

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
7. Juni 2001 (07.06.2001)

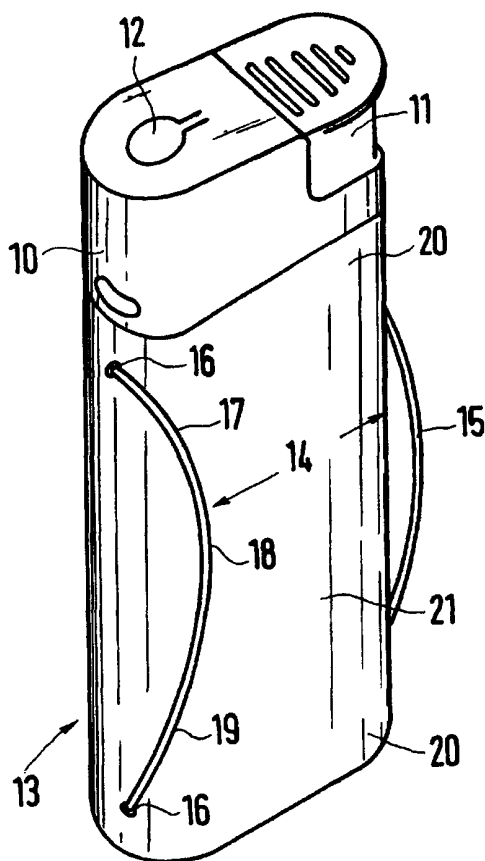
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
PCT WO 01/39617 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **A24F 15/18** (74) Anwalt: **FLECK, Hermann-Josef**; Klingengasse 2, 71665 Vaihingen/Enz (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/11070
- (22) Internationales Anmeldedatum:
9. November 2000 (09.11.2000)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
199 57 222.4 27. November 1999 (27.11.1999) DE
- (71) Anmelder und
(72) Erfinder: **ZIMMER, Horst** [DE/DE]; Weidegasse 5, 54290 Trier (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR),

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: LIGHTER

(54) Bezeichnung: FEUERZEUG



(57) Abstract: The invention relates to a lighter (10), in particular a gas lighter having a lighter body with a lighter head and a fuel tank (13) coupled thereto. At least two retaining elements (14) are coupled to the lighter body. The lighter can be affixed to the outer side of the cigarette packet (30) by means of said retaining elements which rest against mutually parallel side surfaces (34, 35) of the cigarette box. The lighter can be secured in a sufficiently reliable manner and an attractive visual appearance can be achieved by embodying the retaining elements as wire hoops (14), whereby at least one supporting segment (18) of said retaining elements is located on the outer side of the cigarette box as signed thereto.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Feuerzeug (10), insbesondere ein Gasfeuerzeug mit einem Feuerzeugkörper, der einen Feuerzeugkopf und einen daran angekoppelten Brennstofftank (13) aufweist, wobei an dem Feuerzeugkörper wenigstens zwei Halteelemente angekoppelt sind, mittels denen das Feuerzeug an der Außenseite einer Zigarettenschachtel (30) anbringbar ist, wobei die Halteelemente an zwei zueinander parallelen Seitenflächen (34, 35) der Zigarettenschachtel anliegen. Eine ausreichend sichere Befestigung bei gleichzeitig ansprechender Optik ergibt sich für das Feuerzeug dann, wenn vorgesehen ist, dass die Halteelemente als Drahtbügel (14) ausgebildet sind, und mit jeweils wenigstens einem Stützabschnitt (18) an der zugeordneten Zigarettenschachtel-Außenseite anliegen.

WO 01/39617 A1



OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

— Mit internationalem Recherchenbericht.

Feuerzeug

Die Erfindung betrifft ein Feuerzeug, insbesondere ein Gasfeuerzeug mit einem Feuerzeugkörper, der einen Feuerzeugkopf und einen daran angekoppelten Brennstofftank aufweist, wobei an dem Feuerzeugkörper wenigstens zwei Halteelemente angekoppelt sind, mittels denen das Feuerzeug an der Außenseite einer Zigarettenschachtel anbringbar ist, wobei die Halteelemente an zwei zueinander parallelen Seitenflächen der Zigarettenschachtel anliegen.

Ein solches Feuerzeug ist aus der DE 84 27 004 U1 bekannt. Zur Anbringung des Feuerzeuges an der Zigarettenschachtel wird ein Halter verwendet. Der Halter weist zwei Schenkel auf, die über einen Verbindungsabschnitt aneinander

5

10

15

20

25

30

gekoppelt sind. Der Verbindungsabschnitt teilt zwischen den beiden Schenkeln zwei Aufnahmebereiche ab. In dem einen Aufnahmebereich kann das Feuerzeug zwischen den Schenkeln geklemmt gehalten werden. Der zweite Aufnahmebereich dient zur Anbringung an der Zigarettenschachtel. Hierzu wird der Halter derart auf die Zigarettenschachtel aufgeschoben, dass der Verbindungsabschnitt an einer Schmalseite der Zigarettenschachtel anstösst. Die beiden Schenkel umgreifen die Vorder- bzw. die Rückseite der Zigarettenschachtel. Mittels der als Halteelemente ausgebildeten Schenkel wird die Zigarettenschachtel deformiert und gleichzeitig die beiden Halteelemente nach außen gebogen. Die Spannkraft der beiden Halteelemente kann nicht so groß ausgelegt werden, dass das Abziehen des Halters von der Zigarettenschachtel verhindert ist. Die hierzu erforderlichen hohen Spannkraften führen dazu, dass die einzelnen in der Zigarettenschachtel bevorrateten Zigaretten beschädigt würden. Wenn die Zigarettenschachtel nur noch teilweise mit Zigaretten ausgefüllt ist, dann setzt die Zigarettenschachtel den Halteelementen keinen ausreichend großen Widerstand mehr entgegen, so dass eine Klemmwirkung vor allem bei weichen Zigaretten- schachtel nicht mehr vorhanden ist.

In der WO97/05427 ist ein Feuerzeug beschrieben, an dessen Brennstofftank einstückig ein als Clip ausgebildetes Halteelement angeformt ist. Der Clip kann so in eine Zigarettenschachtel eingeschoben werden, dass eine Seitenwand der Zigarettenschachtel zwischen dem Clip und dem Brennstofftank geklemmt gehalten ist. Das Anbringen eines solchen Feuerzeuges an eine Zigarettenschachtel gestaltet sich meist dann schwierig, wenn die Zigarettenschachtel noch vollständig mit Zigaretten gefüllt ist. Dann müssen die Zigaretten bei geöffneter Zigarettenschachtel umständlich zur Seite gedrückt und dann der Clip eingeführt werden.

5

10

Ein ähnliches Feuerzeug ist auch aus der AT 241 175 bekannt. In diesem Dokument ist ebenfalls ein Clip verwendet, der an eine Gehäuseeinheit angeformt ist. Die Gehäuseeinheit weist eine Aufnahme auf, in die ein Einmalfeuerzeug eingesetzt werden kann.

5

Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Feuerzeug der oben erwähnten Art zu schaffen, das sich einfach und sicher an einer Zigarettenschachtel festlegen lässt und zudem eine optisch ansprechende Konstruktion aufweist.

20

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass die Halteelemente als Drahtbügel ausgebildet sind, und mit jeweils wenigstens einem Stützabschnitt an der zugeordneten Zigarettenschachtel-Außenseite anliegen. Die Drahtbügel können als optisch unauffällige Elemente ausgebildet werden, die dem Feuerzeug eine optische Leichtigkeit verleihen. Darüberhinaus lassen sich die Drahtbügel auch derart ausbilden, dass die Stützabschnitte ausreichend große Federwege durchführen können, so dass eine sichere Festlegung der Zigarettenschachtel stets gegeben ist.

25

30

Gemäss einer bevorzugten Erfindungsvariante ist es vorgesehen, dass das Feuerzeug eine am Brennstofftank angeordnete Gleitfläche zur Anlage an einer Außenfläche der Zigarettenschachtel aufweist, dass die Gleitfläche in eine Stützfläche übergeleitet ist, und dass der Drahtbügel im Übergangsbereich zwischen der Gleitfläche und der Stützfläche eine Auflaufkufe aufweist, die in den Stützabschnitt übergeht. Wenn das Feuerzeug an die Zigarettenschachtel angebracht werden soll, so wird es zunächst mit seiner Gleitfläche an die zugeordnete Außenfläche der Zigarettenschachtel angelegt. Anschliessend kann

5

10

das Feuerzeug in Richtung der Längserstreckung dieser Außenseite verschoben werden. Dabei gelangen dann die Auflaufkufen in Kontakt mit der Zigarettenschachtel und werden an dieser federelastisch ausgelenkt. Die Auflaufkufen dienen demnach als Anbringhilfe und vereinfachen die Handhabbarkeit des Feuerzeuges.

3

Hierbei kann es insbesondere vorgesehen sein, dass sich beidseitig an die Stützfläche sowohl an dem, dem Feuerzeugkopf zugewandten als auch an dem abgewandten Bereich eine Gleitfläche anschliesst, und dass die Drahtbügel im Bereich dieser beiden Gleitflächen Auflaufkufen aufweisen. Bei dieser Ausgestaltung kann das Feuerzeug wahlweise über die eine oder über die andere Gleitfläche auf die Zigarettenschachtel aufgeschoben werden.

20

25

Eine denkbare Erfindungsausgestaltung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Drahtbügel einen bogenförmig gekrümmten Abschnitt aufweisen, der die Stützabschnitte trägt, und dass die Stützabschnitte gegeneinander gerichtet sind und einen lichten Abstand zwischen sich einschliessen, der kleiner ist als die Breite der zur Feuerzeuganbringung dienenden Außenseite der Zigarettenschachtel. Dabei können die Drahtbügel gegenüber dem Feuerzeugkörper geneigt angebracht sein.

30

Denkbar ist es auch, dass die Stützabschnitte von dem bogenförmig gekrümmten Abschnitt abgebogen sind und die zwischen der Außenseite und den daran anschliessenden Seiten der Zigarettenschachtel gebildeten Längskanten hintergreifen. Die Zigarettenschachtel weist gerade im Bereich der Längskanten eine hohe Steifigkeit auf. Die Stützabschnitte hintergreifen nun diese Längskanten, wodurch die an die Längskanten anschliessenden Seiten durch die Be-

5

10

5

aufschlagung mit den Stützabschnitten leicht eingebuchtet werden. Die Stützabschnitte hintergreifen also die Längskanten formschlüssig und legen so das Feuerzeug sicher fest. Die Längskanten können auch Führungskanten bilden, entlang derer das Feuerzeug mit seinen Stützabschnitten aufgeschoben werden kann, was Vorteile bei der leichten Anbringung des Feuerzeuges an der Zigarettenschachtel mit sich bringt. Bevorzugterweise liegen die bogenförmigen Abschnitte sowohl an den Stützabschnitten als auch im Bereich der sich an die Stützabschnitte anschliessenden Teilabschnitte an. Diese Teilabschnitte sind voneinander beabstandet angeordnet, so dass eine Stützlänge entsteht, die eine wackelfreie Verspannung des Feuerzeuges ermöglicht.

20

Bevorzugterweise sind die einseitig in den aus Kunststoff bestehenden Brennstofftank eingespritzt. Bei der Fertigung des Brennstofftanks in einer Spritzgussmaschine können die Drahtbügel mit in die Spritzgussform eingelegt werden. Denkbar ist es jedoch auch, dass die Drahtbügel Teil einer mit dem Feuerzeug verbindbaren Befestigungseinheit sind.

25

Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

30

Fig. 1 in perspektivischer Seitenansicht ein Feuerzeug und

Fig. 2 in perspektivischer Darstellung eine Zigarettenschachtel, an der das in Fig. 1 dargestellte Feuerzeug angebracht ist.

5

10

15

20

25

In der Fig. 1 ist ein Feuerzeug mit einem Feuerzeugkörper dargestellt. Der Feuerzeugkörper weist einen Feuerzeugkopf 10 auf, an dem ein Brennstofftank 13 angekoppelt ist. Der Feuerzeugkopf 10 ist in konventioneller Weise mit einem Drücker 11 ausgestaltet, bei dessen Betätigung eine Flamme entsteht, die dann aus einem Flammloch 12 des Feuerzeugkopfes 10 austritt. Der Brennstofftank 13 kann beispielsweise als Kunststoff-Spritzgussteil ausgebildet sein. Er besitzt zwei Breitseiten, die über gerundete Übergangsbereiche miteinander verbunden sind. An den Übergangsbereichen sind Drahtbügel 14 einteilig mit dem Brennstofftank 13 verbunden. Die Drahtbügel 14 weisen eine gebogene, beispielsweise elliptische Kontur auf. Diese Kontur bildet zwei Auflaufkufen 17 und 19, die in einen Stützabschnitt 18 übergeleitet sind. An den Enden des Drahtbügels 14 sind Endstücke vorhanden, die in dem Brennstofftank 13 festgelegt sind. Damit können die Drahtbügel 14 in einem Herstellungsschritt zusammen mit dem Brennstofftank 13 gefertigt werden. Hierzu werden die Drahtbügel 14 in die Spritzgussform für den Brennstofftank 13 eingelegt. Zur Bildung der Stützabschnitte 18 werden die Drahtbügel 14 gegeneinander gebogen. Denkbar ist es jedoch auch, dass die Drahtbügel 14 derart an dem Brennstofftank 13 angeordnet sind, dass sie als Ganzes geneigt gegenüber einer Breitseite des Feuerzeugkörpers angeordnet sind.

30

35

Die Drahtbügel 14 bilden zusammen mit einer Stützfläche 21, die Teil der Breitseite des Brennstofftanks 13 ist, eine Führungsaufnahme. Diese Stützfläche 21 ist in Gleitflächen 20 übergeleitet, die sich beidseits der Führungsaufnahme erstrecken. Eine der Gleitflächen 20 ist wiederum Teilfläche der Breitseite des Brennstofftanks 13. Die andere Gleitfläche 20 ist dem Feuerzeugkopf 10 zugeordnet. Das in der Fig. 1 gezeigte Feuerzeug kann an einer handelsüblichen Zigarettenschachtel, wie sie in der Fig. 2 im Einzelnen gezeigt ist, angebracht werden.

5

10

3

20

25

30

Die Zigarettenschachtel 30 besitzt einen Boden 31, an den sich vertikal eine Vorderwand 34, eine Rückwand 35 und zwei Seitenwände 36 anschliessen. Im Übergangsbereich zwischen dem Boden 31 und der vertikal aufsteigenden Vorderwand 34 und der Rückwand 35 sind Bodenkanten 32 angeordnet. Im Übergangsbereich zwischen dem Boden 31 und den Seitenwänden 36 entstehen Bodenkanten 33. An der Rückwand 35 ist ein Deckel 37 mittels einer Scharnierwand 37.1 angelenkt. Der Deckel 37 weist eine Deckelfläche 37.4 auf, an die sich zwei vertikale Seiten 37.3 und eine Frontblende 37.2 anschliessen. Die Frontblende 37.2 schliesst mit einem Rand 37.5 ab und geht im Anschluss an diesen Rand 37.5 bündig in die Vorderwand 34 über. Der Rand 37.5 geht im Bereich der Seiten 37.3 in als Schrägungen 37.6 ausgebildete Kanten über. Im Übergangsbereich der Vorderwand 34 bzw. der Rückwand 35 und den Seitenwänden 36 entstehen Längskanten 38 bzw. 37.7, die in Längsrichtung der Zigarettenschachtel 30 verlaufen. Zur Anbringung des Feuerzeuges wird eine der Gleitflächen 20 an eine Seitenwand 36 der Zigarettenschachtel 30 angeschlagen. Im folgenden Beispiel kann demnach die Gleitfläche 20 des Feuerzeugkopfes 10 verwendet werden. Anschliessend kann das Feuerzeug in Längsrichtung der Zigarettenschachtel 30 verschoben werden. Dabei treffen die Auflaufkufen 17 auf die Bodenkanten 32. Da die Bodenkanten 32 in den Eckbereichen der Zigarettenschachtel 30 eine hohe Steifigkeit aufweisen, muss eine gewisse Kraft aufgewendet werden, um die Auflaufkufen 17 und 19 an den Bodenkanten 32 vorbei bewegen zu können. Dabei federn die Drahtbügel 14 elastisch nach Außen. Beim Aufgleiten auf die Bodenkanten 32 gelangt die Zigarettenschachtel in Wirkverbindung mit der Führungsaufnahme, wobei im Einzelnen die Seitenwand 36 auf die Stützfläche 21 trifft. Beim geradlinigen Verschieben des Feuerzeuges gegenüber der Zigarettenschachtel 30 gleiten die

5

10

3

20

25

30

Stützabschnitte 18 der Drahtbügel an der Vorderwand 34 bzw. der Rückwand 35 entlang. Die Stützabschnitte 18 haben zueinander einen lichten Abstand, der kleiner ist als die Breite der Seitenwand 36. Damit können die Drahtbügel die Längskanten 37.7, 38 hintergreifen, wobei die Stützabschnitte leicht in die Vorderwand 34 bzw. die Rückwand 35 eingedrückt sind. Die Vorder- und die Rückwand 34 und 35 sind leicht elastisch deformiert, wodurch sie eine Federkraft ausüben, die gegen die Stützabschnitte 18 gerichtet ist. Mit dieser Federkraft wird verhindert, dass sich das Feuerzeug selbsttätig gegenüber der Zigaretenschachtel 30 verschieben kann. Das Verschieben des Feuerzeuges in Richtung auf den Deckel 37 wird auch mit dem Rand 37.5 der Frontblende 37.2 behindert. In der entgegengesetzten Richtung setzen die Bodenkanten 32 den Stützabschnitte 18 einen Widerstand entgegen.

Die Drahtbügel 14 hintergreifen die Längskanten 37.7 und 38 mit ihren Stützabschnitte 18. Beiderseits der Stützabschnitte 18 liegen die Drahtbügel 14 an zwei Punkten an. Es ergibt sich somit eine stabile 3-Punktabstützung, mit der eine wackelfreie Verspannung des Feuerzeuges möglich ist. Die Drahtbügel 14 müssen beim Aufschieben auf die Zigaretenschachtel 30 um einen ausreichend großen Verstellweg ausgefedert werden, um die erforderliche Spannkraft bereitstellen zu können.

Es wird deutlich, dass die Anbringung des Feuerzeuges 30 aufgrund der bogenförmigen Ausgestaltung der Drahtbügel 14 einfach durchführbar ist. Die Drahtbügel 14 bilden im Bereich ihrer Auflaufkufen 17 und 19 eine Art Einführtrichter, die das zwangsläufige Zusammenfügen erleichtert.

5

10

Die Drahtbügel 14 treten optisch lediglich als linienförmige Elemente in Erscheinung, die die Gestaltung des Feuerzeuges optisch kaum beeinflussen. Dadurch, dass die Drahtbügel 14 an ihren Enden an den Feuerzeugkörper angebunden und sonst an keiner Stelle kantige Vorsprünge aufweisen, lässt sich das Feuerzeug gut handhaben. Insbesondere kann es auch in eine Tasche, beispielsweise in eine Brusttasche oder in eine Hosentasche eingeschoben werden, ohne das es sich dabei an den Drahtbügeln 14 verhakt.

5

10 **Patentansprüche**

5

1. Feuerzeug, insbesondere ein Gasfeuerzeug mit einem Feuerzeugkörper, der einen Feuerzeugkopf und einen daran angekoppelten Brennstofftank aufweist, wobei an dem Feuerzeugkörper wenigstens zwei Halteelemente angekoppelt sind, mittels denen das Feuerzeug an der Außenseite einer Zigarettenschachtel anbringbar ist, wobei die Halteelemente an zwei zueinander parallelen Seitenflächen der Zigarettenschachtel anliegen, dadurch gekennzeichnet,
- 20 dass die Halteelemente als Drahtbügel (14) ausgebildet sind, und mit jeweils wenigstens einem Stützabschnitt (18) an der zugeordneten Zigarettenschachtel-Außenseite anliegen.

25

2. Feuerzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
- dass das Feuerzeug (10) eine am Brennstofftank (13) angeordnete Gleitfläche (20) zur Anlage an einer Außenfläche (Seitenwand 36) der Zigarettenschachtel (30) aufweist,
- dass die Gleitfläche (20) in eine Stützfläche (21) übergeleitet ist, und
- 30 dass der Drahtbügel (14) im Übergangsbereich zwischen der Gleitfläche und der Stützfläche eine Auflaukufe (17, 19) aufweist, die in den Stützabschnitt (18) übergeht.

5

10

5

20

25

30

3. Feuerzeug nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass sich beidseitig an die Stützfläche (21) sowohl an dem, dem Feuer-
zeugkopf (10) zugewandten als auch an dem abgewandten Bereich eine
Gleitfläche (20) anschliesst, und
dass die Drahtbügel (14) im Bereich dieser beiden Gleitflächen (20) Auf-
laufkufen (17 und 19) aufweisen.
4. Feuerzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Drahtbügel einen bogenförmig gekrümmten Abschnitt auf-
weisen, der die Stützabschnitte (18) trägt,
dass die Stützabschnitte (18) gegeneinander gerichtet sind und einen
lichten Abstand zwischen sich einschliessen, der kleiner ist als die Breite
der zur Feuerzeuganbringung dienenden Außenseite der Zigaretten-
schachtel (30).
5. Feuerzeug nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Stützabschnitte (18) von dem bogenförmig gekrümmten Ab-
schnitt abgebogen sind und die zwischen der Außenseite (Seitenwand
36) und den daran anschliessenden Seiten (Vorder- oder Rückwand (34,
35) der Zigaretzenschachtel (30) gebildeten Längskanten (37, 7, 38)
hintergreifen.

5

6. Feuerzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,

10

dass die Drahtbügel (14) im Bereich ihrer Enden einteilig mit dem Brennstofftank (13) verbunden sind.

7. Feuerzeug nach Anspruch 6,

3

dadurch gekennzeichnet,

dass die Drahtbügel (14) endseitig in den aus Kunststoff bestehenden Brennstofftank (13) eingespritzt sind.

8. Feuerzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 7,

20

dadurch gekennzeichnet,

dass die Drahtbügel (14) Teil einer mit dem Feuerzeug verbindbaren Befestigungseinheit sind.

1/1

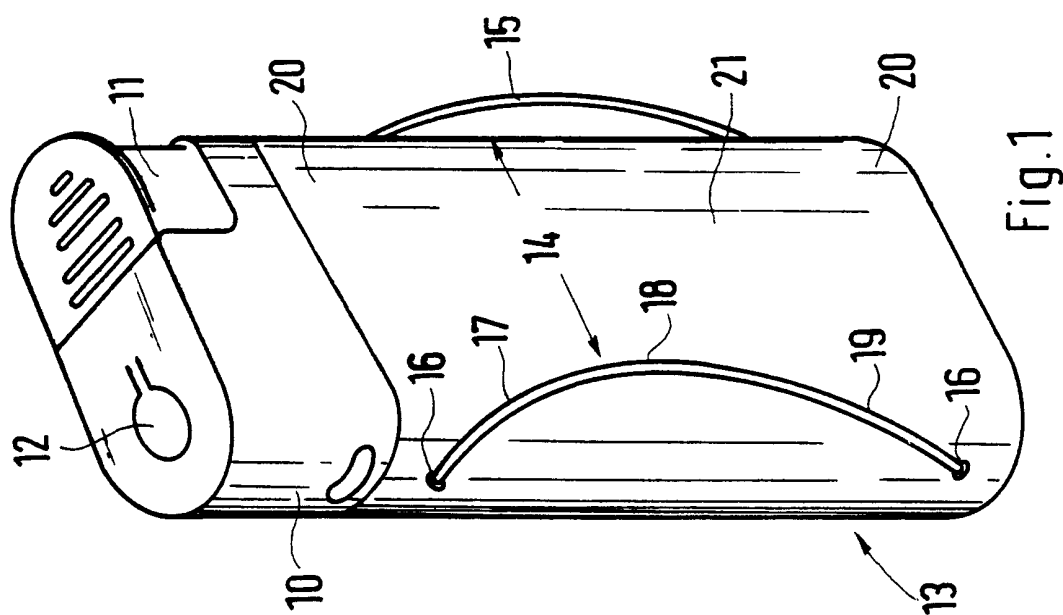


Fig. 1

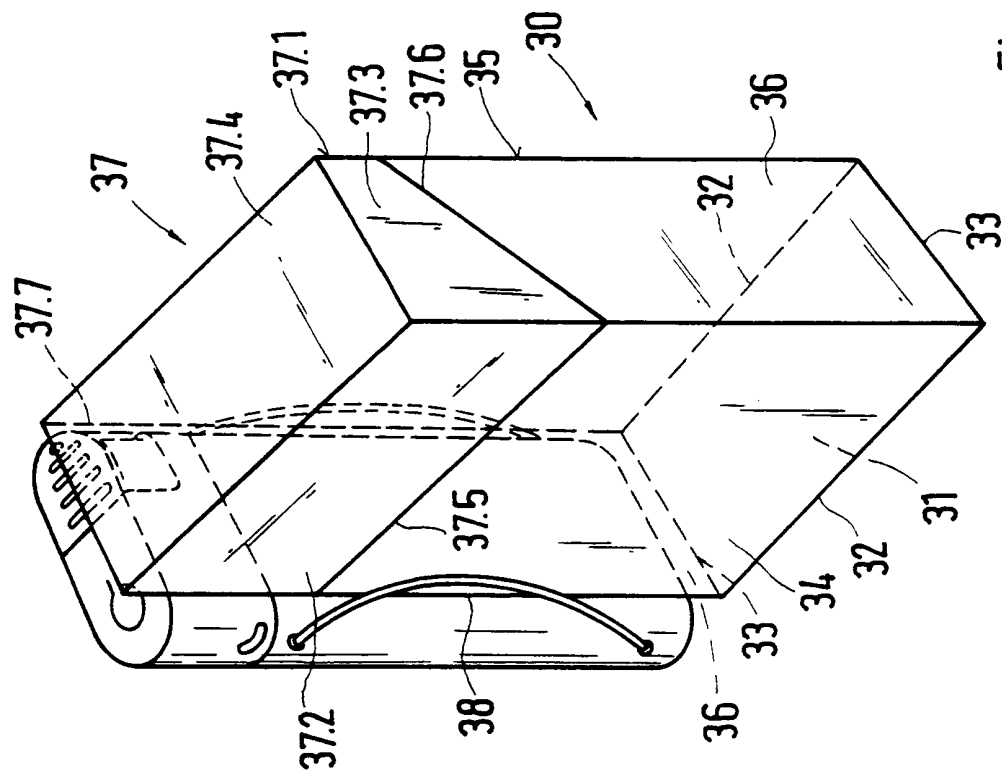


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

In ternational Application No

PCT/EP 00/11070

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A24F15/18

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A24F F23Q B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

WPI Data, PAJ, EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 403 755 A (SOCIETE AERFLAM) 20 April 1979 (1979-04-20) page 3, line 36 -page 4, line 9; figures 7,8	1
A	US 2 033 184 A (DION) 10 March 1936 (1936-03-10) the whole document	1
A	FR 2 754 980 A (BARRA) 30 April 1998 (1998-04-30) the whole document	1
A	EP 0 534 073 A (MAUERER) 31 March 1993 (1993-03-31)	
A	EP 0 149 721 A (LEONE INDUSTRIES INC.) 31 July 1985 (1985-07-31)	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 March 2001

Date of mailing of the international search report

16/03/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Riegel, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/11070

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2403755 A	20-04-1979	IT 1112689 B DE 7827977 U GB 2006607 A JP 54098881 A	20-01-1986 04-01-1979 10-05-1979 04-08-1979
US 2033184 A	10-03-1936	NONE	
FR 2754980 A	30-04-1998	NONE	
EP 534073 A	31-03-1993	DE 9112076 U	13-02-1992
EP 149721 A	31-07-1985	CA 1241306 A	30-08-1988

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/11070

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 A24F15/18

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A24F F23Q B65D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

WPI Data, PAJ, EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	FR 2 403 755 A (SOCIETE AERFLAM) 20. April 1979 (1979-04-20) Seite 3, Zeile 36 -Seite 4, Zeile 9; Abbildungen 7,8 ----	1
A	US 2 033 184 A (DION) 10. März 1936 (1936-03-10) das ganze Dokument ----	1
A	FR 2 754 980 A (BARRA) 30. April 1998 (1998-04-30) das ganze Dokument ----	1
A	EP 0 534 073 A (MAUERER) 31. März 1993 (1993-03-31) ----	
A	EP 0 149 721 A (LEONE INDUSTRIES INC.) 31. Juli 1985 (1985-07-31) -----	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

9. März 2001

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

16/03/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Riegel, R

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/11070

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2403755 A	20-04-1979	IT 1112689 B	20-01-1986
		DE 7827977 U	04-01-1979
		GB 2006607 A	10-05-1979
		JP 54098881 A	04-08-1979
US 2033184 A	10-03-1936	KEINE	
FR 2754980 A	30-04-1998	KEINE	
EP 534073 A	31-03-1993	DE 9112076 U	13-02-1992
EP 149721 A	31-07-1985	CA 1241306 A	30-08-1988