



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

①

① Veröffentlichungsnummer: **0 090 131 B1**

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④ Veröffentlichungstag der Patentschrift:
11.03.87

⑤ Int. Cl.⁴: **A 44 B 17/00**

⑥ Anmeldenummer: **83100428.8**

⑦ Anmeldetag: **19.01.83**

⑧ **Kunststoffkappe an Halteteilen für Kurzwarenartikel, wie Druckknopfteile.**

⑩ Priorität: **27.03.82 DE 3211453**

⑬ Patentinhaber: **William Prym-Werke GmbH & Co. KG, Zweifaller Strasse 130, D-5190 Stolberg/Rhld. (DE)**

⑭ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.10.83 Patentblatt 83/40

⑮ Erfinder: **Nysten, Bernhard, Dipl.-Ing., Siegelallee 9, D-5100 Aachen (DE)**
Erfinder: **Hurtz, Winfried, Johannesstrasse 44, D-5190 Stolberg (DE)**

⑯ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
11.03.87 Patentblatt 87/11

⑰ Vertreter: **Mentzel, Norbert, Dipl.-Phys. et al, Patentanwälte Dipl.-Phys. Buse Dipl.-Phys. Mentzel Dipl.-Ing. Ludewig Unterdörnen 114, D-5600 Wuppertal 2 (DE)**

⑱ Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT SE

⑳ Entgegenhaltungen:
DE - A - 1 807 760
DE - A - 2 244 633
DE - A - 2 265 156
DE - B - 1 557 424

EP 0 090 131 B1

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

Beschreibung

Die Erfindung richtet sich auf eine Kunststoffkappe am Endflansch eines Halteteils, wie eines Niets, eines Stechnagels, eines Zackenrings, einer Annähöse od. dgl., für Kurzwarenartikel, wie Druckknopfteile, Verstärkungsniete, Hosenhaken, Knöpfe, Zierteile od. dgl., wobei die Kappe unterseitig eine zentrale Aussparung mit hinterschnittenen Innenseitenwänden aufweist, worin der konische Endflansch durch Verflachen seiner Konizität befestigt ist.

Die Festigkeit der Anbringung solcher Halteteile an bekannten Kunststoffkappen dieser Art erwies sich als unzureichend. Wurden diese Kappen nach ihrer Fertigstellung eingefärbt, so ergaben sich aufgrund verschiedener Profildicke störende Farbunterschiede.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine einfache und preiswerte Kunststoffkappe dieser Art zu entwickeln, bei der eine gleichmässige Einfärbung erreicht ist und worin der Halteteil zuverlässig zu befestigen ist.

Dies wird erfindungsgemäss dadurch erreicht, dass die Kappe unterseitig eine Wabenstruktur mit einer allseits im wesentlichen gleichförmigen Wandstärke aufweist, worin die Aussparung als eine von einem Ringwall umgrenzte Zentralwabe einbezogen ist, der Ringwall an seinen Innenseitenwänden die lichte Aussparungsweite verengende Axialrippen trägt, in welche sich der abgeflachte Endflansch mit seiner Umfangskante einbeisst, und der Kunststoff des Ringwalls in dessen Kuppenbereich über die Randzone des Endflansches gequetscht ist.

Durch die Wabenstruktur erhält man eine Kappe grosser Festigkeit mit verhältnismässig geringem Materialaufwand, wobei die als Aussparung genutzte Zentralwabe dennoch in der Kappenmitte eine beträchtliche Bauhöhe aufweisen kann, die einen hohen Ringwall entstehen lässt für eine einwandfreie Befestigung des Halteteils. Die seitlichen Axialrippen im Ringwall gestatten beim Einreiben des Endflansches am Halteteil einen verhältnismässig leicht zu bewerkstelligenden Befestigungsvorgang, der für die Anbringungsfestigkeit genauso beiträgt wie die nachfolgende Quetschung im Kuppenbereich des Ringwalls, wobei die vorerwähnte grosse Bauhöhe sich in dieser Hinsicht günstig auswirkt. Die Herstellung einer solchen Kunststoffkappe als Spritzgussteil ist mit ihrer Wabenstruktur in ihren Axialrippen bequem ausführbar. Ein Angusszapfen wird zweckmässigerweise im Inneren einer Wabe untergebracht, so dass er nicht restlos abgeschnitten werden braucht, was die Fertigung vereinfacht und beschleunigt. Dieser Angusszapfen kann aber zugleich zur Drehorientierung einer rotationssymmetrisch ausgebildeten Kappe bei ihrer Anbringung verwendet werden, wenn es darauf ankommt, ein auf der Kappenseite befindliches Dessin in einer bestimmten Drehlage der Kappe zu montieren.

Fertigungstechnisch einfach und für die Festigkeit sehr förderlich ist, wenn man auf einer Grund-

platte der Kappe die aufgebrachte Wabenstruktur speichenradförmig gestaltet. In diesem Fall ist der Innenring dieser Struktur vom Ringwall gebildet, während ihr Aussenring längs des Kappenumrisses verläuft und zwischen dem Innen- und Aussenring radial verlaufende Speichenstege liegen. Die Gleichförmigkeit der Wandstärke ist hier gut zu verwirklichen.

Die Befestigungssicherheit wird entscheidend verbessert, wenn die Umfangskante des Endflansches vom Halteteil mit einer Zahnung versehen ist, weil diese leichtgängig in die Axialrippen der Ringwall-Innenseitenwand sich eindrückt. Das Einreiben des Endflansches ist leicht ausführbar und dennoch die Eindringtiefe des Endflansches in den Werkstoff der Aussparung beträchtlich erhöht. Die Ausreissfestigkeit des angebrachten Halteteils wird verbessert, wenn man seinen Endflansch mit Radialsicken versieht. Ein «Abschälen» des Endflansches aus der Aufnahme in der Kappe wird dadurch verhindert. Diese Radialsicken können für die erwähnte Umfangszahnung des Endflansches mitnutzbar gemacht werden, wenn man sie bis zur Umfangskante des Endflansches durchgehen lässt. Damit erhält man eine axialverlaufende Umfangszahnung statt einer sonst sich radial erstreckenden Umfangszahnung. Beide Formen der Zahnung haben ihre besonderen Vorteile.

In der Zeichnung ist die Erfindung in mehreren Beispielen dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 in starker Vergrösserung die Unteransicht einer erfindungsgemäss gestalteten Kunststoffkappe,

Fig. 2 einen Radialschnitt durch die Kappe längs der Schnittlinie II-II von Fig. 1, wobei in einem Halbmesser eine alternative andere Profilform der Kappe angedeutet ist,

Fig. 3 eine vergrösserte Detailansicht aus dem Radialschnitt von Fig. 2,

Fig. 4 ein Axialschnitt durch einen zugehörigen Halteteil, der hier als Hohlriet ausgebildet ist,

Fig. 5 eine Draufsicht auf das Hohlriet von Fig. 4,

Fig. 6 eine geschnittene Detailansicht durch ein Teilstück des Endflansches vom Halteteil der Fig. 5 längs der dort eingezeichneten Schnittlinie VI-VI,

Fig. 7 im Radialschnitt zusammengehörige Bestandteile eines Kurzwarenartikels, nämlich eines matrizenförmigen Druckknopfteils mit dessen Befestigung,

Fig. 8 die Unteransicht auf den in Fig. 7 verwendeten matrizenförmigen Druckknopfteil und

Fig. 9 eine der Fig. 5 entsprechende Draufsicht auf einen bei der Erfindung verwendbaren Halteteil, nämlich ebenfalls eines Hohlriets, einer anderen Ausführungsform.

Die Kunststoffkappe 10 ist bestimmt, mit einem Halteteil 11 fest verbunden zu werden, der in allen Ausführungsbeispielen als Hohlriet ausgebildet ist. Danach liegt ein aus Fig. 7 ersichtliches Befestigungselement 12 vor, das dazu bestimmt ist, einen beliebigen Kurzwarenartikel 13, z.B. ge-

mäss Fig. 7 ein matrizenförmigen Druckknopfteil, an einer Stoffbahn 14 zu befestigen.

Die Kunststoffkappe 10 ist einstückig ausgebildet, lässt sich aber gliedern in eine schauseitig gewölbt verlaufende Grundplatte 15, die auf der Unterseite 16 mit einer Wabenstruktur 17 ausgerüstet ist. Die Wabenstruktur hat die Form eines Speichenrads. Sie umfasst einen zentralen Innenring 21, einen längs des Kappenumrisses verlaufenden Aussenring 22 und diese radial verbindende Speichenstege 23. Der Aussenring ist im Bereich des Kappenumrisses mit einer Abstufung 24 versehen. Dadurch entsteht im Zentralbereich der Kappe eine Aussparung 20, die von dem Innenring 21 umschlossen ist. Zwischen den beiden Ringen 21, 22 entsteht eine Schar von Waben 25, die trotz beachtlicher Bauhöhe 26 der Kappe nur einen geringen Werkstoffaufwand zur Kappenherstellung erfordert. Die Tiefe der Waben 25 und insbesondere der Aussparung 20 kann sich über mehr als die halbe Bauhöhe 26 erstrecken. Die obere Schauseite 27 der Kappe 10 kann besonders profiliert sein, z.B. ein Dessin tragen, wie aus dem rechts oben in Fig. 2 angedeuteten Profilstück 28 zu entnehmen ist. Zur Lagefixierung der Kappe bei der Montage kann ein im Inneren einer Wabe 25 angeordneter Angusszapfen 18 dienen, der einfach im Höhenbereich der Kappenunterseite 16 enden kann. Das Dessin 28 auf der Kappen-Schauseite 27 ist bezüglich des Zapfens 18 anordnungsmässig fixiert. Die Wabenstruktur 17 schafft bei der Kappe 10 überall gleichförmige Wandstärken 19, die es ermöglichen, je nach Bedarf, die aus weissem Kunststoff bestehende Kappe 10 gleichmässig in die gewünschte Farbe oder Farbkombination einzufärben. Die Farbe dringt überall in gleicher Weise ein. Man erhält ein ideales Färbungsprodukt.

Die Aussparung 20 der Kappe 10 ist in besonderer Weise ausgebildet. Die Innenseitenwand 31 der zentralen Aussparung 20 verengt sich konisch in Richtung auf die Kappenunterseite 16 hin, wie besonders deutlich aus der Vergrösserung in Fig. 3 hervorgeht. In Verteilung längs dieser Innenseitenwand 31 ist eine Schar von Axialrippen 30 angeordnet, welche im Öffnungsbereich die lichte Aussparungsweite 32 verengen. Bezogen auf die strichpunktierte in Fig. 2 angedeutete Achse 33 der Kappe 10 verlaufen die der Achse zugekehrten innersten Mantellinien dieser Axialrippen 30 mit einer zu der erwähnten Konizität der Innenseitenwand 31 entgegengesetzten konischen Neigung. Zum Boden 34 dieser Aussparung 20 hin verengen die Axialrippen 30 zunehmend den lichten Durchmesser zwischen diametral einander gegenüberliegenden Axialrippen 30. Die grösste Verengung ihrer Weite liegt also im bodenseitigen Fusspunkt der Axialrippen 30 vor. Die Konizität beträgt 3°.

Der hier zur Anwendung kommende Halteteil, wie nämlich ein Hohl Niet 11 von Fig. 4 und 5, ist in sich einstückig ausgebildet, gliedert sich aber in einen unteren, im Ausgangszustand konisch verlaufenden Endflansch 35 und einen axialen Halteschaft 36, der hier natürlich aus einem Hohlrohr

besteht. Als ein solcher Halteschaft 36 könnte auch ein stauchfähiger Nagel oder ein umbiegbarer Zacken dienen. Bedarfsweise könnte ein solcher Halteschaft 36 auch aus einer unmittelbar an der Stoffbahn 14 annäherbaren Öse bestehen, so dass in diesem Anwendungsfall eine Befestigung an einem Kurzwarenartikel entfällt. In diesem Fall ist die mit dem Halteteil 11 versehene Kunststoffkappe 10 ein Knopf oder Zierteil.

Im Fall der Fig. 4 bis 7 ist der Halteteil 11 an seinem Endflansch 35 mit Radialsicken 37 versehen, die zu seiner Versteifung beitragen. Diese Sicken 37 beginnen innenwärts an einer am besten aus Fig. 4 ersichtlichen Stufe 38. Der Umfang des Flansches 35 ist mit einer Zuschärfung 39 versehen, die bei der Anbringung dieses Halteteils 11 ein leichtes Eindringen in den Kunststoff der Kappe 10 ermöglicht. Dies vollzieht sich in der aus Fig. 7 im Endzustand ersichtlichen Weise.

Der Endflansch 35 wird in die zentrale Aussparung 20 bis zum Boden 34 zunächst widerstandslos geschoben, was durch entsprechende Bemessung der lichten Aussparungsweite 32 und des Flanschdurchmessers 40 erreicht wird. Dann wird aber zusätzlicher Axialdruck auf den Halteteil 11 in Richtung auf die Kappe 10 ausgeübt, so dass es zu einer Abflachung der Konizität im Flansch 35 kommt und diese sich daher in seinem Durchmesser 40 erweitert. Die umfangsseitigen Zuschärfungen schneiden sich daher im Bereich des Bodens 34 in den Fuss der Axialrippen 30 ein und dringen von dort noch weiter in die Wand des Innenrings 21 ein. Der Kuppenbereich 41 des Innenrings 21 verformt sich, so dass die aus Fig. 7 ersichtlichen Werkstoffbereiche 42 über die Randzone des Endflansches 35 gedrückt werden. Dadurch ergibt sich eine sehr feste Verankerung des Halteteils 11 in der Kappe 10.

Alternativ könnte dabei der in Fig. 9 gezeigte Halteteil 11' verwendet werden, dessen Endflansch 35' sich vom vorhergehenden dadurch unterscheidet, dass der Flanschumfang mit einer Zahnung versehen ist, welche eine radiale Profilierung erzeugt. Diese Zähne 43 wirken wie Schneiden, die bei dem geschilderten Befestigungsvorgang eines solchen Halteteils 11' besonders gut in den Werkstoff der Axialrippen 30 und der Innenringwand 31 eindringen. Alternativ könnte eine solche Zahnung auch dadurch entstehen, dass man die im Zusammenhang mit Fig. 5 erläuterten Sicken 37 bis in die umfangsseitige Zuschärfung 39 überführt, so dass sich hier ein axialgewelltes Zahnprofil ergibt, das einerseits den Vorteil der Steifigkeit und andererseits den Vorteil einer guten Eindringfähigkeit besitzt.

Das durch diese Vereinigung von Kappe 10 und Halteteil 11 erreichte Befestigungselement 12 kann nun, wie aus Fig. 7 erkennbar wird, mit seinem Halteschaft 36 durch die Stoffbahn 14 gestochen werden, um auf der gegenüberliegenden Bahnseite mit dem erwähnten Kurzwarenartikel 13 verbunden zu werden. Im vorliegenden Fall handelt es sich, wie bereits erwähnt wurde, um einen matrizenförmigen Druckknopfteil, der hier als sogenannter S-Federdruckknopf ausgebildet

ist. Dieser besteht aus einem profilierten Blechkörper mit einem zentral hochgezogenen, eine Öffnung 45 aufweisenden Topf 44 und mit einem randseitig umbördelten Teller 46, der zur Lagerung einer Bügelfeder 47 dient. Die Bügelfeder 47 hat an ihren beiden Bügelschenkeln jeweils eines S-Verlauf, so dass Schenkelbereiche 48 nachgiebig federnd durch seitliche Schlitzte in das Innere des Topfes 44 treten und dort kuppelnd mit geeigneten profilierten patrizienförmigen Schliessflächen eines komplementären Druckknopfteils zusammenwirken.

Zwecks Montage wird der durch die Stoffbahn 14 getriebene Halteschaft 36 über die Öffnung 45 in das Innere des Topfes 44 eingeführt und dort durch Umbördeln des Schaftendes fest mit diesem Druckknopfteil 13 vernietet. Dadurch ist der Druckknopfteil 13 auf der gegenüber der Kappe 10 gegenüberliegenden Seite der Stoffbahn 14 befestigt.

Eine alternative Ausgestaltungsmöglichkeit der Erfindung bestände darin, statt der dargestellten breitrandigen Kappe auch Kappen kleineren Durchmessers zu verwenden, deren Umfang bereits mit dem erwähnten Innenring 21 endet. In diesem Fall fallen die Stege 23 und der Aussenring 22 zusammen mit den Waben 25 weg. Auch dabei lässt sich erfindungsgemäss die Befestigungssicherheit durch die geschilderte Ausführung der zentralen Aussparung 20 und ihre erwähnte Wechselwirkung mit dem Endflansch 35 eines Halteteils 11 verbessern. In übriger Hinsicht kann die vorbeschriebene Gestaltung der Bauteile auch hier angewendet werden.

Für die geschilderte Erweiterung des Durchmessers 40 des Endflansches 35 am Halteteil 11 bzw. 11', die sich beim Einebnen seiner Konizität während des Befestigungsvorgangs in der Kappe 10 ergibt, sind die Radialsicken 37 sehr günstig. In ihnen ist Werkstoff gespeichert, der bei dieser Einebnung für die Durchmessererweiterung zur Verfügung steht. Die Versteifungswirkung der Radialsicken 37 ergibt sich in radialer Richtung im Endflansch 35.

Das geschilderte Überquetschen der im Kappenbereich 41 befindlichen Werkstoffbereiche 42 des Innenrings 21 kann auch segmentweise geschehen. Normalerweise erfolgt diese Quetschung durch eine Kaltstauchung. Bedarfsweise wird man aber auch eine Wärmeeinwirkung dazu nutzen, die z.B. durch ein Ultraschallfeld in diesem Bereich erzeugt ist.

Patentansprüche

1. Kunststoffkappe (10) am Endflansch (35) eines Halteteils (11), wie eines Niets, eines Stechnagels, eines Zackenrings, einer Annähöse od. dgl., für Kurzwarenartikel, wie Druckknopfteilen, Verstärkungsnieten, Hosenhaken, Knöpfen, Zierteilen od. dgl., wobei die Kappe (10) unterseitig eine zentrale Aussparung (20) mit hinterschnittenen Innenseitenwänden (31) aufweist, worin der konische Endflansch (35) durch Verflachen seiner Konizität befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, dass

die Kappe (10) unterseitig (16) eine Wabenstruktur (17) mit einer allseits im wesentlichen gleichförmigen Wandstärke (19) aufweist, worin die Aussparung (20) als eine von einem Ringwall (21) umgrenzte Zentralwabe einbezogen ist, der Ringwall (21) an seiner Innenseitenwand (31) die lichte Aussparungsweite (32) verengende Axialrippen (30) trägt,

in welche sich der abgeflachte Endflansch (35) mit seiner Umfangskante (39) einbeisst, und der Kunststoff des Ringwalls (21) in dessen Kuppenbereich (41) über die Randzone des Endflansches (35) gequetscht ist.

2. Kappe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die auf einer Grundplatte (15) der Kappe (10) aufgebrachte Wabenstruktur (17) speichenradförmig gestaltet ist, bestehend aus einem den Ringwall bildenden Innenring (21), aus einem längs des Kappenumrisses verlaufenden Aussenring (22) und aus zwischen dem Innen- und Aussenring radial verlaufenden Speichenstegen (23).

3. Kappe nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Aussenring (22) am äusseren Umfangsrand eine Abstufung (24) aufweist, die an der Kappe eine umlaufende Randnut bildet.

4. Kappe nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens im Inneren einer Wabe (25) ein während des Befestigungsvorgangs zur Drehlagenfixierung der Kappe (10) dienender Angusszapfen (18) angeordnet ist.

5. Kappe nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Endflansch (35) des Halteteils (11) mit ihm versteifenden Radialsicken (37) versehen ist.

6. Kappe nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Umfangskante des Endflansches (35') mit einer Zahnung (43) versehen ist.

7. Kappe nach Anspruch 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Zahnung durch die bis zur Umfangskante des Endflansches (35) durchgehenden Radialsicken (37) erzeugt ist.

8. Kappe nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Endflansch (35, 35') durch zusätzliche Klebstoffe in der Zentralwabe (20) befestigt ist.

Claims

1. A plastic cap (10) on the end flange (35) of a holding piece (11), such as a rivet, a pricking nail, a serrated ring, a sow-on eyelet, or the like, for notions, such as snap-fastener parts, reinforcing rivets, trouser hooks, buttons, ornamental parts or the like, wherein the cap (10) is provided at its bottom surface with a central recess (20) having undercut inner side walls (31), in which the conical end flange (35) is fixed by flattening of its taper, characterized in that the cap (10) has at its bottom side (16) a honeycomb structure (17) of a universally substantially uniform wall thickness (19), in which the recess (20) is included as a central honeycomb enclosed by an annular wall (21), the annular wall (21) on its inner side wall (31) carries

axial ribs (30) reducing the inside width (32) of the recess, into which the flattened end flange (35) bites with its circumferential edge (39), and the plastic of the annular wall (21) in its summit area (41) is squeezed over the rim surface of the end flange (35).

2. A cap is claimed in the claim 1, characterized in that the honeycomb structure (17) provided on a base plate (15) of the cap (10) is designed to have the shape of a spoke wheel and consists of an inner ring (21) constituting the annular wall, an outer ring (22) extending longitudinally of the cap contour, and spoke webs (23) extending radially between the inner and the outer ring.

3. A cap as claimed in the claim 2, characterized in that the outer ring (22) has a stepped portion (24) at its outer circumferential rim, providing a continuous peripheral groove on the cap.

4. A cap as claimed in any one or several of the claims 1 to 3, characterized in that at least inside of one honeycomb (25) there is arranged a dead-head (18) serving to firmly position the cap (10) with respect to rotation during the fastening procedure.

5. A cap as claimed in any one or several of the claims 1 to 4, characterized in that the end flange (35) of the holding piece (11) is provided with radial beads (37) for its reinforcement.

6. A cap as claimed in any one or several of the claims 1 to 5, characterized in that the circumferential edge of the end flange (35') is provided with a tothing (43).

7. A cap as claimed in the claims 5 and 6, characterized in that the tothing is produced by the radial beads (37) extending to the circumferential edge of the end flange (35).

8. A cap as claimed in any one or several of the claims 1 to 6, characterized in that the end flange (35, 35') is fixed in the central honeycomb (20) by additional bonding agent.

Revendications

1. Capuchon de matière plastique (10) à poser sur la bride terminale (35) d'un organe de maintien (11) tel qu'un rivet, un clou, un anneau denté, un œillet à adapter par couture ou analogue, pour articles de mercerie tels qu'éléments de bouton-pression, rivets de renfort, crochets de pantalon, boutons, ornements ou analogues, lequel capuchon (10) possède sur sa face inférieure un évidement central (20) à parois latérales inférieures

(31) resserrées vers le bas, la bride terminale conique (35) étant fixée par aplatissement de sa conicité, caractérisé en ce que le capuchon (10) possède sur sa face inférieure (16) une structure alvéolaire (17) avec une épaisseur de paroi (19) pratiquement uniforme de tous côtés, l'évidement (20) étant englobé sous la forme d'un alvéole central délimité par une cloison annulaire (21), en ce que la cloison annulaire (21) porte sur sa paroi latérale intérieure (31) les nervures axiales (30) qui rétrécissent la largeur libre (32) de l'évidement (20) et dans lesquelles la bride terminale (35) aplatie mord par son arête circumférentielle (39) et en ce que la matière plastique de la cloison annulaire (21), dans la zone en coupelle (41) de celle-ci, est écrasée par-dessus la zone marginale de la bride terminale (35).

2. Capuchon selon la revendication 1, caractérisé en ce que la structure alvéolaire (17), disposée sur une plaque de fond (15) du capuchon (10), a la forme d'une roue à rayons qui est constituée par un anneau intérieur (21) formant la cloison annulaire, par un anneau extérieur (22) courant le long du contour du capuchon et par des branches en forme de rayons (23), disposées radialement entre l'anneau intérieur et l'anneau extérieur.

3. Capuchon selon la revendication 2, caractérisé en ce que, sur son bord périphérique extérieur, l'anneau intérieur (22) possède un gradin (24) qui forme sur le capuchon une gorge périphérique continue.

4. Capuchon selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comporte, au moins à l'intérieur d'un alvéole (25), un téton (18) venu de moulage et servant à fixer la position angulaire du capuchon (10) pendant l'opération de fixation.

5. Capuchon selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la bride terminale (35) de l'organe de maintien (11) est munie de nervures radiales (37) qui la raidissent.

6. Capuchon selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'arête circumférentielle de la bride terminale (35') est munie d'une denture (43).

7. Capuchon selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce que la denture est réalisée par les nervures radiales (37) qui sont continues jusqu'à l'arête circumférentielle de la bride terminale (35).

8. Capuchon selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la bride terminale (35, 35') est fixée, en plus, par des adhésifs dans l'alvéole central (20).

55

60

65

5

FIG.1

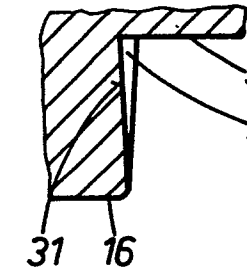
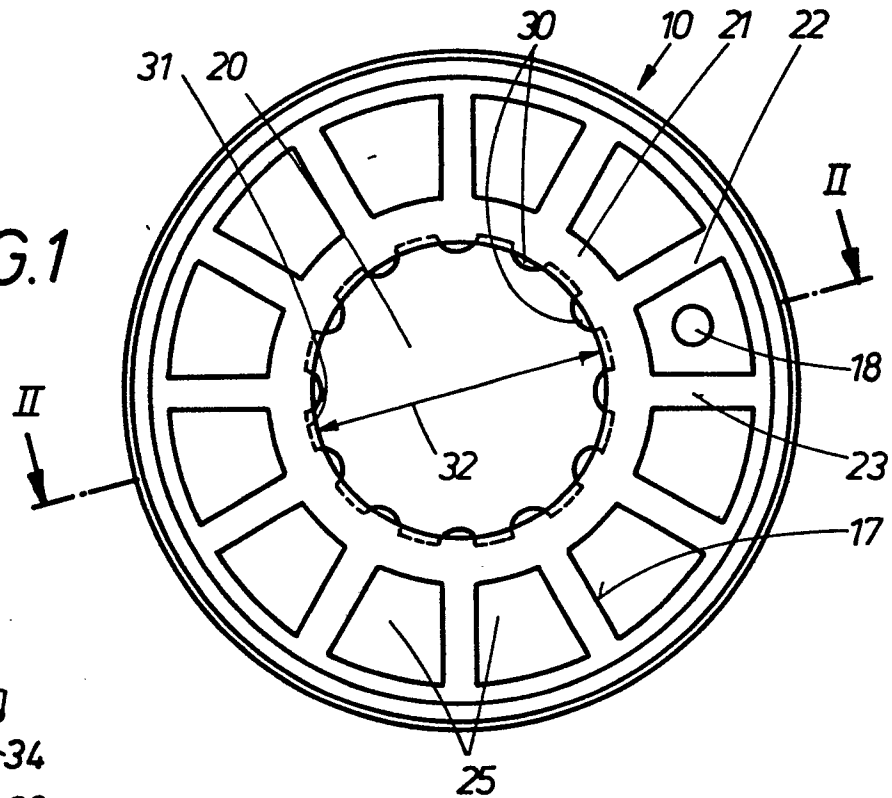


FIG.3

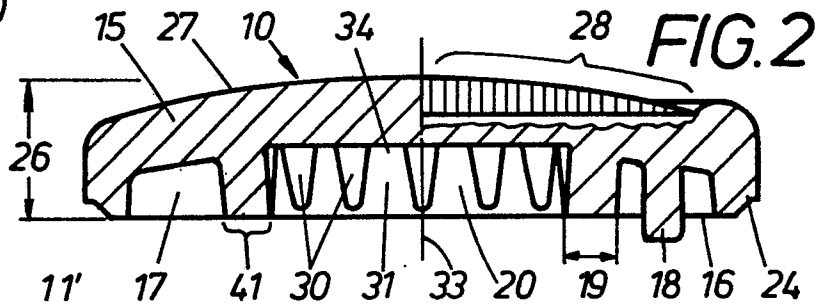


FIG.2

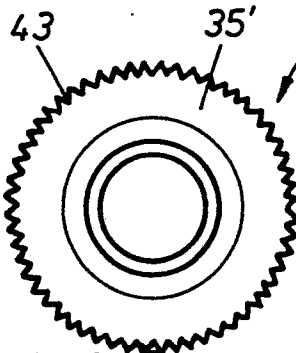


FIG.9

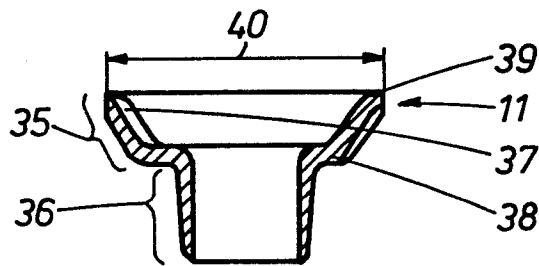


FIG.4

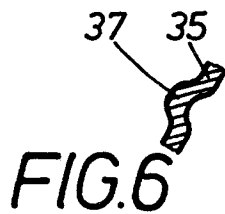


FIG.6

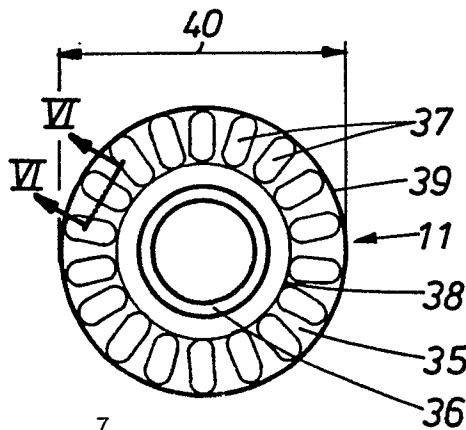


FIG.5

