

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 305 872 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **02.01.92**

(51) Int. Cl.⁵: **B43K 29/02**

(21) Anmeldenummer: **88113757.4**

(22) Anmeldetag: **24.08.88**

(54) **Feinminenstift o. dgl.**

(30) Priorität: **29.08.87 DE 3728954**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.03.89 Patentblatt 89/10

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
02.01.92 Patentblatt 92/01

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE ES FR GB IT LI NL SE

(56) Entgegenhaltungen:
DE-C- 652 492
DE-C- 695 425
FR-A- 340 079
US-A- 1 379 608
US-A- 2 016 715

(73) Patentinhaber: **NESTLER GRAPHICS GMBH**
Alte Bahnhofstrasse 10
W-7630 Lahr(DE)

(72) Erfinder: **Baird, Munro Hugh Nicolas John**
Alemannenstrasse 12
W-7630 Lahr 15(DE)
Erfinder: **Schaub, Dietmar**
Kaiserstr. 74
W-7630 Lahr(DE)

(74) Vertreter: **Durm, Klaus, Dr.-Ing. et al**
Patentanwälte Dr.-Ing. Klaus Durm Dipl.-Ing.
Frank Durm Felix-Mottl-Strasse 1a
W-7500 Karlsruhe 21(DE)

EP 0 305 872 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung richtet sich auf ein Schreibgerät mit einem rohrartigen Grundkörper und einer Betätigungseinrichtung zum Aus- und Einfahren bzw. Nachschieben der Mine sowie einem am rückwärtigen Ende angeordneten verschiebbaren Radiergummi.

Derartige Schreibgeräte sind herkömmlicherweise so aufgebaut, daß mittels eines Druckknopfes am rückwärtigen Ende des Grundkörpers des Gerätes die Mine ausgefahren bzw. zum Zurückschieben freigegeben werden kann. Unterhalb des als Kappe ausgebildeten Druckknopfes ist ein Radiergummi in eine Hülse eingesetzt, welche als Vorratsbehälter für eine Mehrzahl von Minen dient.

Die Handhabung eines solchen vorbekannten Radiergummis ist deshalb relativ umständlich, weil zuvor die Kappe abgenommen werden muß. Es besteht die Gefahr, daß beim Lösen der Kappe vom Schreibgerät diese verloren geht. Weiterhin kann unter einer derartigen Kappe nur ein Radiergummi mit relativ kleinem Durchmesser untergebracht werden, so daß dieser für großflächigere Radierarbeiten nicht geeignet ist. Des weiteren besteht bei diesen bekannten Schreibgeräten der Nachteil, daß der freie Vorstand des Radiergummis der jeweiligen Beanspruchung oder dem Abnutzungsgrad nicht anpaßbar ist.

Die DE-PS 652 492 offenbart einen Schreibstift mit einer verschiebbaren und feststellbaren Mine sowie einem vorzuschiebenden und zurückziehenden Radiergummi, welcher ebenfalls in jeder Stellung feststellbar ist. Sowohl die Mine wie der Radiergummi sind mit Hilfe einer gemeinsamen Betätigungseinrichtung in Gestalt eines Klemmrings längsverschiebbar und durch Verdrehen dieses Klemmrings festklemmbar. Nachteilig ist hierbei, daß zur Vorbereitung eines Radiervorganges nach vorherigem Schreiben zuerst die Klemmung der Mine gelöst, dann die Mine zurück und der Radiergummi hervorgeschoben und zuletzt der Radiergummi festgeklemt werden müssen. Die Handhabung dieses Schreibstiftes ist somit umständlich und genügt modernen, schnellschreibenden Personen nicht mehr.

Es ist auch ein Drehbleistift mit einem rohrartigen Grundkörper bekannt, welcher an seinem hinteren Ende mit einem verschiebbaren Radiergummi ausgestattet ist. Dieser Radiergummi kann in den Grundkörper ein- und ausgefahren werden, wozu eine Betätigungseinrichtung in Gestalt einer in beiden Richtungen drehbaren Kappe in Verbindung mit einem Innengewinde vorgesehen ist. Auch die Handhabung dieses Radiergummis ist bei schneller Arbeitsweise umständlich (DE-PS 695 425).

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Schreibgerät so auszugestalten, daß die Handha-

bung des Radiergummis vereinfacht und verbessert wird. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die gegenständlichen Merkmale des kennzeichnenden Teiles des Patentanspruchs 1 gelöst.

Durch die erfindungsgemäße Verlegung der Betätigungseinrichtung für die Minen-Verstelleinrichtung in die Mantelfläche wird die Rückseite eines derartigen Schreibgerätes frei zur Aufnahme eines Radiergummis, so daß dieser ein- und ausziehbar gelagert werden kann. Hierdurch kann der Radiergummi dann, wenn er gebraucht wird, problemlos in die gewünschte Gebrauchslage gebracht werden und je nach der anstehenden Beanspruchung mehr oder weniger weit herausgefahren werden. Nach dem Gebrauch wird der Radiergummi in das Innere des Grundkörpers des Schreibgerätes zurückgefahren, so daß eine Verschmutzung desselben vermieden wird. Diese Konstruktion ermöglicht es weiterhin, den Durchmesser des Radiergummis relativ groß auszugestalten, so daß er sich auch für umfangreichere Radierarbeiten eignet.

Weiterhin ist vorgesehen, daß die beiden Hülsenabschnitte sich über einen axialen Abschnitt des Grundkörpers zu einer vollständigen Hülse ergänzen. Dies bedeutet, daß die beiden Hülsenabschnitte um den Grundkörper des Stiftes herum so angeordnet werden können, daß sie jeweils einen Winkelbereich von knapp 180° überdecken. Hierdurch ergibt sich einerseits eine sehr funktionelle Anordnung, andererseits ein äußerst ansprechendes Design. Dabei nimmt die vorgesehene hülsenartige Betätigungseinrichtung für die Minen-Verstelleinrichtung die Funktion wahr, welche herkömmlicherweise durch einen an der Rückseite des Stiftes angeordneten Druckknopf ausgeübt wird.

Die End- bzw. Zwischenlagenstabilität der Betätigungseinrichtung für den Radiergummi wird vorteilhafterweise durch eine definierte Haftreibung zwischen dem zweiten Hülsenabschnitt und dem Grundkörper erzielt. Am günstigsten läßt sich eine derartige definierte Haftreibung dadurch erreichen, daß die Betätigungseinrichtung einen den Grundkörper wenigstens teilweise umgreifenden, an diesem anliegenden Hülsenabschnitt umfaßt. Hierdurch wird eine relativ große, eine definierte Haftreibung gewährleistende Reibfläche gebildet. Darüber hinaus weist diese Konstruktion noch den Vorteil auf, daß bei der Handhabung des Schreibgerätes beim Radieren der Hülsenabschnitt gegen den Grundkörper gedrückt und damit der jeweils gewählte Ausfahrzustand des Radiergummis fixiert wird.

Der Radiergummi ist in einem napfartigen Halter formschlüssig befestigt, welcher mit seiner Betätigungseinrichtung verbunden ist. Hierdurch ist es möglich, den Radiergummi austauschbar zu ma-

chen, so daß er nach dem Verbrauch ausgewechselt werden kann, oder einen Radiergummi gewünschter Härte einzusetzen.

Aus konstruktiven Gründen weist die erste Betätigungseinrichtung für die Minen-Verstelleinrichtung einen Ansatz auf, der einen ersten Längsschlitz des Grundkörpers durchsetzt und mit einem Ansatz der Minen-Verstelleinrichtung verbunden ist.

Zur Erzielung einer besonders einfachen Montage ist vorgesehen, daß die Betätigungseinrichtung für den Radiergummi einen, einen Längsschlitz des Grundkörpers durchsetzenden Ansatz aufweist, und mit einem Ansatz des napfartigen Halters für den Radiergummi verbunden ist.

Der Ansatz der ersten Betätigungseinrichtung ist mit dem Ansatz der Minen-Verstelleinrichtung, und der Ansatz der zweiten Betätigungseinrichtung ist mit dem Ansatz des Halters durch Ultra-Schall-Schweißen miteinander verbunden. Auf diese Weise ist es möglich, die Verbindung im vormontierten Zustand herzustellen. Das Gleiche gilt auch für die Betätigungseinrichtung der Minen-Verstelleinrichtung.

Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform anhand der Zeichnung. Dabei zeigen:

Fig. 1 einen Längsschnitt durch ein erfindungsgemäßes Schreibgerät und

Fig. 2 eine der Figur 1 entsprechende Seitenansicht.

Das in der Zeichnung dargestellte Schreibgerät ist als Feinminenstift ausgebildet und besitzt einen rohrartigen Grundkörper 1. An der Vorderseite dieses Grundkörpers 1 ist eine Griffhülse 2 angeordnet, welche an ihrer Außenseite mit einer die Griffbarkeit erhöhenden Riffelung in Form einer Mehrzahl konzentrischer, umlaufender Rillen 3 versehen ist.

Die Griffhülse 2 ist um einen Spitzen-Abschnitt 4 drehbar und gegenüber diesem bzw. gegenüber der Mantelfläche 5 des Grundkörpers 1 versenkt gelagert. Der Spitzen-Abschnitt 4 weist an seinem inneren Ende einen in der Zeichnung im einzelnen nicht dargestellten Gewindeabschnitt 6 auf, welcher in ein Innengewinde des Grundkörpers 1 derart einschraubbar ist, daß die Griffhülse 2 in einer bestimmten Winkellage festlegbar ist. Hierdurch ist es möglich, mittels eines Sichtfensters 7 und unterschiedlichen, darunterliegend an dem Spitzen-Abschnitt 4 angebrachten Markierungen den jeweils verwendeten Minentyp einzustellen und für den späteren Gebrauch sichtbar zu machen.

Die Minen-Verstelleinrichtung 8 ist in Fig. 1 lediglich schematisch angedeutet, da diese als solche üblich ist.

Die Minen-Verstelleinrichtung 8 wird betätigt über eine Betätigungseinrichtung 9, welche einen

ersten Hülsenabschnitt 10 aufweist, der - wie aus Fig. 2 ersichtlich - die Mantelfläche 5 des Grundkörpers 1 etwa halbkreisförmig umgreift. An dem Hülsenabschnitt 10 ist ein Clip 11 angebracht, um das Schreibgerät in bekannter Weise an Taschen o.dgl. befestigen zu können.

Ein Ansatz 12 des Hülsenabschnittes 10 durchsetzt einen Längsschlitz 13 in der Mantelfläche 5 des Grundkörpers 1 und ist mit einem Ansatz 14 aus Kunststoff der Minen-Verstelleinrichtung 8 ultraschallverschweißt.

Zum Ausfahren einer Mine 15, welche lediglich schematisch angedeutet ist, wird die Betätigungseinrichtung 9 in Richtung des Pfeiles 16 nach vorne bewegt. Dabei dient eine Schulter 17 des Clips 11 als bequemer Anschlag für den betätigenden Daumen. Der Ansatz 14 überträgt dabei die Betätigungskraft in axialer Richtung auf die Minen-Verstelleinrichtung 8.

Die Rückstellung der Mine 15 erfolgt in an sich bekannter Weise durch einen in der Mantelfläche 5 angeordneten Druckknopf 18, der mit einer nur angedeuteten Feder 19 zusammenwirkt.

An der freien hinteren Stirnseite 20 des Schreibgerätes ist ein Radiergummi 21 angeordnet, welcher formschlüssig in einer napfartigen Ausnehmung 22 eines Halters 23 festgelegt ist, so daß er sich bei Bedarf auswechseln läßt. Der Halter 23 weist einen Ansatz 24 auf, der mit einer Schrägfläche 25 versehen ist, die versetzt zu einer parallel laufenden Schrägfläche 26 des Ansatzes 14 im Inneren des Grundkörpers 1 angeordnet ist. Der Ansatz 24 ist mit einem Ansatz 27 ultraschallverschweißt, der einen zweiten Längsschlitz 28 in der Mantelfläche 5 des Grundkörpers 1 durchsetzt und mit einem zweiten Hülsenabschnitt 29 einstückig verbunden ist. Der Hülsenabschnitt 29 bildet mit dem Ansatz 27 eine Betätigungseinrichtung 30 für die Verstellung des Radiergummis 21.

Dabei verbleibt der Radiergummi 21 nach einer Längsverschiebung in Richtung des Pfeiles 33 in einer einmal eingestellten Endlage, da zwischen der Mantelfläche 5 und dem zweiten Hülsenabschnitt 29 die definierte Haftreibung besteht und überdies die Haftreibung durch die an dem Hülsenabschnitt 29 angreifenden, diesen aufgrund seiner flächigen Ausgestaltung auf jeden Fall erfassenden Finger erhöht wird.

Ein besonders ansprechendes Design wird auch dadurch erreicht, daß sich die beiden Hülsenabschnitte 10 und 29 über einen gewissen axialen Abschnitt des Grundkörpers 1 praktisch zu einer vollständigen Hülse ergänzen, wobei in der Grundstellung die Hinterkanten 31, 32 der beiden Hülsenabschnitte 10, 29 miteinander fluchten.

Patentansprüche

1. Schreibgerät mit einer ein- und ausfahrbaren Mine (15)

- mit einem rohrartigen Grundkörper (1) und einer Betätigungseinrichtung (9, 30),
- einer Minen-Verstelleinrichtung (8) zum Aus- und Einfahren bzw. Nachschieben der Mine (15),
- die von der Mantelfläche (5) des Grundkörpers (1) her betätigbar ist,
- sowie mit einem am rückwärtigen Ende angeordneten Radiergummi (21),
- der mittels einer Betätigungseinrichtung (30) in den Grundkörper (1) ein- und ausfahrbar ist,

gekennzeichnet durch folgende Merkmale:

- die erste Betätigungseinrichtung (9) für die Minen-Verstelleinrichtung (8) umfaßt einen bewegbaren ersten Hülsenabschnitt (10), der die Mantelfläche (5) des Grundkörpers (1) halbkreisförmig umgreift,
- die zweite Betätigungseinrichtung (30) für den Radiergummi (21) umfaßt einen längsverschiebbaren, korrespondierenden zweiten Hülsenabschnitt (29), welcher den Grundkörper (1) teilweise umgreift und an diesem anliegt.

2. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß

- die beiden Hülsenabschnitte (10) und (29) sich über einen axialen Abschnitt des Grundkörpers (1) zu einer vollständigen Hülse ergänzen.

3. Schreibgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß

- zwischen dem Grundkörper (1) und dem zweiten Hülsenabschnitt (29) eine definierte Haftreibung besteht.

4. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß

- die erste Betätigungseinrichtung (9) für die Minen-Verstelleinrichtung (8) einen Ansatz (12) aufweist, der einen ersten Längsschlitz (13) des Grundkörpers (1) durchsetzt und mit einem Ansatz (14) der Minen-Verstelleinrichtung (8) verbunden ist.

5. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch **gekennzeichnet**, daß

- die zweite Betätigungseinrichtung (30) für den Radiergummi (21) einen Ansatz (27) aufweist, der einen zweiten Längsschlitz (28) des Grundkörpers (1) durchsetzt und mit einem Ansatz (24) eines

napfartigen Halters (23) für den Radiergummi (21) verbunden ist.

6. Schreibgerät nach Anspruch 4 bzw. 5, dadurch **gekennzeichnet**, daß

- der Ansatz (12) der ersten Betätigungseinrichtung (9) mit dem Ansatz (14) und der Ansatz (27) der zweiten Betätigungseinrichtung (30) mit dem Ansatz (24) des Halters (23) durch Ultra-Schall-Schweißen miteinander verbunden sind.

Claims

1. Writing implement having an extensible and retractable lead (15),

with a tube-like basic body (1) and an actuating device (9, 30),

a lead-adjusting device (8) for extending and retracting the lead (15) and causing it to follow up,

which is actuatable from the circumferential surface (5) of the basic body (1),

and with a rubber eraser (21) arranged on the rear end,

which is retractable into the basic body (1) and extensible by means of an actuating device (30),

characterised by the following features :

the first actuating device (9) for the lead-adjusting device (8) comprises a movable first sleeve section (10) which grasps in semi-circular form around the circumferential surface (5) of the basic body (1),

the second actuating device (30) for the rubber eraser (21) grasps around a longitudinally displaceable, corresponding second sleeve section (29) which grasps in part around the basic body (1) and rests on the latter.

2. Writing implement according to Claim 1, characterised in that

the two sleeve sections (10) and (29) supplement one another over an axial section of the basic body (1) to form a complete sleeve.

3. Writing implement according to Claim 1 or 2, characterised in that

a defined static friction exists between the basic body (1) and the second sleeve section (29).

4. Writing implement according to one of Claims 1 to 3, characterised in that

the first actuating device (9) for the lead-adjusting device (8) comprises a protuberance (12) which penetrates a first longitudinal slot (13) of the basic body (1) and is connected with a protuberance (14) of the lead adjusting device (8),

5. Writing implement according to one of Claims 1 to 4, characterised in that

the second actuating device (30) for the rubber eraser (21) comprises a protuberance (27) which penetrates a second longitudinal slot (28) of the basic body (1) and is connected with a protuberance (24) of a cup-like holder (23) for the rubber eraser (21).

6. Writing instrument according to Claim 4 or 5, characterised in that

the protuberance (12) of the first actuating device (9) is connected with the protuberance (14) and the protuberance (27) of the second actuating device (30) is connected with the protuberance (24) of the holder (23) by ultrasonic welding.

Revendications

1. Porte-mine avec une mine (15) qui peut être rentrée et sortie, avec un corps de base tubulaire (1) et un dispositif d'actionnement (9, 30), avec un dispositif de déplacement (8) de la mine, pour la sortie et la rentrée et/ou l'avance de la mine (15), ce dispositif pouvant être actionné à partir de l'enveloppe (5) du corps de base (1), et avec une gomme (21) placée à l'extrémité arrière, et qui peut être rentrée et sortie dans le corps de base (1) au moyen du dispositif d'actionnement (30), caractérisé en ce que le premier dispositif d'actionnement (9), prévu pour le dispositif de déplacement de la mine (8), comporte une première section de gaine (10) mobile, qui enveloppe en forme de demi-cercle l'enveloppe (5) du corps de base (1), en ce que le deuxième dispositif d'actionnement (30) pour la gomme (21) comporte une deuxième section de gaine (29) correspondante, mobile en longueur, qui enveloppe partiellement le corps de base (1), sur lequel elle s'applique.

2. Porte-mine suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les deux sections de gaines (10) et (29) se complètent pour former une gaine intégrale, par l'intermédiaire d'une section axiale du corps de base (1).

3. Porte-mine suivant l'une des revendications 1 et 2, caractérisé par un frottement statique défini entre le corps de base (1) et la deuxième section de gaine (29).

4. Porte-mine suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le premier dispositif d'actionnement (9), prévu pour le dispositif de déplacement (8) de la mine, présente un embout (12), qui traverse une première fente longitudinale (13) du corps de base (1), et est relié à un embout (14) du dispositif de déplacement (8) de la mine.

5. Porte-mine suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le deuxième dispositif d'actionnement (30), prévu pour la gomme (21), présente un embout (27), qui traverse une deuxième fente longitudinale (28) du corps de base (1), et est relié à un embout (24) d'un appui en forme de godet (23) pour la gomme (21).

6. Porte-mine suivant l'une des revendications 4 et 5, caractérisé en ce que l'embout (12) du premier dispositif d'actionnement (9) d'une part, l'embout (27) du deuxième dispositif d'actionnement (30) d'autre part, sont assemblés par soudage à ultra-sons, respectivement, à l'embout (14) et à l'embout (24) de l'appui (23).

