



(11) **EP 1 552 863 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
16.05.2007 Bulletin 2007/20

(51) Int Cl.:
A63B 29/08 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **04354037.6**

(22) Date de dépôt: **12.10.2004**

(54) **Piolet ou marteau piolet à manche creux équipé d'une butée escamotable**

Eispickel mit hohlem Griffkörper und ausziehbarem Anschlag

Ice-pick with a hollow handle and a pivoting stop

(84) Etats contractants désignés:
AT DE ES IT

(30) Priorité: **06.01.2004 FR 0400052**

(43) Date de publication de la demande:
13.07.2005 Bulletin 2005/28

(73) Titulaire: **ZEDEL**
38920 Crolles (FR)

(72) Inventeur: **Petzl, Paul**
38530 Barraux (FR)

(74) Mandataire: **Hecké, Gérard et al**
Cabinet Hecké
World Trade Center - Europole
5, Place Robert Schuman
BP 1537
38025 Grenoble Cedex 1 (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 555 156 **EP-A- 1 388 353**

- **DATABASE WPI Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 1992-095041 XP002290424-& SU 1 657 210 A (FRUNZEN POLY) 23 juin 1991 (1991-06-23)**

EP 1 552 863 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

Domaine technique de l'invention

[0001] L'invention est relative à piolet ou marteau-piolet pour l'alpinisme, comprenant un manche de préhension doté d'un tube creux équipé d'un outil de pioche à l'extrémité supérieure, et d'une butée à l'extrémité inférieure.

Etat de la technique

[0002] Il est classique de fixer un manchon superficiel autour de la partie inférieure du manche métallique d'un piolet d'alpiniste. Le document FR-A-2709971 décrit une poignée de préhension anatomique formée sur le manche à l'opposé de la tête du piolet et rapportée sur le manche par tout procédé, notamment par emmanchement, surmoulage ou collage. La présence de cette poignée améliore la préhension du piolet, mais augmente son poids, et ne permet pas d'introduire le manche dans la neige pour constituer un point d'ancrage ou de relais.

[0003] Un marteau-piolet du type mentionné dans le préambule de la revendication 1 est décrit dans le document SU-A-1657210.

Objet de l'invention

[0004] L'objet de l'invention consiste à réaliser un piolet polyvalent ayant un manche de préhension léger et facilement manipulable par l'alpiniste.

[0005] Le piolet selon l'invention est caractérisé en ce que la butée est montée escamotable en bout de manche entre une première position de retrait et une deuxième position de travail, la butée étant formée par un plot muni d'un ergot faisant saillie latéralement du manche dans la deuxième position de travail pour constituer un moyen d'arrêt facilitant la préhension et la tenue du piolet.

[0006] Selon un mode de réalisation préférentiel de l'invention, le plot quadrangulaire possède des côtés opposés parallèles deux à deux, et un orifice dans la partie centrale pour la réception d'une vis de fixation. L'un des côtés du plot porte une protubérance, et est prolongé par l'ergot faisant saillie de l'autre côté adjacent, la protubérance et l'ergot s'engageant dans une encoche du manche, respectivement dans la première position de retrait et dans la deuxième position de travail de la butée.

[0007] Dans la première position de retrait, l'ergot de la butée est invisible, et la protubérance est logée dans l'encoche en laissant le manche lisse. Dans la deuxième position de travail, l'ergot est visible et sert de moyen d'arrêt en bout de manche pour améliorer la préhension et la tenue du piolet. Dans les deux positions, la butée bouche le bout du manche en empêchant toute introduction de neige ou de glace à l'intérieur du tube.

[0008] D'autres caractéristiques peuvent être utilisées isolément ou en combinaison :

- le plot de la butée est monté escamotable par démontage et retournement d'un quart de tour ;
- l'extrémité inférieure du manche, comporte un bout taillé en biseau, de manière à présenter un pic d'ancrage, et un orifice d'introduction de la butée ;
- la butée se trouve en retrait du pic d'ancrage à l'intérieur du tube, en bouchant l'orifice du manche dans chacune des première et deuxième positions ;
- le plot de la butée est en matière plastique, et possède une forme carrée ;
- la butée est montée sur un axe de support rotatif entre les première et deuxième positions.

Description sommaire des dessins

[0009] D'autres avantages et caractéristiques ressortiront plus clairement de la description qui va suivre d'un mode de réalisation de l'invention donné à titre d'exemple non limitatif, et représenté aux dessins annexés, dans lesquels:

- la figure 1 est une vue schématique d'un piolet équipé d'une butée selon l'invention ;
- les figures 2 et 3 montrent des vues en perspective du bout de manche, avant et après l'insertion de la butée dans la première position de retrait, dans laquelle l'ergot est invisible ;
- les figures 4 et 5 montrent des vues identiques aux figures 2 et 3, avant et après l'insertion de la butée dans la deuxième position de travail, dans laquelle l'ergot est opérationnel.

Description d'un mode de réalisation préférentiel.

[0010] Sur la figure 1, le piolet 10 est doté d'un manche 11 de préhension formé par un tube creux, recevant à l'extrémité supérieure 12 la tête 13 de support de l'outil de pioche 14, et muni d'une butée 15 à l'extrémité inférieure 16. Le tube peut être métallique, notamment en alliage d'aluminium, ou en matière plastique renforcée.

[0011] En référence aux figures 2 à 5, le bout 17 du manche 11 situé à l'extrémité inférieure 16, est taillé en biseau de manière à présenter un pic 18 d'ancrage, et un orifice 19 d'introduction de la butée 15.

[0012] A l'opposé du pic 18 d'ancrage, l'orifice 19 est prolongé par une encoche 20 en U s'étendant dans la direction longitudinale le long d'une génératrice de la surface latérale du tube 11. Le tube 11 comporte en plus un trou 21 circulaire décalé angulairement par rapport à l'encoche 20, et autorisant le passage transversal d'une vis 22 de fixation de la butée 15.

[0013] La butée 15 est insérée longitudinalement dans l'orifice 19 pour se trouver en retrait du pic 18 d'ancrage, et pour boucher le bout 17 du tube en empêchant l'entrée de neige ou de glace à l'intérieur du manche 11. La butée 15 est formée par un plot 23 quadrangulaire, ayant un orifice 24 dans la zone centrale pour le vissage de la vis 22. Le plot 23 possède des côtés opposés parallèles

deux à deux, et séparés l'un de l'autre par une distance correspondant au jeu près à la dimension de l'orifice 19 du manche 11. De préférence, le plot 23 possède une forme carrée, et est réalisé en matière plastique moulée.

[0014] L'un des côtés 26 du plot 23 est pourvu d'une protubérance 25 ayant une forme complémentaire à celle de l'encoche 20 du manche 11. Le même côté 26 est prolongé par un ergot 27 faisant saillie de l'autre côté adjacent 28 perpendiculaire au côté 26.

[0015] La butée 15 est montée de manière escamotable dans l'orifice 19 du tube de manière à occuper après insertion deux positions distinctes stables, comprenant une première position de retrait dans laquelle l'ergot 27 est enfilé axialement dans le manche 11 (figures 2 et 3), et une deuxième position de travail dans laquelle l'ergot 27 fait saillie à travers l'encoche 20 selon une direction perpendiculaire à l'axe du manche 11 (figures 4 et 5).

[0016] Dans les deux positions, la butée 15 bouche le bout 17 du manche 11 en empêchant toute introduction de neige ou de glace à l'intérieur du tube. Dans la première position de retrait (figure 3), l'ergot 27 est invisible, et la protubérance 20 est logée dans l'encoche 20 en laissant le manche 11, lisse. Dans la deuxième position de travail (figure 5), l'ergot 27 est visible et sert de moyen d'arrêt en bout de manche pour améliorer la préhension et la tenue du piolet 10.

[0017] Pour changer la butée 15 de position, il suffit après dévissage de la vis 22, d'extraire le plot 23 et de le faire pivoter d'un quart de tour. Cette modification nécessite un démontage et un remontage du plot 23, ainsi qu'un dévissage et un revissage de la vis 22.

[0018] Le changement de position de la butée 15 pourrait bien entendu être opéré par des moyens équivalents, notamment en montant directement le plot 23 sur un axe de support rotatif. La butée 15 est alors escamotable par rotation entre les deux positions.

Revendications

1. Piolet ou marteau-piolet pour l'alpinisme, comprenant un manche (11) de préhension doté d'un tube creux équipé d'un outil de pioche (14) à l'extrémité supérieure (12), et d'une butée (15) à l'extrémité inférieure (16), la butée (15) est montée escamotable en bout (17) de manche entre une première position de retrait et une deuxième position de travail, **caractérisé en ce que** la butée (15) est formée par un plot (23) muni d'un ergot (27) faisant saillie du manche (11) dans la deuxième position de travail pour constituer un moyen d'arrêt facilitant la préhension et la tenue du piolet.
2. Piolet ou marteau-piolet pour l'alpinisme selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le plot (23) de la butée (15) est monté escamotable par démontage et retournement d'un quart de tour.

3. Piolet ou marteau-piolet pour l'alpinisme selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le plot (23) de forme quadrangulaire, possède des côtés opposés parallèles deux à deux, et un orifice (24) dans la partie centrale pour la réception d'une vis (22) de fixation.
4. Piolet ou marteau-piolet pour l'alpinisme selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'un des côtés (26) du plot (23) porte une protubérance (25), et est prolongé par ledit ergot (27) faisant saillie de l'autre côté adjacent (28), la protubérance (25) et l'ergot (27) s'engageant dans une encoche (20) du manche (11), respectivement dans la première position de retrait et dans la deuxième position de travail de la butée (15).
5. Piolet ou marteau-piolet pour l'alpinisme selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'extrémité inférieure (16) du manche (11), comporte un bout (17) taillé en biseau, de manière à présenter un pic (18) d'ancrage, et un orifice (19) d'introduction de la butée (15).
6. Piolet ou marteau-piolet pour l'alpinisme selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la butée (15) se trouve en retrait du pic (18) d'ancrage à l'intérieur du tube, en bouchant l'orifice (19) du manche (11) dans chacune des première et deuxième positions.
7. Piolet ou marteau-piolet pour l'alpinisme selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le plot (23) de la butée (15) possède une forme carrée.
8. Piolet ou marteau-piolet pour l'alpinisme selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le plot (23) est en matière plastique moulée.
9. Piolet ou marteau-piolet pour l'alpinisme selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la butée (15) est montée sur un axe de support rotatif entre les première et deuxième positions.

Claims

1. Ice axe or hammer axe for mountaineering comprising a gripping shaft (11) having a hollow tube equipped with a pick tool (14) at the top end (12), and with a stop (15) at the bottom end (16), the stop (15) being fitted retractable at the end (17) of the shaft between a first retracted position and a second working position, **characterized in that** the stop (15) is formed by a plug (23) equipped with a spur (27) laterally salient from the shaft (11) in the second working position to constitute a stop means for ease of gripping and handling of the ice axe.

2. Ice axe or hammer axe for mountaineering according to claim 1, **characterized in that** the plug (23) of the stop (15) is fitted retractable by disassembly and turning a quarter of a turn. 5
3. Ice axe or hammer axe for mountaineering according to claim 2, **characterized in that** the plug (23) of quadrangular shape has opposite sides parallel two by two, and an orifice (24) in the central part to receive a fixing screw (22). 10
4. Ice axe or hammer axe for mountaineering according to claim 1, **characterized in that** one of the sides (26) of the plug (23) bears a protuberance (25) and is extended by said spur (27) salient on the other adjacent side (28), the protuberance (25) and spur (27) engaging in a notch (20) of the shaft (11), respectively in the first retracted position and in the second working position of the stop (15). 15
5. Ice axe or hammer axe for mountaineering according to one of the claims 1 to 4, **characterized in that** the bottom end (16) of the shaft (11) comprises a beveled end (17) so as to present an anchoring pick (18) and an orifice (19) for inserting the stop (15). 20
6. Ice axe or hammer axe for mountaineering according to claim 5, **characterized in that** the stop (15) is located withdrawn from the anchoring pick (18) inside the tube, blocking off the orifice (19) of the shaft (11) in both the first and second positions. 25
7. Ice axe or hammer axe for mountaineering according to claim 1, **characterized in that** the plug (23) of the stop (15) has a square shape. 30
8. Ice axe or hammer axe for mountaineering according to claim 1, **characterized in that** the plug (23) is made of molded plastic material. 35
9. Ice axe or hammer axe for mountaineering according to claim 1, **characterized in that** the stop (15) is mounted on a rotary support pin between the first and second positions. 40

Patentansprüche

1. Pickel oder Eishammer zum Bergsteigen, der einen Greifschafft (11) umfasst, der mit einem hohlen Rohr versehen ist, das an seinem oberen Ende (12) mit einer Haue (14) und an seinem unteren Ende (16) mit einem Anschlag (15) versehen ist, wobei der Anschlag (15) versenkbar am Ende (17) des Schafts zwischen einer ersten, eingezogenen und einer zweiten Position montiert ist, welche die Arbeitsposition ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der An- 50

schlag (15) von einem Block (23) gebildet wird, der mit einem Nocken (27) versehen ist, der aus dem Schaft (11) in der zweiten, nämlich der Arbeitsposition heraussteht, um ein Blockierungsmittel zu bilden, das das Greifen und Halten des Pickels erleichtert.

2. Pickel oder Eishammer zum Bergsteigen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Block (23) des Anschlags (15) durch Ausbau und Drehen um eine Vierteldrehung versenkbar montiert ist. 10
3. Pickel oder Eishammer zum Bergsteigen nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der viereckige Block (23) jeweils zwei zueinander parallele, entgegengesetzte Seiten und im mittleren Bereich eine Bohrung (24) zur Aufnahme einer Befestigungsschraube (22) hat. 15
4. Pickel oder Eishammer zum Bergsteigen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine der Seiten (26) des Blocks (23) einen Vorsprung (25) aufweist und durch den Nocken (27) verlängert ist, der aus der anderen, angrenzenden Seite (28) heraussteht, wobei der Vorsprung (25) und der Nocken (27) in eine Aussparung (20) des Schafts (11) eingeführt sind, und zwar jeweils in der ersten, eingezogenen und in der zweiten Position, die die Arbeitsposition des Anschlags (15) ist. 20
5. Pickel oder Eishammer zum Bergsteigen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das untere Ende (16) des Schafts (11) ein keilförmig zugeschnittenes Ende (17) umfasst und so eine Verankerungsspitze (18) und eine Öffnung (19) zum Einführen des Anschlags (15) aufweist. 25
6. Pickel oder Eishammer zum Bergsteigen nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Anschlag (15) zurückspringend hinter der Verankerungsspitze (18) in dem Rohr befindet und so die Öffnung (19) des Schafts (11) in der ersten wie in der zweiten Position verschließt. 30
7. Pickel oder Eishammer zum Bergsteigen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Block (23) des Anschlags (15) eine quadratische Form hat. 35
8. Pickel oder Eishammer zum Bergsteigen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Block (23) aus formgegossenem Kunststoff hergestellt ist. 40
9. Pickel oder Eishammer zum Bergsteigen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (15) auf eine zwischen der ersten und der 45

zweiten Position drehbare Stützachse montiert ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

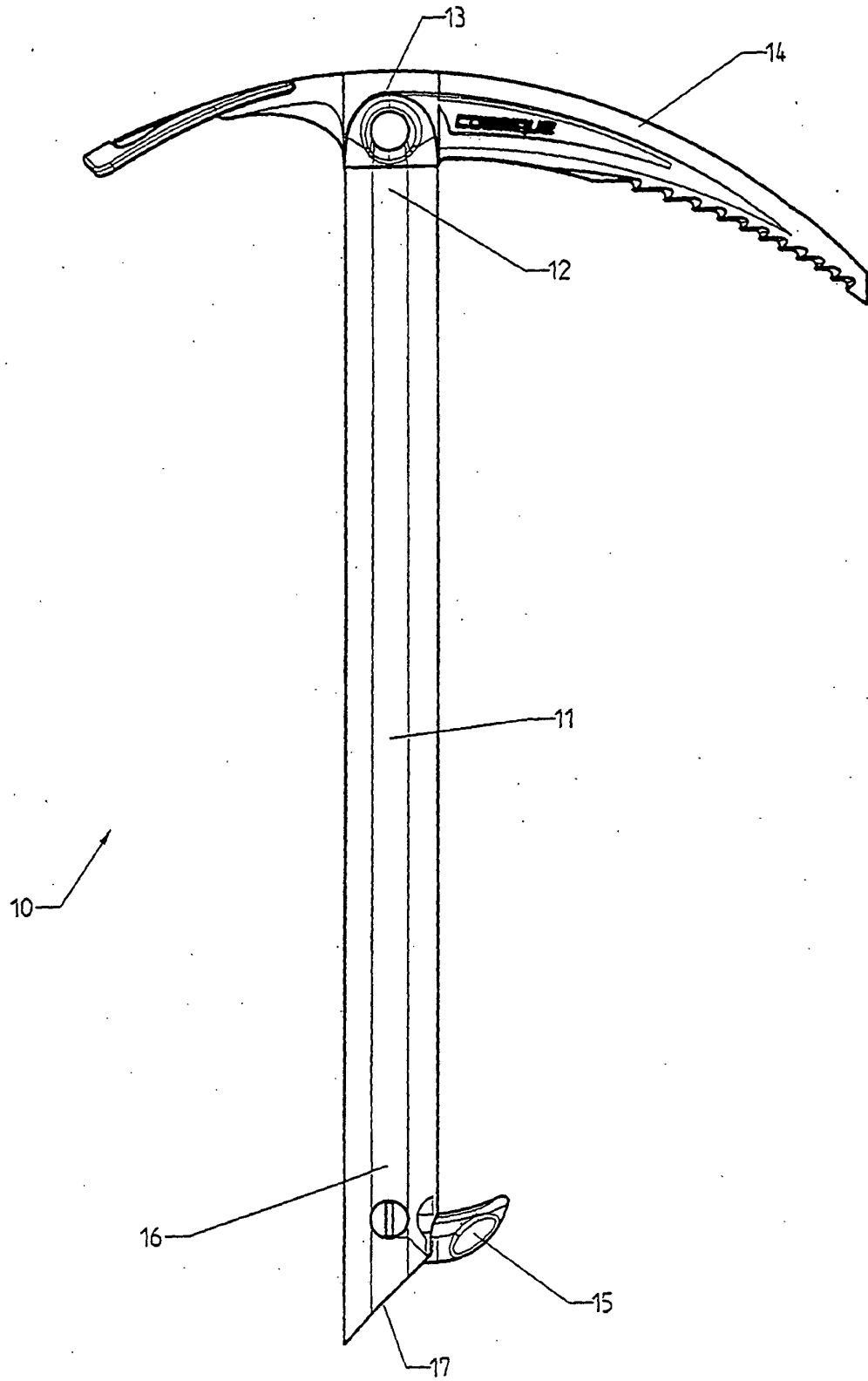
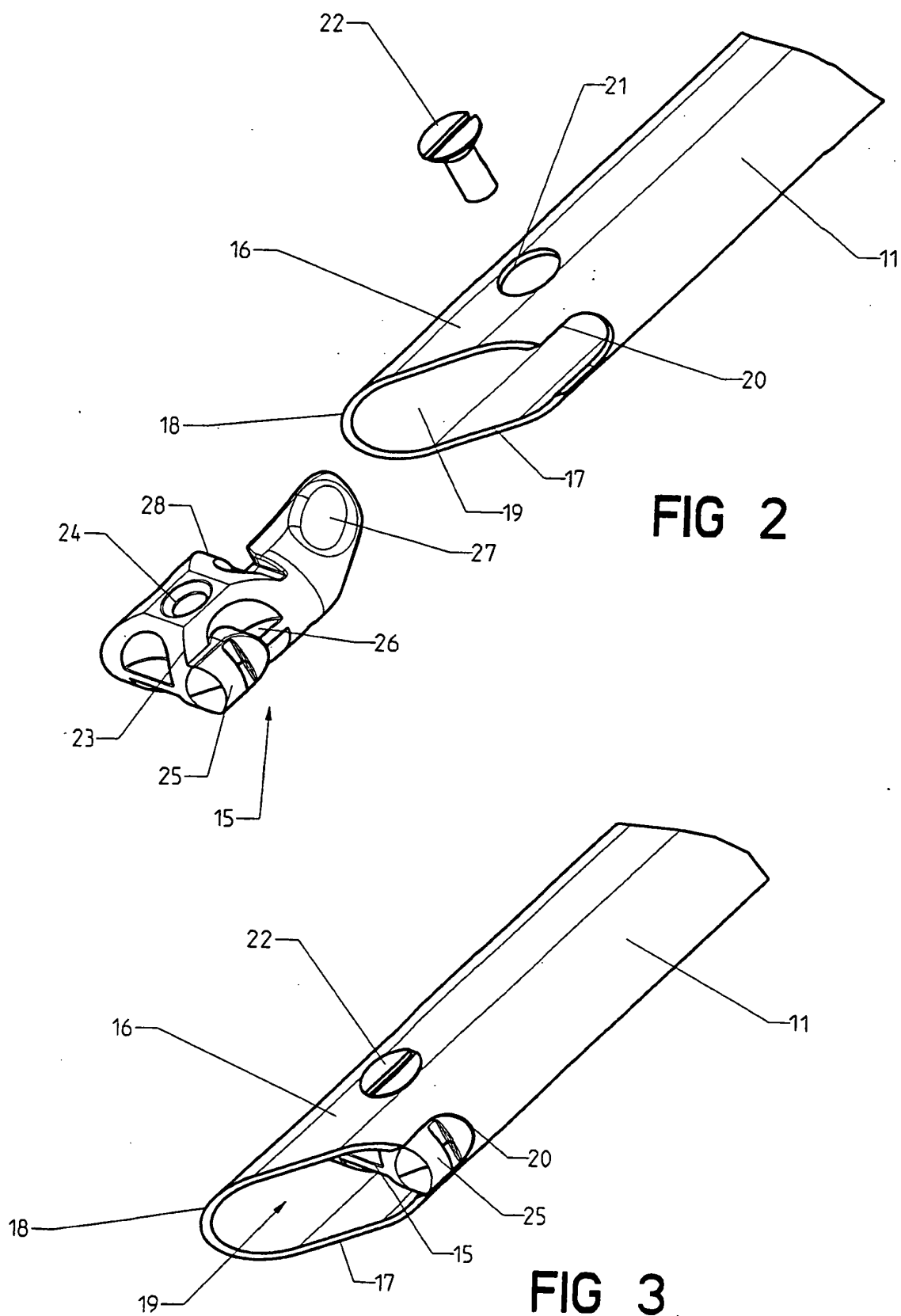


FIG 1



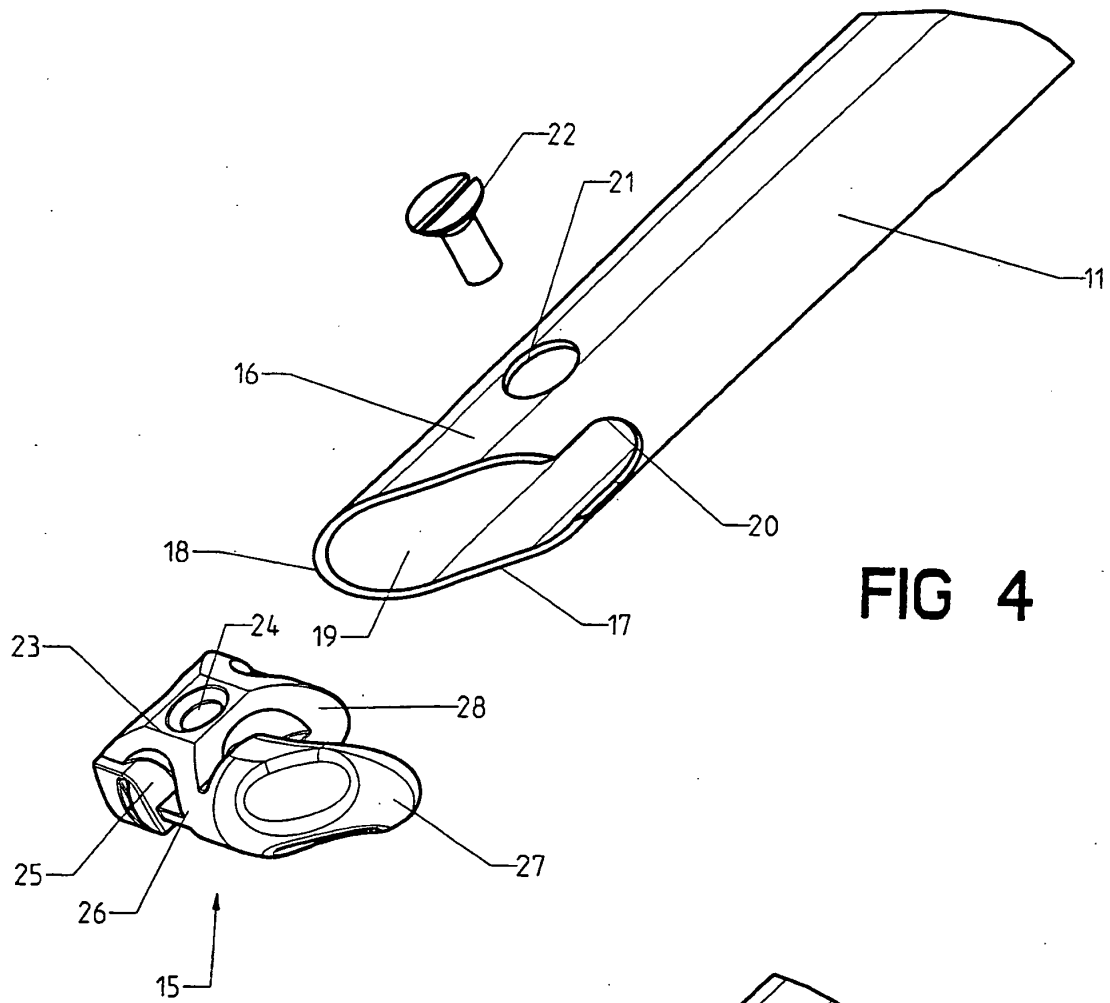


FIG 4

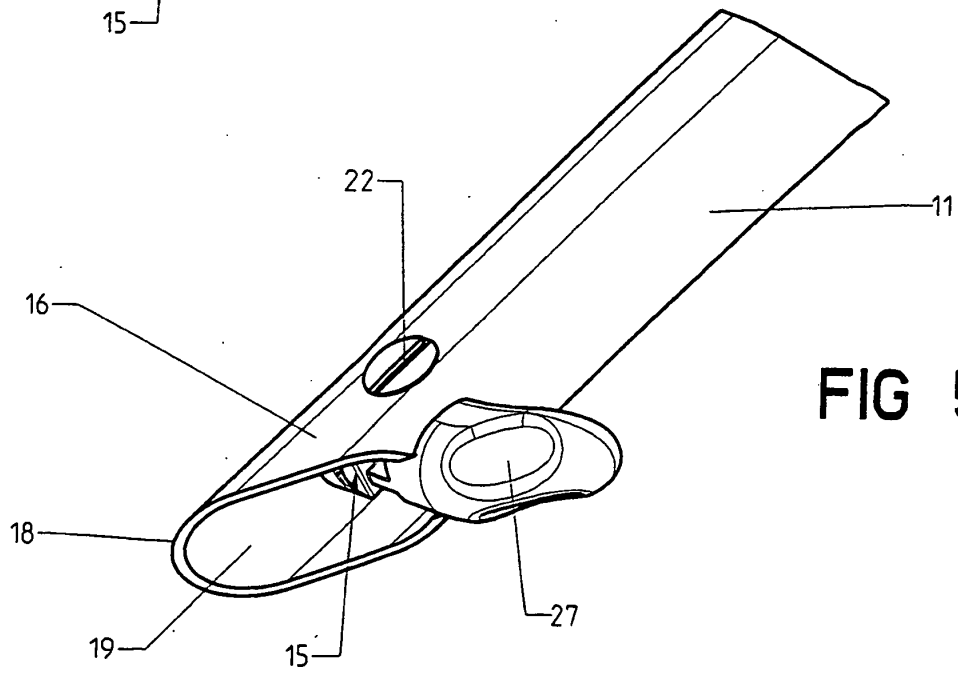


FIG 5