

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61C 17/06 (2006.01)

A61C 8/00 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02800540.6

[45] 授权公告日 2006 年 4 月 5 日

[11] 授权公告号 CN 1248659C

[22] 申请日 2002.3.5 [21] 申请号 02800540.6

[30] 优先权

[32] 2001.3.6 [33] JP [31] 061601/01

[86] 国际申请 PCT/JP2002/001991 2002.3.5

[87] 国际公布 WO2002/069838 日 2002.9.12

[85] 进入国家阶段日期 2002.11.6

[71] 专利权人 高桥淳

地址 日本福井县

[72] 发明人 高桥淳

审查员 熊 茜

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 杨 梧 邵亚丽

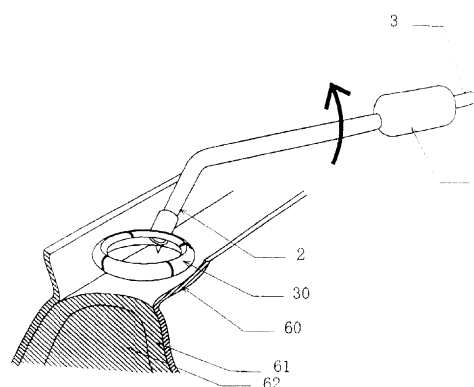
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 8 页

[54] 发明名称

自身骨采取混合搅拌装置

[57] 摘要

本发明提供一种骨片采取装置，包括：单元本体，其用以过滤采取骨片；可拆装的过滤器部分，其用以当采取骨片后从由该单元本体取出之上述液状物中过滤骨片；以及过滤器保持器，其形状是卡合于上述过滤器部分的筛孔部之外周壁，且设有具有遮水性的内周壁。该装置在自身骨移植法中，可防止在过滤器采取的切削骨片的损失以及因唾液的污染，在骨片和其它物质混合搅拌时，由在具有遮水性的过滤器保持器装着过滤器部，不需要移动至其它容器的操作，由在该过滤器保持器基底部装着的粘着胶带，可在手术用袖口和手术台上安定固定，而防止骨填补用的采取骨容器的倾倒，而可容易取出采取骨。



1. 一种骨片采取装置，其设置在吸引含有骨片的冷却液、血液之液状物的吸引管路上，且从该液状物为分离而过滤采取所述骨片，其特征在于，包括：

单元本体，其用以过滤采取骨片；

可拆装的过滤器部分，其用以当采取骨片后从由该单元本体取出之上述液状物中过滤骨片；以及

过滤器保持器，其形状是卡合于上述过滤器部分的筛孔部之外周壁，且设有具有遮水性的内周壁。

2. 如权利要求 1 所述的骨片采取装置，其特征在于，上述过滤器保持器具有相对于所述过滤器部分的直径大的基底边部面积，以确保上述过滤器保持器的正立安定性。

3. 如权利要求 1 所述的骨片采取装置，其特征在于，在基底部设有用于将所述过滤器保持器利用魔术胶带或粘着胶带以正立状态安定固定于手术用袖口部位及手术台的装置。

4. 如权利要求 1 所述的骨片采取装置，其特征在于，在用透明或半透明的材料制作所述过滤器保持器的同时在所述过滤器保持器内周壁或外周壁设置刻度，从而可容易掌握内部含量。

5. 如权利要求 1 所述的骨片采取装置，其特征在于，具有：

自由变形骨片回收片本体，其呈现内侧部开口的环状的中空管，以包围骨切削器具的外形，其是由施加外压力而适合手术部位的形状而变形的软性树脂而构成的，或是通过指压以适合手术部位而自由变形的线材插入成型在所述软性树脂中而构成的；以及

筒状的自由变形骨片回收片单元主体接合部，其贯通到上述自由变形骨片回收片的中空管体的内侧部，用于将上述单元主体的吸引喷嘴侧部分接合在上述自由变形骨片回收片本体的外侧部，

其中，介由把安装在单元本体上的所述自由变形骨片回收片的底部配置吸引在切骨削钻的周围而使其与骨表面密切相接，从而防止吸引唾液等，同时减少切削骨的流失，增大切削骨采取量。

6. 如权利要求 5 所述的骨片采取装置，其特征在于，上述自由变形骨片

回收片具有配置在上述自由变形骨片回收片的作为骨设置面的基底面上的一个或数个钉，该钉用于将装入骨面的位置进行安定固定。

自身骨采取混合搅拌装置

5 技术领域

本发明涉及一种在齿科移植(implant)手术中,移植窝穿设时产生的骨片,或把由有选择地从非移植侧采取骨头的骨片采取装置所采取的骨片,填补在移植侧的技术。

10 背景技术

在现有的移植手术中,埋植移植体时,在骨量不足时,常常应用自体骨移植法,在颌骨内穿设移植窝时,在齿科用真空(vacuum)装置的吸引片(chip),利用过滤器(filter)等选择地采取从涡轮机(turbine)喷出的冷却水、唾液、血液、以及由颌骨的切削所产生的骨片等,此采取的骨片由注射器(syringe)形状的
15 骨片采取装置,使骨片单独地直接填补骨头,或是移到 dappen 盘等,和其它物质混合搅拌后而移植。然而,在临床上,从操作性、骨诱导效能、或预防感染的观点来看,很少有自身骨单独填补的状况,采取的骨头一旦移到其它容器,与其它物质混合搅拌后而使用的病例较多,如上所述,一般在埋植移植体时骨量不足的病例中,在自体骨移植法时,由切削作为填补材料的颌
20 骨所产生的骨片等,也即在齿科用真空装置的吸引片、利用过滤器等选择地采取的骨片,其与其它物质混合搅拌而移植。另外,在不损失的情况下所采取切削骨片时,在吸引口腔内流失骨片时,会吸引血液、生理食盐水以外的唾液,这意味着污染采取的骨头。

25 发明内容

本发明要解决的问题是在把采取的骨片与其它物质混合搅拌时,由于不需移动至 dappen 盘等,使骨填补操作简略化,且防止骨填补用的采取骨容器倾倒,防止贵重的采取骨飞散,而使采取骨的取出工作容易进行,且容易确定采取骨的数量,以及混合搅拌的物质的添加量,以尽可能的防止切削
30 采取骨片的损失以及因唾液的污染。

为此,本发明提供一种骨片采取装置,其设置在吸引含有骨片的冷却液、

血液之液状物的吸引管路上,且从该液状物分离而过滤采取所述骨片,包括:

单元本体,用以过滤采取骨片;

可拆装的过滤器部分,其用以当采取骨片后从由该单元本体取出之上述液状物这过滤骨片;以及

5 过滤器保持器,其形状是卡合于上述过滤器部分的筛孔部之外周壁,且具有遮水性的内周壁。

优选地,上述过滤器保持器具有相对于所述过滤器部分的直径大的基底边部面积,以确保过滤器保持器的安定性。

10 优选地,在基底部设有用于将所述过滤器保持器利用魔术胶带或粘着胶带以正立状态安定固定于手术用袖口部位及手术台的装置。

优选地,在用透明或半透明的材料制作所述过滤器保持器的同时在所述过滤器保持器内周壁或外周壁设置刻度,从而可容易掌握内部含量。

15 优选地,所述骨片采取装置具有:自由变形骨片回收片本体,其呈现内侧部开口的环状的中空管,以包围骨切削器具的外形,其是由施加外压力而适合手术部位的形状而变形的软性树脂而构成的,或是通过将线材插入成型在所述软性树脂中使得通过指压来适合手术部位而自由变形这样构成的;以及筒状的自由变形骨片回收片单元主体接合部,其贯通到上述自由变形骨片回收片的中空管体的内侧部,用于将上述单元主体的吸引喷嘴侧部分接合在上述自由变形骨片回收片本体的外侧部,其中,介由把安装在单元本体上的

20 所述自由变形骨片回收片的底部配置吸引在切骨削钻的周围而使其与骨表面密切相接,从而防止吸引唾液等,同时减少切削骨的流失,增大切削骨采取量。

25 优选地,上述自由变形骨片回收片具有配置在上述自由变形骨片回收片的作为骨设置面的基底面上的一个或数个钉,该钉用于将装入骨面的位置进行安定固定。

30 为了达到所述目的,在本发明第一方面的骨片采取装置中,设置从口腔内吸引包含骨片的冷却液、唾液、血液等的液状物的吸引管路,且为从此液状物分离所述骨片而进行过滤采取。其包括:单元(unit)本体,其通常为相互同轴的连结的状态,由中间的分割部可分割吸引喷嘴(nozzle)侧部分和基端侧部分,其中的吸引喷嘴侧部分成为吸引所述骨片和液状物的通路,所述基端

侧部分以可与所述吸引管路的端部可拆装的方式连接而作为液状物的主要吸引流路；可拆装的过滤部件，其在该单元本体的所述分割部分以跨过所述吸引喷嘴侧部分和基端侧部分的方式配置、且为了从所述液状物过滤骨片的容器状的过滤器部分形成与所述骨片采取装置本体的基端侧部分的开口端部内侧卡合的第一接合(joint)部，以在此第一接合部的附近且从所述基端部分的开口部突出的方式，形成与所述单元本体的吸引喷嘴侧部分的开口部内侧卡合的第二接合部，具有由这些第一和第二接合部使吸引喷嘴侧部分和基端侧部分接合的功能、以及由所述容器状的过滤器部的骨片过滤功能的效果；过滤器保持器，其具有卡合在所述过滤器部件的外周壁的内周壁，以在取出骨片时确保所述过滤器的安定性的方式，而在比所述过滤器直径宽的基底边部面积形状上有遮水性。卡合在该过滤器保持器固定的过滤器部件内的骨片和其它物质混合搅拌以后取出。

本发明第一方面的骨片采取装置，以提高操作性和骨诱导效率或预防感染作为目的，而在自身采取骨和其它物质混合搅拌以使用时，把利用在齿科用真空装置的吸引片装着的过滤器等而选择地采取的骨片通过装在具有遮水性的过滤器保持器，以和含有液状物的其它物质混合搅拌而使用时，因为没有移动到 dappen 盘等的必要，可提高操作性，防止在移动至容器时采取骨减少。

在本发明第二方面的骨片采取装置中，具有在第一方面中所述的过滤器保持器基底部装着粘着胶带(tape)或魔术(magic)胶带等，在手术用袖口(cuff)和手术台上以正立状态安定固定，不用手指把持过滤器而取出包含骨片的填补材的过滤器保持器。

本发明第二方面的骨片采取装置，可防止采取骨过滤器容器的倾倒和落下、或贵重的采取骨飞散，而可容易取出采取骨。

在本发明第三方面的骨片采取装置中，具有把在第一方面中所述的过滤器保持器用透明或半透明的材料，在内周壁或外周壁以刻度表示，可容易掌握内部含量的过滤器保持器。

本发明的第三方面骨片采取装置，可容易掌握采取骨片量和对应于此采取骨片量而混合搅拌的其它物质的最适量。

在本发明第四方面的骨片采取装置中，在单元本体装着有：中空管部，其以包围骨切削器具的周围的方式，由其内侧部为在一部或全周以全部开口

的环状的中空管施加外压力而变形把适合手术部位设置面形状的软性树脂，或把退火金属线等进行插入成形的软性树脂由指压而以适合手术部位自由变形；筒状的吸引屏障片接合部，其在外周部和用于接合骨片采取装置吸引喷嘴侧部分的吸引屏障(dam)片内侧部贯通；环状的吸引屏障片，其在所述环状中空管部的骨设置面(下面)配置用于安定固定在骨面装入位置的一个或数个钉(spike)。通过与骨相接方式固定在切骨削钻(drill)等的周围配置而吸引。

在本发明第四方面的骨片采取装置，可尽可能的防止吸引唾液等，同时可减少切削骨的流失，而增大切削骨采取量。

附图说明

图 1 是骨片采取装置的侧面剖面图；

图 2 是图 1 的分解放大图；

图 3 是放大显示 1 图的过滤器部件的侧面，其为放大显示和基端侧部分的卡合状态的图示；

图 4 是过滤器部件的底面图；

图 5 是显示在过滤器保持器装着过滤器的状态的侧面图；

图 6 是显示在过滤器保持器装着过滤器的状态的内面图；

图 7 是显示在单元本体设置装着环状的吸引屏障片的上齿槽骨上的状态的图示；

图 8 是显示设置在齿槽骨上的单元本体，由钉维持，而在上方提上的吸引屏障片的外周与齿槽骨面适合的状态；

图 9 是为吸引屏障片的上面图；

图 10 是为吸引屏障片的正面图；

图 11 是为吸引屏障片的侧面图；

图 12 是图 9 的吸引屏障片 A-A 的侧面剖面图。

1 单元本体、 2 吸引喷嘴侧部分、 3 基端侧部分、 4 过滤器部分、
5 单元前端部、 6 吸引喷嘴部分、 8 真空装置侧部分、 9 真空装置
接合维持部分、 10 骨片采取单元、 11 卡合槽、 12 接合功能部、 13
过滤器部、 15 筛孔(mesh)材(过滤材)、 16 突缘、 17 第一接合部、 18

停止突起、 19 第二接合部、 20 过滤器保持器本体、 21 粘着胶带或魔术胶带、 22 过滤器保持器基底部、 23 真空装置接合部、 30 自由变形骨片回收片本体、 31 自由变形骨片回收片屏障环部、 32 自由变形骨片回收片单元本体接合部、 33 自由变形骨片回收片维持钉部、 34 自由变形骨片回收片生理食盐水和骨片储存空间、 35 自由变形骨片回收片中心支持记号、 36 退火金属线、 45 刻度、 50 切削单元、 51 切骨削钻、 60 粘膜骨膜瓣、 61 齿槽骨皮质骨、 62 齿槽骨海绵骨。

具体实施方式

下面参照附图对本发明的实施例进行说明。

图 1~图 12 是为本发明的一实施例，在图中标以同一符号的部分表示同一物，虽然基本的构成与如图所示的现有部件相同，但作为本图示例的特征，如第 5 图和第 6 图所示的把采取骨片的过滤器部分 4 可装着过滤器保持器本体 20 上而使用如第 7 图和第 8 图所示，单元前端部 5 装着自由变形骨片回收片本体 30 这两方面。

其次，说明所述图示例的作动。备有图 1 的过滤器部分 4 的单元本体 1 装着在真空装置的前端，从被移植侧采取骨片。采取填补必要数量的骨片后，分解单元本体 1，取出过滤器部分 4。利用过滤器部分 4 的第一接合部 17 的切口(undercut)把该过滤器部分 4 压入备有过滤器部 13 的外周壁卡合的内周壁的过滤器保持器本体 20 固定。由所述操作，因为过滤器部分 4 和过滤器保持器本体 20 一体化，由具有比所述过滤器部分 4 的直径宽的基底边部面积形状的过滤器保持器基底部 22 可确保过滤器部分 4 的正立安定。另外，因为在过滤器保持器本体 20 的过滤器保持器基底部 22 装着粘着胶带或魔术胶带 21，可容易地安定固定在手术用袖口或手术台，从而防止采取骨过滤器容器的倾倒和落下、以及贵重的采取骨飞散，而可容易取出采取骨。另外，由具有使过滤器部分 4 和过滤器部 13 的外周部卡合的过滤器保持器本体 20 有遮水性的内周壁，在用以促进移植部位的骨造成而添加的其它物质(固形物或液状物)和把采取骨片在过滤器部份 4 内直接混合搅拌时，因为细微的固状物或液状物不从筛孔(mesh)部 15 流出，而保持在过滤器部份 4，从而不需要移动采取骨片至其它容器和其它物质(固形物或液状物)混合搅拌。进而，若是利用在以透明或半透明的材料制作的过滤器保持器 20 的内周壁或外周

壁上表示的刻度，可以容易计量内含量，而可容易地掌握对应于采取骨片量而混合搅拌的其它物质的最适量。其次，如图 7 和图 8 所示，在口腔内实际实施采取自身骨时，利用中空管形状的自由变形骨片回收片单元本体接合部 32 把从图 9 至图 11 所示的自由变形骨片回收片本体 30 装在单元前端部 5 中使用。在进行骨切削的部位周围配置自由变形骨片回收片屏障环部 31，以自由变形骨片回收片维持钉部 33 作为维持的支点，把单元本体 1 向如图 8 所示的箭头的方向上拉起的方式，使以软性树脂等成型的自由变形骨片回收片屏障环部 31 的基底部适合齿槽骨皮质骨 61 的形状，形成自由变形骨片回收片生理食盐水和骨片储留空间 34 而防止骨切削片的流失。此时，自由变形骨片回收片屏障环部 31 不仅可以排除粘膜骨膜瓣 60，在使手术视野清楚的同时可防止切削钻 51 等伤害软组织，自由变形骨片回收片中心支持记号 (mark) 35 还有正确决定骨切削位置的作用。另外，如图 12 所示，如果在自由变形骨片回收片屏障环部 31 的预先插入成型退火金属线 36，可使自由变形骨片回收片屏障环部 31 基底部形状由指压可容易地变形适应任意的形状，所以可对应更复杂的形状的齿槽骨皮质骨 61。

另外，关于本发明的全体形状、过滤器接合功能部 12、自由变形骨片回收片单元本体接合部 32 的材料和锁合(lock)机构、金属退火金属线 36 的材料和形状，并不限定于所述的图示例，在不脱离本发明的要旨的范围内，当然可加入各种的变更。

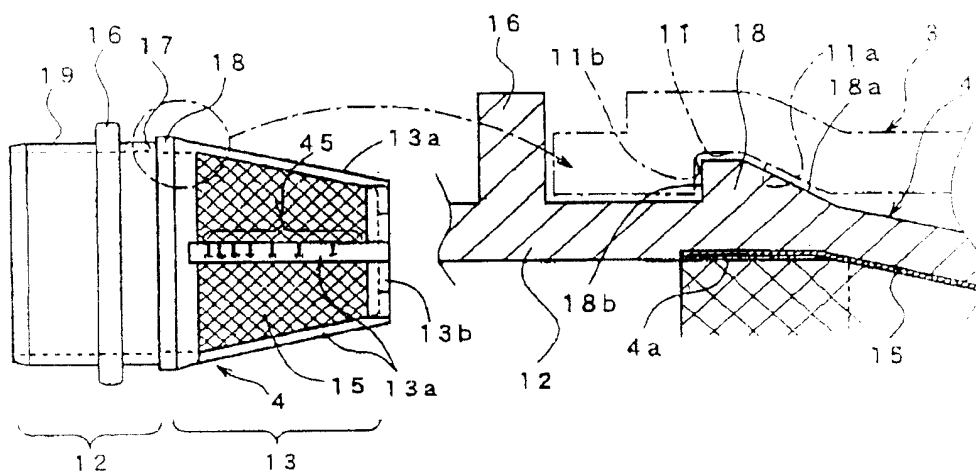


图 3

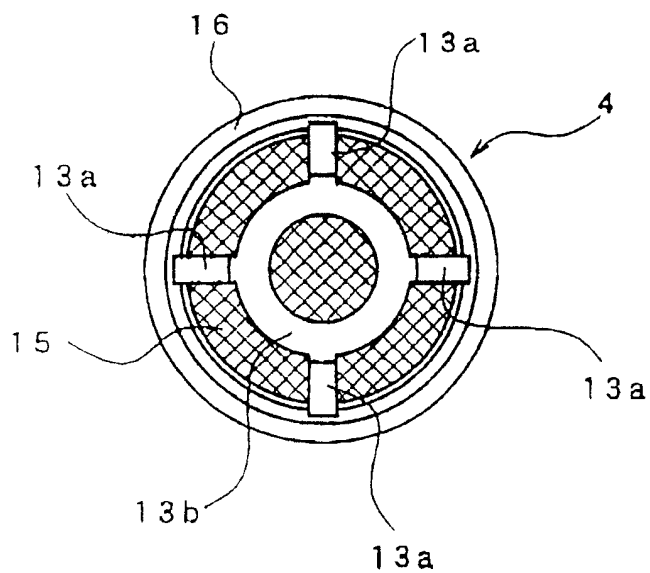


图 4

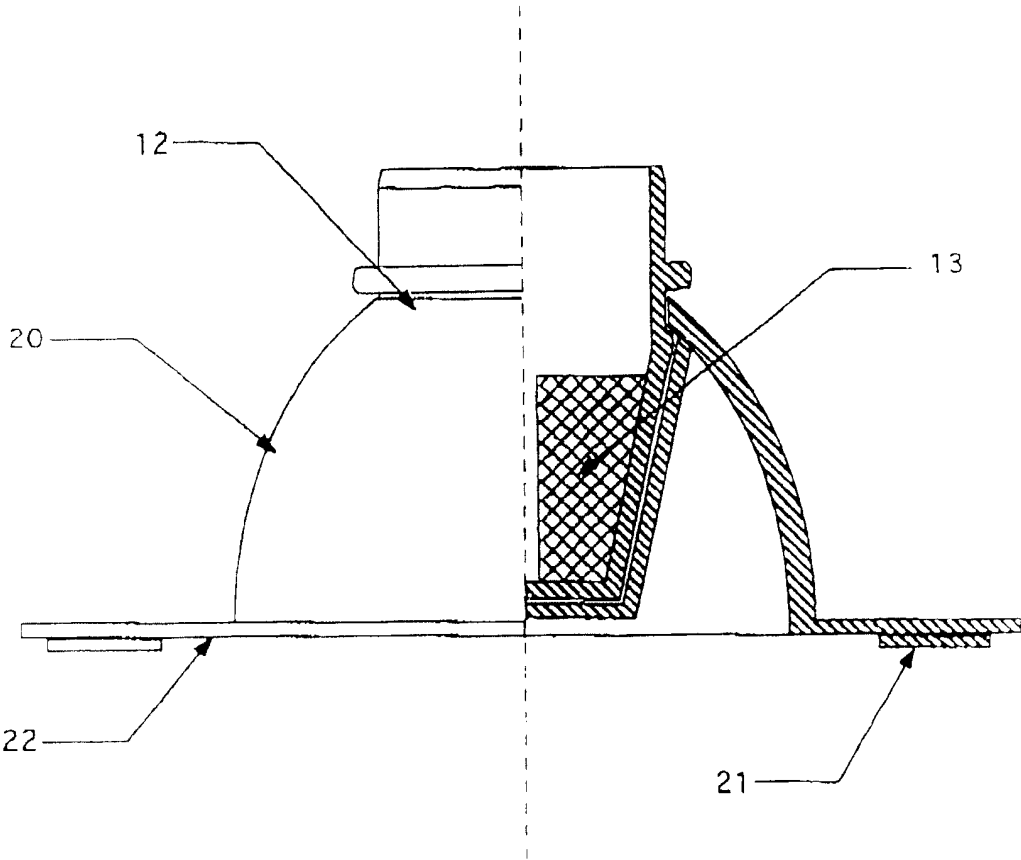


图 5

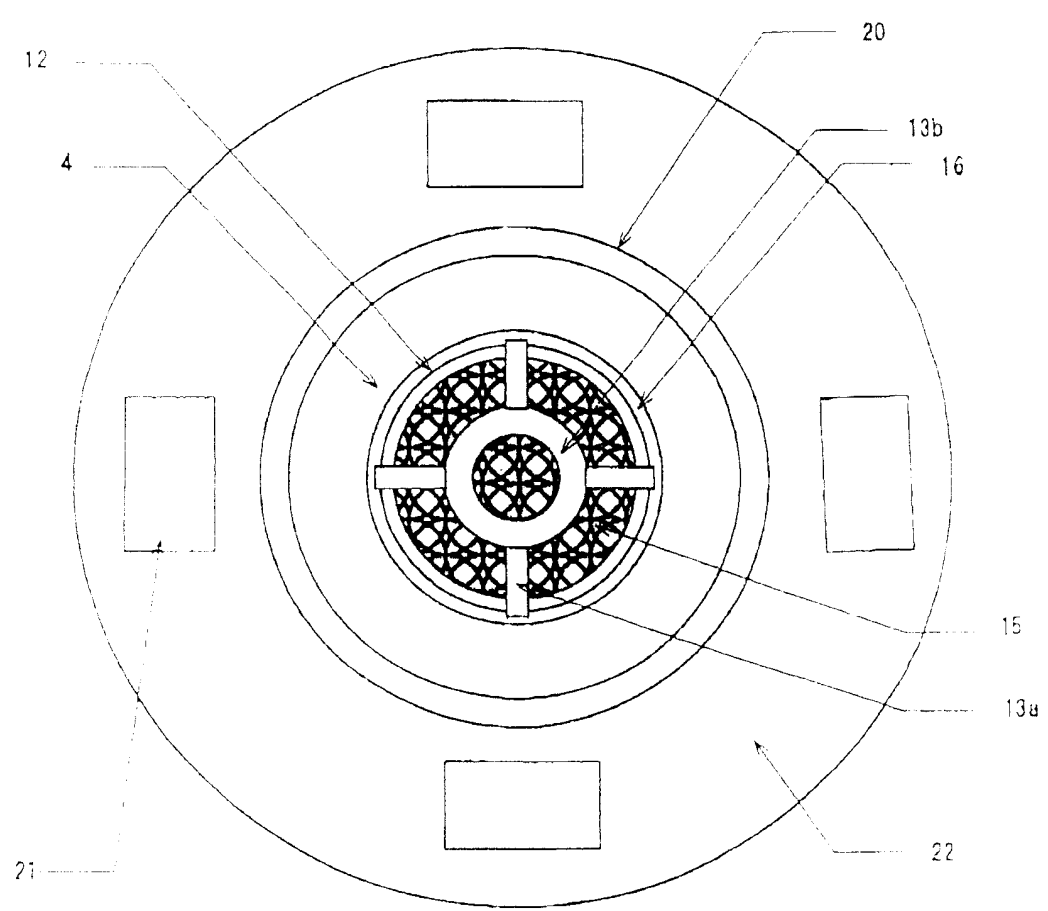


图 6

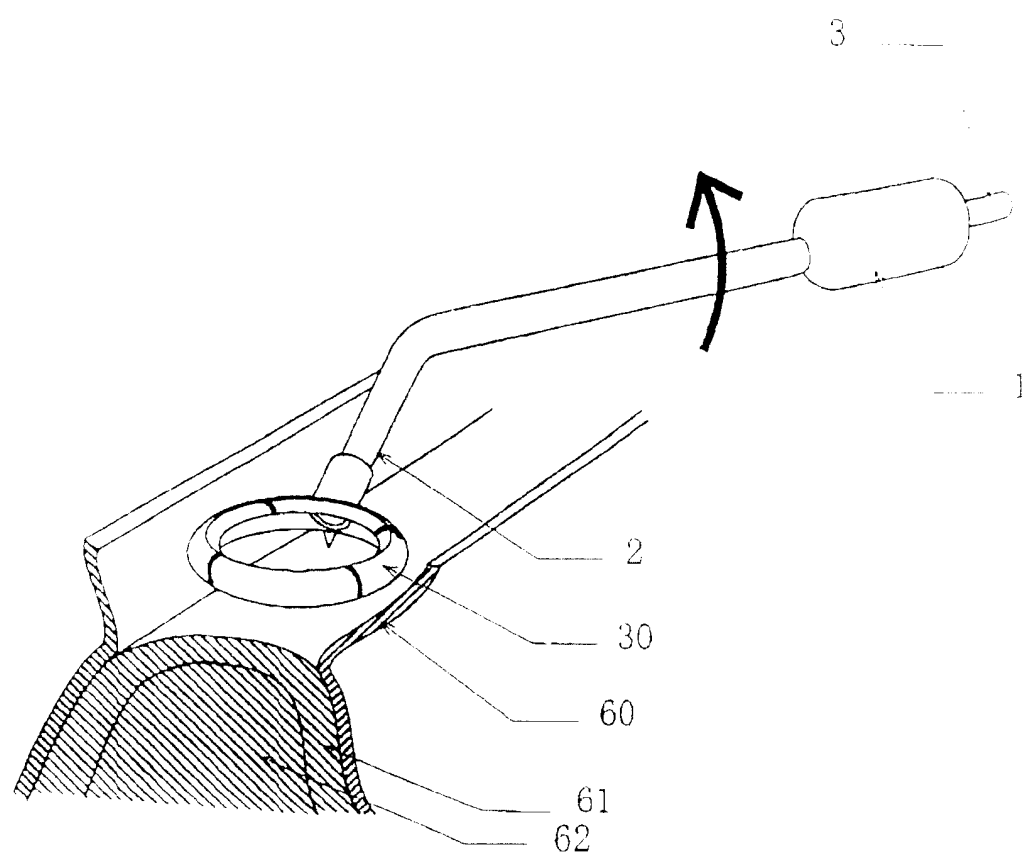


图 7

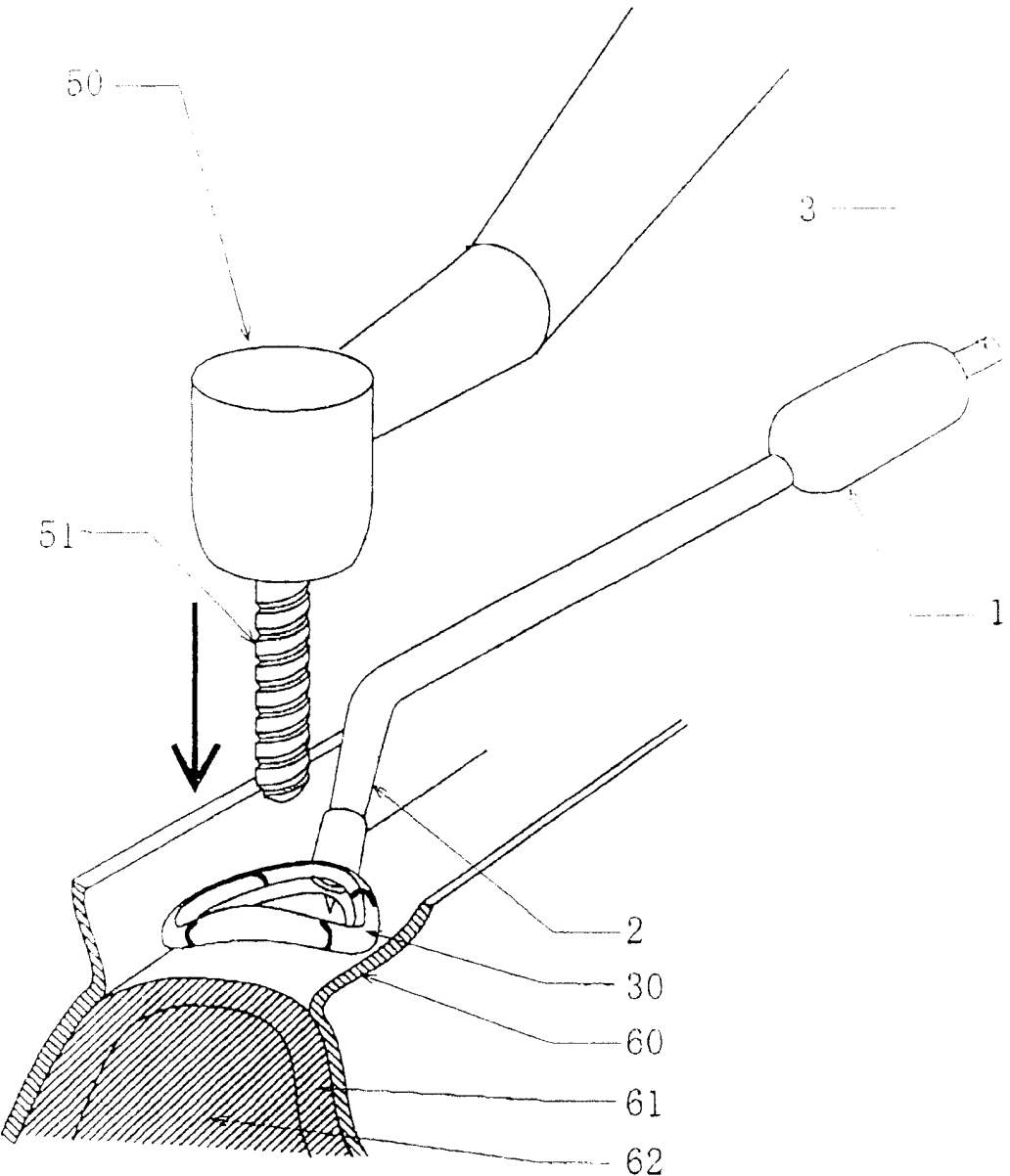
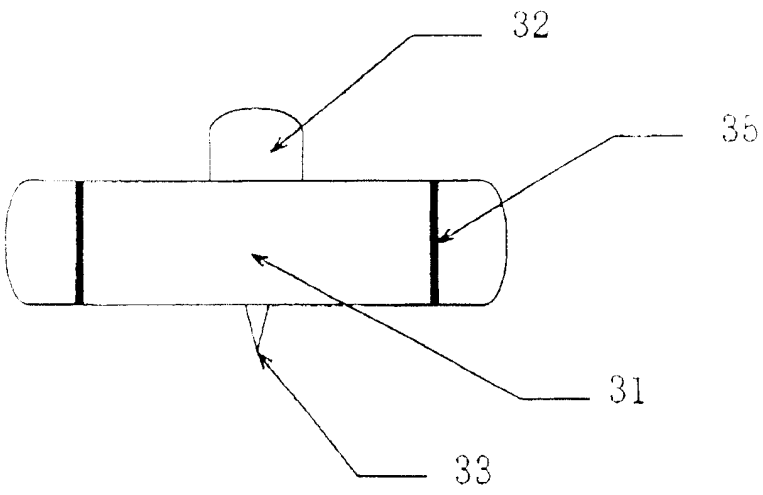
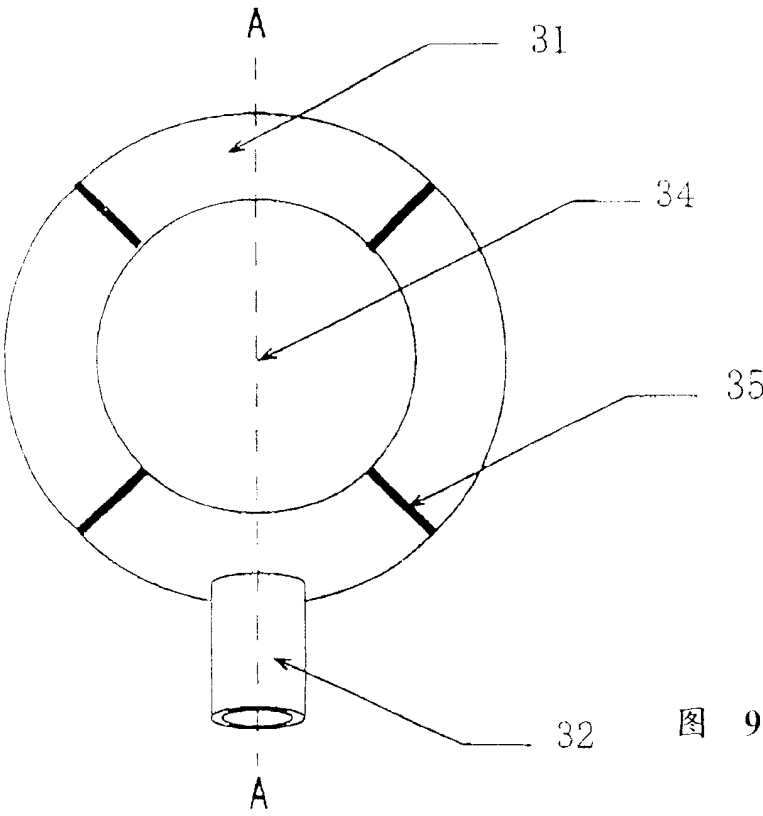


图 8



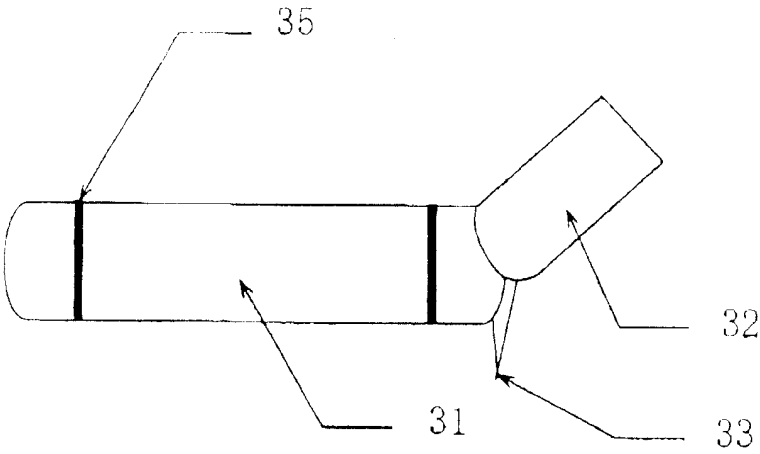


图 11

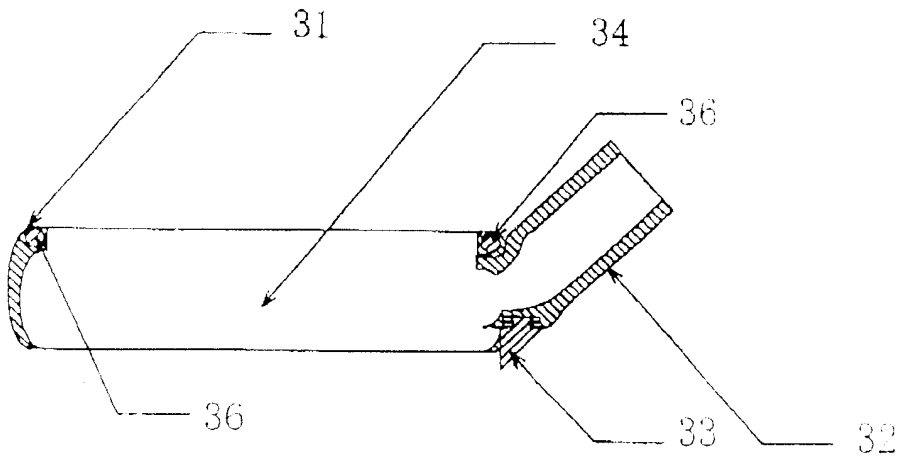


图 12