestigung der Einschiebhülse 13 in der Bleistifthülse 1 dienen vier Erhöhungen 23 der Hülse 13, die in nahe dem hintern Bleistifthülsenende befindliche Erweiterungen 24 der Führungsschlitze 22 zu liegen kommen. Nach dem Einschieben der Hülse 13 mit den Minenträgern in die Bleistifthülse 1 wird von hinten her eine Endhülse 25 aufgeschoben, die mit ihrem hintern eingebördelten Rand über den eingezogenen Rand der Hülse 13 faßt und soweit nach vorne reicht, daß sie den hintern Teil der Bleistifthülse 1 samt den Erweiterungen 24 überdeckt. Dadurch werden die durch die Führungsschlitze 22 gebildeten vier getrennten Teile der Bleistifthülse 1 fest zusammengehalten und zugleich wird die Einschiebhülse 13 in der Bleistifthülse 1 festgeklemmt, da die Endhülse ein Austreten der Erhöhungen 23 aus den Erweiterungen 24 verhindert, wodurch ein Herausziehen und Verdrehen der Hülse unmöglich gemacht ist. Durch Aufschrauben der Kappe 17 auf das mit Gewinde versehene Ende der Einschiebhülse 13 werden die Teile fest miteinander verbunden. Dabei wird noch vor Aufschrau-

ben der Kappe 17 die Halteklammer 26 aufgeschoben.

Jeder Führungsschlitz 22 hat an seinem Vorderende, wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, als Rast für den Schieber eine einseitige Verbreiterung 27, in welche sich in der Gebrauchsstellung der Steg 21 des Schiebers 20 legt. Um ein besonderes seitliches Hineindrücken des Schiebers in die Rast unnötig zu machen, verläuft die Schlitzkante 28 gegenüber dieser Verbreiterung gebogen nach der Seite dieser Rast hin. Dadurch wird erreicht, daß der Schieber beim Vorschieben selbsttätig in seine Rast hineingleitet. Durch einen leichten seitlichen Druck kann der Steg 21 aus der Rast herausgedrückt werden, worauf die Druckfeder 10 den Minenträger nach hinten in die Ruhestellung schleudert. Sie wirkt also als Rückholfeder. Dann kann ein anderer Minenträger in die Gebrauchsstellung vorgeschoben werden.

In Fig. 5 ist eine abgeänderte Ausführung des Schiebers und der Rast dargestellt. Der Minenträger 5 hat hier einen seitlichen stegartigen Ansatz 29 mit einem Querloch. Nach dem Einführen der Minenträger in die Bleistift-hülse, wobei die Ansätze 29 in die Führungsschlitz 22 zu liegen kommen, ist auf dem Ansatz 29 außerhalb der Bleistift-hülse 1 mittels einer Schraube ein den Ansatz 29 überfassender Wipphebel 30 befestigt. Jeder Führungsschlitz 22 hat nahe seinem Vorderende einen Querschlitz 31. Wird unter Druck auf den hintern Teil 30' des Wipphebels ein Minenträger nach vorn geschoben, dann wird durch die Vorschubbewegung die hintere Kante dieses Wipphebels ohne weiteres in den Querschlitz 31 eingerückt, so daß nach Beendigung der Vorschubbewegung der Minenträger in der Gebrauchsstellung gehalten wird. Durch Druck auf das andere Hebelende 30'' wird die genannte Kante 30' aus dem Rastenquerschlitz 31 herausgehoben und darauf der Minenträger durch die Druckfeder zurückgezogen. Bei dieser Bauart brauchen die Führungsschlitz 22 nicht bis zum obern Ende der Bleistift-hülse 1 durchzugehen, da die Ansätze 29

leicht von innen in die Führungsschlitz 22 eingeschoben werden können.

Vor den vordern Enden der Führungsschlitz 22 trägt die Bleistift-hülse 1 bei beiden Ausführungen Farbmarken 32.

PATENTANSPRUCH:

Wechselbleistift mit auswechselbaren Minenträgern, die durch Schieber, welche in Führungsschlitz in der Bleistift-hülse eingreifen, einzeln aus der Ruhestellung in die Gebrauchsstellung verschiebbar sind, wobei die Schieber bei in Gebrauchsstellung befindlichen Minenträgern in eine Rast eingreifen, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Minenträger unter der Wirkung einer als Rückholfeder dienenden Druckfeder steht.

UNTERANSPRÜCHE:

1. Wechselbleistift nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckfedern in einer in die Bleistift-hülse von hinten her einschiebbaren Einschiebhülse untergebracht sind.
2. Wechselbleistift nach Patentanspruch und Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jede Druckfeder in einer in der Einschiebhülse befestigten Rohrhülse sitzt, gegen deren vordern umgebördelten Rand sie sich mit ihrem vordern Ende stützt, während sie sich mit dem hintern Ende gegen einen Anschlag des sie durchdringenden Minenträgers legt.
3. Wechselbleistift nach Patentanspruch und Unteransprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Rohrhülsen an den Armen eines in der Einschiebhülse sitzenden Kreuzes aufgehängt sind, das zugleich als Anschlag für die Minenträger dient und durch einen die Einschiebhülse quer durchdringenden Riegel gehalten wird.
4. Wechselbleistift nach Patentanspruch und Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die die Druckfedern enthaltende Einschiebhülse in ihrem hintern Teil als Minenvorratsbehälter dient.
5. Wechselbleistift nach Patentanspruch und Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

- daß die Führungsschlitz in der Bleistift-
hülse nach hinten bis zum Hülsenende
durchgehen, so daß die Schieber der in der
Einschiebhülse befestigten Minenträger
gemeinsam von hinten in die Führungs-
schlitze eingeschoben werden können, und
daß die geschlitzte Bleistifthülse durch
eine übergeschobene Endhülse hinten zu-
sammengehalten wird.
6. Wechselbleistift nach Patentanspruch und
Unteransprüchen 1 und 5, dadurch gekenn-
zeichnet, daß wenigstens einer der durch-
gehenden Führungsschlitz nahe dem hin-
tern Ende der Bleistifthülse eine Erwei-
terung hat, in die sich eine Erhöhung der
Einschiebhülse legt, die auf diese Weise
nach Überschieben der Endhülse gegen
Herausziehen und Verdrehen gehalten
wird.
 7. Wechselbleistift nach Patentanspruch, da-
durch gekennzeichnet, daß jeder Füh-
rungsschlitz am Vorderende eine einseitige
Verbreiterung als Rast für den Schieber
hat und die Schlitzkante gegenüber dieser
Verbreiterung nach der Seite der Rast ge-
bögen verläuft, so daß der Schieber beim
Vorschieben selbsttätig in seine Rast
gleitet.
 8. Wechselbleistift nach Patentanspruch, da-
durch gekennzeichnet, daß jeder Minen-
träger einen seitlichen Ansatz hat, der aus
dem Führungsschlitz herausragt und auf
dem ein Betätigungsorgan befestigt ist.
 9. Wechselbleistift nach Patentanspruch und
Unteranspruch 8, dadurch gekennzeichnet,
daß das auf den seitlichen Ansatz des Mi-
nenträgers aufgesetzte Betätigungsorgan
als Wipphebel ausgebildet ist, dessen hin-
tere Kante beim Vorschieben des Minen-
trägers in einen Querschlitz nahe dem
Vorderende des Führungsschlitzes ein-
schnappt, aus dem sie durch Druck auf
das Vorderende des Wipphebels heraus-
gehoben werden kann.

GEBR. FEND.

Vertreter: Werner SCHÄFFER, Bern.

