

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

PATENTSCHRIFT



(12) Ausschließungspatent

(11) **DD 297 793 A5**

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1
Patentgesetz der DDR
vom 27. 10. 1983
in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

5(51) B 43 K 5/16

DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) DD B 43 K / 337 880 3
(31) P3904578.1

(22) 15.02.90
(32) 15.02.89

(44) 23.01.92
(33) DE

(71) siehe (72)

(72) Wittek, Götz-Ulrich, DE

(73) siehe (72)

(74) Glawe, Delfs, Moll u. Partner, Patentanwälte, PF 26 01 62, W - 8000 München 26, DE

(54) Schreibgerät mit zeitgesteuerter vollautomatischer Kappe

(55) Flüssigschreibgerät; kappenloser Verschuß; Druckknopf; labile Raststellung; selbsttätige Lösung; selbsttätiger Verschuß

(57) Die Erfindung betrifft ein Flüssigschreibgerät mit einem kappenlosen Verschuß, der durch einen Druckknopf o. dergl. Mechanismus betätigt wird. Erfindungsgemäß wird das Schreibgerät zum Schreiben in eine definiert labile Raststellung der Mine geschaltet, welche sich nach einem fest definierten Zeitraum selbsttätig löst, wodurch sich das Schreibgerät ohne sonstige äußere Einflußnahme nach einem vordefinierten Zeitraum selbsttätig verschließt.

ISSN 0433-6461

8 Seiten

Patentansprüche:

1. Flüssigschreibgerät mit einem kappenlosen Verschuß, der durch einen Druckknopf od. dgl. Mechanismus betätigt wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Schreibgerät zum Schreiben in eine definiert labile Raststellung der Mine geschaltet wird, welche sich nach einem fest definierten Zeitraum selbsttätig löst, wodurch sich das Schreibgerät ohne sonstige äußere Einflußnahme selbsttätig verschließt.
2. Schreibgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die labile Raststellung der Mine während des Schreibens stabil gehalten wird und sich, wenn nicht mehr geschrieben wird, nach einem fest definierten Zeitraum selbsttätig löst.
3. Schreibgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der labile Schreibzustand erzielt wird durch labiles Einrasten eines Nockenteils (24), welches mit dem Gehäuse (2) verbunden ist, in ein Gegenstück (17), welches an der Mine (4) des Schreibgerätes gelagert ist.
4. Schreibgerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Nockenteil (24) in der Griffzone des Schreibgerätes liegt, um durch den Greifdruck die labile Einrastung am Lösen zu hindern.
5. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß mindestens das Gegenstück (17) eine geneigte Fläche aufweist, von welcher das Nockenteil (24) nach einem definierten Zeitraum durch seitliches Nachgeben freikommt.
6. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die geneigte Fläche und/oder das Nockenteil (24) eine aufgerauhte Fläche aufweist.
7. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gegenstück (17) an der Mine mehrere geneigte Flächen unterschiedlicher Neigung aufweist, um durch Dreheinstellung der Mine (4) unterschiedliche Schließzeiten einstellen zu können.
8. Schreibgerät nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Unterschied der Neigung der Flächen kontinuierlich ist.
9. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gegenstück (17) an der Mine mehrere geneigte Flächen unterschiedlicher Rauigkeit aufweist.
10. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Nockenteil (24) oder die geneigten Flächen mit Weichkunststoff oder -gummi beschichtet sind.
11. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Nockenteil (24) an einem am Gehäuse (2) kippbar gelagerten Hebel (3) angeordnet ist, dessen eines Ende (25) das Gehäuse spitzenförmig hintergreift.
12. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß das andere Ende (27) des Hebels (3) zum manuellen Auslösen der Rastvorrichtung von außerhalb des Gehäuses (2) frei zugänglich ist.
13. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Teil des Hebels zwischen Nockenteil (24) und dem freien Ende (27) biegesteifer ausgestaltet ist als der zwischen Nockenteil (24) und hintergreifendem Ende (25).
14. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gegenstück (17) im geschlossenen Zustand des Schreibgerätes mit einem weiteren Nockenteil (18) am Gehäuse (2) in Eingriff steht.
15. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß die geneigte Fläche an einem vorbestimmten Teil des Minenumfangs eine Ausnehmung aufweist, um die Mine aus dem Gehäuse (2) herausziehen zu können.
16. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Nockenteil (24) eine Schwenklappe ist, die mit dem Gehäuse (2) verbunden ist und welche beim Vorschub der Mine (4) so geklappt wird, daß sie die Mine (4) in einer definiert labilen Raststellung hält.
17. Schreibgerät nach Anspruch 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hebel (3) zur Mine (4) hin vorgespannt ist.
18. Schreibgerät nach Anspruch 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Verschußteil (12) der automatischen Kappe in Schreibstellung unter Druck an der Minenspitze (14) anliegt und dadurch das Lösen der Raststellung verzögert.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Flüssigschreibgerät mit einem kappenlosen Verschuß, der durch einen Druckknopf oder dergl. Mechanismus betätigt wird.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Ein solches Schreibgerät ist aus der DE-OS 35 18069 bekannt. Dieses Schreibgerät besitzt eine zweiteilige Spannzange als Verschuß für die zugehörige Schreibmine. Die beiden Verschußhälften sind innen mit einem gummiartigen Kunststoffteil versehen und werden durch die umgelenkte Kraft einer sehr starken Druckfeder verschlossen. Dabei wirken die Weich- und Hartkunststoffteile dieses Verschlusses so zusammen, daß die austrocknungsgefährdete Schreibspitze in dem Verschuß rundum gasdruckfest verschlossen wird. Ferner besitzt dieses Schreibgerät einen Steuermechanismus, um das Verschieben der Schreibmine in den Schreibzustand so mit dem dichtenden Verschuß zu koordinieren, daß weder die Schreibspitze noch die Dichtungen beschädigt werden können. Dieses bekannte Schreibgerät wird durch Betätigen des rückwärtigen Druckknopfes in den Schreibzustand versetzt, wie ein Druckkugelschreiber. Hierbei wird die Mine durch ein direktes Schaltsystem im vorgeschobenen Zustand eingerastet, wobei sich der parallel dazu direkt gesteuerte Verschuß seitlich hinter der Mine zurückzieht. Dieses bekannte Schreibgerät bietet zwar alle Voraussetzungen, die für einen preisgünstigen und absolut zuverlässigen Automatikverschuß notwendig sind. Ein häufiges Problem bei der Benutzung derartiger Schreibgeräte liegt aber darin, daß die Benutzer, besonders wenn sie sich kurzfristig mit etwas anderem beschäftigen müssen, den Flüssigschreiber einfach unverschlossen liegen lassen, so wie sie es von Kugelschreibern her gewöhnt sind, worauf die Geräte somit anfangen, einzutrocknen. Dieses Vergessen, den Stift zu verschließen, tritt dabei unabhängig davon auf, ob der Flüssigschreiber nun einen per Knopfdruck bedienbaren Verschuß hat oder eine gewöhnliche Aufsteckkappe. Das Grundproblem von Flüssigschreibern, daß man nämlich vergißt, sie zu verschließen, ist somit allein durch die Verschließbarkeit per Knopfdruck noch nicht gelöst.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist die Bereitstellung eines verbesserten Flüssigschreibgerätes, welches die Nachteile der bekannten Schreibgeräte nicht aufweist.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Schreibgerät der eingangs genannten Art zu schaffen, welches sich nach einem fest definierten Zeitraum von selbst verschließt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch ein neuartiges Flüssigschreibgerät mit einem kappenlosen Verschuß, der durch einen Druckknopf oder dergl. Mechanismus betätigt wird, indem das Schreibgerät zum Schreiben in eine definiert labile Raststellung der Mine geschaltet wird, welche sich nach einem fest definierten Zeitraum selbsttätig löst, wodurch sich das Schreibgerät ohne sonstige äußere Einflußnahme selbsttätig verschließt.

Erfindungsgemäß wird die labile Raststellung der Mine während des Schreibens stabil gehalten und löst sich, wenn nicht mehr geschrieben wird, nach einem fest definierten Zeitraum selbsttätig.

Der labile Schreibzustand wird erfindungsgemäß erzielt durch labiles Einrasten eines Nockenteils, welches mit dem Gehäuse verbunden ist, in ein Gegenstück, welches an der Mine des Schreibgerätes gelagert ist. Das Nockenteil liegt in der Griffzone des Schreibgerätes. Dabei wird durch den Greifdruck die labile Einrastung am Lösen gehindert. Mindestens das Gegenstück weist eine geneigte Fläche auf, von welcher das Nockenteil nach einem definierten Zeitraum durch seitliches Nachgeben freikommt. Nach einer anderen erfindungsgemäßen Ausbildung weist die geneigte Fläche und/oder das Nockenteil eine aufgeraute Fläche auf.

In vorteilhafter Weise kann erfindungsgemäß das Gegenstück an der Mine mehrere geneigte Flächen unterschiedlicher Neigung aufweisen, um durch Dreheinstellung der Mine unterschiedliche Schließzeiten einstellen zu können. Der Unterschied der Neigung der Flächen ist zweckmäßigerweise kontinuierlich.

Erfindungsgemäß weist das Gegenstück an der Mine mehrere geneigte Flächen unterschiedlicher Rauigkeit auf.

Nach einer weiteren Ausbildung der Erfindung sind das Nockenteil oder die geneigten Flächen mit Weichkunststoff oder -gummi beschichtet.

Das Nockenteil ist an einem am Gehäuse klopbar gelagerten Hebel angeordnet, dessen Ende das Gehäuse spitzenseitig hintergreift. Das andere Ende des Hebels zum manuellen Auslösen der Rastvorrichtung ist von außerhalb des Gehäuses frei zugänglich. Dabei ist der Teil des Hebels zwischen Nockenteil und dem freien Ende biegesteifer ausgestaltet als der zwischen Nockenteil und hintergreifendem Ende.

Das Gegenstück steht im geschlossenen Zustand des Schreibgerätes mit einem weiteren Nockenteil am Gehäuse in Eingriff. Die geneigte Fläche weist an einem vorbestimmten Teil des Minenumfangs eine Ausnehmung auf, um die Mine aus dem Gehäuse herausziehen zu können.

Das Nockenteil ist eine Schwenklappe, die mit dem Gehäuse verbunden ist und welche beim Vorschub der Mine so geklappt wird, daß sie die Mine in einer definiert labilen Raststellung hält.

Der Hebel ist zur Mine hin vorgespannt.

Das Verschußteil der automatischen Klappe liegt in Schreibstellung unter Druck an der Minenspitze an und verzögert dadurch das Lösen der Raststellung.

Bei dem erfindungsgemäßen Flüssigschreibgerät wird, wenn es offen liegen gelassen wird, das Eintrocknen der Schreibspitze durch ein eingebautes Element, welches wie ein Zeitschalter wirkt, vermieden, wobei dieses Element das Schreibgerät nach einem bestimmten, gegebenenfalls einstellbaren, Zeitraum von selbst verschließt.

Zur Erfüllung dieser Funktion wird das Schreibgerät der eingangs beschriebenen Art bis auf den Verschuß weitgehend umgestaltet. Das Schreibgerät besteht nur noch aus einer Außenhülse, einem gasdruckfesten Verschuß, einer Schreibmine und einem zwischen der Mine und der Außenhülse wirkenden Zeitschaltelement. Die Schreibmine befindet sich im vorgeschobenen Schreibzustand nicht mehr in einer festen Verankerung am Außengehäuse, wie dies allgemein z. B. bei Kugelschreibern üblich ist, sondern befindet sich über einem Ansatz an der vorderen Minenspitze in einer labilen Verankerung, die mit dem Zeitschaltelement zusammenwirkt.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Zeitschaltelement in einer separierten Griffzone, welche an der Außenhülse gelagert ist, angeordnet. Beim Vorschieben der Schreibmine in die Schreibstellung kommt die Mine in labilen Eingriff mit dem Zeitschaltelement. Solange bei dem Schreibgerät dieser bevorzugten Ausführungsform geschrieben wird, drücken in der Regel Zeigefinger, Daumen und Mittelfinger in die dafür vorgesehenen drei Vertiefungen der Griffzone, wobei vorzugsweise eine der drei Griffzonen ein einzelnes Teil ist, welches sich unabhängig von der Außenhülse bewegen läßt und den Druck der schreibenden Hand auf den eingerasteten Ansatz überträgt. Hierbei wird der Druck zwischen der labilen Verankerung (bzw. der Zeitschaltung) und dem darin eingerasteten Ansatz der Mine größer, und zwar über dabei ausgelöste Hebelwirkungen wesentlich größer. Dies hat zur Folge, daß während des Schreibens die labile Verankerung der Schreibmine zu einer stabilen Verankerung wird. Solange geschrieben wird, ist die Schreibmine also genauso fest verankert wie sonst üblich.

Sofern bei diesem Flüssigschreiber aber nicht mehr geschrieben wird, hört die über Hebelwirkung ausgelöste Druckverstärkung auf die Einrastung der Mine wieder auf, wodurch die Einrastung wieder labil wird.

Nach einem bestimmten Zeitpunkt, den man über die Ausgestaltung der labilen Einrastung vorher festlegen kann (z. B. 15 Minuten), löst sich die Schreibmine aus der Einrastung in der vorgeschobenen Position und bewegt sich selbsttätig, ohne weitere äußere Einwirkung, vollautomatisch in den Verschußzustand.

Bei anderen Ausführungsformen des Schreibgerätes, die andere Formen des Verschlusses durch Druckknopfbetätigung aufweisen, wird ebenso verfahren, um die Schreibmine beim Schreiben stabil und im Zustand des Nichtschreibens labil zu verankern. Diese Zeitschaltmechanik läßt sich somit auf jedes nur denkbare System des Kappenverschlusses per Knopfdruck oder Drehung etc. anwenden.

Bei weiteren Ausführungsformen des Schreibgerätes wird die Zeitschaltfunktion durch andere Mechanismen erfüllt, z. B. eine Elektronik, welche über die Handwärme, über die Schreibbewegungen oder über die Diagonal/Waagerechtlage des Schreibgerätes registriert, ob geschrieben wird oder nicht, und beim Nichtschreiben nach einem bestimmten vorwählbaren Zeitpunkt die Einrastung der vorgeschobenen Schreibmine löst, worauf sich diese selbsttätig in den Verschußzustand bewegt. Bei anderen Ausführungsformen des Schreibgerätes ist die Erfassung, ob geschrieben wird oder nicht, auch über ein Luft-Gas-Wasser-System, welches beim Schreiben über die Griffzone zusammengedrückt wird und den Druck der Finger an ein Haltesystem für das Schreibelement weitergibt, möglich.

Bei weiteren Ausführungsformen ist die Erfassung, ob sich das Gerät in der Diagonale befindet (= Schreiben) oder in der Waagerechten/Senkrechten (= Nichtschreiben) auch ein magnetisches System oder durch ein Gas-Wasser-System (Prinzip der Wasserwaage) möglich.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird nachstehend an einem Beispiel näher erläutert.
In der beiliegenden Zeichnung zeigen

- Fig. 1: einen Längsschnitt durch eine Ausführungsform des Schreibgerätes in der Schreibstellung, während geschrieben wird;
- Fig. 1 a: einen Längsschnitt durch das Schreibgerät nach Fig. 1 in der Schreibstellung, während nicht geschrieben wird;
- Fig. 1 b: einen Längsschnitt durch das Schreibgerät nach Fig. 1 in der Verschußstellung;
- Fig. 2: einen Längsschnitt durch das Schreibgerät nach Fig. 1, welches im Begriff ist, selbsttätig oder per Druckbetätigung in den Schließzustand zu schalten;
- Fig. 3: eine Draufsicht auf den aufgeklappten Verschuß;
- Fig. 4: einen Querschnitt durch den Verschuß aus Fig. 3;
- Fig. 5: eine Draufsicht auf die Außenhülse;
- Fig. 6: eine Draufsicht auf das separate Griffzonenteil mit Zeitschaltung;
- Fig. 7: einen Querschnitt durch die Griffzone der Außenhülse aus Fig. 5;
- Fig. 8: eine Draufsicht auf den rückwärtigen Teil des Schreibgerätes aus Fig. 1 b.

Das in Fig. 1 bis 8 gezeigte Ausführungsbeispiel des Schreibgerätes besitzt eine einteilige Außenhülse 2 sowie einen einteiligen Verschuß 1 (Fig. 1 b), der sich über ein Filmscharnier 19 in zwei Hälften 12 aufklappen läßt (Fig. 3). Die Verschußhälften 12 des Verschlusses 1 sind innen mit jeweils einer gummielastischen Dichthalbschale 5 versehen (Fig. 1 und 3). Der Verschuß 1 ist durch eine starke Druckfeder 6 gegen die Außenhülse 2 vorgespannt und wird dabei in der Art einer Spannzange durch einen Verschußkonus 8 an der vorderen Öffnung der Außenhülse 2 zusammengedrückt, wobei die elastischen Dichthalbschalen 5 hohem Druck verschlossen werden (Fig. 1 b).

Des weiteren besitzt das Schreibgerät eine Schreibmine 4, welche in der Außenhülse 2 angeordnet ist. Die Schreibmine 4 ist über eine kleine Feder 7 gegen den Verschuß 1 vorgespannt, wobei die Feder 7, um die Minenspitze 14 und somit die Länge des Schreibdoctes möglichst kurz zu halten, teilweise in einer speziellen Federtasche 16 versinkt, die in das rückwärtige Ende des Verschlusses 1 eingelassen ist (z. B. Fig. 1 und 3). Die Schreibmine 4 ist im Verschußzustand (Fig. 1 b) rückwärtig über eine besondere Schulter 17, die sich an der Minenspitze 14 befindet, gegen einen Vorsprung 18 abgestützt. Die eintrocknungsgefährdete Schreibspitze 9 der Schreibmine 4 wird während des Verschußzustandes (Fig. 1 b) innerhalb der

Dichthalbschalen 5 des Verschlusses 1 hermetisch und überdruckfest verschlossen. Schließlich besitzt das Schreibgerät im vorderen Bereich der Außenhülse 2 eine aus drei Griffmulden bestehende Griffzone 10 (Fig. 1; 5; 7), wobei eine der Griffmulden aus einem separaten Griffzonenteil 3 (Fig. 6) besteht, welches sich in einer speziellen Aussparung 11 (Fig. 5 und 1) an der Außenhülse 2 befindet (Fig. 1; 5; 6; 7).

Um das Schreibgerät in den Schreibzustand zu versetzen (Fig. 1; 1 a), wird statt eines sonst üblichen Druckknopfes das rückwärtig aus der Außenhülse 2 herausragende Ende 13 der Schreibmine 4 selbst niedergedrückt (von Fig. 1 b nach Fig. 1 a). Hierbei stößt die Öffnungsschulter 15 der Minenspitze 14 auf den Öffnungsvorsprung 21 innerhalb des Verschlusses 1, wobei die beiden Hälften 12 des Verschlusses 1 geöffnet werden. Der Öffnungsvorgang verläuft so, daß die elastischen Dichtungen der Dichthalbschale 5 nicht von der Schreibspitze 9 berührt werden. Die rückwärtige Abdichtung 22 der Dichthalbschale 5, die direkt auf der Minenspitze 14 aufliegt, wird während des Öffnens nach einer sehr kurzen Schleifbewegung (etwa 0,5 mm) ebenfalls von der Minenspitze 14 abgehoben, so daß diese während des ganzen Vorschubs und beim Schreiben nicht von der Minenspitze 14 berührt wird. Trotz der Einfachheit der Öffnungssteuerung wird so eine große Langlebigkeit sowohl der Dichtung nach außen als auch der nach innen (Rückabdichtung 22) erreicht. Nachdem die Schreibspitze 9 sich für den Schreibzustand ausreichend weit aus dem Verschuß 1 heraus bewegt hat, rastet die Schulter 17 der Schreibmine 4 in den Zeitschaltvorsprung 24 am Griffzonenteil 3 ein (Fig. 1 a).

Diese Abstützung ist jedoch eine relativ labile Abstützung. Erst wenn der Benutzer nun anfängt zu schreiben, wird die Abstützung der Schreibmine 4 stabil (Fig. 1). Dies erfolgt dadurch, daß bei Schreiben einer der drei schreibenden Finger auf das Griffzonenteil 3 drückt, wodurch über eine gewisse Hebelwirkung der Zeitschaltvorsprung 24 etwas stärker als beim Nichtschreiben auf die Schulter 27 der Schreibmine 4 gedrückt wird (Fig. 1). Diese geringe Verstärkung des Druckes vom Griffzonenteil 3 über den Zeitschaltvorsprung 24 auf die Schulter 17 reicht somit aus, um die Einrastung der Schreibmine 4 im Schreibzustand während des Schreibens dauerhaft stabil zu halten.

Wird nun nicht mehr geschrieben und das Schreibgerät einfach offen liegengelassen, wie die meisten Benutzer dies von Kugelschreibern her gewöhnt sind, entfällt der zusätzliche Druck auf den Zeitschaltvorsprung 24 (Fig. 1 a). Eine bestimmte Zeit lang bleibt die Abstützung der Schreibmine 4 über die Schulter 17 und den Vorsprung 24 noch weiterhin relativ stabil, so daß das Schreibgerät jederzeit wieder genommen und weitergeschrieben werden kann.

Wird das Schreibgerät aber über diesen konstruktiv festlegbaren Zeitpunkt hinaus länger liegengelassen (z. B. 15 Minuten), so wird das Griffzonenteil 3 langsam über den Zeitschaltvorsprung 24 durch die Schulter 17 angehoben, wobei die Kraft der Feder 7 gegen die Schreibmine 4 die Ursache hierfür bildet. Die Anhebung des Griffzonenteils 3 wird dabei auch dadurch erleichtert, daß der vordere Teil 25 des Griffzonenteils 3 dünner und biegeelastisch ausgeführt wird, während der hintere Teil 28 dicker und unelastisch ist.

Die Einrastung der Schreibmine 4 wandelt sich somit allmählich von einer stabilen in eine labile Einrastung um. Soweit nun das Griffzonenteil 3 über einen bestimmten Punkt hinaus angehoben wird, löst sich die Einrastung zwischen dem Zeitschaltvorsprung 24 und der Schulter 27, und die Schreibmine 4 verliert ihre rückwärtige Abstützung (Fig. 2). Hierdurch wird die Schreibmine 4 über den Druck der Feder 7 zurückgeschoben, und der Verschuß 1 schließt sich und dichtet die Schreibspitze 9 wieder hermetisch ab (Fig. 1 b).

Das Zurückschieben der Schreibmine 4 erfolgt dabei nicht ruckartig, sondern leicht gebremst, da währenddessen der Druck der Öffnungsvorsprünge 21 auf der Mine 4 erhalten bleibt und dabei die Kraftentfaltung der Feder 7 dämpft. Auf diese Weise wird der Tintenvorrat zusammen mit der Schreibmine 4 erschütterungsfrei zurückbewegt, so daß sich keinerlei Auslaufneigung entwickeln kann, d. h. die Schreibmine 4 kann problemlos mit einer hohen Schreibleistung bzw. einem großen Tintenvorrat ausgestattet werden.

Dadurch, daß die Schulter 17 der Schreibmine 4 in verschiedenen Abschnitten um die Schreibmine 4 herum verschieden stark abgeflachte Winkel aufweist, mit denen sie an dem Zeitschaltvorsprung 24 zur Anlage kommen kann, läßt sich der Zeitpunkt, nach welchem sich das Schreibgerät selbsttätig verschließt, vom Benutzer verändern. Statt verschiedener Winkel können an der Schulter 17 auch andere Merkmale zur Veränderung des Zeitablaufs eingearbeitet werden, wie z. B. verschiedene Oberflächen und Formen usw. an den einzelnen Abschnitten der Schulter 17. Die zu den einzelnen Anlagewinkeln der Schulter 17 zugehörige Veränderung der Schließzeit 23 läßt sich dabei am rückwärtigen Ende 13 der Schreibmine 4 über die Zeiteinstellkerbe 20 ablesen.

Ist dem Benutzer die Schließzeit des Schreibgerätes zu schnell oder zu langsam, kann er diese durch Drehung der rückwärtig aus der Außenhülse 2 herausragenden Schreibmine 4 verlängern oder verkürzen. Hierbei können vom Benutzer auch durch die Massenfertigung eventuell entstehende Variationsbreiten der konstruktiv vorbestimmten Verschußzeit korrigiert werden. Abgesehen von dieser individuellen Einstellung kann die automatische Verschußzeit konstruktiv durch eine Reihe von Faktoren voreingestellt werden. Hierzu zählen einerseits die Form und Beschaffenheit des Griffzonenteils 3, wie dünn oder dick der biegeelastische Teil 25 und der hintere, weniger elastische Teil 28 ausgeführt werden (Fig. 6 und 2). Dazu gehören des weiteren Form und Oberflächenbeschaffenheit des Zeitschaltvorsprungs 24 und der Schulter 17. Eine wesentliche Rolle spielen dabei auch die Materialien, aus denen die Teile der Zeitmechanik gefertigt werden. So ist es z. B. denkbar, den Zeitschaltvorsprung 24 zusammen mit der Griffzone 3 aus einem härteren Material mit rauher Oberfläche und die Schulter 17 aus einem weicheeren Material mit glatter Oberfläche zu fertigen, etc.

Eine weitere Möglichkeit, die Verschußzeit zu beeinflussen, besteht, indem auf einem oder mehreren der den Schreibzustand labil abstützenden Teilen, etwa 17, 24 oder 3, die Oberfläche des ansonsten aus hartem Material bestehenden Teils mit einem Weichkunststoff beschichtet wird, wodurch das Aneinandervorbeigleiten der Einrastungen weiter verlangsamt werden kann. Des weiteren ist es auch möglich, z. B. in einem etwas vergrößerten Zeitschaltvorsprung 24 bestimmte Muster einzuarbeiten, die mit entsprechenden Mustern auf der angepaßten Schulter 17 labil einandergreifen.

Eine weitere Möglichkeit besteht z. B., indem auf der inneren Seite des Griffzonenteils 3 eine kleine schwenkbare Klappe angegossen wird, die mit einem entsprechenden Vorsprung im Bereich der Schulter 17 zusammenarbeitet, so daß diese Schwenklappe beim Zurückgleiten der Schreibmine 4 erst das Griffzonenteil 3 kurz anheben muß, bevor die Schreibmine ihre

rückwärtige Abstützung verliert und in den Verschlusszustand schaltet. Unterstützt werden kann die Regulierung des Zeitablaufs auch dadurch, daß die inneren Bereiche der Außenhülse 2, die der Schulter 17 während des Schreibzustandes gegenüberliegen, ebenfalls in den Schaltablauf einbezogen werden. Zum Beispiel können hier bestimmte Winkel oder Vorsprünge die Schulter 17 beim Zurückgleiten der Schreibmine gegen den Vorsprung 24 drücken, oder die innere Oberflächenbeschaffenheit der Außenhülse 2 kann hier ebenfalls mit der Schulter 17 zusammenwirken, ähnlich wie dies zuvor für die Möglichkeiten zwischen Zeitschaltvorsprung 24 und Schalter 17 beschrieben wurde.

Des weiteren sind auch die vielfältigsten Kombinationsmöglichkeiten aller dieser Faktoren: Materialeigenschaften, Elastizität, Oberfläche, Form, anliegende Winkel, usw. denkbar, je nachdem, welches Ergebnis man erzielen will.

Eine wichtige Rolle spielen dabei auch die Art und Druckstärke der Druckfeder 7 und der Druckfeder 6.

Die konstruktiv vorgegebene Schließzeit würde man bei Schreibgeräten mit normalen, weniger eintrocknungsgefährdeten Schreibtinten zweckmäßigerweise länger auslegen, z. B. 15 Minuten, und bei Schreibgeräten mit schnellverdunstenden, alkoholischen Tinten entsprechend kürzer, also z. B. 5 Minuten. Die individuelle Regelbarkeit könnte man beispielsweise auf eine bis zu dreifache Verlängerung der eingestellten Schließzeit auslegen, wobei das vorliegende Ausführungsbeispiel außerdem eine Einstellung (D = Dauerbetrieb) aufweist, um die selbsttätige Verschließung abzustellen (Fig. 8).

Möglich wäre andererseits auch eine Stellung „W“, wo die Schulter 17 ganz wegfällt und man die Schreibmine 4 herausziehen und wechseln kann.

Will man andererseits das im Schreibzustand befindliche Schreibgerät (Fig. 1 a) sofort verschließen, um es z. B. mitzunehmen, drückt man einfach auf den Verschlussknopf 27, der sich am Ende des hinteren Hebels des Griffzonenteils 3 befindet (Fig. 2).

Hierdurch wird der Zeitschaltvorsprung 24 ohne Zeitverzug sofort von der Schulter 17 entriegelt (Fig. 2), und die Schreibmine 4 gleitet unter dem Druck der Feder 7 in das Schreibgerät, wo die Schreibspitze 9 wieder von dem Verschluss 1 hermetisch verschlossen wird (Fig. 1 b).

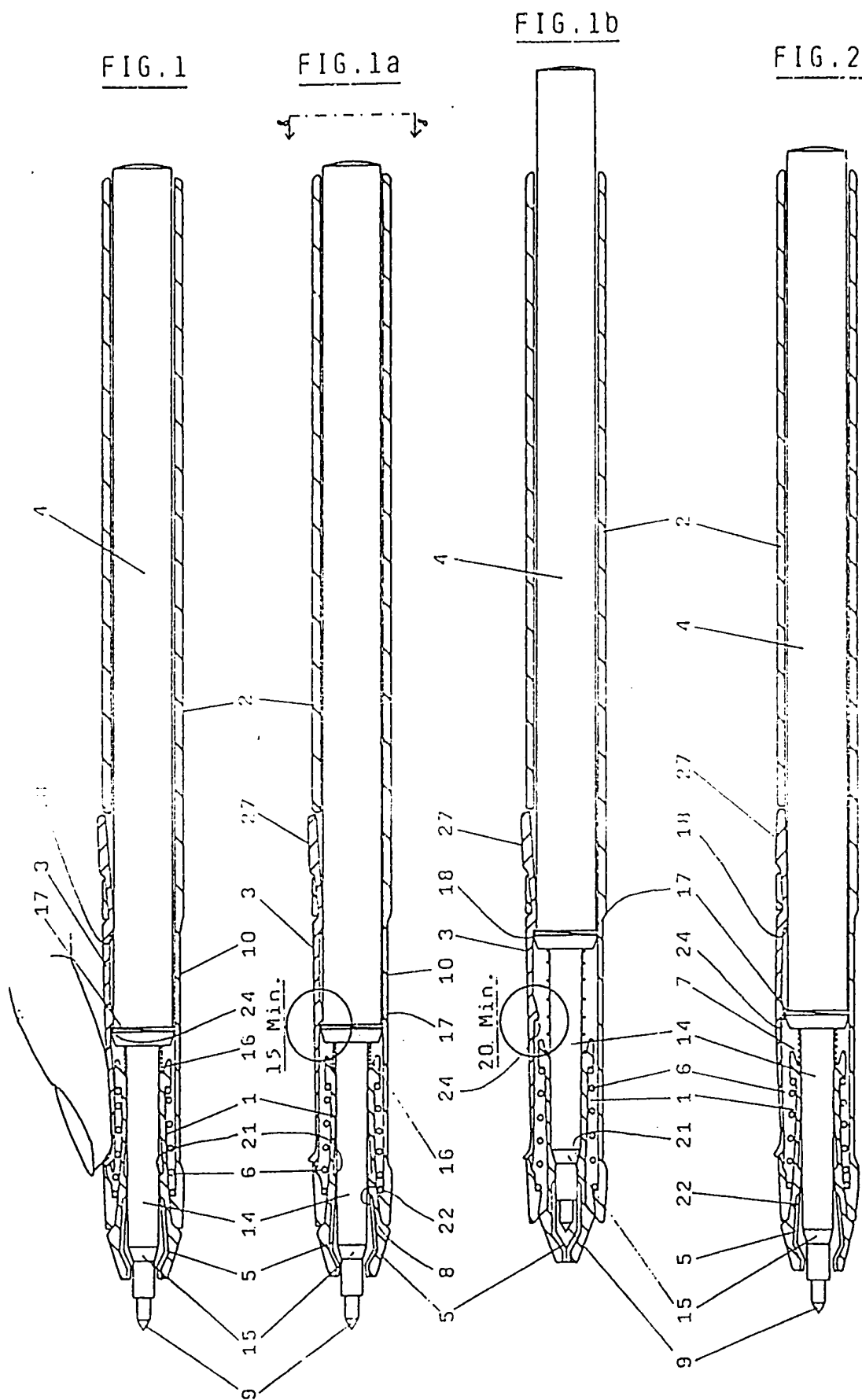


FIG. 4



FIG. 3

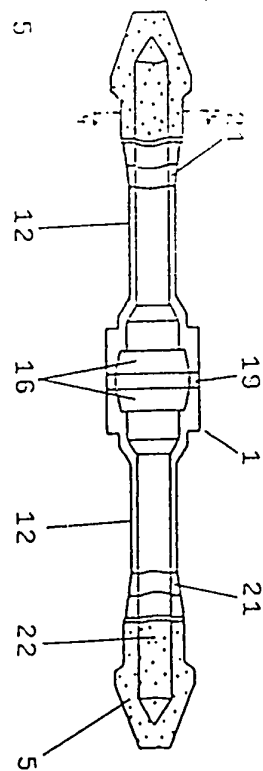


FIG. 5

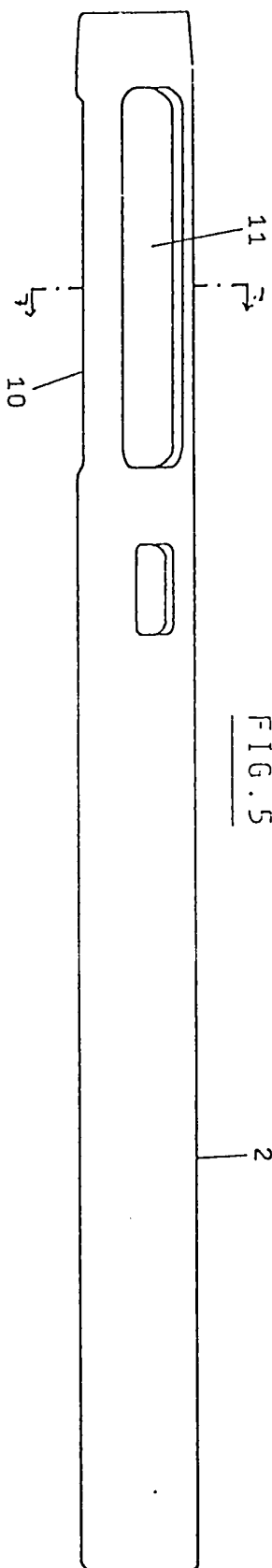


FIG. 6

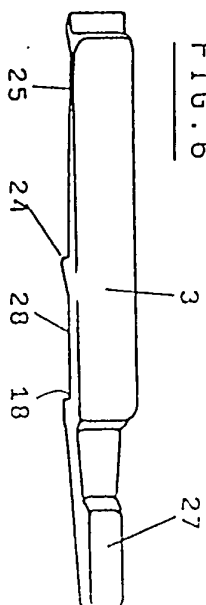


FIG. 7

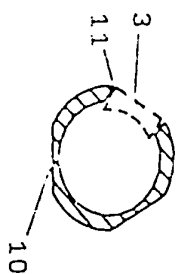


FIG. 8

