

(19)



(11)

EP 2 174 755 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
15.11.2017 Bulletin 2017/46

(51) Int Cl.:
B25G 1/10 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **09172566.3**

(22) Date de dépôt: **08.10.2009**

(54) **Poignée d'outil pour outil manuel et outil ainsi équipé**

Griff für Handwerkzeug und damit ausgerüstetes Werkzeug

Handle for a hand tool and tool equipped with the same

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**

(30) Priorité: **08.10.2008 FR 0856824**

(43) Date de publication de la demande:
14.04.2010 Bulletin 2010/15

(73) Titulaire: **Nespoli Group S.p.A.
20844 Triuggio (MB) (IT)**

(72) Inventeur: **Nespoli, Alessandro
23896 Sirtori (IT)**

(74) Mandataire: **Regimbeau
20, rue de Chazelles
75847 Paris Cedex 17 (FR)**

(56) Documents cités:
EP-A- 1 479 486 US-A1- 2007 101 582

EP 2 174 755 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine des outils destinés à être tenus à la main, tels que par exemple et non limitativement les pinceaux, brosses, platoirs, spatules, etc...

[0002] Plus précisément, la présente invention concerne les poignées permettant la préhension et la tenue de tels outils. Une telle poignée est décrite dans le document EP 1 479 486 A2. De nos jours, la plupart des poignées d'outils manuels sont formées en matériau thermoplastique.

[0003] De nombreux types de poignées ont déjà été proposés. Pour la plupart ils rendent de grands services. En particulier, les poignées réalisées à base de matériau thermoplastique autorisent une grande variété de géométries ou formes de leur enveloppe externe, permettant une adaptation à l'anatomie de la main humaine.

[0004] Cependant, les poignées d'outils manuels jusqu'ici proposées ne donnent pas toujours totalement satisfaction.

[0005] En particulier, pour les outils nécessitant un usage prolongé ou un effort important, de nombreuses poignées connues n'offrent pas un confort suffisant et génèrent notamment des cloques ou ampoules sur la main de l'utilisateur dues à un frottement prolongé.

[0006] Diverses tentatives ont déjà été proposées pour tenter d'améliorer la situation.

[0007] On a proposé en particulier de réaliser des poignées d'outils manuels sous forme d'une âme support rigide munie d'un revêtement plus souple en élastomère. Des exemples de telles poignées sont donnés dans les documents US-A-5800751 et US-A-6401290.

[0008] Le document WO2007/045809 divulgue une variante pour un manche de pinceau du type brosse dont l'âme en matériau thermoplastique rigide comprend des cavités recouvertes d'un corps en élastomère qui remplit lesdites cavités.

[0009] On a également proposé dans le document WO2007/076477 un manche comprenant une âme rigide pourvue d'un évidement rempli d'un coussin de gel souple lui-même recouvert d'un film élastomère. L'utilisation d'un tel coussin de gel souple permet d'améliorer le confort de l'utilisateur. Cependant, il s'avère complexe et coûteux à la réalisation.

[0010] On a par ailleurs proposé dans le document US 2007/0101582 de réaliser les poignées d'une paire de ciseaux à base d'une âme rigide comprenant une cavité traversante recouverte d'un côté par une peau souple. Les inventeurs espéraient obtenir ainsi un effet tactile intéressant. Cependant, la pratique a montré que cette proposition ne permet pas une manipulation confortable et une telle proposition n'a pas donné lieu à une réelle exploitation industrielle.

[0011] La présente invention a maintenant pour but de perfectionner l'état de la technique existant en proposant une poignée ou manche d'outils manuels offrant un meilleur confort que les manches ou poignées connus

de l'état de la technique.

[0012] Le but précité est atteint selon la présente invention grâce à une poignée d'outil destinée à être tenue à la main, comprenant une âme support rigide formée d'une structure creuse possédant au moins une chambre interne qui débouche à l'extérieur par au moins une lumière revêtue au moins partiellement d'une enveloppe en matériau plus souple tel qu'un élastomère de sorte qu'au niveau de ladite lumière, le matériau d'enveloppe n'ait pas de support interne continu formé par l'âme support, caractérisée par le fait que l'enveloppe en matériau souple possède une épaisseur variable, décroissante à partir d'une périphérie superposée à la bordure de la lumière et épaisse pour éviter que l'utilisateur ne ressente un effet coupant dû à la bordure de la lumière, lors de la manipulation, vers son centre où l'enveloppe souple possède une épaisseur inférieure à sa périphérie.

[0013] Comme on l'exposera par la suite, la variation d'épaisseur de l'enveloppe souple s'est avérée décisive pour permettre un confort lors de la manipulation de l'outil, notamment lors d'une manipulation prolongée dans le temps.

[0014] La présente invention concerne également les outils équipés d'une poignée du type précité.

[0015] D'autres caractéristiques, buts et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre, et en regard des dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs et sur lesquels :

- la figure 1 représente une vue schématique en perspective d'une âme support d'une poignée conforme à la présente invention,
- la figure 2 représente une vue en coupe de cette âme support selon le plan de coupe référencé II-II sur la figure 1,
- la figure 3 représente une vue schématique en perspective d'une poignée conforme à la présente invention obtenue à l'aide de l'âme illustrée sur la figure 1,
- la figure 4 représente une vue en coupe transversale selon le plan de coupe référencé IV-IV sur la figure 3, de la même poignée,
- les figures 5 et 6 représentent des vues externes, sous des angles orthogonaux, d'une poignée conforme à une variante de réalisation de la présente invention,
- la figure 7 représente une vue externe de l'âme support rigide de cette poignée,
- la figure 8 représente une vue en coupe longitudinale de la même poignée selon le plan de coupe référencé VIII-VIII sur la figure 5,
- les figures 9, 10 et 11 représentent des vues en coupe transversale de la même poignée selon les plans de coupe référencés IX-IX, X-X, XI-XI sur la figure 5,
- les figures 12 et 13 représentent des vues externes selon deux angles différents d'une âme support conforme à la présente invention destinée à la réalisation

- tion d'une poignée de spatule,
- les figures 14, 15 et 16 représentent des vues externes de ladite spatule,
- la figure 17 représente une vue en coupe longitudinale de la spatule selon le plan de coupe référencé XVII-XVII sur la figure 14,
- la figure 18 représente une vue en coupe transversale de la spatule selon le plan de coupe référencé XVIII-XVIII sur la figure 14,
- les figures 19 et 20 représentent deux vues externes selon des angles différents d'un outil de coupe dénommé cutter conforme à la présente invention,
- la figure 21 représente une vue en coupe longitudinale du même outil de coupe selon le plan de coupe référencé XXI-XXI sur la figure 20,
- la figure 22 représente une vue en coupe transversale du même outil de coupe selon le plan de coupe référencé XXII-XXII, sur la figure 19,
- la figure 23 représente une âme support conforme à une variante de réalisation de la présente invention destinée à la formation d'une poignée de plateau
- la figure 24 représente une vue externe d'une poignée conforme à une autre variante de réalisation de la présente invention,
- la figure 25 représente une vue éclatée en perspective de cette poignée,
- la figure 26 représente une vue éclatée en bout de la même poignée,
- la figure 27 représente une vue en coupe longitudinale de l'âme support rigide composant la poignée illustrée sur les figures 24 à 26,
- la figure 28 représente une vue schématique en perspective d'une variante de réalisation de poignée conforme à la présente invention obtenue à l'aide de l'âme illustrée sur la figure 1,
- la figure 29 représente une vue en coupe transversale de la poignée illustrée sur la figure 28, selon le plan de coupe référencé XXIX-XXIX sur la figure 28,
- la figure 30 représente une vue en perspective d'une âme support conforme à une variante de l'invention destinée à la réalisation d'un pinceau,
- la figure 31 représente une vue en perspective externe d'une poignée de pinceau obtenue par surmoulage d'une enveloppe en matériau souple sur l'âme support illustrée sur la figure 30,
- les figures 32 et 33 représentent respectivement des vues en section et en coupe selon les plans de coupe référencés XXXII-XXXII et XXXIII-XXXIII sur les figures 31 et 30,
- les figures 34 et 35 représentent des sections selon le plan de coupe XXXII-XXXII de deux variantes de réalisation conformes à la présente invention, et
- la figure 36 représente une vue en coupe longitudinale d'un manche de pinceau obtenu selon la variante de la figure 35, et selon un plan de coupe référencé XXXVI-XXXVI sur la figure 31.

[0016] On a schématisé les éléments essentiels d'une

poignée 10 conforme à la présente invention sur les figures 1 à 4 annexées. Bien entendu, ces figures ne sont que schématiques et la représentation qui est donnée sur ces figures ne doit pas être considérée comme limitative.

[0017] Comme on le voit sur les figures 1 à 4, la poignée 10 conforme à la présente invention comprend deux éléments essentiels : une âme support 20 et une enveloppe 30.

[0018] L'âme support 20 est réalisée en un matériau rigide, par exemple un matériau thermoplastique, ou une âme métallique, ou une âme métallique revêtue au moins partiellement de matériau thermoplastique, voire tout matériau équivalent ou combinaison équivalente de matériaux, y compris le cas échéant une âme support 20 ayant au moins une partie en bois. L'âme support rigide 20 est formée d'une structure creuse. Elle possède par conséquent au moins une chambre interne 22. Selon la représentation donnée sur les figures 1 à 4 mais non limitative, l'âme rigide 20 est formée d'un cylindre de révolution possédant un canal central 22.

[0019] Selon la présente invention, l'âme support 20 comporte en outre au moins une lumière traversante 24. La lumière 24 qui traverse l'épaisseur de l'âme 20 relie ainsi la surface externe 23 de l'âme 20 et la chambre interne 22.

[0020] L'enveloppe 30 est réalisée en un matériau plus souple que l'âme rigide 20. L'enveloppe 30 peut être réalisée par exemple à base de matériau ayant une dureté SHORE A de 40 à 65. Il peut s'agir par exemple mais non limitativement d'élastomère.

[0021] Comme on le voit sur les figures 3 et 4, la lumière 24 formée dans l'âme rigide 20 est recouverte par le matériau d'enveloppe 30. Ainsi, au niveau de la lumière 24, le matériau d'enveloppe 30 n'a pas de support interne.

[0022] Plus précisément, comme on l'a indiqué précédemment, selon la présente invention, l'enveloppe en matériau souple 30 possède une épaisseur variable. Cette épaisseur décroît à partir de la périphérie de l'enveloppe 30 superposée à la bordure de la lumière 24. Au niveau de cette périphérie, l'enveloppe en matériau souple 30 est épaisse pour éviter que l'utilisateur ne ressente un effet coupant dû à la bordure de la lumière, lors de la manipulation. Au niveau de son centre, l'enveloppe souple 30 possède une épaisseur inférieure à sa périphérie, afin de générer un effet tactile agréable lors de la manipulation, en particulier éviter la fatigue lors d'une manipulation prolongée.

[0023] L'homme de l'art comprendra qu'ainsi selon l'invention, il est défini au niveau de la lumière 24, une zone d'enveloppe 30 plus souple et donc plus confortable en comparaison des zones de l'enveloppe 30 disposée sur une partie rigide de l'âme 20. Cependant la bordure épaisse de l'enveloppe souple 30 évite toute blessure, même en cas de manipulation prolongée, résultant de la périphérie de la lumière 24.

[0024] Bien entendu, la présente invention peut trouver un grand nombre d'applications à des outils de nature

diverse. Sans limitation, on peut citer des poignées de pinceaux, des poignées de rouleaux à peindre, des poignées de brosses, des poignées d'ustensiles de coupe, etc ...

[0025] On va évoquer rapidement diverses structures de poignées conformes à la présente invention en regard des figures 5 et suivantes annexées. La structure générale de ces poignées ainsi que la structure de l'élément actif de ces outils (par exemple brosse ou lame de spatule) étant cependant connus en eux-mêmes, ils ne seront pas décrits dans le détail par la suite.

[0026] Par ailleurs, la géométrie des poignées conformes à la présente invention peut faire l'objet d'un grand nombre de variantes. Cette géométrie ne sera donc pas décrite dans le détail par la suite.

[0027] On retrouve sur les figures 5 à 11, une poignée conforme à la présente invention comprenant une âme support rigide 20 comprenant une chambre interne 22 et une lumière traversante 24. La même poignée illustrée sur les figures 5 à 11 comporte un revêtement externe 30 plus souple que l'âme 20 et qui remplit ladite ouverture 24 pour former à ce niveau une zone plus souple.

[0028] On notera à l'examen comparé des figures 8 et 9 à 11 que, outre que comme indiqué précédemment l'enveloppe en matériau souple possède une épaisseur variable décroissante à partir de sa périphérie vers son centre, l'épaisseur du revêtement 30 disposé dans la lumière 24 peut varier, lorsque l'on parcourt longitudinalement la poignée. Cette variation d'épaisseur permet un contrôle de la variation de souplesse de l'enveloppe 30 au niveau de la lumière 24.

[0029] On retrouve sur la poignée de spatule illustrée sur les figures 12 à 18, une âme en matériau rigide 20 comportant une chambre interne 22 munie d'une lumière traversante 24, ainsi qu'un revêtement en matériau plus souple 30 qui remplit ladite lumière 24.

[0030] On retrouve également sur les figures 19 à 22, une poignée d'outil de coupe comprenant une âme rigide 20 comprenant une chambre interne 22 et définissant une lumière traversante 24 remplie par un matériau d'enveloppe plus souple 30.

[0031] Dans le cadre de la présente invention, l'âme support 20 peut être réalisée en une grande variété de matériaux. Il s'agit de préférence de matériau thermoplastique, tel que du polypropylène ou du polychlorure de vinyle.

[0032] Le matériau d'enveloppe 30 peut également faire l'objet de nombreuses variantes de réalisation. Il s'agit de préférence d'un matériau élastomère ou caoutchouc thermoplastique naturel ou synthétique, dénommé généralement TPE ou TPR pour la dénomination anglosaxonne Thermoplastic Elastomer ou Thermoplastic Rubber. De telles gommes n'ont généralement pas besoin d'être vulcanisées. Elles sont moulables à chaud au-dessus d'une certaine température et conservent des propriétés élastiques comparables à celles du caoutchouc, à température ambiante. Il peut s'agir de manière non limitative de copolymères séquences styréniques (dans

lesquelles généralement les blocs terminaux de styrène donnent les propriétés thermoplastiques tandis que les blocs intermédiaires de butadiène donnent les propriétés élastomère), d'élastomères oléfiniques thermoplastiques (formés généralement de mélanges de polypropylène (PP) et de caoutchouc EPDM non réticulé), de vulcanisats thermoplastiques (mélanges de polypropylène (PP) et de caoutchouc EPDM vulcanisés dynamiquement lors de l'étape de mélange), d'élastomères de polyuréthanes thermoplastiques (basés généralement sur des polyester ou polyéther uréthane), d'élastomères copolyesters thermoplastiques, de caoutchouc conformable à chaud, et d'élastomères d'amides polyéther thermoplastiques.

[0033] Comme on le voit sur les figures annexées, notamment sur la figure 12, dans le cadre de l'invention, la lumière 24 est de préférence oblongue.

[0034] Pour permettre à la fois de bénéficier d'un effet de confort, c'est-à-dire une zone souple d'enveloppe externe 30, tout en assurant un minimum de résistance à la main de l'utilisateur au niveau de cette zone souple, la plus petite dimension de la lumière 24 est de préférence comprise entre 5mm et 50mm, avantageusement entre 10 et 30mm.

[0035] Dans le cadre de l'invention les dimensions de la lumière 24 sont adaptées de sorte que l'enveloppe 30 subisse une déformation, au centre de la lumière 24, comprise entre 0,5 mm et 5 mm.

[0036] Quant à l'épaisseur de l'enveloppe 30, elle dépend de la nature de l'outil concerné et des conditions d'utilisation de celui-ci. L'épaisseur est de préférence comprise entre 1 et 7mm.

[0037] Dans le cadre de la présente invention, il est prévu de préférence des moyens permettant d'éviter que le matériau d'enveloppe 30 ne soit complètement enfoncé dans la chambre interne 22 au niveau de la lumière 24, lorsqu'il subit une sollicitation externe de la main d'un utilisateur. En d'autres termes, de tels moyens permettent de maintenir le matériau d'enveloppe 30 dans une zone de recouvrement de la lumière 24 malgré la déformation du matériau d'enveloppe 30. De tels moyens de maintien ou d'accrochage de l'enveloppe 30, peuvent faire l'objet de différentes variantes de réalisation.

[0038] Tout d'abord, de préférence, le matériau d'enveloppe 30 est surmoulé sur l'âme rigide 20 afin d'épouser étroitement le contour de celle-ci et assurer un maintien de l'enveloppe 30 sur l'âme rigide 20.

[0039] Par ailleurs, comme on le voit à l'examen de la figure 12, de préférence, la lumière 24 est entourée, au niveau de la surface externe 23 de l'âme rigide 20, d'une cuvette 26 en retrait. Ladite cuvette 26 est remplie du matériau d'enveloppe 30. Ainsi, le matériau d'enveloppe 30 définit une collerette à l'intérieur de la cuvette 26 qui entoure la lumière 24. Cette collerette permet de limiter le risque d'enfoncement de l'enveloppe 30 dans la chambre interne 22.

[0040] En outre, comme on le voit par exemple sur la figure 21, le matériau d'enveloppe 30 peut être surmoulé

sur l'âme rigide 20 sous forme de zones périphériques au moins partielles définissant des structures du type concavités, crochets ou labyrinthes, schématisés sous la référence 28 sur la figure 21 assurant un maintien de l'enveloppe 30 sur l'âme rigide 20.

[0041] Enfin, comme on le devine à l'examen des figures annexées, de préférence, au moins sur une partie de sa longueur, l'enveloppe 30 entoure totalement l'âme rigide 20 afin de garantir un maintien de l'enveloppe 20 malgré les sollicitations au niveau de la lumière 24.

[0042] On a représenté sur la figure 23, une variante de réalisation selon laquelle l'enveloppe 30 est renforcée au niveau de la lumière 24, par des ailettes 29, de souplesse contrôlée, venues de matière avec l'âme 20. Selon la réalisation non limitative donnée sur la figure 23, il est ainsi prévu deux jeux symétriques de cinq ailettes 29 en forme de secteurs d'arc circulaire chevauchant partiellement la lumière 24.

[0043] L'utilisation de telles ailettes 29 permet, tout en assurant une résistance suffisante, de limiter l'épaisseur de matériau d'enveloppe 30 nécessaire.

[0044] Dans certaines hypothèses, le design imposé à la poignée de l'outil conduit à une épaisseur faible de l'enveloppe en matériau souple 30. Dans ce cas, comme illustré sur les figures 24 à 27 ladite enveloppe 30 peut-être munie sur sa surface interne, dirigée vers la chambre interne 22, de nervures 32 permettant de contrôler la souplesse de ladite enveloppe 30. Ces nervures 32 peuvent faire l'objet de nombreuses variantes de réalisation, notamment quant à leur profil et leur géométrie. Il peut s'agir de nervures 32 parallèles entre elles comme illustrées sur les figures 25 et 26 ou de nervures entrecroisées selon la souplesse attendue pour l'enveloppe 30.

[0045] Plus précisément encore, selon la représentation donnée sur les figures 24 à 27, les nervures 32 possèdent une faible hauteur. Ainsi, elles ne prennent pas appui sur le fond de la chambre 22. On a représenté sur les figures 28 et 29 une autre variante de réalisation selon laquelle les nervures 32 ont une hauteur telle qu'elles reposent par le sommet 33 contre le fond de la chambre 22. L'homme de l'art comprendra que tout en gardant une souplesse au niveau de la lumière 24 dans la mesure où les ailettes 22 illustrées sur les figures 28 et 29 sont réalisées dans le même matériau que l'enveloppe 30, les nervures 32 permettent de renforcer l'enveloppe 30 au niveau de la lumière 24.

[0046] On a représenté sur les figures 30 à 36, différentes variantes conformes à la présente invention destinées à la réalisation d'une poignée de pinceau.

[0047] On a représenté sur la figure 30 une âme support 20 en matériau rigide qui comprend un élément extrême de préhension 200 comportant un oeillet 202 et relié à une virole 204 destinée à maintenir de façon connue en soi une touffe de poils composant le pinceau (non représentée sur les figures) par une broche centrale rigide 210. Selon les figures 30 à 33, la broche 210 rigide est munie sur sa surface externe de quatre nervures 212, 214, 216, 218 en croisillons, respectivement parallèles

et perpendiculaires entre elles deux à deux. Ces quatre nervures 212 à 218 délimitent entre elles quatre chambres internes 220, 222, 224, 226 (couvrant chacune une ouverture angulaire de l'ordre de 90°) recouvertes par l'enveloppe 30 comme on le voit sur la figure 32. Les nervures 212 à 218 servent d'appui localisé à l'enveloppe 30 comme on le voit sur la figure 32. Elles servent aussi à supporter la virole 204 comme on le voit sur les figures 30 et 33.

[0048] Selon une première variante représentée sur la figure 34, la broche centrale 210 est munie seulement de deux nervures 216, 218. Dans ce cas, dans sa partie creuse, l'âme support possède seulement deux chambres internes 220, 222, couvrant chacune une ouverture angulaire de l'ordre de 180°.

[0049] L'ouverture angulaire des chambres précitées peut faire l'objet de nombreuses variantes. Ainsi, selon les figures 35 et 36, la broche centrale 210 qui relie l'élément de préhension 200 à la virole 204 est dépourvue de nervure externe. La chambre interne 220 de l'âme support 20 dans sa partie creuse couvre alors 360° comme on le voit sur les figures 35 et 36.

[0050] En particulier, la présente invention s'applique aux poignées comprenant plusieurs lumières 24 ménagées dans l'âme 20 et recouvertes d'un matériau souple 30.

Revendications

1. Poignée d'outil destinée à être tenue à la main, comprenant une âme support rigide (20) formée d'une structure creuse possédant au moins une chambre interne (22) qui débouche à l'extérieur par au moins une lumière (24) revêtue au moins partiellement d'une enveloppe (30) en matériau plus souple tel qu'un élastomère de sorte qu'au niveau de ladite lumière (24), le matériau d'enveloppe (30) n'ait pas de support interne continu formé par l'âme support (20), l'enveloppe en matériau souple (30) possédant une épaisseur variable, **caractérisée par le fait que** l'épaisseur variable de l'enveloppe en matériau souple est décroissante à partir d'une périphérie superposée à la bordure de la lumière (24) et épaisse pour éviter que l'utilisateur ne ressente un effet coupant dû à la bordure de la lumière (24), lors de la manipulation, vers son centre où l'enveloppe souple (30) possède une épaisseur inférieure à sa périphérie.
2. Poignée selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** la lumière (24) a une plus petite dimension comprise entre 5 et 50mm, de préférence entre 10 et 30mm.
3. Poignée selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisée par le fait que** l'enveloppe (30) a une épaisseur comprise entre 1 et 7mm.

4. Poignée selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée par le fait que** l'enveloppe (30) est réalisée en un matériau ayant une dureté SHORE A de 40 à 65, par exemple en élastomère.
5. Poignée selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée par le fait que** le matériau de l'âme support rigide (20) est choisi dans le groupe comprenant un métal, un métal revêtu d'un matériau thermoplastique, ou un matériau thermoplastique tel que du polypropylène ou du polychlorure de vinyle ou du bois.
6. Poignée selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée par le fait que** le matériau de l'enveloppe (30) est formé d'un matériau élastomère ou caoutchouc thermoplastique naturel ou synthétique, choisi dans le groupe comprenant les copolymères séquencés styréniques, les élastomères oléfiniques thermoplastiques, les vulcanisats thermoplastiques, les élastomères de polyuréthanes thermoplastiques, les élastomères copolyesters thermoplastiques, les caoutchoucs conformables à chaud, et les élastomères d'amides polyéther thermoplastiques.
7. Poignée selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée par le fait que** la lumière (24) a un contour oblong.
8. Poignée selon l'une de revendications 1 à 7, **caractérisée par le fait qu'elle** comprend des moyens d'accrochage du matériau d'enveloppe (30) sur l'âme support (20) pour éviter un enfoncement de l'enveloppe (30) dans la lumière (24).
9. Poignée selon la revendication 8, **caractérisée par le fait que** les moyens d'accrochage comprennent au moins l'un des moyens choisis dans le groupe comprenant : une cuvette (26) formée dans l'âme support rigide (20) en périphérie de la lumière (24) et remplie du matériau d'enveloppe (30), un surmoulage en forme de crochets de l'enveloppe (30) sur l'âme support rigide (20) et/ou au moins une zone de l'enveloppe (30) entourant totalement le support rigide (20).
10. Poignée selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisée par le fait que** l'âme rigide (20) possède plusieurs lumières (24) recouvertes du matériau d'enveloppe (30).
11. Poignée selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisée par le fait que** l'âme support rigide (20) possède des ailettes (29) venues de matière formant support élastique au matériau d'enveloppe (30) au niveau de la lumière (24).
12. Poignée selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisée par le fait que** l'enveloppe (30) est munie

sur sa surface interne, dirigée vers la chambre interne (22), de nervures (32) permettant de contrôler la souplesse de l'enveloppe (30).

- 5 13. Poignée selon la revendication 12, **caractérisée par le fait que** les nervures (32) solidaires de l'enveloppe (30) ont une hauteur limitée et sans appui au niveau de leur sommet.
- 10 14. Poignée selon la revendication 12, **caractérisée par le fait que** les nervures (32) solidaires de l'enveloppe (30) s'appuient par leur sommet sur le fond de la chambre interne (22) de l'âme support (20).
- 15 15. Poignée selon l'une des revendications 1 à 14, **caractérisée par le fait qu'au** niveau de sa partie creuse l'âme support (20) possède une broche centrale (210) portant au moins une nervure externe servant d'appui à l'enveloppe souple (30) et délimitant au moins une chambre (220, 222, 224, 226).
- 20 16. Poignée selon l'une des revendications 1 à 14, **caractérisée par le fait qu'au** niveau de sa partie creuse l'âme support (20) possède une broche centrale (210) unique définissant sur sa périphérie une chambre (220) couvrant 360°.
- 25 17. Outil destiné à être tenu à la main **caractérisé par le fait qu'il** comprend une poignée conforme à l'une des revendications 1 à 16.
- 30

Patentansprüche

- 35 1. Zum Halten in der Hand bestimmter Werkzeuggriff, umfassend einen steifen Trägerkern (20), der aus einer hohlen Struktur geformt ist, die wenigstens eine interne Kammer (22) besitzt, die nach außen in wenigstens eine Öffnung (24) mündet, die wenigstens teilweise mit einer Umhüllung (30) aus weichem Material als einem Elastomer derart beschichtet ist, dass an der genannten Öffnung (24) das Umhüllungsmaterial (30) keinen internen kontinuierlichen Träger durch den Trägerkern (20) hat, wobei die Umhüllung aus weichem Material (30) eine variable Dicke besitzt, **gekennzeichnet durch** die Tatsache, dass die variable Dicke der Umhüllung aus weichem Material ab einer Umhüllung aus dem Rand der Öffnung (24) einer Peripherie überlagerten und dicken Material abnehmend ist, um zu verhindern, dass der Benutzer eine Schneidwirkung aufgrund des Randes der Öffnung (24) bei der Handhabung in Richtung ihres Zentrums spürt, wo die weiche Umhüllung (30) eine geringere Dicke an ihrer Peripherie besitzt.
- 40
- 45
- 50
- 55 2. Griff gemäß Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** die Tatsache, dass die Öffnung (24) eine kleinere, zwischen 5 und 50 mm, bevorzugt zwischen 10 und 30

mm inbegriffene Abmessung hat.

3. Griff gemäß einem der Ansprüche 1 oder 2, **gekennzeichnet durch** die Tatsache, dass die Umhüllung (30) eine zwischen 1 und 7 mm inbegriffene Dicke hat. 5
4. Griff gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, **gekennzeichnet durch** die Tatsache, dass die Umhüllung (30) aus einem Material, z. B. aus Elastomer, realisiert ist, das eine SHORE-Härte A von 40 bis 65 hat. 10
5. Griff gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, **gekennzeichnet durch** die Tatsache, dass das Material des steifen Trägerkerns (20) aus der Gruppe ausgewählt ist, umfassend ein Metall, ein mit einem thermoplastischen Material beschichtetes Metall oder ein thermoplastisches Material, wie z. B. Polypropylen oder Polyvinylchlorid oder Holz. 15
6. Griff gemäß Anspruch 1 bis 5, **gekennzeichnet durch** die Tatsache, dass das Material der Umhüllung (30) aus einem Elastomermaterial oder natürlichem oder synthetischem thermoplastischem Kautschuk geformt ist, das aus der Gruppe ausgewählt ist, umfassend styrolische, sequenzierte Kopolymere, thermoplastische olefinische Elastomere, thermoplastische Vulkanisate, thermoplastische Polyurethan-Elastomere, thermoplastische Kopolyester-Elastomere, heiß anpassbare Kautschuksorten und thermoplastische Amidpolyether-Elastomere. 20 25 30
7. Griff gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6, **gekennzeichnet durch** die Tatsache, dass die Öffnung (24) eine längliche Kontur hat. 35
8. Griff gemäß irgendeinem der Ansprüche 1 bis 7, **gekennzeichnet durch** die Tatsache, dass er Befestigungsmittel des Umhüllungsmaterials (30) an dem Trägerkern (20) umfasst, um ein Eindringen der Umhüllung (30) in die Öffnung (24) zu verhindern. 40
9. Griff gemäß Anspruch 8, **gekennzeichnet durch** die Tatsache, dass die Befestigungsmittel wenigstens Mittel umfassen, die aus der Gruppe ausgewählt sind, umfassend: ein Becken (26), das in dem steifen Trägerkern (20) in der Peripherie der Öffnung (24) geformt ist und mit Umhüllungsmaterial (30) gefüllt ist, wobei eine Überformung in Form von Umhüllungshaken (30) auf dem steifen Trägerkern (20) und / oder wenigstens ein Umhüllungsbereich (30) den steifen Träger (20) total umgibt. 45 50
10. Griff gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9, **gekennzeichnet durch** die Tatsache, dass der steife Kern (20) mehrere, mit Umhüllungsmaterial (30) abgedeckte Öffnungen (24) besitzt. 55

11. Griff gemäß einem der Ansprüche 1 bis 10, **gekennzeichnet durch** die Tatsache, dass der steife Trägerkern (20) Flügel (29) besitzt, die an der Öffnung (24) in einem Stück mit dem den elastischen Träger aus Umhüllungsmaterial (30) bildenden Material gebildet ist.
12. Griff gemäß einem der Ansprüche 1 bis 11, **gekennzeichnet durch** die Tatsache, dass die Umhüllung (30) auf ihrer internen Oberfläche, in Richtung zur internen Kammer (22) mit Rippungen (32) versehen ist, die die Kontrolle der Weichheit der Umhüllung (30) erlauben.
13. Griff gemäß Anspruch 12, **gekennzeichnet durch** die Tatsache, dass die fest mit der Umhüllung (30) verbundenen Rippungen (32) eine begrenzte Höhe und keine Stütze an ihrer Spitze haben.
14. Griff gemäß Anspruch 12, **gekennzeichnet durch** die Tatsache, dass die fest mit der Umhüllung (30) verbundenen Rippungen (32) sich durch ihre Spitze auf dem Boden der internen Kammer (22) des Trägerkerns (20) aufstützen. 20
15. Griff gemäß einem der Ansprüche 1 bis 14, **gekennzeichnet durch** die Tatsache, dass der Trägerkern (20) an seinem hohlen Teil eine zentrale Spindel (210) besitzt, die wenigstens eine externe Rippung trägt, die der weichen Umhüllung (30) als Stütze dient und wenigstens eine Kammer (220, 222, 224, 226) begrenzt. 25 30
16. Griff gemäß einem der Ansprüche 1 bis 14, **gekennzeichnet durch** die Tatsache, dass der Trägerkern (20) an seinem hohlen Teil eine einzige zentrale Spindel (210) besitzt, die an ihrer Peripherie eine 360° abdeckende Kammer (220) definiert. 35
17. Zum Halten in der Hand bestimmtes Werkzeug, **gekennzeichnet durch** die Tatsache, dass es einen Griff gemäß einem der Ansprüche 1 bis 16 umfasst. 40

45 Claims

1. A tool handle for being hand held, comprising a rigid support core (20) formed by a hollow structure having at least one inner chamber (22) which outwardly opens to at least one port (24) at least partially coated with a shell (30) of a more flexible material such as an elastomer so that at said port (24), the shell (30) material does not have any continuous inner support formed by the support core (20), the shell of flexible material (30) having a variable thickness, **characterized in that** the variable thickness of the shell of flexible material is decreasing from a periphery superimposed to the edge of the port (24) and thick to 50 55

prevent the user from feeling a cutting effect due to the edge of the port (24), during handling, towards its centre where the flexible shell (30) has a thickness lower than at its periphery.

2. The handle according to claim 1, **characterized in that** the port (24) has a smaller dimension between 5 and 50mm, preferably between 10 and 30mm.
3. The handle according to one of claims 1 or 2, **characterized in that** the shell (30) has a thickness between 1 and 7mm.
4. The handle according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** the shell (30) is made of a material having a SHORE A hardness from 40 to 65, for example of elastomer.
5. The handle according to one of claims 1 to 4, **characterized in that** the material of the rigid support core (20) is selected from the group comprising a metal, a metal coated with a thermoplastic material, or a thermoplastic material such as polypropylene or polyvinyl chloride or wood.
6. The handle according to one of claims 1 to 5, **characterized in that** the material of the shell (30) is formed of an elastomeric or natural or synthetic thermoplastic rubber material, selected from the group comprising styrene block copolymers, thermoplastic olefin elastomers, thermoplastic vulcanizates, thermoplastic polyurethane elastomers, thermoplastic copolyester elastomers, hot-shapable rubbers, and thermoplastic polyether amide elastomers.
7. The handle according to one of claims 1 to 6, **characterized in that** the port (24) has an oblong contour.
8. The handle according to one of claims 1 to 7, **characterized in that** it comprises means for hooking the shell (30) material to the support core (20) to prevent the shell (30) from sinking into the port (24).
9. The handle according to claim 8, **characterized in that** the hooking means comprise at least one of the means selected from the group comprising: a bowl (26) formed in the rigid support core (20) at the periphery of the port (24) and filled with the shell (30) material, a shaped-hooks overmoulding of the shell (30) on the rigid support core (20) and/or at least one area of the shell (30) fully surrounding the rigid support (20).
10. The handle according to one of claims 1 to 9, **characterized in that** the rigid core (20) has several ports (24) covered with the shell (30) material.
11. The handle according to one of claims 1 to 10, **char-**

acterized in that the rigid support core (20) has fins (29) being integral with a material forming an elastic support for the shell (30) material at the port (24).

- 5 12. The handle according to one of claims 1 to 11, **characterized in that** the shell (30) is provided on its inner surface, directed towards the inner chamber (22), with ribs (32) for controlling the flexibility of the shell (30).
- 10 13. The handle according to claim 12, **characterized in that** the ribs (32) integral with the shell (30) have a limited height and without bearing at their apex.
- 15 14. The handle according to claim 12, **characterized in that** the ribs (32) integral with the shell (30) bear through their apex on the bottom of the inner chamber (22) of the support core (20).
- 20 15. The handle according to one of claims 1 to 14, **characterized in that** at its hollow part, the support core (20) has a centre pin (210) carrying at least one outer rib acting as a bearing for the flexible shell (30) and delimiting at least one chamber (220, 222, 224, 226).
- 25 16. The handle according to one of claims 1 to 14, **characterized in that** at its hollow part the support core (20) has a single centre pin (210) defining on its periphery a chamber (220) spanning 360°.
- 30 17. A tool for being hand held **characterized in that** it comprises a handle in accordance with one of claims 1 to 16.
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

FIG. 1

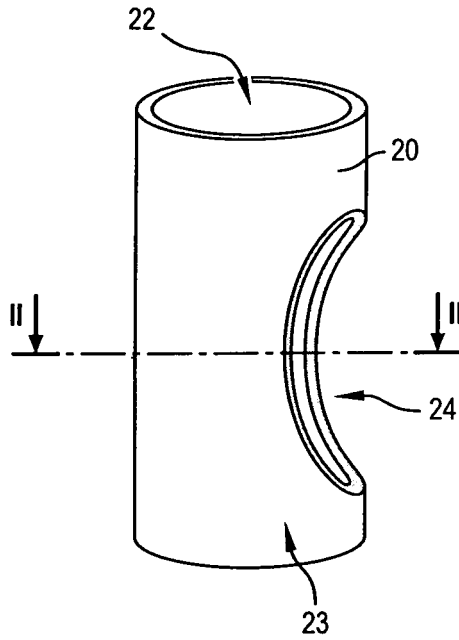


FIG. 2

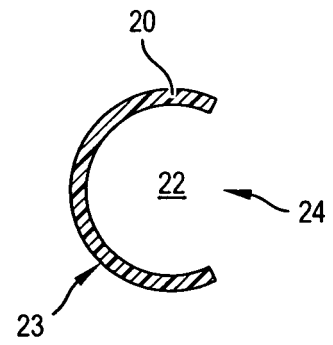


FIG. 3

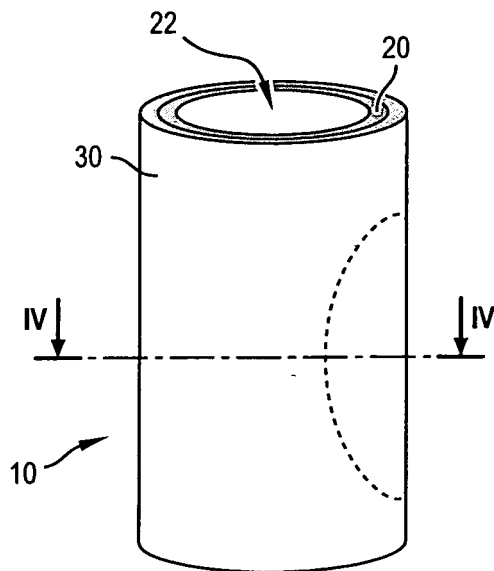


FIG. 4

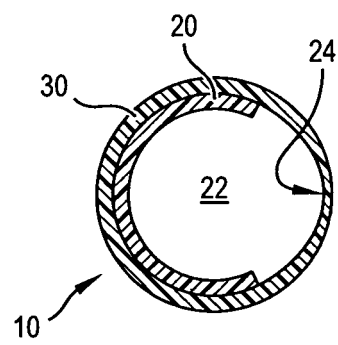


FIG. 5

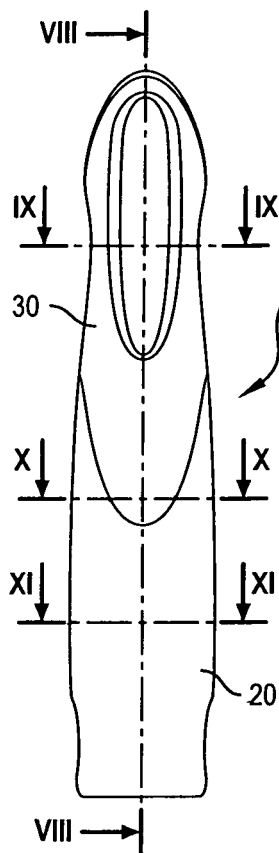


FIG. 6

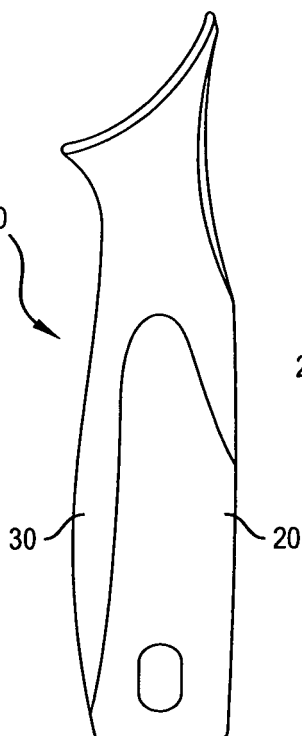


FIG. 7

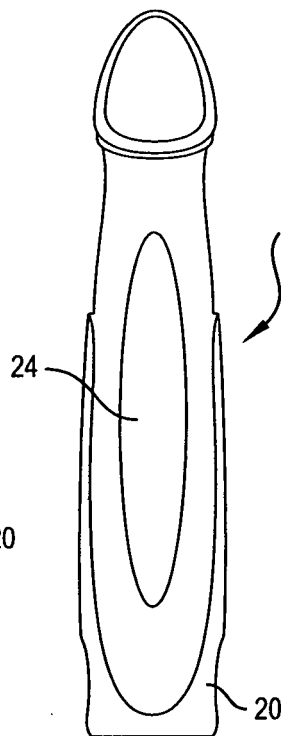


FIG. 8

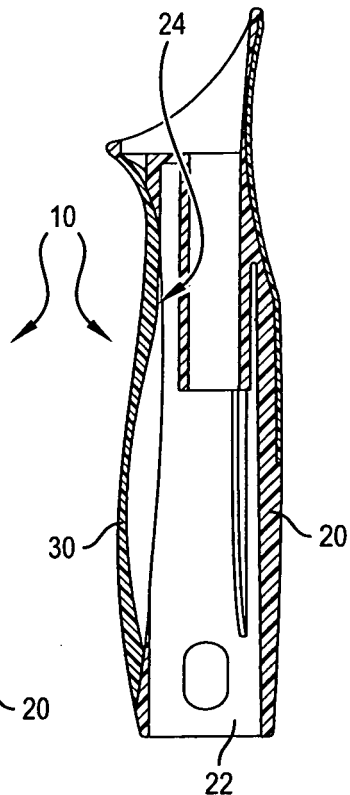


FIG. 9

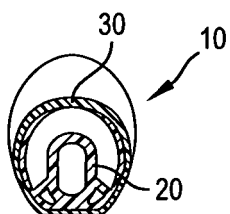


FIG. 10

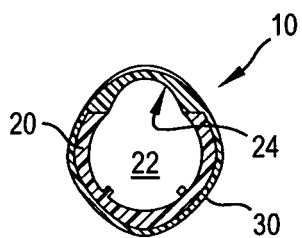


FIG. 11

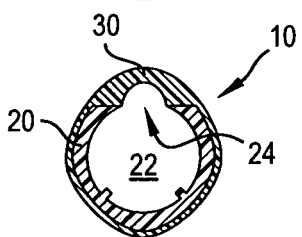


FIG. 18

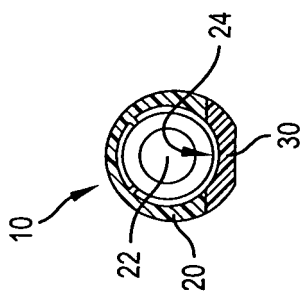


FIG. 17

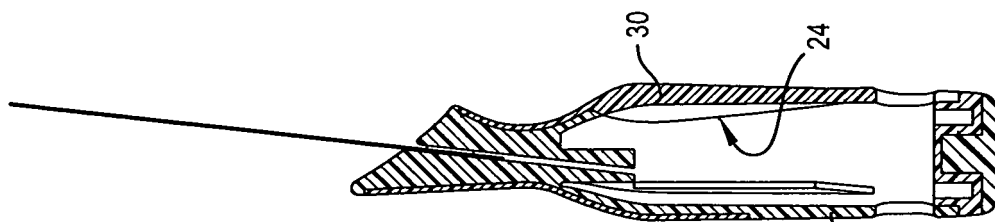


FIG. 16

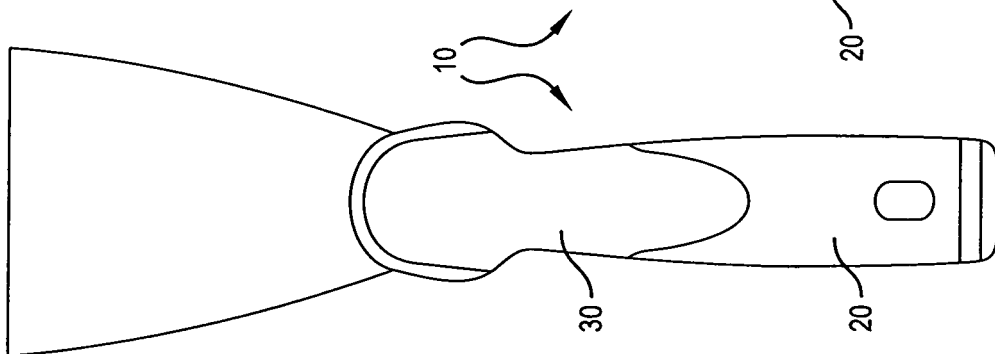


FIG. 15

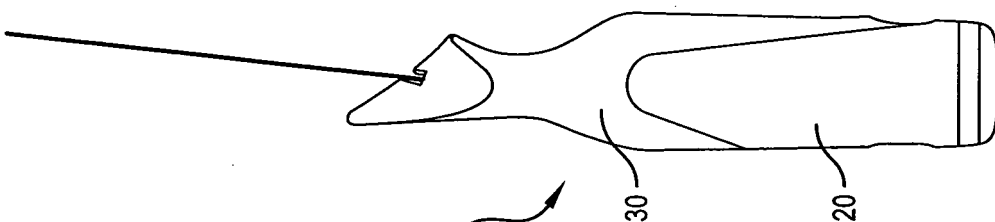


FIG. 14

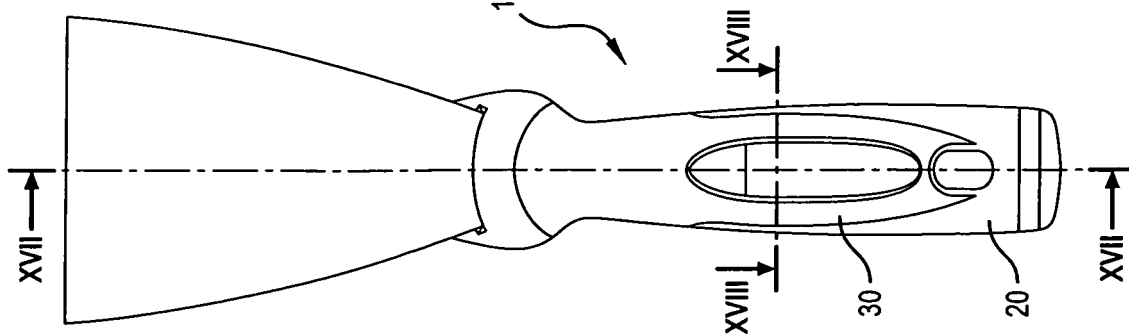


FIG. 13

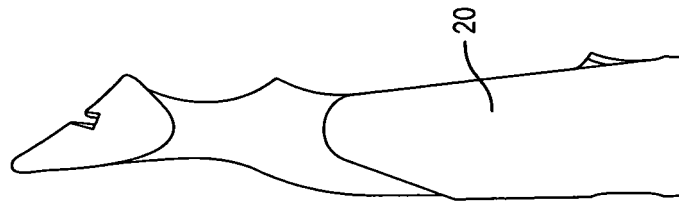


FIG. 12

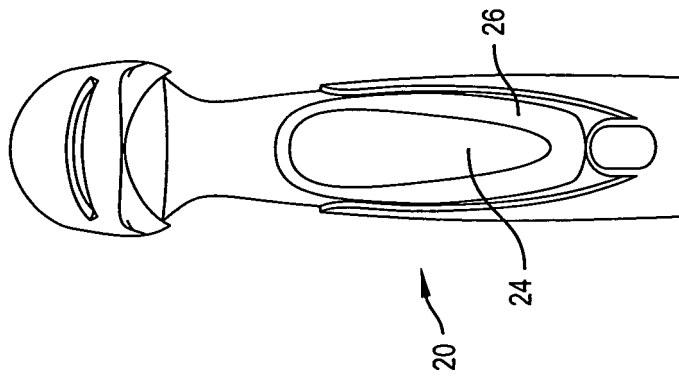


FIG. 19

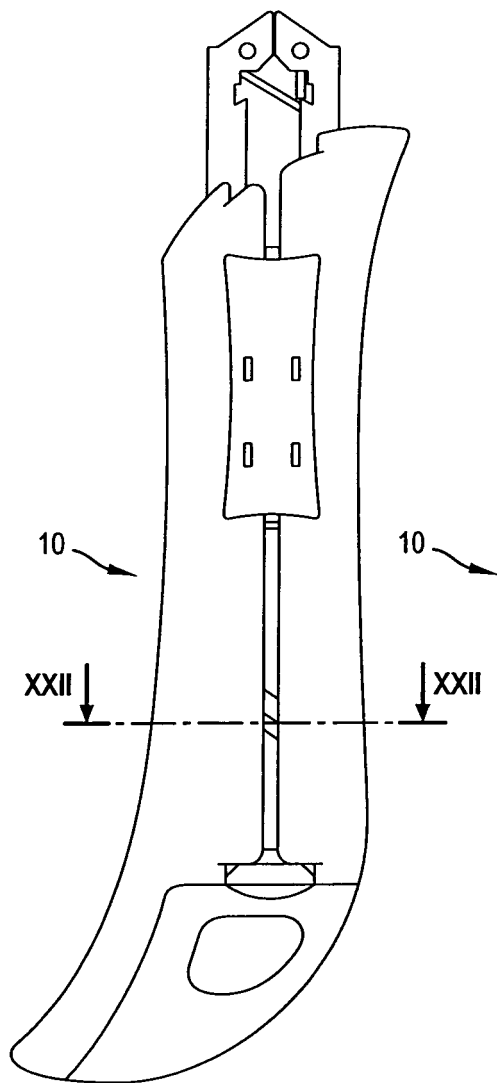


FIG. 20



FIG. 21

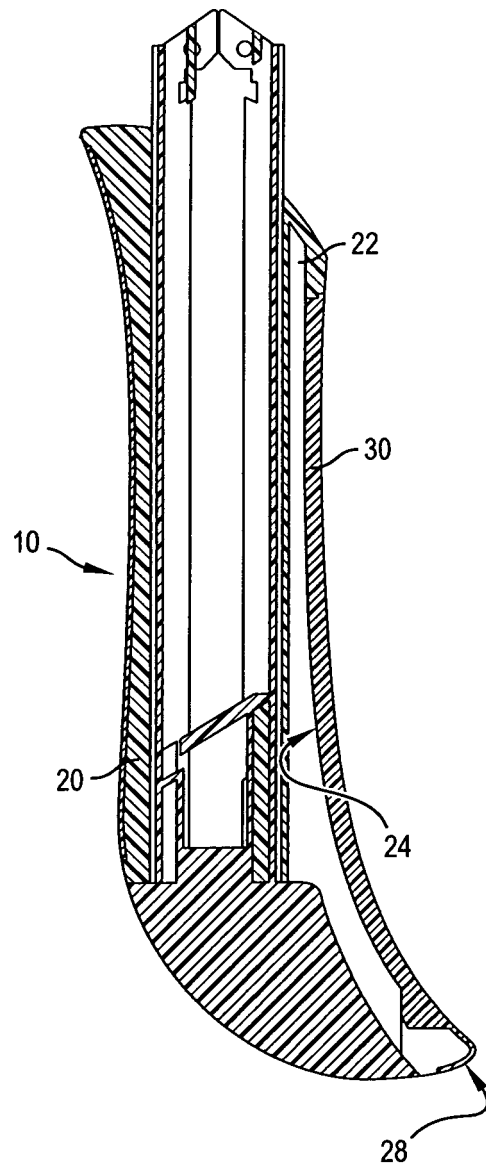


FIG. 22

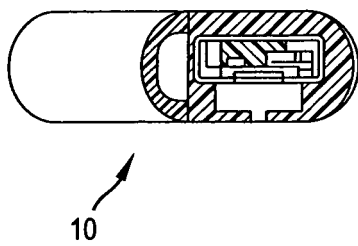


FIG. 23

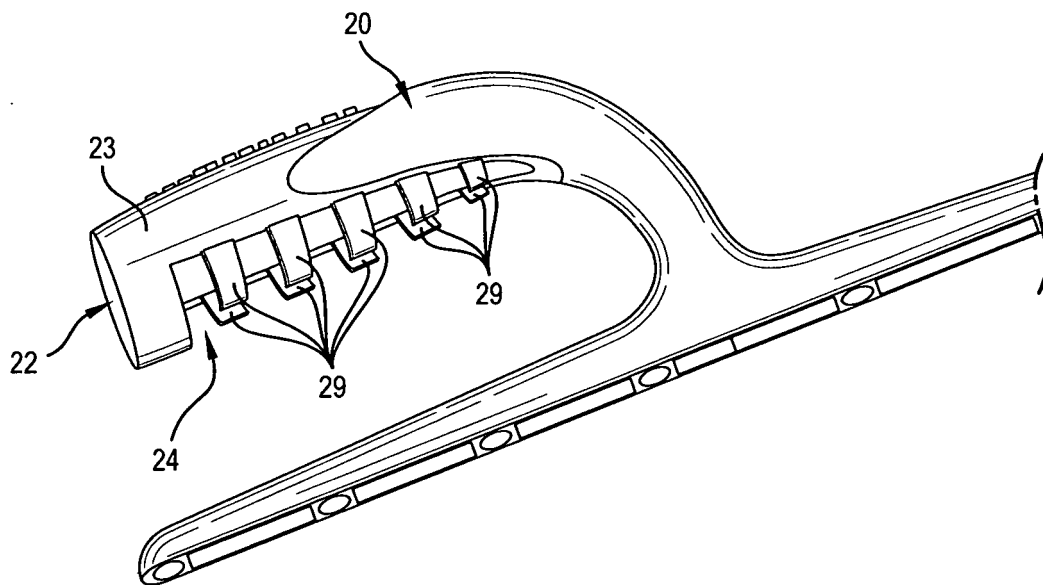


FIG. 24

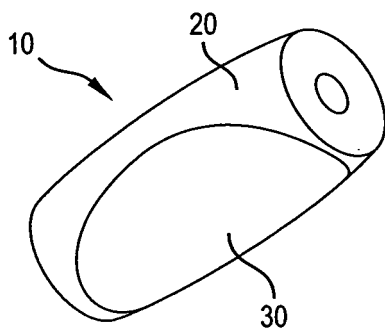


FIG. 25

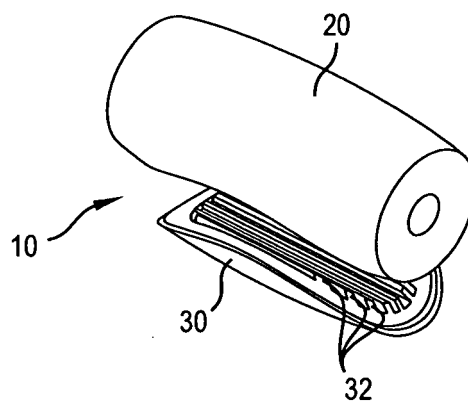


FIG. 26

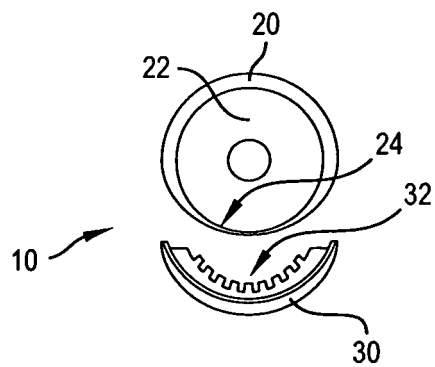
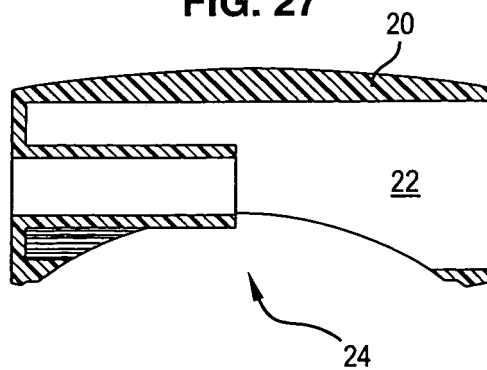
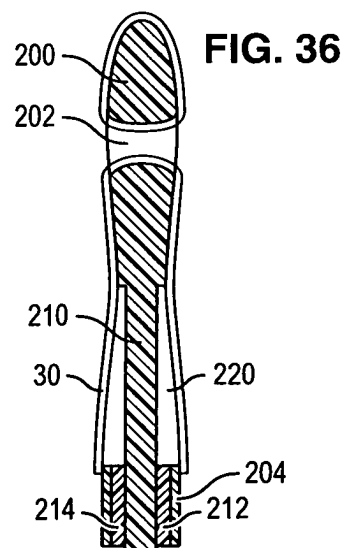
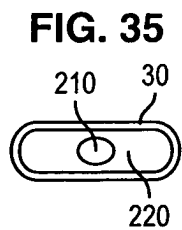
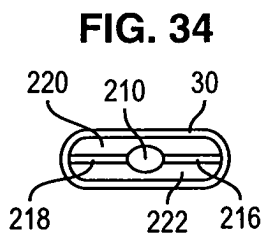
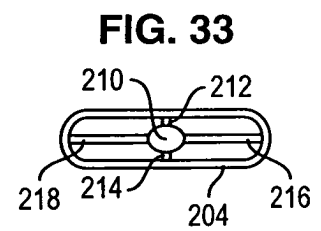
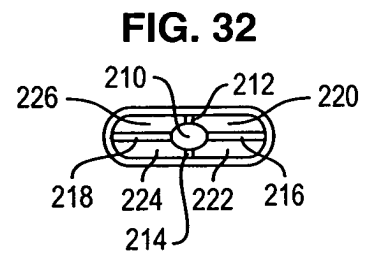
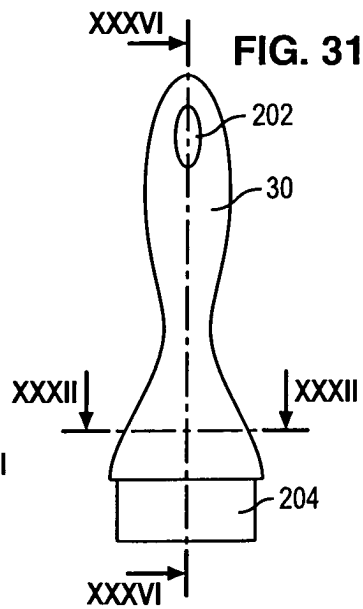
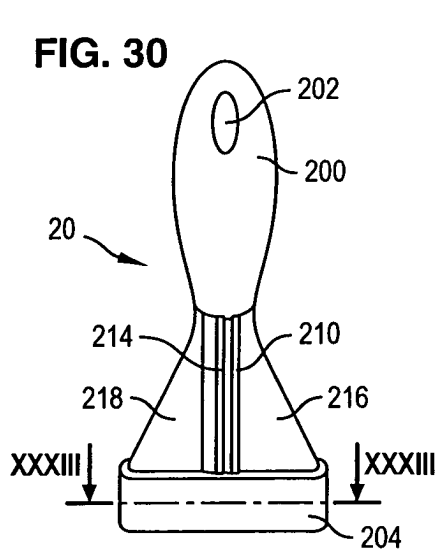
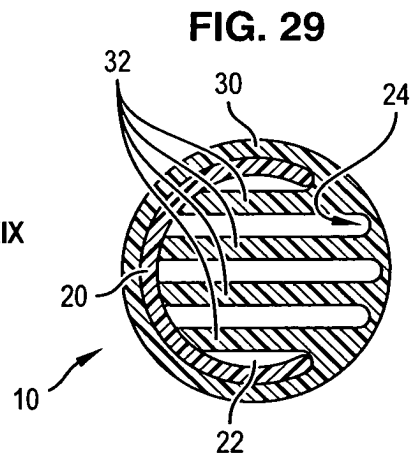
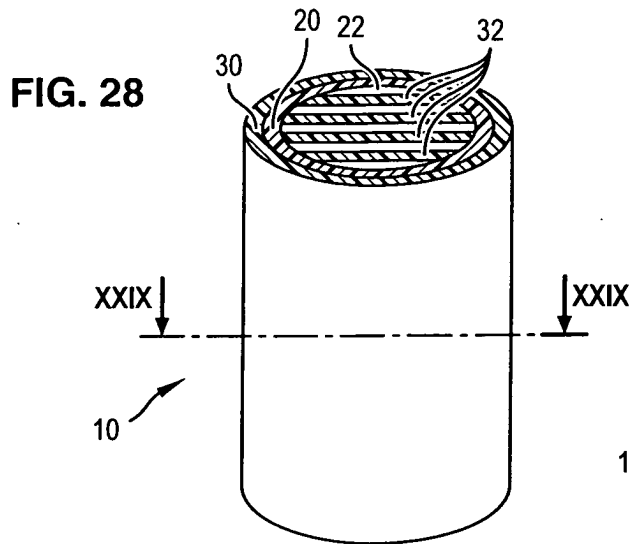


FIG. 27





RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 1479486 A2 [0002]
- US 5800751 A [0007]
- US 6401290 A [0007]
- WO 2007045809 A [0008]
- WO 2007076477 A [0009]
- US 20070101582 A [0010]