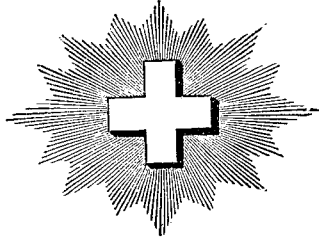


SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

EIDGEN. AMT FÜR



GEISTIGES EIGENTUM

PATENTCHRIFT

Veröffentlicht am 16. Februar 1929

 Gesuch eingereicht: 27. Oktober 1927, 18 Uhr. — Patent eingetragen: 15. Dezember 1928.

HAUPTPATENT

KOHLER & SCHAEFER, Pforzheim (Deutschland).

Wechselschreibstift.

Den Gegenstand der vorliegenden Erfindung bildet ein Wechselschreibstift mit einer Anzahl kleiner, mit verschiedenfarbigen Minen versehener Drehbleistifte, welche vor- und zurückschiebbar und einzeln auswählbar sind. Gemäß der Erfindung haben Führungshülsen und in diesen verschiebbare Gleitstücke achteckigen Querschnitt. Die Federn zwischen den Gleitstücken und den Einzelstiften sind aus den hinten verlängerten, flachgepreßten Minenführungshülsen gebildet. Die Einstellung der Einzelstifte in Auswahlstellung kann durch zwei unter Federwirkung in Eingriff gehaltene, mit einseitig wirkenden Sperrzähnen versehene, im Bleistiftkopf untergebrachte Teile bewirkt werden. Die Feststellung der vorgeschobenen Einzelstifte kann durch Eindrehen eines in die Gleitstücke eingreifenden Mitnehmerstiftes eines Schieberinges in eine an einem Längsschlitz der Bleistiftaußenhülse vorgesehene Rast bewirkt werden. Die Einstellvorrichtung samt dem Reserveminenbehälter ist im Bleistiftkopf untergebracht und die Innen-

einrichtung ist durch eine Schraube in der Außenhülse gehalten. Nach Lösen dieser Schraube und des als Schraubstift ausgebildeten Mitnehmerstiftes kann die Inneneinrichtung aus der Außenhülse herausgenommen werden.

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Wechselschreibstiftes in acht Figuren dargestellt.

Fig. 1 eine Außenansicht;

Fig. 2 und 3 sind Längsschnitte in zwei um 90° gedrehten Stellungen;

Fig. 4 ist ein vergrößerter Querschnitt durch den Schreibstift in Höhe des vorgeschobenen Schieberinges;

Fig. 5 ist ein Querschnitt in Höhe des zurückgeschobenen Schieberinges;

Fig. 6 ist ein Längsschnitt,

Fig. 7 eine Außenansicht,

Fig. 8 ein vergrößerter Querschnitt eines Einzelfarbstiftes.

Die Außenhülse 1 besitzt achtseitigen Querschnitt und hat an ihrem vordern Ende eine außen konische Spitze 2, welche innen

in ihrem hintern Teil konisch ausgedreht, in ihrem vordern Teil mit einer zylindrischen Führung 3 versehen ist. Im hintern Ende der Außenhülse 1 ist ein Lagerbund 4 mittelst einer Schraube 5 befestigt. Die Schraube 5 hält zugleich noch einen auf der Außenhülse 1 angeordneten Klipp 6.

In dem Lagerbund 4 ist eine Hülse 7 drehbar, deren Hohlraum 8 als Reserveminenkammer dient. Am vordern Ende der Lagerhülse 7 sind vier zu einem Bündel vereinte, achtkantige Führungshülsen 9 angelötet. Die Führungshülsen 9 besitzen jede einen nach außen gerichteten Längsschlitz 10 und nahe ihren hintern Enden einen rund um das ganze Hülsenbündel laufenden Querschlitz 11, in welchen der Längsschlitz 10 mit einer V-förmigen Verbreiterung 12 übergeht. Nahe dem vordern Ende der Führungshülsen 9 sind an der linken Seite der Schlitz 10 Einkerbungen 13 vorgesehen (Fig. 2).

In den Führungshülsen 9 sind achtkantige Gleitstücke 14 längsbeweglich, welche nahe ihrem hintern Ende entsprechend dem Rundschlitz 11 der Führungshülsen 9 eine Einfräsung 15 besitzen und an ihrem vordern Ende durch eine leicht ablenkbare Feder 16 mit kleinen Drehbleistiften 17 verbunden ist.

Die kleinen Drehbleistifte 17 (Fig. 6 bis 8) enthalten verschiedenfarbige Minen 18, welche durch Vorschubstifte 19 vorschubbare sind. Minen 18 und Vorschubstift 19 sind in einer längsgeschlitzten Hülse 20 in den Drehbleistiften 17 geführt. Diese Minenführungshülsen 20 sind nach ihrem Austritt aus dem obern Ende des Drehbleistiftes 17 flachgepreßt und bilden dadurch die Federn 16. An ihrem hintern Ende sind diese Federn 16 wieder ausgebreitet und mit den Rückenflächen der Gleitstücke 14 flach anliegend verlötet.

Innerhalb der Drehbleistifte 17 liegt um die Führungshülse 20 ein Metallbandgewinde 21, welches gegen Längsverschiebung durch zwei auf die Führungshülse 20 gelötete Bünde 22 gesichert ist. Der Vorschubstift 19 greift mit einem Mitnehmerstift 23 durch den Schlitz der Führungshülse

20 und in die Gewindegänge des Metallbandgewindes 21 ein und wird so beim Drehen des Gewindes 21 vor- oder zurückbewegt. Die Drehung des Gewindes 21 erfolgt durch Drehen des vordern mit dem Gewinde 21 verlöteten Teils 24^a der Außenhülse des Einzelstiftes 17. Der hintere Teil 24^b der Außenhülse ist mit dem hintern Bund 22 verlötet, also nicht drehbar, weil der hintere Bund 22 die Führungshülse 20, die Ablenkfeder 16 und das Gleitstück 14 miteinander verlötet sind und das Gleitstück 14 durch seine achtsseitige Querschnittsform in den ebenso gestalteten Führungshülsen 9 gegen Drehen gesichert ist. In der Rundnut 11, die um das Führungshülsenbündel gefräst ist, liegt lose ein Sperring 25, der durch seine achteckige Umfangsform in der ebenso gestalteten Außenhülse 1 des Wechselstiftes gegen Drehen gesichert ist und in welchen die Gleitstücke 14 mit ihren eingefrästen Rasten 15 eingehängt sind, wodurch ein unbeabsichtigtes Vorgehen der Einzelbleistifte 17 und ein Stauen derselben in der konischen Bleistiftspitze 2 vermieden wird. Der Sperring 25 besitzt eine Unterbrechung 26, durch welche das Gleitstück 14 des in Schreibstellung vorzuschiebenden Einzelstiftes 17 frei durchgeschoben werden kann (Fig. 2 und 5).

Zum Vorbewegen der Einzelstifte 17 dient ein Schiebering 27, welcher auf der Außenhülse 1 des Wechselschreibstiftes längsverschiebbar und mit einem Gewindestift 28 versehen ist. Dieser Gewindestift 28 greift bei zurückgezogenem Schiebering 27 durch einen Längsschlitz 29 in der Außenhülse 1 durch die hinter diesem Längsschlitz liegende Unterbrechung 26 des Sperringes 25 in die Ringnut 11 des Führungshülsenbündels und in die Rast 15 des Gleitstückes 14 des im Augenblick eingestellten Einzelstiftes 17, gleitet beim Vorschieben des Schieberinges 27 in den Längsschlitz 10 und 29 der eingestellten Führungshülse 9 und der Schreibstiftaußenhülse 1 nach vorn, nimmt dabei den eingestellten kleinen Drehbleistift 17 an seinem Gleitstück 14 mit nach vorn (Fig. 2).

Bei dieser Vorbewegung ist der kleine Drehbleistift 17 vermöge seiner Feder 16 in die konische Bleistiftspitze 2 und in deren zentrale Führung 3 ablenkbar und tritt aus der Bleistiftspitze 2 heraus. Durch Drehen an dem ausgetretenen Drehbleistift wird dessen Farbmine 18 vorgeschoben.

In Höhe der vordersten Stellung des Gewindestiftes liegen die Einkerbungen 13 an der linken Seite der Längsschlitz 10 der Führungshülsen 9 (Fig. 2) und an derselben Stelle an seinem vordern Ende besitzt auch der Längsschlitz 29 der Außenhülse 1 eine nach links gerichtete Rast 30 (Fig. 1). Durch Drehen des Ringes 27 wird dessen Gewindestift 28 in die betreffende Kerbe 13 und Rast 30 eingelenkt. Dadurch wird der in Schreibstellung gebrachte Einzelstift 17 gegenüber dem Schreibdruck gegen Zurückgleiten gesichert.

Um den einen oder andern der Einzelstifte 17 zum Schreiben auswählen zu können, ist das Bündel der Führungshülsen 9 mit den darin lagernden kleinen Drehstiften 17 an seiner Lagerhülse 7 im Lagerbund 4 im obern Ende der Außenhülse und im Sperring 25 drehbar, so daß der eine oder der andere der Einzelstifte 17 mit seiner Führungshülse 9 auf den Gewindestift 28 des Vorschubringes 27 und die freie Durchgangsstelle 26 des Sperringes 25 eingestellt werden kann.

In der eingestellten Lage wird das Hülsenbündel gesichert durch am Lagerbund ausgeschnittene Sperrzähne 31, in welche ein mit gleichen Sperrzähnen 31^a versehener Ring 32 eingreift. Auf der Lagerhülse 7 ist der Ring 32, dessen Längsschlitz 33 mit dem Stift 34 der Lagerhülse 7 zusammenwirkt, nicht drehbar, aber auf derselben längsbeweglich und durch eine Feder 35, welche zwischen dem obern Rand des Ringes 32 und einem Endbund 36 der Lagerhülse 7 eingespannt ist, in festen Eingriff mit der Lagerbundsperrzahnung 31 gehalten.

Auf den Endbund 36 der Lagerhülse 7 ist eine mehrfach abgesetzte Gewindehülse 37 gelötet, welche nach vorn über die Feder

35, den Sperring 32, die Sperrzahnung 31 des Lagerbundes 4 und in das hintere Ende der Außenhülse 1 eingreift. Reserveminenbehälter und Einstellvorrichtung sind im Bleistiftkopf untergebracht, wodurch in der Bleistift-hülse eine genügend lange Führung für die Einzelstifte bleibt. Auf die Gewindehülse 37 ist eine Kappe 38 zum Abschluß des Reserveminenraumes 8 aufgeschraubt. Auf dem der Außenhülse entsprechenden achteckigen Absatz der Gewindehülse 37 sind Farbmarken 39 angebracht, welche der Farbe der Mine 18 des vor der Farbmärke 39 in der Führungshülse 9 steckenden Einzelstiftes 17 entsprechen und zum Auswählen des betreffenden Einzelstiftes 17 durch Drehen an der Bleistiftkappe 38 auf den Längsschlitz 29 der Außenhülse 1 eingestellt werden. Da zum Aufschrauben der Kappe 38 stets Rechtsgewinde verwendet wird, ist die Sperrzahnung 31—31^a zwischen Lagerbund 4 und Feststellring 32 von rechts unten nach links oben ansteigend gerichtet, so daß in der Aufschraubrichtung der Kappe 38 die Zähne zum Einstellen übereinander hinweggleiten, beim Abschrauben der Kappe 38 sich sperren.

Bei der beschriebenen Ausführung liegen die senkrechten Kanten 31^b der Sperrzähne 31^a des Ringes 32 in der Mittellinie der Längsschlitz 10, so daß in der Ruhestellung des Einstellringes 32 der Längsschlitz 10 genau hinter dem Längsschlitz 29 der Außenhülse 1 sitzt.

Der Einstellring 32 kann aber auch etwas nach links gedreht versetzt sein (Fig. 3), dann würde das Hülsenbündel mit dem Längsschlitz 10 der jeweils eingestellten Führungshülse 9 unter dem Druck der Feder 35 und der Drehwirkung der schrägen Kanten der Sperrzähne 31—31^a gegenüber dem Längsschlitz 29 der Außenhülse 1 in der Ruhestellung etwas nach rechts abgelenkt sein. Dadurch müßte dann beim Verschieben eines eingestellten Einzelstiftes 17 das Hülsenbündel entgegen der Spannung der Feder 35 aus seiner Ruhestellung nach links gedreht werden. Diese Ablenkung erfolgt durch den Gewindestift 28 des Schieberinges 27

und mit Hilfe der V-förmigen Erweiterung 12 der Längsschlitz 10 der Führungshülsen 9 an ihrem Übergang in ihren Querschlitz 11. Während der Vorbewegung des Vorschubringes 27 liegt dann also die linke Kante des Schlitzes 10 der betreffenden Führungshülse 9 unter Spannung der Feder 35 an dem Gewindestift 28 an. Diese Spannung kann nun ausgenützt werden, um die Sperrung des vorgeschobenen Einzelstiftes 17 automatisch herbeizuführen, indem sich das Hülsenbündel nach rechts dreht, sobald der Gewindestift 28 in den Bereich der Kerben 13 an der linken Kante der Schlitz 10 kommt, wodurch der Längsschlitz 10 der Führungshülse gegen den Längsschlitz 29 der Außenhülse nach rechts versetzt und der Gewindestift 28 durch die Kerbe 13 und damit der vorgeschobene Einzelstift 17 in seiner Lage festgehalten wird. Dann wäre die nach links gerichtete Einkerbung 30 am Längsschlitz 29 überflüssig. Statt der Kerben 13 an der linken Kante der Führungshülsen-schlitz 10 kann auch eine rechts gerichtete Kerbe 40 am Schlitz 29 vorgesehen werden, in welche dann der Gewindestift 28 selbsttätig eingelenkt und darin festgestellt wird.

Durch eine Linksdrehung des Vorschubringes 27 kann der Gewindestift 28 aus der Sperrlage herausgebracht werden. Um die Inneneinrichtung aus der Bleistift-hülse 1 herausnehmen zu können, ist es nur nötig, den Gewindestift 28 des Vorschubringes 27 und die Befestigungsschraube 5 des Lagerbundes 4 zu lösen, worauf die ganze Inneneinrichtung nach hinten herausgezogen werden kann.

PATENTANSPRUCH:

Wechselschreibstift mit einer Anzahl kleiner, mit verschiedenfarbigen Minen versehener Drehbleistifte, welche vor- und zurückschiebbar und einzeln auswählbar sind, gekennzeichnet durch Führungshülsen und in diesen verschiebbare Gleitstücke mit achteckigem Querschnitt, durch Federn zwischen den Gleitstücken und den Einzelstiften, die aus den hinten verlängerten, flachgepreßten

Minenführungshülsen gebildet sind, ferner dadurch gekennzeichnet, daß die Einstellung der Einzelstifte in Auswählstellung durch zwei unter Federwirkung in Eingriff gehaltene, mit einseitig wirkenden Sperrzähnen versehene, im Bleistiftkopf untergebrachte Teile, die Feststellung der vorgeschobenen Einzelstifte durch Eindrehen eines in die Gleitstücke eingreifenden Mitnehmerstiftes eines Schieberinges in eine an einem Längsschlitz der Bleistiftaußenhülse vorgesehene Rast bewirkt werden kann, daß die Einstellvorrichtung samt dem Reserveminenbehälter im Bleistiftkopf untergebracht ist, und daß die Inneneinrichtung durch eine Schraube in der Außenhülse gehalten ist, aber nach Lösen dieser Schraube und des als Schraubstift ausgebildeten Mitnehmerstiftes aus der Außenhülse herausgenommen werden kann.

UNTERANSPRÜCHE:

1. Wechselschreibstift nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitstücke (14) der Drehbleistifte nahe ihrem hintern Ende einen von außen einge-frästen Querschlitz (15) besitzen, dem ein ebenfalls nahe dem hintern Ende der zu einem Bündel vereinigten Führungshülsen rund um dieselben laufender Querschlitz (11) entspricht, ferner, daß jede Führungshülse einen nach außen gerichteten Schlitz (10) und die Schreibstiftaußenhülse (1) einen dementsprechenden Längsschlitz (29) besitzt, und daß auf der Hülse (1) ein Schiebering (27) längsbeweglich angeordnet ist, welcher mit einem nach innen gerichteten Stift (28) in den Längsschlitz (29) der Außenhülse (1), in den Längsschlitz (10) der Führungshülse (9) und in den Querschlitz (15) des darin geführten Gleitstückes (14) greift, so daß durch Längsbewegen des Schieberinges (27) der ausgewählte Drehbleistift (17) vorgeschoben oder zurückgezogen werden kann.
2. Wechselschreibstift nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß in die Rundnut (11) des Hülsenbündels ein

- flacher offener Ring (25) eingreift, der durch seine der Schreibstiftaußenhülse entsprechende achteckige Umfangsform gegen Drehen in der Rundnut (11) gesichert und mit einer Öffnung auf den Schlitz (29) der Außenhülse (1) eingestellt ist, in welchen Ring (25) die in zurückgezogener Stellung verbleibenden Drehbleistifte mit der Quernut (15) ihrer Gleitstücke eingehängt und damit gesichert sind, während das Gleitstück des vorzuschiebenden Drehbleistiftes durch die Öffnung (26) des Ringes (25) frei durchtreten kann.
3. Wechselschreibstift nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß ein durch die Hülsen (9) gebildetes Bündel an seinem hintern Ende mit einer Lagerhülse (7) verlötet und mit derselben in einem im hintern Ende der Bleistiftaußenhülse sitzenden Lagerbund (8) drehbar angeordnet ist, so daß bei zurückgezogener Stellung aller Drehbleistifte durch Drehen des Hülsenbündels der in die Rundnut (11) eingreifende Mitnehmerstift (28) des Schieberinges (27) mit einer beliebigen Führungshülse (9) und dem darin geführten Gleitstück (14) zum Eingriff gebracht, somit ein beliebiger Einzelstift zum Vorschub ausgewählt werden kann.
 4. Wechselschreibstift nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Ende der Lagerhülse (7) mittelst eines Abstandringes (36) eine mehrfach abgesetzte Überfanghülse (37) aufgelötet ist, welche nach vorn bis in das hintere Ende der Schreibstiftaußenhülse (1) eingreift, auf welcher Überfanghülse eine zum Abschluß des Minenbehälters, sowie zum Drehen des Hülsenbündels dienende Kappe (38) aufgeschraubt und auf deren entsprechend der Außenhülse achteckig geformtem Absatz farbige Einstellmarken (39) vorgesehen sind, deren Farbe derjenigen der Minen der davor liegenden Minendrehbleistifte entspricht, und welche auf den Schlitz (29) der Außenhülse einzustellen sind, um den gewünschten Farbminenstift in die Auswählstellung zu bringen.
 5. Wechselschreibstift nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagerbund (4) des Hülsenbündels an seinem obern Rand mit im Gegenzeigersinn sperrenden, den Auswählstellungen entsprechenden Zähnen (31) versehen ist, und daß sich gegen diese Zähne (31) ein Ring (32) mit ebensolchen, der Lage der Führungshülse entsprechenden Zähnen (31^a) legt, welcher Ring (32) einen Längsschlitz (33) besitzt, der mit einem Stift (34) der Lagerhülse (7) zusammenwirkt, so daß der Ring auf der Lagerhülse längsbeweglich, aber nicht drehbar ist, und daß der Ring ferner unter dem Druck einer auf die Lagerhülse aufgeschobenen, zwischen deren Abstandsring (36) und dem hintern Ende des gezahnten Ringes (32) eingespannten Druckfeder (35) steht, wodurch die schrägen Kanten der Zähne (31 und 31^a) bis zum völligen Eingriff der Zähne aufeinander gleiten, so daß die Lagerhülse (7) und die damit verbundenen Führungshülsen jeweils in die genaue Auswählstellung selbsttätig eingestellt und in derselben festgehalten werden.
 6. Wechselschreibstift nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsschlitz (10 und 29) der Führungshülse (9) respektive der Außenhülse (1) der vordern Endstellung des Schieberinges (27) entsprechende seitliche Aussparungen (13 respektive 30) besitzen, in welche der Mitnehmerstift (28) des Schieberinges (27) durch Drehen des letzteren eingerückt und damit der vorgeschobene Drehbleistift gegen Zurückschieben gesichert werden kann.
 7. Wechselschreibstift nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß der gezahnte Ring (32) auf der Lagerhülse (7) gegenüber den Führungshülsen (9) etwas nach links verschoben ist, so daß die

Führungshülsen mit ihren Schlitzen (10) gegenüber dem Mitnehmerstift (28) in der Auswahlstellung nach rechts versetzt sind, ferner, daß die Längsschlitz (10) mit einer V-förmigen Erweiterung (12) in ihren Querschlitz (11) übergehen, damit der Mitnehmerstift (28) durch Verdrehen der betreffenden Führungshülse entgegen der Wirkung der Einstellzähne (31 und 31^a) und der Druckfeder (35) in deren Längsschlitz eintreten kann, wobei also Hülse und Mitnehmerstift unter gegenseitigem Druck stehen, welcher dazu dient, bei Erreichen der vordersten Endstellung des Schieberinges (27) den Mitnehmerstift (28) selbsttätig in Eingriff mit der Rast (13) des Längsschlitzes (10) zu bringen und damit den vorgeschobenen Einzelstift zu sichern.

8. Wechselschreibstift nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß eine rechtsgerichtete Rast (30) am Längsschlitz (29) der Außenhülse (1) vorgesehen ist, in welche der Mitnehmerstift (28) bei Erreichen der vordern Endstellung durch die Wirkung des auf der Lagerhülse (7) gegenüber den Führungshülsen (9) etwas nach links verschobenen Ringes (32) selbsttätig eingeschoben und damit der vorgeschobene Einzelstift festgestellt wird.
9. Wechselschreibstift nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die Lager-

hülse (7) des Hülsenbündels gleichzeitig als Reserveminenbehälter ausgebildet ist, und daß die Einstellvorrichtung (31—36) auf dem über den Lagerbund (4) ragenden Teil der Lagerhülse (7) angeordnet und von einer mit Farbmarken (39) und einem Außengewinde versehenen Gewindehülse (37) überdeckt ist, welche ihrerseits bis zu einem die Farbmarken tragenden Absatz durch den aufgeschraubten kappenförmigen Bleistiftkopf (38) überfangen ist, so daß Reserveminenbehälter und Einstellvorrichtung im Bleistiftkopf untergebracht sind, wodurch in der Bleistifthülse eine genügend lange Führung für die Einzelstifte bleibt.

10. Wechselschreibstift nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß der Mitnehmerstift (28) in den Schiebering (27) eingeschraubt ist, daß der Lagerbund (4) im obern Ende der Außenhülse (1) durch eine, gleichzeitig einen Klipp (6) haltende Schraube (5) mit der Außenhülse verbunden ist, daß der Sicherungsring (25) lose in die Ringnut (11) des Hülsenbündels eingelegt ist, und daß ferner die ganze Inneneinrichtung nach Lösen des Mitnehmerschraubstiftes (28) und der Schraube (5) nach hinten aus der Außenhülse herausgezogen werden kann.

KOHLER & SCHAEFER.

Vertreter: Eduard KREBSER, Zürich.

