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

(11) EP 1 010 545 B1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
21.05.2003 Patentblatt 2003/21

(51) Int Cl.[7]: **B43K 25/02**

(21) Anmeldenummer: **99124708.1**

(22) Anmeldetag: **11.12.1999**

(54) **Verschlusskappe für ein Handschreibgerät**

Cap for writing implement

Capuchon pour instrument d'écriture

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE IT LI

(30) Priorität: **18.12.1998 DE 29822547 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.06.2000 Patentblatt 2000/25

(73) Patentinhaber: **Pelikan GmbH**
30177 Hannover (DE)

(72) Erfinder:
- **Obersteller, Udo, Dipl.-Ing.**
30853 Langenhagen (DE)
- **Tuchhard, Volker**
30989 Gehrden (DE)

(74) Vertreter: **Haar, Lucas H., Dipl.-Ing.**
L.H. Haar & Partner,
Patentanwälte,
Lessingstrasse 3
61231 Bad Nauheim (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U- 8 137 964
DE-U- 8 811 733

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).

EP 1 010 545 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verschlußkappe zum Abdecken der Schreibspitze eines Handschreibgeräts, insbesondere eines Füllhalters, mit einer Kappenhülse und einem auf der Außenseite der Kappenhülse angeordneten Clip, der mit einem Befestigungsende in eine Öffnung in der Kappenhülse eingesetzt ist und aus einem thermoplastischen Hartkunststoff besteht.

[0002] Verschlußkappen der angegebenen Art sind aus den Druckschriften DE 81 00 647 U1, DE 88 11 733 U1 und DE 44 07 153 A1 bekannt. Bei derartigen Verschlußkappen besteht das Problem, daß der Spalt zwischen dem Befestigungsende des Clips und dem Rand der das Befestigungsende aufnehmenden Öffnung in der Kappenhülse von außen zumindest teilweise sichtbar ist, so daß die den Spalt begrenzenden Flächen und Kanten sehr sauber gefertigt sein müssen, damit das Aussehen der Verschlußkappe nicht durch unregelmäßige Spalträndern beeinträchtigt wird. Auch die Breite des Spalts sollte auf allen Seiten möglichst klein sein, damit sich dort kein Schmutz anlagern kann. Dies erfordert höhere Genauigkeit bei der Herstellung und damit entsprechend höhere Herstellkosten.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Verschlußkappe der angegebenen Art derart weiterzubilden, daß ein ansprechendes Aussehen mit geringem Herstell- und Montageaufwand erreichbar ist.

[0004] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Befestigungsende des Clip mit einem Überzug aus einem thermoplastischen Weichkunststoff, insbesondere einem thermoplastischen Elastomer versehen ist, wobei der Überzug einen an der Außenseite der Kappenhülse anliegenden Kragen bildet, der den Randbereich der Öffnung zur Aufnahme des Befestigungsendes des Clips überdeckt.

[0005] Bei der erfindungsgemäßen Verschlußkappe ist der Spalt zwischen dem Befestigungsende des Clip und dem Rand der Öffnung in der Kappenhülse von außen nicht sichtbar, so daß die Anforderungen an die Sauberkeit und Herstellgenauigkeit der den Spalt begrenzenden Flächen und Kanten gering sind. Der Spalt ist zudem durch den ihn abdeckenden Kragen verschlossen, so, daß sich dort auch kein Schmutz absetzen kann. Aufgrund seiner Elastizität kann der Kragen zusätzlich dazu beitragen, die Befestigung des Clips an der Kappenhülse spielfrei zu halten.

[0006] Die Herstellung des Überzugs und des Kragens kann erfindungsgemäß auf besonders einfache Weise dadurch erfolgen, daß der Überzug und der Kragen durch Spritzgießen an den in der Gießform befindlichen Clip angeformt wird. Kragen und Überzug eröffnen dem Fachmann zudem die Möglichkeit ohne Änderung der Kappenhülse die das Aussehen bestimmende Formgestalt der Kappe zu variieren.

[0007] Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß der Überzug den Biegestab des Clip ganz oder teilweise bedeckt. Hierdurch kann das Biegeverhalten des Clip vorteilhaft beeinflußt und eine Rißbildung an der Oberfläche der einer Biegebeanspruchung unterworfenen Zonen des aus Hartkunststoff bestehenden Clipstabs vermieden werden. Weiterhin kann der Überzug im Falle eines Bruchs des Clips die Gefahr einer Verletzung verringern. Erstreckt sich der Überzug bis zum freien Ende des Clip, so kann erfindungsgemäß weiterhin vorgesehen sein, daß ein am freien Ende des Clip vorgesehener, an der Kappenhülse anliegender Vorsprung von dem Überzug gebildet wird. Hierbei bewirkt der vergleichsweise hohe Reibwert des Weichkunststoffs, aus dem der Vorsprung besteht, eine bessere Haftung des Clip beim Anklemmen, beispielsweise an Kleidungsstücken. Weiterhin wird die Bildung eines Anschlaggeräuschs beim Anschlagen des Vorsprungs an die Kappenhülse vermieden.

[0008] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert, das in der Zeichnung dargestellt ist . Es zeigen

Figur 1 einen Längsschnitt durch eine erfindungsgemäße Verschlußkappe,

Figur 2 eine Seitenansicht und

Figur 3 eine Draufsicht der Verschlußkappe gemäß Figur 1,

Figur 4 einen Querschnitt der Clipbefestigung.

[0009] Die in der Zeichnung dargestellte Verschlußkappe für einen Füllhalter besteht aus einer äußeren, annähernd zylindrischen Kappenhülse 1, die aus einem Hartkunststoff, beispielsweise ABS besteht und in ihrer Mantelfläche eine durchgehende, rechteckige Öffnung 2 aufweist. Im Bereich der Öffnung 2 befindet sich in der Bohrung 3 der Kappenhülse 1 eine Querwand 4 mit einer zentralen Bohrung 5. Ein Clip 6, der auf der Außenseite der Kappenhülse 1 angeordnet ist, ist mit seinem Befestigungsende 7 in die Öffnung 2 eingesetzt. Zur Befestigung des Clip 6 ist an dem Befestigungsende 7 eine Lasche 8 ausgebildet, die in die Bohrung 3 der Kappenhülse 1 hineinragt und an der Querwand 4 anliegt. Die Lasche 8 ist mit der Querwand 4 durch einen nach Art eines Hohlniets ausgebildeten Zapfen 9 verbunden, der am geschlossenen Ende einer in die Bohrung 3 eingesetzten Innenkappe 10 ausgebildet ist und die Bohrung 5 und eine mit dieser fluchtende Bohrung 11 in der Lasche 8 durchgreift. Gegen Lösen ist der Zapfen 9 durch einen in seine Bohrung eingedrückten Zapfen 12 gesichert, der an einem das eine Kappenende verschließenden Kappenkopf 13 ausgebildet ist. Der Clip 6 ist außerdem an der Kappenhülse 1 durch zwei parallele Finger 19 gehalten, die auf der dem Biegestab 14 zugewandten Seite an das Befestigungsende 7 angeformt sind. Die Finger 19 erstrecken sich in der Öffnung 2 in deren Längsrichtung und liegen an den einander gegenüberliegenden Seitenflächen 20 der Öffnung 2 an. Auf der

Innenseite der Kappenhülse 1 umgreifen die Finger 19 jeweils mit einer vorspringenden Rippe 21 die von den Seitenflächen 20 und der Bohrung 3 gebildete Längskante der Öffnung 2. Die Finger 19 bilden somit eine zusätzliche Verankerung, die die beim Hochbiegen des Biegestabs 14 auf das Befestigungsende 7 einwirkenden, radial nach außen gerichteten Kräfte auf die Kappenhülse 1 überträgt. Die Finger 19 sind soweit elastisch verformbar, daß der Clip 6 bei der Montage durch radiales Hineindrücken in die Öffnung 2 in die in der Zeichnung dargestellte Befestigungslage gebracht werden kann.

[0010] Das Befestigungsende 7 mit der Lasche 8 und der Biegestab 14 des Clip 6 sind einteilig aus einem thermoplastischen Hartkunststoff, beispielsweise ABS hergestellt. Der außerhalb der Kappenhülse 1 befindliche Teil des Befestigungsendes 7 ist mit einem Überzug 15 aus einem Weichkunststoff, beispielsweise einem thermoplastischen Elastomer versehen. Der Überzug 15 bildet einen Kragen 16, der größer ist als die Öffnung 2 in der Kappenhülse 1 und die Ränder der Öffnung 2 vollständig abdeckt. Der Rand des Kragens 16 hat eine elliptische Form und liegt allseits fest an der Kappenhülse 1 an. Auf der Oberseite des Befestigungsendes 7 ist der Überzug 15 verdickt und keilförmig bis etwa zur Mitte des Biegestabs 14 verlängert. Hierdurch wird der Biegestab 14 verstärkt und das Biegeverhalten verbessert. Der Überzug 15 erstreckt sich auch in den Zwischenraum zwischen den Fingern 19 und trägt durch seine Elastizität zu einer festen Anlage der Finger 19 an den Seitenflächen 20 bei. Auf der der Kappenhülse zugekehrten Unterseite des Biegestabs 14 verläuft ein Streifen 17 des Überzugs 15 bis zum Ende des Biegestabs 14 und geht dort in eine ballige Kuppe 18 über, die auf der Innenseite an den Biegestab 14 angeformt ist und mit ihrer balligen Oberfläche an der Kappenhülse anliegt. Der Streifen 17 verläuft in einer auf der Innenseite des Biegestabs 14 ausgebildeten Nut. Überzug 15, Kragen 16, Streifen 17 und Kuppe 18 werden durch Spritzgießen an den aus Hartkunststoff bestehenden Teil des Clip 6 angeformt, wobei eine innige, adhäsive Verbindung mit dem aus Hartkunststoff bestehenden Teil entsteht.

Patentansprüche

1. Verschlußkappe zum Abdecken der Schreibspitze eines Handschreibgeräts, insbesondere eines Füllhalters, mit einer Kappenhülse und einem auf der Außenseite der Kappenhülse angeordneten Clip, der mit einem Befestigungsende in eine Öffnung in der Kappenhülse eingesetzt ist und aus einem thermoplastischen Hartkunststoff besteht, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Befestigungsende (7) des Clip (6) mit einem Überzug (15) aus einem thermoplastischen Weichkunststoff, insbesondere einem thermoplastischen Elastomer versehen ist, wobei der Überzug (15) einen an der Außenseite der Kappenhülse (1) anliegenden Kragen (16) bildet, der den Randbereich der Öffnung (2) zur Aufnahme des Befestigungsendes (7) des Clips (6) überdeckt.

2. Verschlußkappe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Überzug mit dem Kragen (16) durch Spritzgießen an den in der Gießform befindlichen Clip angeformt wird.

3. Verschlußkappe nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Überzug (15) den Biegestab (14) des Clip (6) ganz oder teilweise bedeckt.

4. Verschlußkappe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Überzug (15) sich bis zum freien Ende des Clip (6) erstreckt und daß ein am freien Ende des Clip (6) vorgesehener, an der Kappenhülse anliegender Vorsprung (18) von dem Überzug (15) gebildet wird.

5. Verschlußkappe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Streifen (17) des Überzugs (15) sich in einer Nut auf der Innenseite des Biegestabs (14) von dem Befestigungsende (7) bis zu dem Vorsprung (18) erstreckt.

6. Verschlußkappe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Befestigungsende (7) des Clip (6) zwei parallele Finger (19) aufweist, die in die Öffnungen (2) eingreifen und daß der Überzug (15) sich in den Zwischenraum zwischen den Fingern (19) hinein erstreckt.

Claims

1. Closure cap for covering the writing point of a handwriting implement, in particular a fountain pen, with a cap sleeve and a clip arranged on the outside of the cap sleeve, the clip being inserted by a fastening end into an opening in the cap sleeve and consisting of a rigid thermoplastic polymer, **characterised in that** the fastening end (7) of the clip (6) is provided with a coating (15) made of a flexible thermoplastic polymer, in particular a thermoplastic elastomer, the coating (15) forming a collar (16) resting on the outside of the cap sleeve (1) and covering the edge region of the opening (2) to receive the fastening end (7) of the clip (6).

2. Closure cap according to claim 1, **characterised in that** the coating (15) with the collar (16) is moulded on by injection moulding onto the clip located in the casting mould.

3. Closure cap according to either of claims 1 or 2, **characterised in that** the coating (15) completely or partially covers the bending bar (14) of the clip (6).

4. Closure cap according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the coating (15) extends to the free end of the clip (6) and **in that** a projection (18) provided at the free end of the clip (6) and resting on the cap sleeve is formed by the coating (15).

5. Closure cap according to any one of the preceding claims, **characterised in that** a strip (17) of the coating (15) extends in a groove on the inside of the bending bar (14) from the fastening end (7) up to the projection (18).

6. Closure cap according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the fastening end (7) of the clip (6) comprises two parallel fingers (19) engaging in the openings (2) and **in that** the coating (15) extends into the gap between the fingers (19).

Revendications

1. Capuchon de fermeture pour couvrir la pointe d'écriture d'un instrument d'écriture à main, en particulier d'un stylo, muni d'un manchon de capuchon et d'un clip disposé sur l'extérieur du manchon de capuchon, ledit clip étant placé avec une extrémité de fixation dans une ouverture réalisée dans le manchon de capuchon et étant réalisé dans un plastique dur thermoplastique, **caractérisé en ce que** l'extrémité de fixation (7) du clip (6) est recouvert d'un revêtement (15) réalisé dans un plastique mou thermoplastique, en particulier un élastomère thermoplastique, le revêtement (15) formant près de la face extérieure du manchon de capuchon (1) une collerette (16) qui recouvre la zone de bord de l'ouverture (2) destinée à recevoir de l'extrémité de fixation (7) du clip (6).

2. Capuchon de fermeture selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le revêtement avec la collerette (16) est formé par moulage par injection sur le clip placé dans le moule.

3. Capuchon de fermeture selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le revêtement (15) couvre en tout ou en partie la tige flexible (14) du clip (6).

4. Capuchon de fermeture selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le revêtement (15) s'étend jusqu'à l'extrémité libre du clip (6) et **en ce qu'**une saillie (18) prévue à l'extrémité libre du clip (6) et contiguë au manchon de capuchon est formée par le revêtement (15).

5. Capuchon de fermeture selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**une bande (17) du revêtement (15) s'étend dans une rainure formée sur l'intérieur de la tige flexible (14) depuis l'extrémité de fixation (7) jusqu'à la saillie (18).

6. Capuchon de fermeture selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'extrémité de fixation (7) du clip (6) présente deux doigts parallèles (19) qui s'engagent dans les ouvertures (2) et **en ce que** le revêtement (15) s'étend dans l'intervalle situé entre les doigts (19).

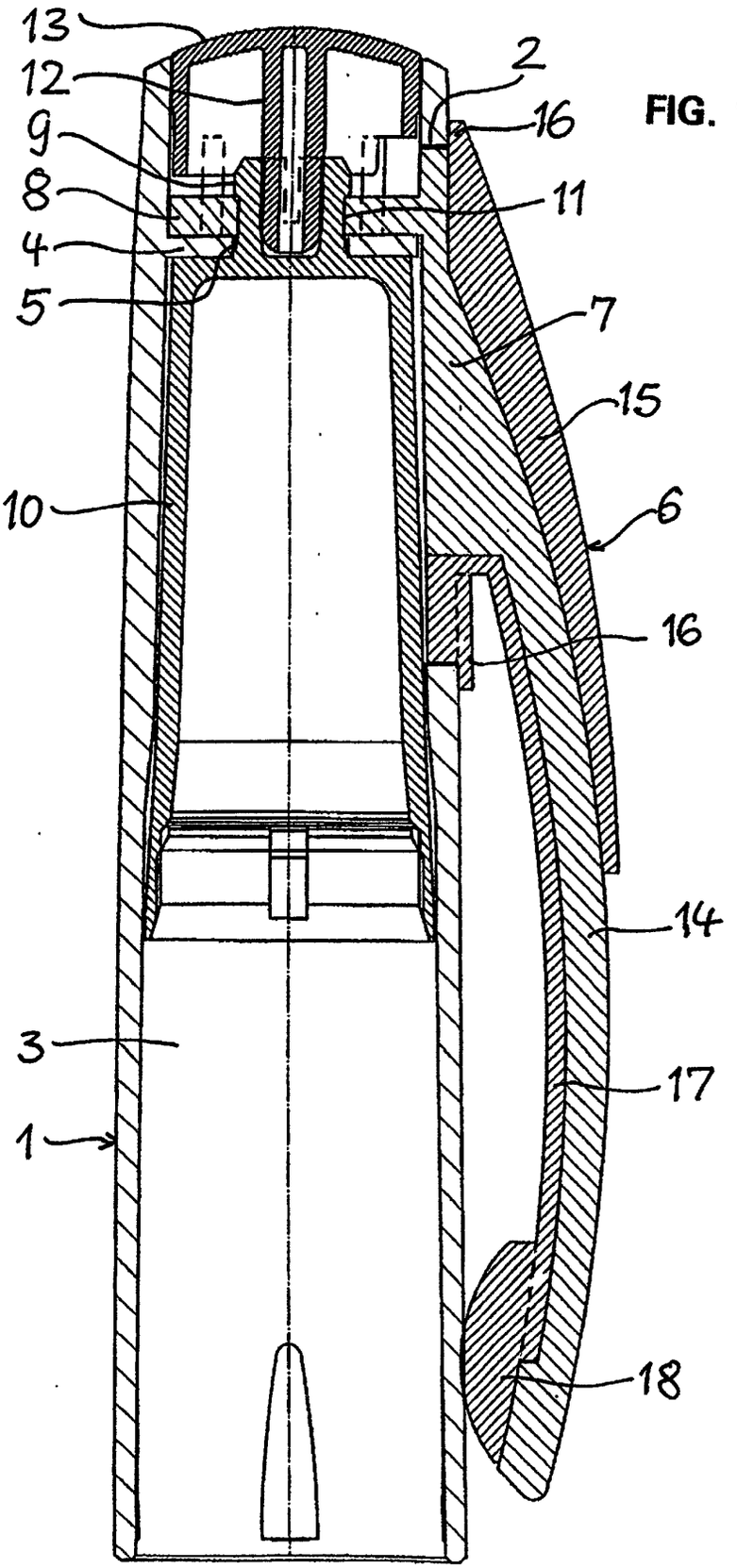


FIG. 1

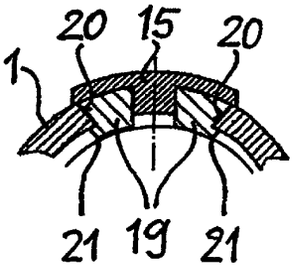


FIG. 4

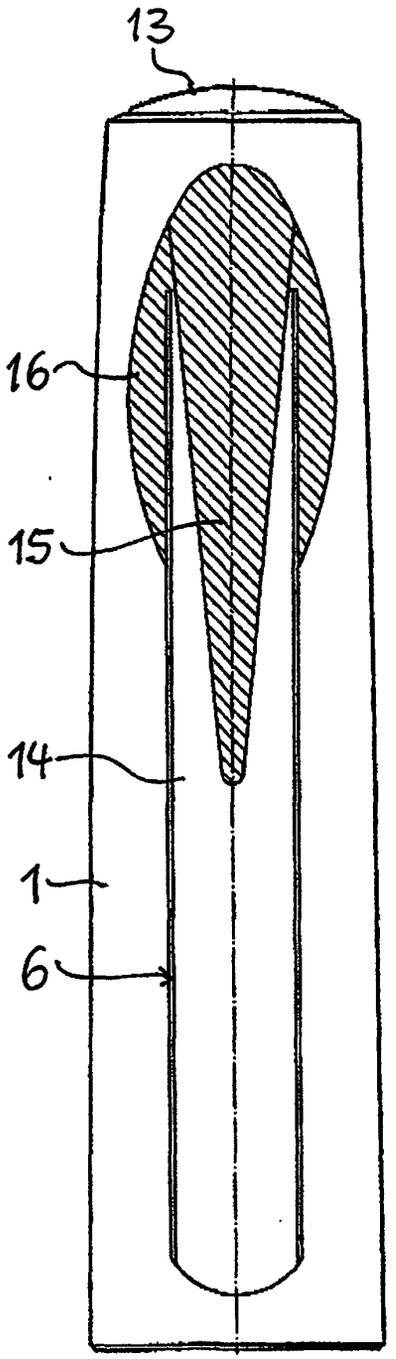


FIG. 3

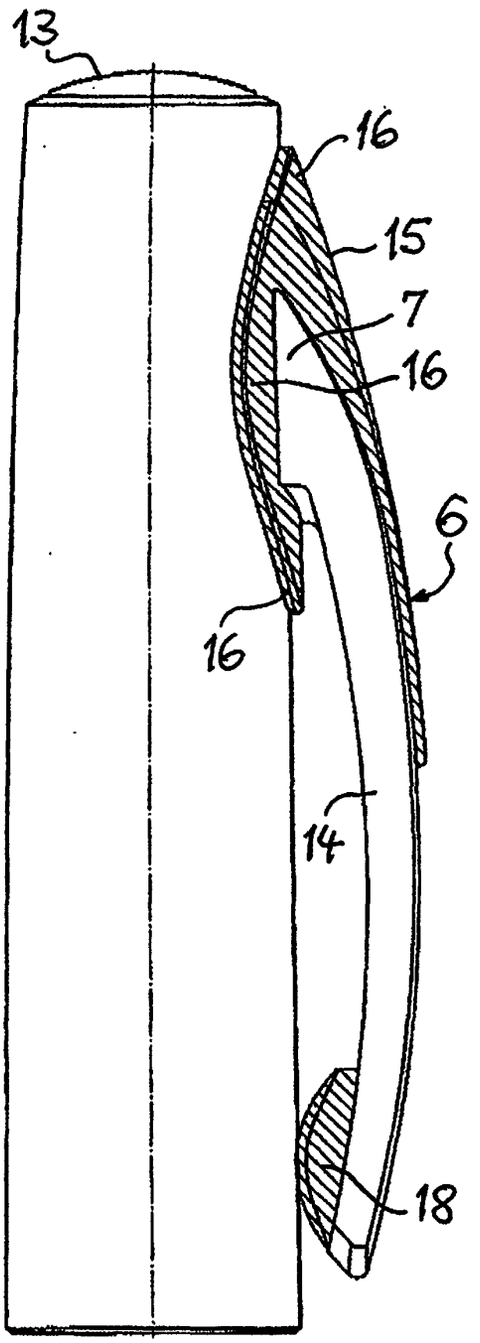


FIG. 2