(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 472 938 A1

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
03.11.2004 Patentblatt 2004/45

(51) Int Cl.[7]: **A24F 19/00**, A24F 19/10, A24F 13/18, F21L 4/00

(21) Anmeldenummer: **04000098.6**

(22) Anmeldetag: **07.01.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(30) Priorität: **30.04.2003 DE 20307130 U**
20.12.2003 EP 03029497

(71) Anmelder: **Techno-Grafica GmbH**
75236 Kämpfelbach (DE)

(72) Erfinder:
- **Hanosek, Peter**
  75236 Kämpfelbach (DE)
- **Bischoff, Hans-Peter**
  75177 Pforzheim (DE)

(74) Vertreter: **Twelmeier, Ulrich, Dipl. Phys. et al**
Patentanwalt,
Zerrennerstrasse 23-25
75172 Pforzheim (DE)

(54) Aschesammler für Raucher

(57) Beschrieben wird ein Aschesammler für Raucher gekennzeichnet durch einen stabförmigen Behälter (1), welcher an einem Ende eine Öffnung hat, welche durch einen entfernbaren Schließkörper (2) verschlossen ist, welcher ganz oder uberwiegend aus einem Material besteht, welches gegen die Glut von Zigaretten oder Zigarren beständig ist.

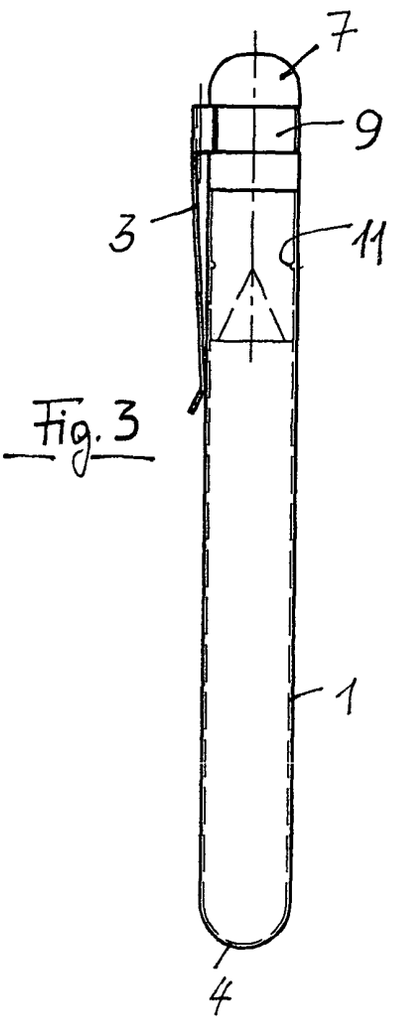

Fig. 3

EP 1 472 938 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Aschesammler für Raucher. Als Aschesammler für Raucher sind Aschenbecher weit verbreitet. Diese eignen sich jedoch nicht, um sie in der Tasche mitzuführen. Bekannt sind auch kleine quaderförmige Schachteln aus Blech mit einem aufklappbaren Deckel, welche als Reiseaschenbecher mitgeführt werden können. Diese haben jedoch den Nachteil, daß man die Asche leicht verschüttet, wenn man einen teilweise gefüllten Reiseaschenbecher aufklappt. Beim Ausdrücken einer Zigarette oder einer Zigarre wird das Blech eines solchen Reiseaschenbechers gerne heiß und es besteht die Gefahr, daß man sich die Finger verbrennt. Außerdem läßt sich ein solcher Reiseaschenbecher nicht besonders gut in einer Jackentasche mitnehmen.

[0002] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Aschesammler zu schaffen, welcher die erwähnten Nachteile nicht hat und sich von Damen wie von Herren bequem mitführen läßt.

[0003] Diese Aufgabe wird gelöst durch einen Aschesammler mit den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0004] Der erfindungsgemäße Aschensammler für Rauscher hat einen stabförmigen Behälter, welcher an einem Ende eine Öffnung hat, welche durch einen entfernbaren, massiven Schließkörper verschlossen ist, welcher ganz ober überwiegend aus einem Material besteht, welches gegen die Glut von Zigaretten oder Zigarren beständig ist.

[0005] Ein solcher Aschesammler hat wesentliche Vorteile:

- Einen stabförmigen Behälter hält man beim Öffnen üblicherweise ähnlich wie eine Flasche so, daß seine Öffnung nach oben weist und der Schließkörper nach oben entnommen wird. Deshalb besteht keine Gefahr, daß Asche beim Öffnen des Aschesammlers unabsichtlich aus dem Behälter herausrieselt.
- Bei Benutzung im Freien besteht nicht die Gefahr, daß Wind Asche aus dem stabförmigen Behälter herausbläst.
- Infolge seiner schlanken Gestalt läßt sich der stabförmige Behälter bequem halten.
- Der Schließkörper dient nicht nur zum Schließen des stabförmigen Behälters, sondern auch dazu, daß man eine Zigarette oder Zigarre an ihm ausdrücken und dadurch zum Erlöschen bringen kann. Dadurch, daß die Zigarette oder Zigarre nicht in einem dünnwandigen Gefäß ausgedrückt werden muß, sondern an einem massiven Schließkörper ausgedrückt werden kann, steht dessen gesamte Masse zur Verfügung, um die Wärme der erlöschenden Glut aufzunehmen, so daß man sich schwerlich noch die Finger verbrennen kann.
- Durch seine stabförmige Gestalt kann der Aschesammler wie ein Schreibstift in einer dafür vorgesehenen Jackentasche oder neben anderen stabförmigen Utensilien wie Lippenstift oder Augenbrauenstift in einer Damenhandtasche aufbewahrt werden. Der erfindungsgemäße Aschesammler kann deshalb bequem vom Raucher mitgeführt werden.

[0006] Der Schließkörper besteht aus einem Material, welches gegen die Glut von Zigaretten oder Zigarren beständig ist, insbesondere aus einem Metall, welches eine hohe Wärmekapazität mit einer hinreichenden Wärmebeständigkeit verbindet. Es ist aber auch möglich, den Schließkörper ganz oder teilweise aus einem keramischen Werkstoff, aus einer feuerfesten Masse oder aus einem mineralischen Material herzustellen, z. B. aus einem Naturstein oder aus einem Kunststein. Besonders bevorzugt ist es, wenn der Schließkörper aus einem Metall mit hoher Wärmeleitfähigkeit wie Aluminium, Kupfer oder Messing besteht, weil diese nicht nur eine gute Wärmeaufnahmefähigkeit besitzen, sondern durch die hohe Wärmeleitfähigkeit auch einen raschen Temperaturausgleich und eine schnelle Abkühlung der Glut von Zigaretten oder Zigarren bewirken.

[0007] Die Wärmekapazität des Schließkörpers ist vorzugsweise so bemessen, daß sie die Glut einer brennenden Zigarre oder Zigarette, welche gegen den Schließkörper gedrückt wird, binnen weniger Sekunden zum Erlöschen bringt und erkalten läßt. Besonders vorteilhaft ist es, die Wärmekapazität des Schließkörpers so zu bemessen, daß die Temperatur seiner Mantelfläche einen Wert von 50° C nicht übersteigt, wenn man eine Zigarette oder eine Zigarre an dem Schließkörper, insbesondere an dem Ende des Schließkörpers, welches dem Innenraum des Behälters zugewandt ist, ausdrückt.

[0008] Der Schließkörper hat an seinem dem Innenraum des Behälters zugewandten Ende vorzugsweise eine Ausnehmung, um darin eine Zigarette oder Zigarre auszudrücken. Das hat zum einen den Vorteil, daß man beim Ausdrücken der Zigarette oder Zigarre nicht abrutscht und hat den weiteren Vorteil, daß die Ausnehmung zugleich die beim Ausdrücken abfallende Asche aufnehmen kann, welche dann mit dem Schließkörper in den Behälter überführt wird.

[0009] Die Ausnehmung im Schließkörper könnte zylindrisch sein, vorzugsweise verjüngt sie sich jedoch, ausgehend vom Ende des Schließkörpers, in den Schließkörper hinein, was ein rasches Erlöschen und Erkalten der Glut fördert. Eine ballige Ausnehmung im Schließkörper ist für diesen Zweck gut geeignet. Besonders bevorzugt ist eine konische Ausnehmung, insbesondere eine solche, deren Spitze gerundet ist.

[0010] Der Schließkörper ist am besten als Stopfen ausgebildet. Das macht es besonders leicht, ihn massiv auszubilden und als massiven Körper mit dem stabförmigen Behälter zu verbinden. Ein solcher Stopfen kann allein dadurch genügenden Halt in dem stabförmigen Behälter finden, daß er mit seinem Außendurchmesser

dem Innendurchmesser des Behälters sehr eng angepaßt ist. Es ist aber auch möglich, in der Mantelfläche des Schließkörpers eine Rille zur Aufnahme eines Dichtringes vorzusehen, welcher nicht nur auf einfache Weise einen Reibschluß zwischen dem Schließkörper und dem ihn aufnehmenden Behälter herstellt, sondern auch das Austreten von Aschegeruch verhindert.

[0011] Eine andere Möglichkeit besteht darin, den Schließkörper beim Einschieben oder Aufschieben auf den stabförmigen Behälter mit diesem zu verrasten. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, den Schließkörper und den stabförmigen Behälter miteinander zu verschrauben. Ein einfacher Steckverschluß wird jedoch bevorzugt.

[0012] Da sich eine Zigarette oder eine Zigarre an dem massiven Schließkörper sehr gut ausdrücken und abkühlen läßt, ist an den stabförmigen Behälter keine besonders hohe Anforderung an die Temperaturbeständigkeit zu stellen, so daß dieser auch ein Kunststoffformteil sein kann. Vorzugsweise besteht jedoch auch der Behälter aus Metall, insbesondere aus einem tiefziehfähigen Metall wie Aluminium oder aus einer Aluminiumlegierung, vorzugsweise passend zu dem Material des Schließkörpers.

[0013] Der stabförmige Behälter hat vorzugsweise einen Außendurchmesser von 10 mm bis 15 mm. Gut geeignet ist ein Durchmesser von 12 mm. Die Wandstärke des Behälters kann dünn sein, beispielsweise 0,2 mm bis 0,3 mm. Als Länge des Aschesammlers sind 10 cm bis 15 cm bevorzugt.

[0014] Vorzugsweise wird nur ein Teil der Länge des Aschesammlers für die Ausbildung einer Kammer zum Asche sammeln genutzt. In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung kann in dem Behälter eine zweite Kammer vorgesehen sein, welche von jenem Ende her zugänglich ist, welches dem Schließkörper abgewandt ist. Diese zweite Kammer kann dazu dienen, ein Feuerzeug aufzunehmen, so dass der Raucher beides, sowohl einen Aschesammler als auch ein Feuerzeug in einem schlanken, praktischen Gerät vereint mit sich führen kann. Eine andere vorteilhafte Möglichkeit besteht darin, den Aschesammler zusätzlich zur Aufnahme einer stabförmigen Taschenlampe zu nutzen, welche als gesondertes Gerät in den zweiten Behälter aufgenommen sein kann oder integraler Bestandteil des Aschesammlers sein kann. Im letzteren Fall sind der Behälter des Aschesammlers und eine Hülse, welche sich an dem dem Schließkörper abgewandten Ende befindet, zugleich Bestandteile der Taschenlampe, nämlich ein Teil ihres Gehäuses. Die Hülse kann außerdem als ein Träger und eine Halterung für eine Glühbirne, für einen Reflektor und für eine Glasscheibe dienen, welche als Streuscheibe für die Taschenlampe ausgebildet sein kann. Zum Batteriewechsel ist diese Hülse abnehmbar, sei es durch eine Steckverbindung oder sei es durch eine Schraubverbindung.

[0015] Drei Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den beigefügten Zeichnungen dargestellt. Gleiche oder einander entsprechende Teile sind in den Beispielen mit übereinstimmenden Bezugszahlen bezeichnet.

Figur 1 zeigt einen erfindungsgemäßen Aschesammler in einer Schrägansicht,

Figur 2 zeigt den Aschesammler in einer anderen Schrägansicht,

Figur 3 zeigt den Aschesammler in einer Seitenansicht mit geschnittenem stabförmigem Behälter,

Figur 4 zeigt den Aschesammler in der Draufsicht,

Figur 5 zeigt als Detail den stabförmigen Behälter in einem Längsschnitt,

Figur 6 zeigt als Detail den Schließkörper in einer Seitenansicht,

Figur 7 zeigt in einer teilweisen geschnittenen Seitenansicht ein zweites Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Aschesammlers mit eingebauter Taschenlampe,

Figur 8 zeigt den Aschesammler aus Figur 7 in einer Schrägansicht,

Figur 9 zeigt in einer teilweise geschnittenen Seitenansicht ein drittes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Aschesammlers mit eingebautem Feuerzeug und

Figur 10 zeigt den Aschesammler aus Figur 9 in einer Schrägansicht.

[0016] Der Aschesammler besteht aus einem stabförmigen Behälter 1, aus einem Schließkörper 2 und einem Klipp 3. Der Behälter 1 ist zylindrisch, an einem Ende unter Ausbildung einer Kuppe 4 geschlossen und am anderen Ende offen. Er ist dünnwandig und besteht aus Metall, insbesondere aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung. Er eignet sich zur Herstellung durch Tiefziehen.

[0017] Der Schließkörper 2 steckt im offenen Ende des stabförmigen Behälters 1. Der Schließkörper hat einen zylindrischen Schaft 5, dessen Außendurchmesser dem Innendurchmesser des Behälters 1 eng angepaßt ist. Der Schaft 5 endet an einem Kragen 6, welcher beim Einstecken des Schließkörpers 2 in den Behälter 1 an dessen Rand anschlägt. Vorzugsweise stimmen der Behälter 1 und der Kragen 6 im Außendurchmesser überein. Das außenliegende Ende des Schließkörpers 2 ist - entsprechend der Kuppe 4 des Behälters 1 - zu einer Kuppe 7 geformt, welche jedoch im Gegensatz zur Kuppe 4 massiv ist. Zwischen der Kuppe 7 und dem Kragen 6 ist eine Ringnut 8 vorgesehen, welche eine ringförmi-

ge Halteklammer 9 des Klipps 3 aufnimmt. Mit Ausnahme einer konischen Ausnehmung 10 an seinem innenliegenden Ende ist der Schließkörper 2 massiv ausgebildet. Er besteht vorzugsweise aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung. Wenn man ihn an der Halteklammer 9 faßt und aus dem Behälter 1 herauszieht, um dann in der Ausnehmung 10 eine Zigarette auszudrükken, erkaltet diese schnell. Die Wärme verteilt sich über den massiven Schließkörper 2 und es gibt keine Gefahr, sich die Finger zu verbrennen.

[0018] In der Mitte des Schaftes 5 ist noch eine Ringnut 11 vorgesehen, welche entweder einen O-Ring aufnehmen kann oder mit einer Sicke 12 in der Wand des Behälters 1 zusammenwirken kann, um den Schließkörper 2 in seiner Schließstellung zu halten.

[0019] Das in den Figuren 7 und 8 dargestellte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich vom ersten Ausführungsbeispiel darin, dass der Klipp 3 anders gestaltet ist als im ersten Ausführungsbeispiel. Der Klipp 3 ist nämlich nicht mit einer Halteklammer 9, welche den Schließkörper 2 umgreift, am Schließkörper 2 festgelegt, sondern hat einen im Behälter 1 liegenden Schenkel 13, welcher parallel zu dem auf der Außenseite des Behälters 1 liegenden Schenkel des Klipps verläuft und in dem Ringspalt zwischen dem Schließkörper 2 und der Wandung des Behälters 1 fixiert ist, zum Beispiel durch einen Prägevorgang oder durch einen Schweißpunkt oder durch eine Klebeverbindung. Ein wesentlicher Unterschied zwischen dem zweiten Ausführungsbeispiel und dem dem ersten Ausführungsbeispiel besteht darin, dass in den Aschesammler eine Taschenlampe 14 eingebaut ist, welche eine Glühbirne 15, eine Glasscheibe 16, welche das dem Schließkörper 2 abgewandte Ende des Behälters 1 verschließt und hinter welcher die Glühbirne 15 positioniert ist, eine Batterie 17, einen Druckknopf 18 zum Einschalten des Lichts und eine Kappe 19 aufweist, welche vom Behälter 1 abziehbar ist, um die Batterie 17 wechseln zu können. Angrenzend an das hintere Ende der Kappe 19, hat der Behälter 1 eine Trennwand 20, welche das Innere des Behälters 1 in eine Kammer für die Aufnahme der Asche und in eine Kammer für die Aufnahme einer Taschenlampe 14 unterteilt.

[0020] Die eingebaute Taschenlampe 14 ergänzt den Aschesammler in sinnvoller und vorteilhafter Weise und erweitert dessen Gebrauchszweck.

[0021] Das in den Figuren 9 und 10 dargestellte dritte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem in den Figuren 7 und 8 dargestellten zweiten Ausführungsbeispiel darin, dass in den Aschesammler anstelle einer Taschenlampe ein Feuerzeug 27 eingebaut ist. Anstelle einer abziehbaren Hülse 21 ist eine vergleichsweise kurze Kappe 22 an dem dem Schließkörper 2 abgewandten Ende des Behälters 1 vorgesehen, welche als loses Teil abziehbar sein kann. Vorzugsweise ist die Kappe 22 mittels eines Scharniers 23 auf und zuschwenkbar. Unter der Kappe 22 befinden sich ein Ventil 24 und ein Reibrad 25, hinter welchem in an sich bekannter Weise ein Tank 25 für Brennstoff (ein Flüssiggas oder Benzin) vorgesehen ist.

[0022] Auch das eingebaute Feuerzeug 27 ergänzt den Aschesammler in sinnvoller und vorteilhafter Weise und erweitert dessen Gebrauchszweck.

Bezugszeichenliste:

[0023]

1 Behälter
2. Schließkörper
3. Klipp
4. Kuppe
5. Schaft
6. Kragen
7. Kuppe von 2
8. Ringnut
9. Halteklammer von 3
10. Ausnehmung in 2
11. Ringnut
12. Sicke
13 Schenkel
14. Taschenlampe
15. Glühbirne
16. Glasscheibe
17. Batterie
18. Druckknopf
19. Kappe
20. Trennwand
21. Hülse
22. Kappe
23. Scharnier
24. Ventil
25. Reibrad
26. Tank
27. Feuerzeug

Patentansprüche

1. Aschesammler für Raucher, **gekennzeichnet durch** einen stabförmigen Behälter (1), welcher an einem Ende eine Öffnung hat, welche **durch** einen entfernbaren Schließkörper (2) verschlossen ist, welcher ganz oder überwiegend aus einem Material besteht, welches gegen die Glut von Zigaretten oder Zigarren beständig ist.

2. Aschesammler nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schließkörper (2) aus Metall besteht.

3. Aschesammler nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schließkörper (2) aus einem Metall mit hoher Wärmeleitfähigkeit wie Aluminium, Kupfer oder Messing besteht.

4. Aschesammler nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schließkörper (2) an seinem dem Innenraum des Behälters (1) zugewandten Ende eine Ausnehmung (10) hat.

5. Aschesammler nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich die Ausnehmung (10) im Schließkörper (2), ausgehend von dessen Ende, in den Schließkörper (2) hinein verjüngt.

6. Aschesammler nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Ausnehmung (10) im Schließkörper (2) ballig ist.

7. Aschesammler nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Ausnehmung (10) im Schließkörper (2) konisch ist.

8. Aschesammler nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schließkörper (2) ein Stopfen ist.

9. Aschesammler nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schließkörper (2) in seiner Mantelfläche eine Rille (12) zur Aufnahme eines Dichtringes hat.

10. Aschesammler nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Wärmekapazität des Schließkörpers (2) so bemessen ist, daß sie die Glut einer brennenden Zigarre oder Zigarette, welche gegen den Schließkörper (2) und insbesondere in dessen Ausnehmung (10) nach Anspruch 4 gedrückt wird, binnen weniger Sekunden zum Erlöschen bringt.

11. Aschesammler nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Wärmekapazität des Schließkörpers (2) so bemessen ist, daß die Temperatur seiner Mantelfläche beim Ausdrücken einer Zigarre oder einer Zigarette in der Ausnehmung (10) des Schließkörpers (2) 50° C nicht übersteigt.

12. Aschesammler nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** am Schließkörper (2) ein Klipp (3) angebracht ist.

13. Aschesammler nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Behälter (1) aus Metall besteht.

14. Aschesammler nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Behälter (1) aus einem tiefziehfähigem Metall besteht.

15. Aschesammler nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Behälter (1) aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung besteht.

16. Aschesammler nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Behälter (1) ein Kunststoffformteil ist.

17. Aschesammler nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Behälter (1) einen Außendurchmesser von 10 mm bis 15 mm, insbesondere 12 mm hat.

18. Aschesammler nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** er 10 cm bis 15 cm lang ist.

19. Aschesammler nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** er außer einer Kammer, welche dem Sammeln von Asche dient, eine davon getrennte zweite Kammer hat, welche von jenem Ende des Behälters (1) her zugänglich ist, welches dem Schließkörper (2) abgewandt ist.

20. Aschesammler nach einem der vorstehenden Ansprüche mit einer eingebauten Taschenlampe (14).

21. Aschesammler nach Anspruch 19 und 20, **dadurch gekennzeichnet, daß** die zweite Kammer eine Taschenlampe (14) oder Teile davon aufnimmt.

22. Aschesammler nach Anspruch 20 oder 21, **dadurch gekennzeichnet, daß** an dem dem Schließkörper (2) abgewandten Ende des Behälters (1) eine Hülse (21) vorgesehen ist, welche mit dem Behälter (1) lösbar verbunden ist und eine Glühlampe (15) aufnimmt.

23. Aschesammler nach Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Hülse (21) auch einen Reflektor und eine die Hülse (21) abschließende Glasscheibe (16) aufnimmt.

24. Aschesammler nach einem der Ansprüche 1 bis 19, in welchem ein Feuerzeug (27) eingebaut ist.

25. Aschesammler nach Anspruch 19 und 24, **dadurch gekennzeichnet, daß** dasFeuerzeug (27) in der zweiten Kammer vorgesehen ist.

26. Aschesammler nach Anspruch 23, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Feuerzeug (27) durch eine abnehmbare Kappe (22) geschützt ist.

27. Aschesammler nach Anspruch 26, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kappe (22) schwenkbar an dem Behälter (1) angebracht ist.

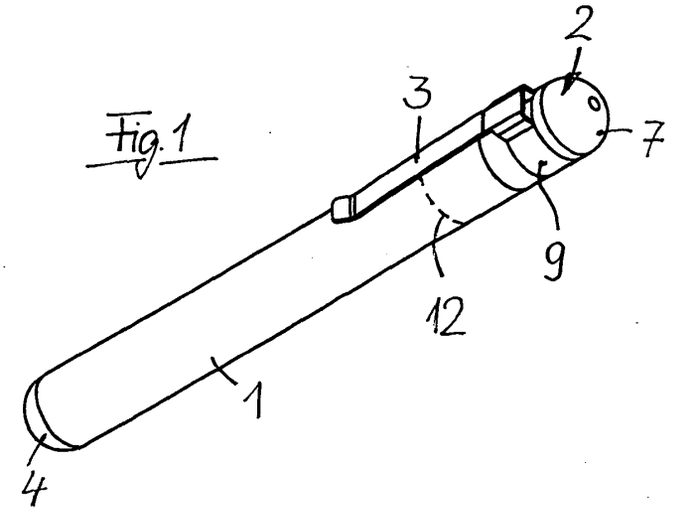

Fig. 1

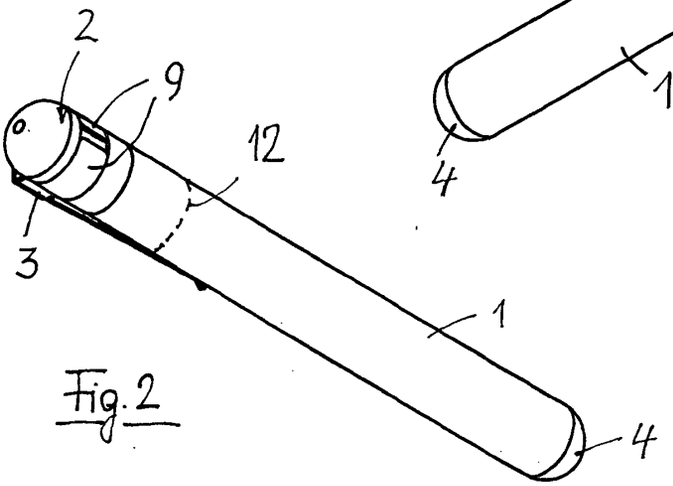

Fig. 2

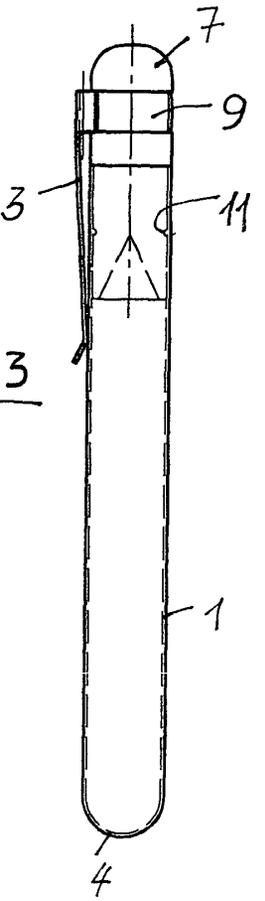

Fig. 3

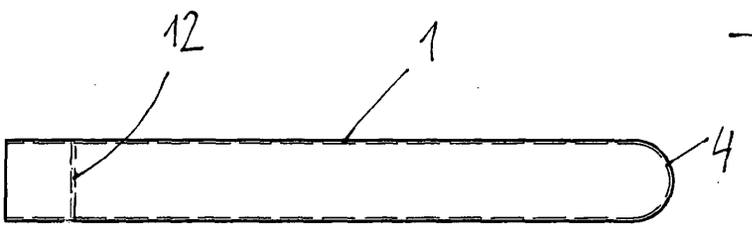

Fig. 5

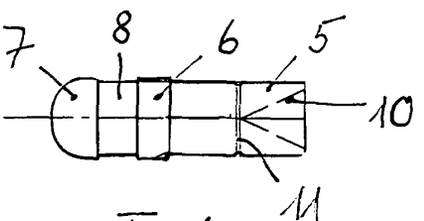

Fig. 6

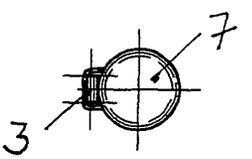

Fig. 4

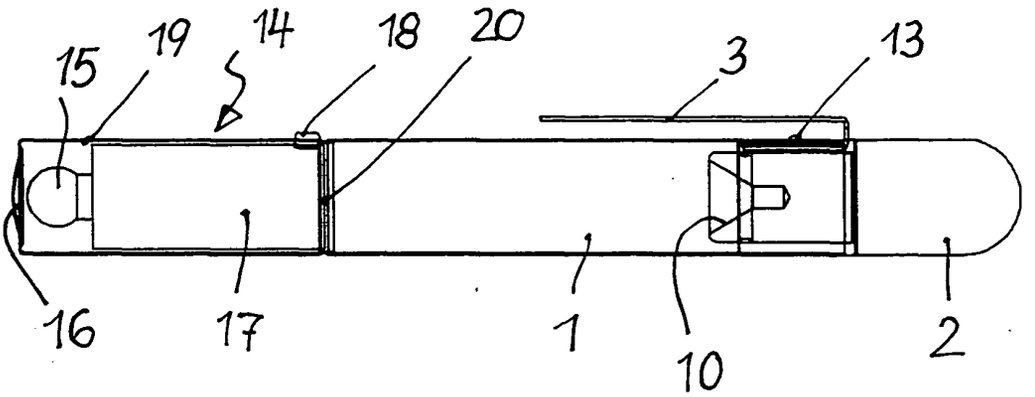

Fig. 7

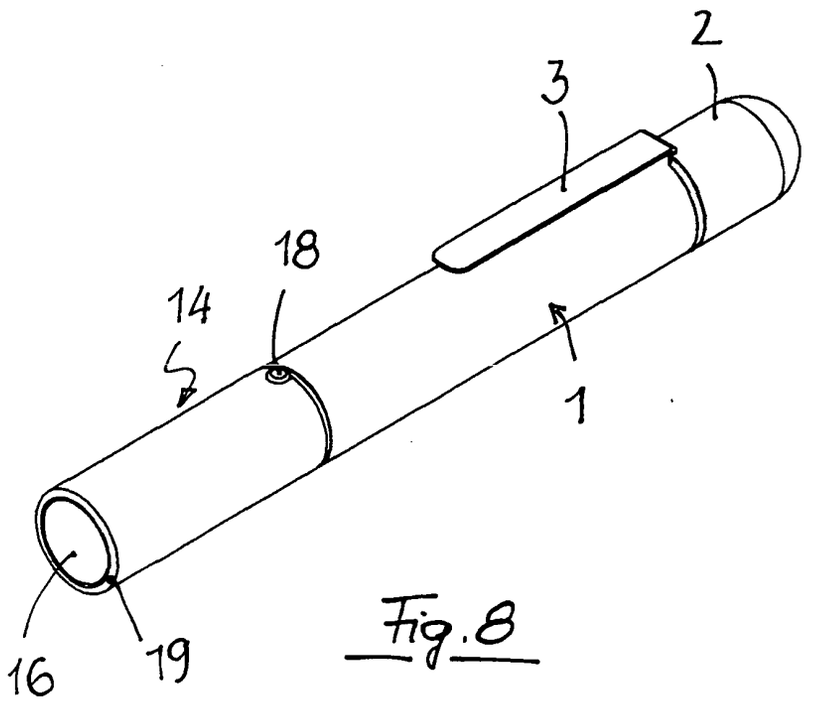

Fig. 8

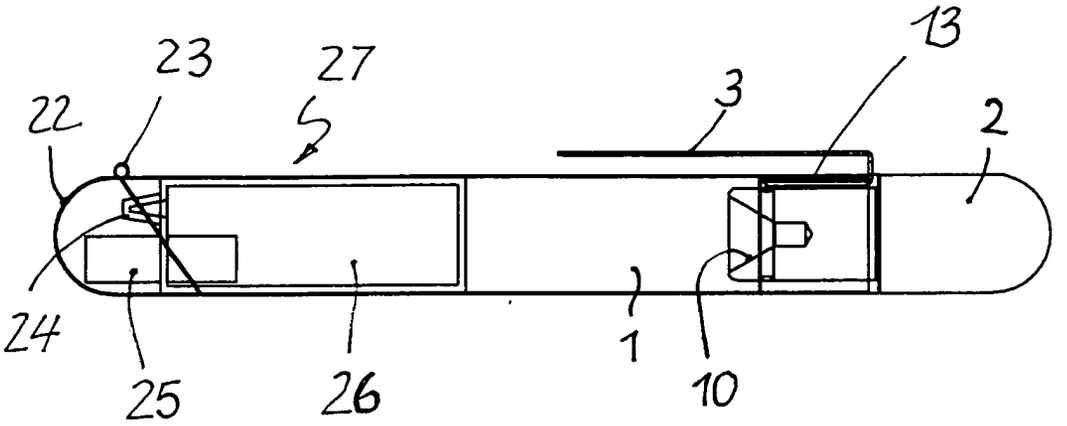

Fig. 9

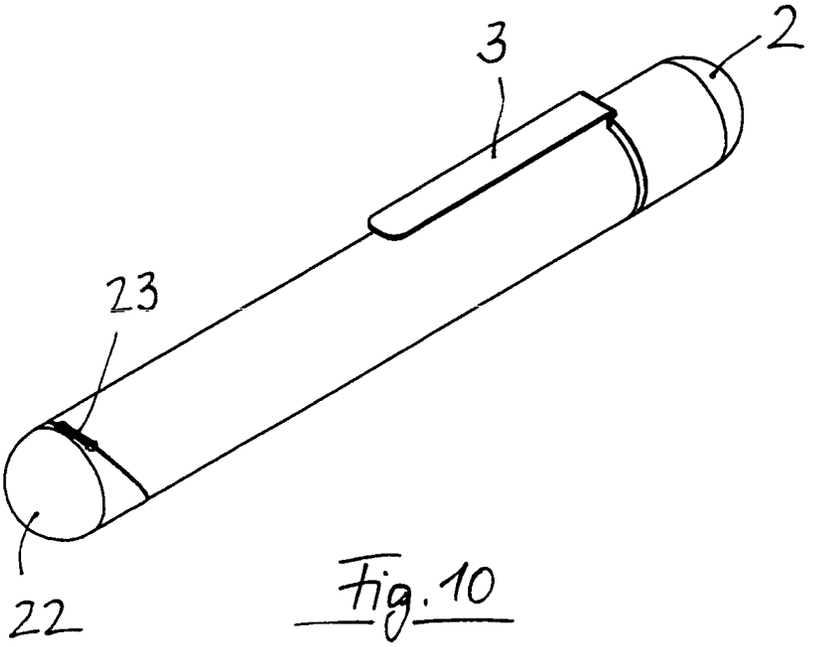

Fig. 10

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 00 0098

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 605 226 A (HERNLEIN WILLIAM J) 25. Februar 1997 (1997-02-25) * Spalte 3, Zeile 7 - Spalte 4, Zeile 67; Abbildungen 1-7 * * Spalte 7, Zeile 18 - Zeile 27 * ---	1-4, 13-16,24	A24F19/00 A24F19/10 A24F13/18 F21L4/00
A	US 5 345 953 A (TAYLOR JOE E) 13. September 1994 (1994-09-13) * Spalte 2, Zeile 16 - Zeile 37; Abbildung 1 * ---	2,3, 13-17	
X	DE 34 42 106 A (RYBISAR EUGEN ING GRAD) 22. Mai 1986 (1986-05-22) * Seite 3, Zeile 18 - Seite 5, Zeile 17; Abbildung 1 * ---	1,2,4, 13,17,18	
A	US 6 273 094 B1 (POTTER THOMAS) 14. August 2001 (2001-08-14) * Spalte 2, Zeile 57 - Spalte 3, Zeile 34; Abbildung 1 * * Spalte 4, Zeile 51 - Zeile 52; Anspruch 10 * ---	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) A24F F21L
A	DE 27 49 624 A (WEBER KARL) 10. Mai 1979 (1979-05-10) * Seite 7 - Seite 8; Abbildungen 1,2 * ---	1	
A	US 4 886 076 A (GILBERT LESLIE C ET AL) 12. Dezember 1989 (1989-12-12) * das ganze Dokument * ---	5-7	
A	DE 738 127 C (ERNST SIEGLING) 4. August 1943 (1943-08-04) * das ganze Dokument * ---	5-7	
A	US 2 646 051 A (GEORGE LYESO) 21. Juli 1953 (1953-07-21) * das ganze Dokument * ---	20	
	-/--		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
MÜNCHEN	25. August 2004	Maier, M

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 00 0098

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	GB 260 051 A (ARCHIBALD JOHN ORR) 25. Oktober 1926 (1926-10-25) * das ganze Dokument * ---	20	
A	DE 34 34 192 A (KINDINGER JUERGEN) 20. März 1986 (1986-03-20) * Zusammenfassung * ---	24,25	
A	US 5 673 709 A (BROTHERS HARLAN JAY) 7. Oktober 1997 (1997-10-07) * das ganze Dokument * -----	24	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
MÜNCHEN	25. August 2004	Maier, M

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument
.....
& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 04 00 0098

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

25-08-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5605226 A	25-02-1997	KEINE	
US 5345953 A	13-09-1994	KEINE	
DE 3442106 A	22-05-1986	DE 3442106 A1	22-05-1986
US 6273094 B1	14-08-2001	KEINE	
DE 2749624 A	10-05-1979	DE 2749624 A1	10-05-1979
US 4886076 A	12-12-1989	KEINE	
DE 738127 C	04-08-1943	KEINE	
US 2646051 A	21-07-1953	KEINE	
GB 260051 A	25-10-1926	KEINE	
DE 3434192 A	20-03-1986	DE 3434192 A1	20-03-1986
US 5673709 A	07-10-1997	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82