



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102551897 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 11

(21) 申请号 201010606527. 0

(22) 申请日 2010. 12. 27

(71) 申请人 吴铭远

地址 中国台湾台北市

(72) 发明人 吴铭远

(74) 专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理  
有限责任公司 11139

代理人 孙皓晨

(51) Int. Cl.

A61C 3/00 (2006. 01)

A61C 19/06 (2006. 01)

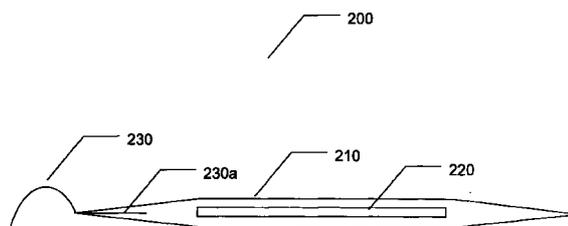
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 12 页

### (54) 发明名称

抛弃式手持牙科器具

### (57) 摘要

本发明揭露一种抛弃式手持牙科器具。此手持牙科器具包含有一主体、位于主体内的配重物以及至少一工具。此工具的一部分设置于主体内，并保留部分工具暴露在外。此工具暴露出的部分包含有牙科医师于治疗时所使用的实际工具。一带螺纹主体盖与主体上的螺纹相配合，使主体盖可锁入主体内并固定配重物。此手持牙科器具更包含一使用指示器，用以指示此牙科器具是否使用过。因此，一病患可以轻易判断此牙科器具是否曾经使用在其他病患上。



1. 一种抛弃式手持牙科器具,其特征在于,包括:  
一主体;  
一配重物,其位于该主体内;以及  
至少一工具,其一部份设置于该主体内,并留下该工具的另一部份暴露在外。
2. 如权利要求 1 所述的抛弃式手持牙科器具,其特征在于,该主体包含一塑胶材质。
3. 如权利要求 1 所述的抛弃式手持牙科器具,其特征在于,该配重物及该工具为分离的构件。
4. 如权利要求 1 所述的抛弃式手持牙科器具,其特征在于,该配重物及该工具为一体成形的构件。
5. 如权利要求 1 所述的抛弃式手持牙科器具,其特征在于,更包括一主体盖,以固定该配重物,该主体盖包含有螺纹与该主体的螺纹相配合。
6. 如权利要求 1 所述的抛弃式手持牙科器具,其特征在于,该工具对该主体倾斜一个角度。
7. 如权利要求 1 所述的抛弃式手持牙科器具,其特征在于,更包括一使用指示器,用以指示该抛弃式手持牙科器具已经被使用过。
8. 如权利要求 7 所述的抛弃式手持牙科器具,其特征在于,该使用指示器包含一水溶性材料或混合物,使其接触到唾液或血液时会改变颜色。
9. 如权利要求 7 所述的抛弃式手持牙科器具,其特征在于,该使用指示器包含一易溶解材料,使其接触到唾液或血液时会溶解。
10. 如权利要求 1 所述的抛弃式手持牙科器具,其特征在于,更包括一使用指示器设置于该主体上,以指示该抛弃式手持牙科器具已经被使用过。
11. 如权利要求 1 所述的抛弃式手持牙科器具,其特征在于,该配重物包含有配重物螺纹,以便与该主体的螺纹相配合。
12. 一种抛弃式手持牙科器具,其特征在于,包括:  
一主体;  
一配重物,其位于该主体内;  
至少一工具,其一部份设置于该主体内,并留下该工具的另一部份暴露在外;以及  
一使用指示器,用以指示该抛弃式手持牙科器具已经被使用过。
13. 如权利要求 12 所述的抛弃式手持牙科器具,其特征在于,该使用指示器包含一水溶性材料或混合物,使其接触到唾液或血液时会改变颜色。
14. 如权利要求 12 所述的抛弃式手持牙科器具,其特征在于,更包括一主体盖,以固定该配重物于该主体内,该主体盖包含有盖螺纹与该主体的螺纹相配合。
15. 如权利要求 12 所述的抛弃式手持牙科器具,其特征在于,该配重物包含有配重物螺纹,以便与该主体的螺纹相配合。
16. 如权利要求 12 所述的抛弃式手持牙科器具,其特征在于,该配重物及该工具为分离的构件。
17. 如权利要求 12 所述的抛弃式手持牙科器具,其特征在于,该配重物及该工具为一体成形的构件。
18. 一种抛弃式手持牙科器具,其特征在于,包括:

一主体；  
一配重物，其位于该主体内；  
至少一工具，其一部份设置于该主体内，并留下该工具的另一部份暴露在外；以及  
一使用指示器，用以指示该抛弃式手持牙科器具已经被使用过，该使用指示器包含一水溶性材料或混合物，使其接触到唾液或血液时会改变颜色。

19. 如权利要求 18 所述的抛弃式手持牙科器具，其特征在于，更包括一主体盖，其包含有盖螺纹与该主体的螺纹相配合。

20. 如权利要求 18 所述的抛弃式手持牙科器具，其特征在于，该配重物包含有配重物螺纹，以便与该主体的螺纹相配合。

## 抛弃式手持牙科器具

### 技术领域

[0001] 本发明有关一种牙科设备,特别是关于一种可在使用后直接抛弃的手持牙科器具,以避免病患间的交叉感染,并可消除对消毒程序的需求。

### 背景技术

[0002] 牙科医师会利用各种手持器具来达到对病患牙齿的维护手续与矫正牙齿问题。

[0003] 参阅图 1,其为先前技术的牙科器具的示意图,此传统的牙科器具 100 包含有一实心金属本体 110,其具有一金属工具 120 位于此实心金属本体 110 的末端。

[0004] 由于传统的牙科器具 100 由全金属制造,所以此牙科器具 100 具有一相对的重量,此重量提供一种平衡并使器具使用上更为舒适。

[0005] 然而,每次使用完牙科器具 100 之后,必须在该牙科器具 100 使用于另一病患之前加以消毒,以避免污染及可能的传染,或病患间的细菌传播。例如,如果病患 A 带有一病毒,而牙科器具使用于病患 A 之后,没有经过消毒就使用于病患 B,有可能造成病患 B 就会受到病毒感染。因此,传统牙科器具的使用就存在一个对并患有负面影响的潜在危险。

[0006] 另外,由于传统的牙科器具采用实心金属制成,使此牙科工具在生产和购买价格上则相对昂贵。再者,还有一些附加的成本考量,包含消毒程序、消毒用设备以及完成消毒程序所需消耗的牙科专业人力时间。

[0007] 因此,有需要提出一种可抛弃的改良的手持牙科器具,以便消除对消毒程序的需求。

### 发明内容

[0008] 为达到本发明中所述的优点并克服先前技术的缺点,本发明提供一种手持牙科器具,其具有价格相对便宜,并可于使用后直接抛弃,以消除消毒程序以及避免病患间的相互感染。

[0009] 本发明的手持牙科器具包含有一主体 (main body)、一牙科工具 (dental implement) 及一配重物 (weight)。

[0010] 此主体包含一延展性材料,例如,塑胶材质;此主体被模制为一适当形状以作为此牙科器具的本体,提供牙科医师在使用时握持。

[0011] 此配重物设置于主体内,并提供此手持牙科器具能具有一相对重量;此相对重量可使本发明的手持牙科器具的触感与传统牙科器具相似。因此,牙科医师可以轻易使用本发明的手持牙科器具来取代传统的牙科器具,而不需要改变他们的技术。

[0012] 上述牙科工具的一部份模制设置于该主体内,其余部份则暴露或延伸到主体外面。此牙科工具包含有,例如,弯钩 (hook)、口腔镜 (mirror)、刮刀 (scrape)、填塞器 (packer)、卷曲物 (curl)、锉刀 (file)、扁平端 (flattened end)、切刃 (pick) 或是镗刀 (trowel)。

[0013] 由于此主体包含有价格低廉的材质,使得此手持牙科器具的成本较低,并可容许

牙科器具在每次使用后可直接抛弃。

[0014] 本发明的手持牙科器具更包含有一使用指示器,用以指示此手持牙科器具之前是否已经被使用过。当此使用指示器碰到唾液或血液时,使用指示器将会改变颜色或溶解,所以病患可以轻易地以视觉判断此牙科器具在之前是否有被使用过,因此,可避免病患间的感染发生。

[0015] 本发明更包含有一模制主体 (molded main body) 及一主体盖 (main body cap)。此模制主体包含一中空腔室及一带螺纹主体端,主体盖则包含有盖螺纹,其与此带螺纹主体端相配合。一配重物插入此中空腔室中,且主体盖锁入主体中,以固定此配重物。在使用此牙科器具之后,可以旋开此主体盖并将配重物移出,然后将具工具的主体与主体盖抛弃,而此配重物则可保留再次使用。由于此配重物可以再次使用,故可降低牙科工具的成本。

[0016] 本发明更包含有一模制主体及一带螺纹配重物 (threaded weight),此模制主体包含有一中空腔室及一带螺纹主体端。此带螺纹配重物包含有一配重盖及配重物螺纹,使其与带螺纹主体端相配合;此带螺纹配重物插入中空腔室内,且配重物螺纹锁入至此主体的带螺纹主体端中,以固定带螺纹配重物。在使用此牙科器具之后,此带螺纹配重物会被旋开并移出,然后配有工具的主体将会被抛弃,而带螺纹配重物则可供再次使用。

[0017] 一种抛弃式手持牙科器具,包括:一主体;一配重物,其位于该主体内;以及至少一工具,其一部份设置于该主体内,并留下该工具的另一部份暴露在外。

[0018] 一种抛弃式手持牙科器具,包括:一主体;一配重物,其位于该主体内;至少一工具,其一部份设置于该主体内,并留下该工具的另一部份暴露在外;以及一使用指示器,用以指示该抛弃式手持牙科器具已经被使用过。

[0019] 一种抛弃式手持牙科器具,包括:一主体;一配重物,其位于该主体内;至少一工具,其一部份设置于该主体内,并留下该工具的另一部份暴露在外;以及一使用指示器,用以指示该抛弃式手持牙科器具已经被使用过,该使用指示器包含一水溶性材料或混合物,使其接触到唾液或血液时会改变颜色。

[0020] 本发明达到的有益技术效果在于:价格相对便宜,并可于使用后直接抛弃,以消除消毒程序以及避免病患间的相互感染。

[0021] 底下藉由具体实施例配合所附的图式详加说明,当更容易了解本发明的目的、技术内容、特点及其所达成的功效。

#### 附图说明

[0022] 图 1 为先前技术的牙科器具的示意图;

[0023] 图 2A 为根据本发明一实施例的具有单一工具及分离式配重物的手持牙科器具的剖视图;

[0024] 图 2B 及图 2C 为根据本发明一实施例的具有二工具及一分离式配重物的手持牙科器具的剖视图;

[0025] 图 2D 为图 2C 的手持牙科器具的有斜角工具的侧视图;

[0026] 图 3A 为根据本发明一实施例的具有单一配重工具的手持牙科器具的剖视图;

[0027] 图 3B 为根据本发明一实施例的具有双端配重工具的手持牙科器具的剖视图;

[0028] 图 3C 为根据本发明一实施例的具有单一配重工具与口腔镜的手持牙科器具的剖视图；

[0029] 图 4A ~ 图 4D 为根据本发明实施例的额外工具的示意图；

[0030] 图 5A 为根据本发明一实施例的具有使用指示器的单端手持牙科器具的示意图；

[0031] 图 5B 为根据本发明一实施例的具有使用指示器的双端手持牙科器具的示意图

[0032] 图 6A 为根据本发明一实施例的具有带螺纹主体与主体盖的牙科器具示意图；

[0033] 图 6B 为根据本发明一实施例的具有带螺纹主体与带螺纹配重体的牙科器具示意图。

[0034] 附图标记说明

[0035] 200- 手持牙科器具 ; 210- 主体 ; 210a- 主体的一部份 ; 210b- 带螺纹主体端 ; 210c- 主体盖 ; 210d- 盖螺纹 ; 210e- 中空腔室 ; 220- 配重物 ; 230- ( 第一 ) 工具 ; 230a- 工具的一部份 ; 230b- 配重物 ; 230c- 工具的一部份 ; 230d- 第二工具 ; 231- 第二工具 ; 231a- 工具的 | 部份 ; 232- 第二工具 ; 250- 使用指示器。

### 具体实施方式

[0036] 本发明的实施例及所参照的随附图式将在以下作详细说明。图式所使用的元件符号与实施例所使用的元件符号相同。

[0037] 请参阅图 2A, 其根据本发明一实施例的具有单一工具及分离式配重物的手持牙科器具的剖视图。

[0038] 如图 2A 所示, 本发明的手持牙科器具 200 包括一主体 210、一工具 230 及一配重物 220。

[0039] 此主体 210 包含有一延展性材料 (malleable material), 例如, 塑胶材质, 且此主体被模制为一特定形状以形成本体, 提供给牙科医师在使用时握持。

[0040] 上述工具 230 的一部份 230a 模制设于主体 210 内, 工具 230 的剩余部份则延伸到主体 210 外面。此剩余部份包含有实际工具, 可提供牙科医师于治疗程序中使用。在图 2A 所绘制的实施例中, 此工具为一钩状刮刀 (hooked scraper)。在本发明的其他实施例中, 此工具包含有钩状刮刀、口腔镜、填塞器、卷曲物、锉刀、扁平端、切刀、镊刀或是其他可以供牙科医师使用的工具。

[0041] 此配重物 220 模制于手持牙科器具 200 的主体 210 内, 在此实施例中, 配重物 220 与工具 230 为分离。配重物 220 提供此手持牙科器具 200 能具有一相对重量 ; 如果没有此配重物 220, 手持牙科器具 200 会感觉太轻, 且牙科医师则需要调整他们的技巧来使用此工具。

[0042] 由于此主体 210 包含有价格低廉的材质, 使得此手持牙科器具 200 的成本较低, 并可在每次使用后抛弃。因此, 本发明的手持牙科器具可以较低廉的价钱生产及购买, 并可消除消毒程序的需求以及保护病患健康。

[0043] 请参阅图 2B, 其根据本发明一实施例的具有二工具及一分离式配重物的手持牙科器具的剖视图。

[0044] 如图 2B 所示的实施例, 此手持牙科工具 200 包含有第一工具 230 与第二工具 231。第一工具 230 的一部份 230a 与第二工具 231 的一部份 231a 皆模制设于主体 210 内, 并保

留第一工具 230 与第二工具 231 的剩余部份暴露或突出主体 210 外。

[0045] 一配重物 220 配置于主体 210 内,以提供一相对重量给手持牙科器具 200。

[0046] 在本实施例中的手持牙科器具包含有二工具 230、231,所以牙科医师毋需再另外拾取分离的工具,故可增加此器具的价值。

[0047] 请参阅图 2C,其根据本发明一实施例的具有二工具及一分离式配重物的手持牙科器具的剖视图;以及图 2D,其为图 2C 的手持牙科器具的有斜角工具的侧视图。

[0048] 在图 2C 所示的实施例,本发明的手持牙科器具 200 包含一第一工具 230 及一第二工具 232,在本实施例中,第二工具 232 为一口腔镜,此口腔镜的边缘模制设于主体 210 的一部份 210a,并留下多数的口腔镜暴露在外。

[0049] 在本发明的一些实施例中,工具根据主体而具有一角度。例如,如图 2D 所示,口腔镜设置有一角度,以提供牙科医师更易于看到后面牙齿。

[0050] 请参阅图 3A,其根据本发明一实施例的具有单一配重工具的手持牙科器具的剖视图。

[0051] 在图 3A 所示的实施例中,手持牙科器具 200 包含有一主体 210、一工具 230 及一配重物 230b。在此实施例中,工具 230 附属于配重物 230b 或是包含相同材质以形成单一构件。此配重物 230b 及工具 230 的一部份 230a 皆模制设于主体 210 内,工具 230 剩余部份则暴露在外,并被医师使用作为实际工具,例如,一刮刀用来移除一病患牙齿上的齿菌斑。

[0052] 换言之,此单一配重工具的一部份 230a、230b 模制设于主体 210 内,并保留第一工具 230 露出在外。

[0053] 利用单一构件的工具与配重物,或是配重工具都可以简化手持牙科器具的制造。

[0054] 请参阅图 3B,其根据本发明一实施例的具有双端配重工具的手持牙科器具的剖视图。

[0055] 如图 3B 所示的实施例中,此手持牙科器具 200 包含有一主体 210、第一工具 230、第二工具 230d 以及一配重物 230b。

[0056] 在此实施例中,第一工具 230 与第二工具 230d 附属于配重物 230b 或是形成单一构件。例如,第一构件 230、第二构件 230d 及配重物 230b 包含有相同材质,并被制造为一构件以形成双端配重工具。

[0057] 此第一工具 230 的一部份 230a 与第二工具 230d 的一部份 230c 以及配重物 230b 被模制设于主体 210 内。换言之,双端配重工具的一部份 230a、230b、230c 模制设于主体 210 内,并留下第一工具 230 与第二工具 230d 暴露在外。

[0058] 请参阅图 3C,其根据本发明一实施例的具有单一配重工具与作为第二工具的口腔镜的手持牙科器具的剖视图。

[0059] 如图 3C 所示的实施例,其与图 2C 的实施例类似,其中,此手持牙科器具 200 包含有一第一工具 230 及一第二工具 232。

[0060] 然而,在图 3C 所示的实施例中,此手持牙科器具 200 包含第一工具 230 及一配重物 230b,二者互相依附或是制造成单一构件而组成一配重工具。

[0061] 请参阅图 4A 至图 4D,其根据本发明实施例的额外工具的示意图。

[0062] 在本发明的该等实施例中,工具包含有一钩状刮刀、口腔镜、填塞器(如图 4A 所示)、卷曲物、锉刀(如图 4B 所示)、扁平端(如图 4D 所示)、切刃、镋刀(如图 4C 所示)或

是其他可供牙科医师使用的工具。

[0063] 请参阅图 5A,其根据本发明一实施例的具有使用指示器的单端手持牙科器具的示意图。

[0064] 图 5A 所示的实施例类似于图 2A 及图 3A 的实施例,其中,配重物(图中未示)及工具 230 的一区段或一部份(图中未示)都模制于主体 210 内。

[0065] 然而,在图 5A 所示的实施例中,本发明的手持牙科器具更包含有一使用指示器 250 附属于主体 210,此使用指示器 250 作为一个感测器,用以侦测并指示此牙科器具是否被使用过。如此,一病患可以很轻易的确认此牙科器具之前是否曾经被使用于其他病患上。

[0066] 当此牙科器具 200 的工具 230 进入病患嘴内时,此使用指示器 250 会与病患的牙龈、牙齿、嘴唇、脸颊、舌头或其他嘴部的其他部分,或是唾液、血液或齿菌斑等接触。使用在使用指示器 250 的材料属性与特征将会导致此使用指示器有视觉上的变化。例如,假如如此使用指示器 250 原本为白色的,一旦当此使用指示器 250 进入一病患的嘴内时,会与嘴部的一区域、嘴内的唾液、嘴内的血液或齿菌斑接触,使得使用指示器 250 将会改变颜色。

[0067] 使用在制造使用指示器 250 的材料包含有一材料或化学混合物,其特征或属性可使得材料或化学混合物在碰到唾液、血液或齿菌斑时会改变其原来属性。

[0068] 举例来说,一种石蕊材料或混合物利用一胶带粘附在此牙科器具的主体上并靠近工具处。当水溶性石蕊混合物接触到唾液时,作为使用指示器的石蕊的颜色将会改变。

[0069] 又例如,一种易溶解材料可以用来作为使用指示器。当此使用指示器接触到水分时,例如血液或唾液,此易溶解材料会开始溶解,一病患或是医师可以轻易的看到使用指示器的变质,并确认此牙科器具之前已经被使用过了。

[0070] 又例如,一种吸水性材料( absorbent material)也可用来作为使用指示器。当此使用指示器触碰到血液时,血液会被吸收到使用指示器内,并使得使用指示器的某一部份会被血液染色而转变为红色。

[0071] 在本发明的一些实施例中,使用指示器可以延伸至工具的部份或全部暴露出的部份。如此,当工具开始进入并接触病患嘴巴内时,此使用指示器将以视觉上的指示此使用指示器曾被使用过。

[0072] 图 5B 为根据本发明一实施例的具有使用指示器的双端手持牙科器具的示意图。

[0073] 如图 5B 所示的实施例,其类似于图 5A 的实施例,然而,在图 5B 所示的实施例包含有二工具 230、231 以及二使用指示器 250,在此实施例中,只要是其中一个工具 230、231 被使用过,则使用指示器 250 将会指示此牙科器具 200 已经被使用过。

[0074] 请参阅图 6A,其为根据本发明一实施例的具有带螺纹主体与主体盖的牙科器具示意图。

[0075] 如图 6A 所示的实施例中,本发明的抛弃式牙科器具 200 更包含有一模制主体(molded main body)210 及一主体盖(main body cap)210c。此模制主体 210 包含一中空腔室 210e 及一带螺纹主体端 210b,主体盖 210c 更包含有与带螺纹主体端 210b 相配合的盖螺纹 210d。一配重物 220 插入此中空腔室 210e 中,且主体盖 210c 锁入主体 210 中,以固定此配重物 220。在使用此牙科器具 200 之后,可以旋开此主体盖 210c 并将配重物 220 移出,然后将具有工具 232 的主体 210 与主体盖 210c 抛弃,而此配重物 220 则可保留再次使用。由于配重物 220 可以回收使用,故可降低牙科工具 200 的成本。

[0076] 参阅图 6B, 其为根据本发明一实施例的具有带螺纹主体与带螺纹配重体的牙科器具示意图。

[0077] 在图 6B 所示的实施例中, 本发明的抛弃式牙科器具 200 更包含有一模制主体 210 及一带螺纹配重物 220, 此模制主体 210 包含有一中空腔室 210e 及一带螺纹主体端 210b。此带螺纹配重物 220 包含有一配重盖 220a 及配重物螺纹 220b, 配重物螺纹 220b 与带螺纹主体端 210b 相配合。此带螺纹配重物 220 插入中空腔室 210e 内, 且配重物螺纹 220b 锁入至此主体 210 的带螺纹主体端 210b 中, 以固定带螺纹配重物 220。在使用此牙科器具 200 之后, 此带螺纹配重物 220 会被旋开并移出, 然后配有工具 232 的主体 210 将会被抛弃, 而带螺纹配重物 220 则可留下并再次使用。

[0078] 在图 6A 及图 6B 所示的实施例中, 所绘制的工具为口腔镜。然而, 也可采用其他实施例的其他工具。

[0079] 以上对本发明的描述是说明性的, 而非限制性的, 本专业技术人员理解, 在权利要求限定的精神与范围的內可对其进行许多修改、变化或等效, 但是它们都将落入本发明的保护范围内。

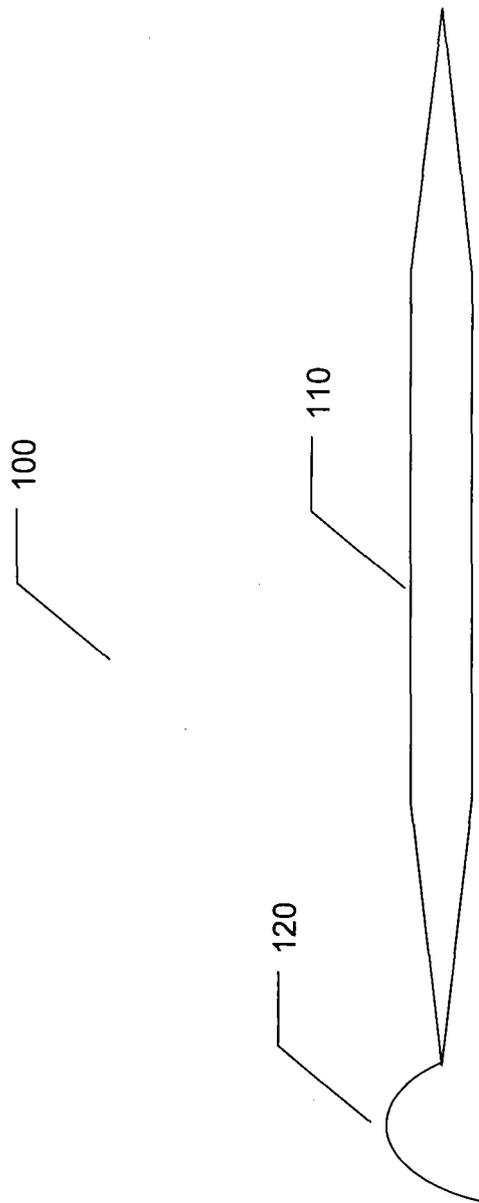


图 1

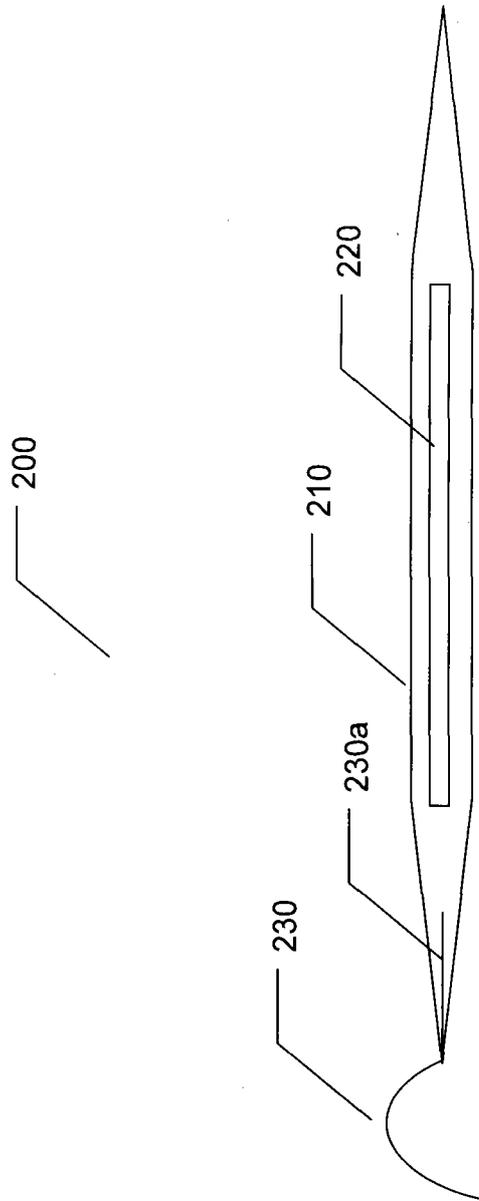


图 2A

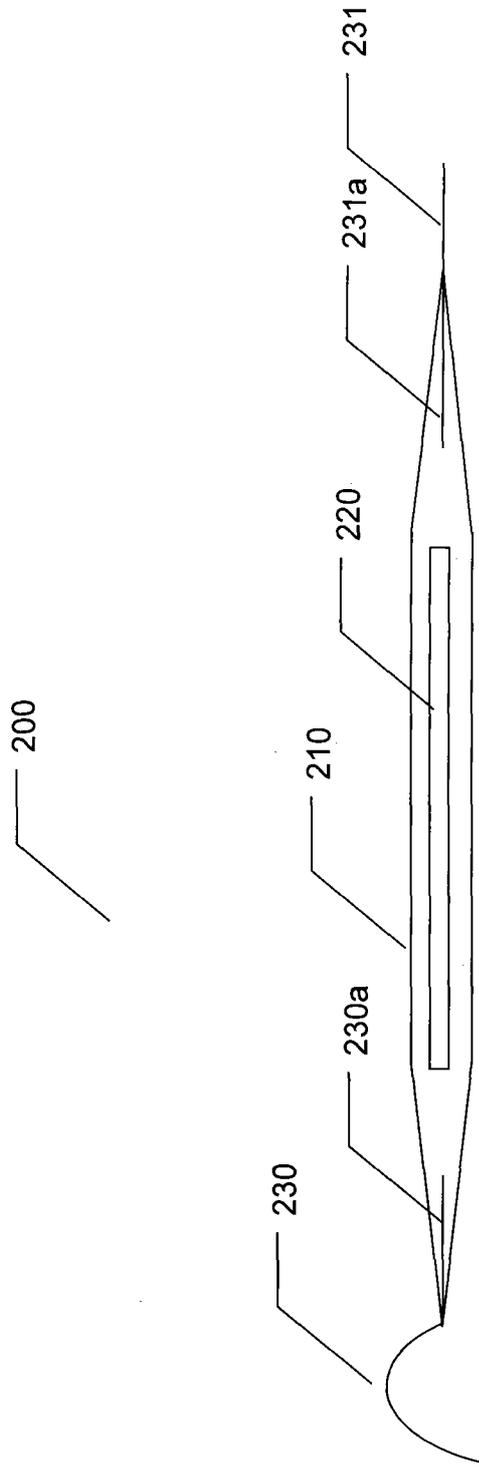


图 2B

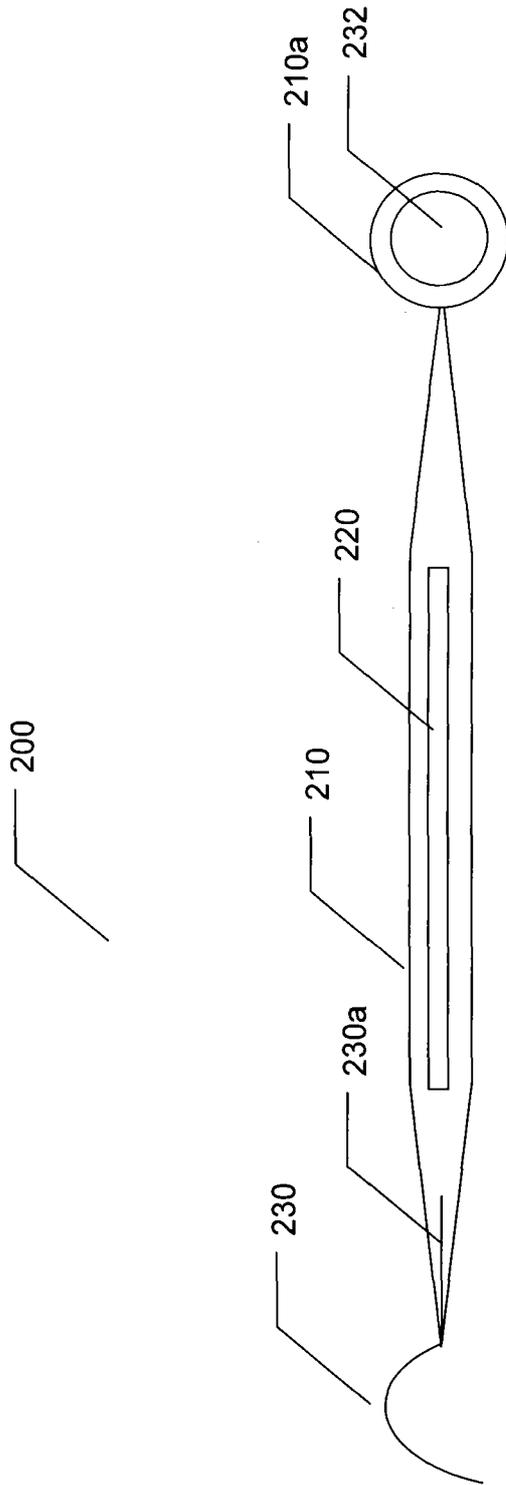


图 2C

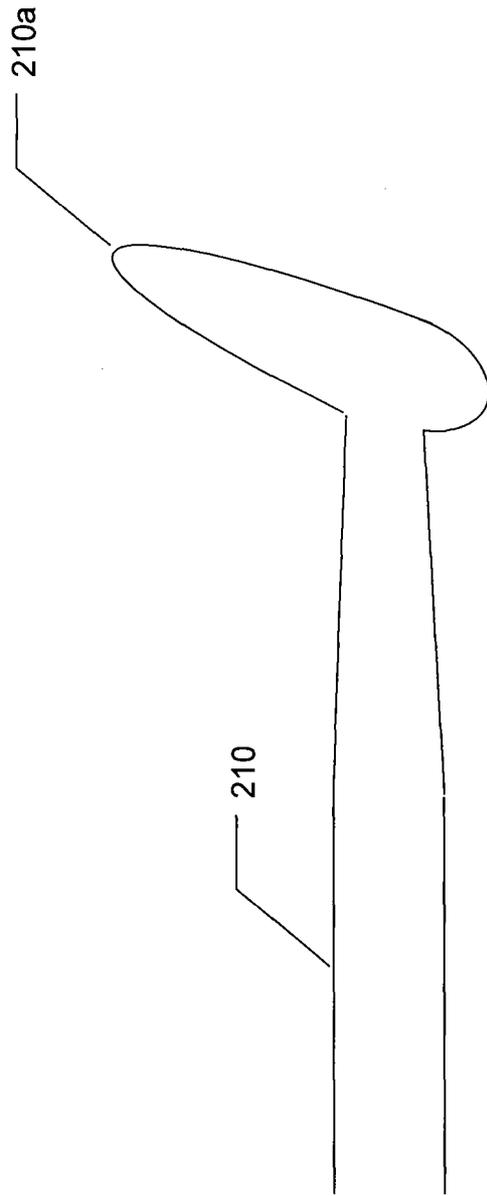


图 2D

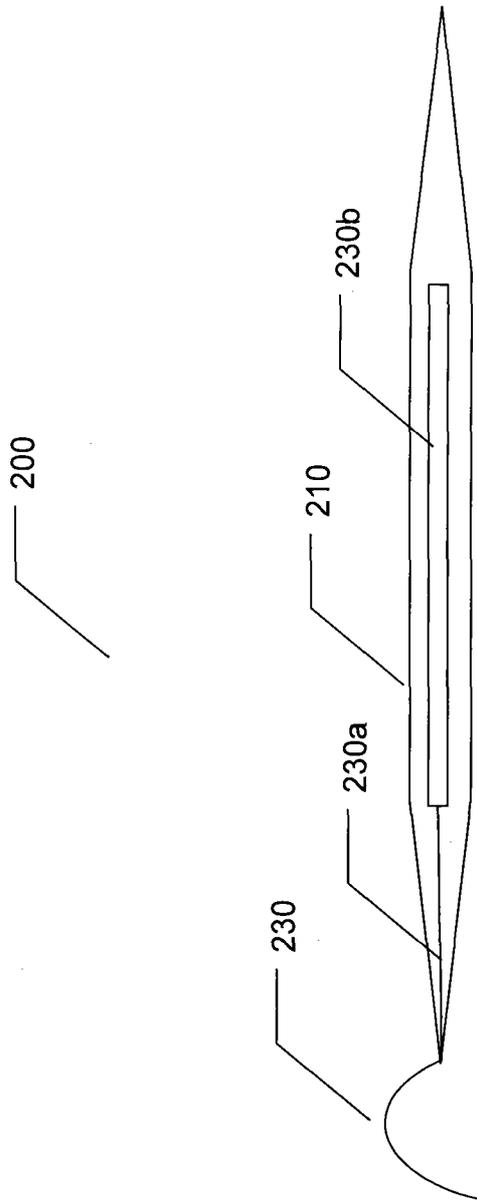


图 3A

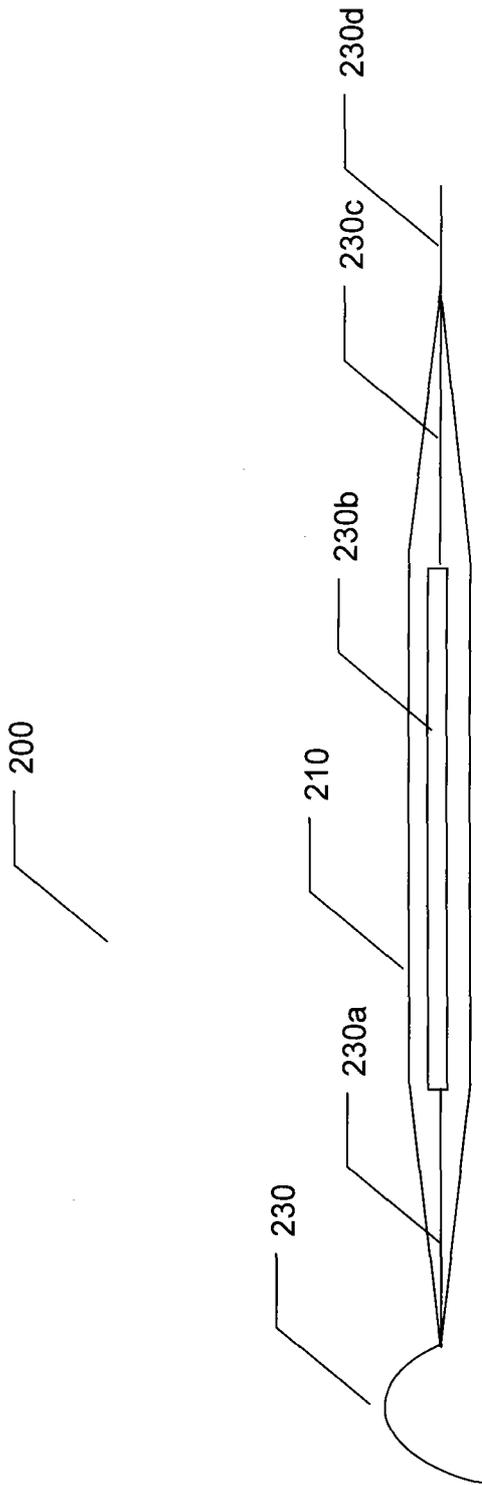


图 3B

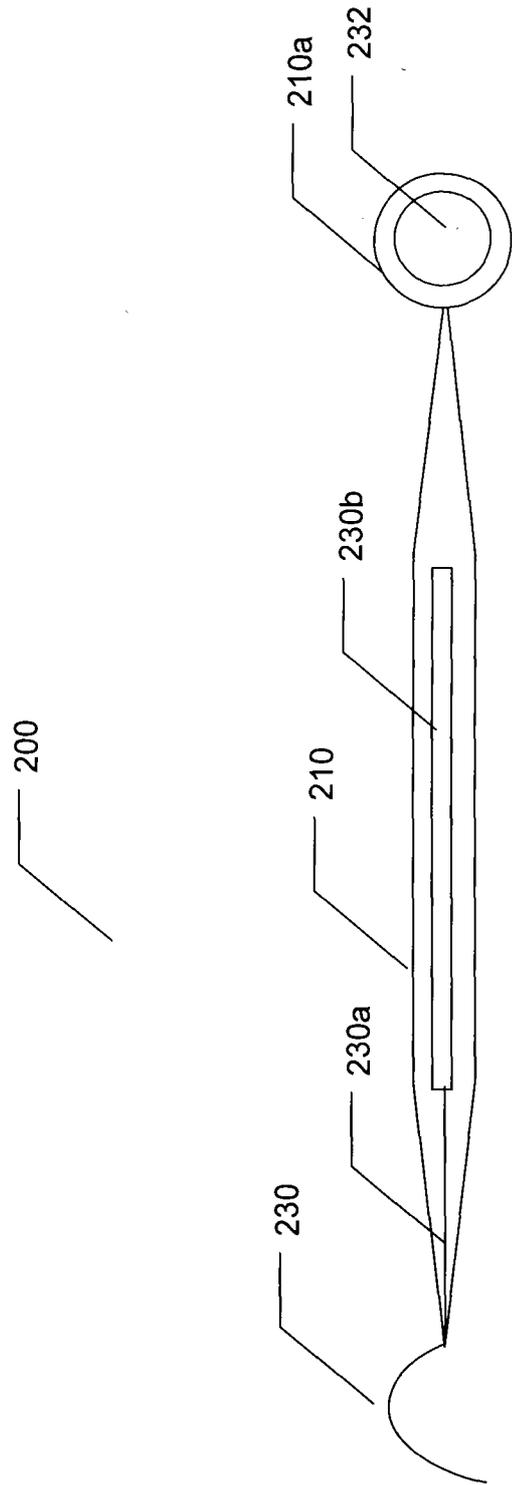


图 3C

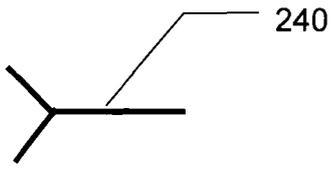


图 4A

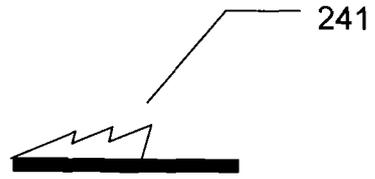


图 4B

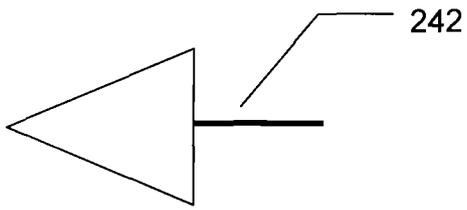


图 4C

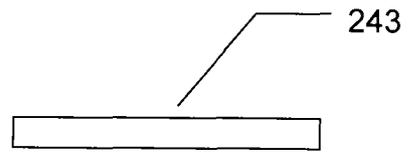


图 4D

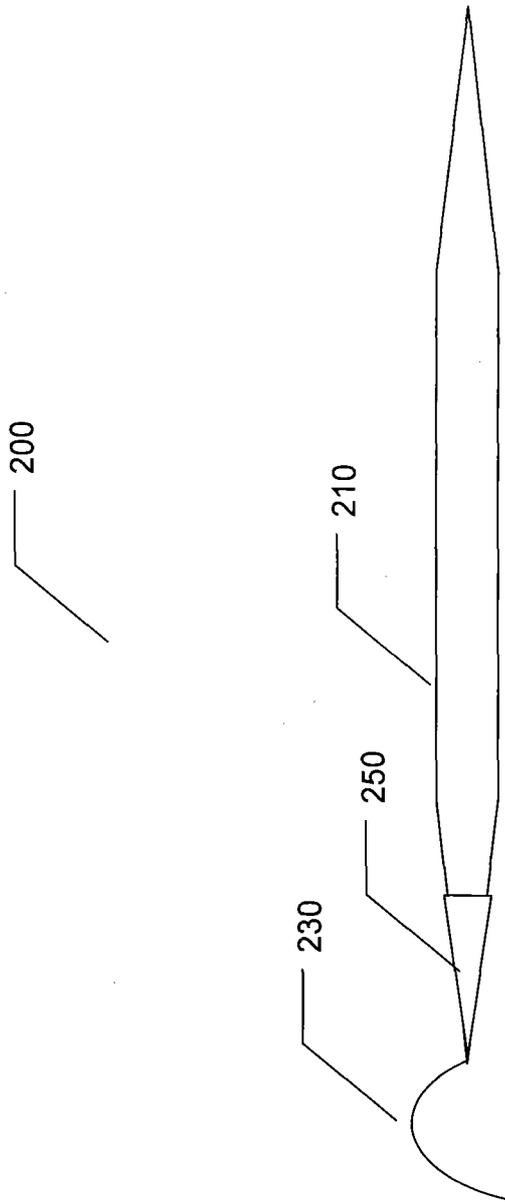


图 5A

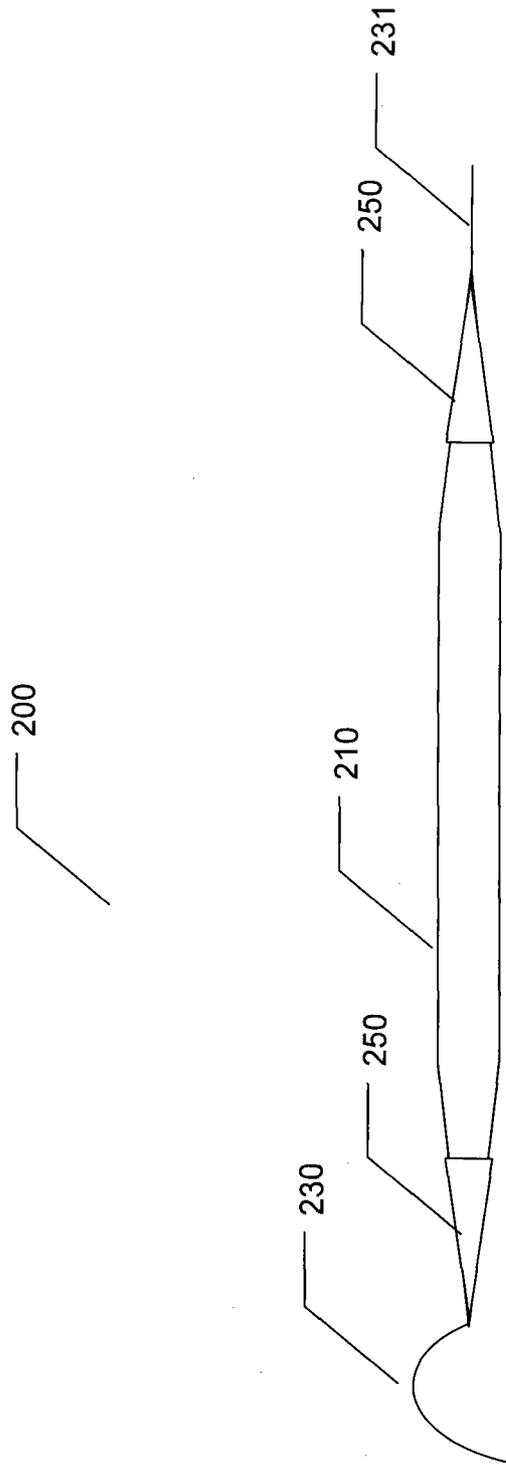


图 5B

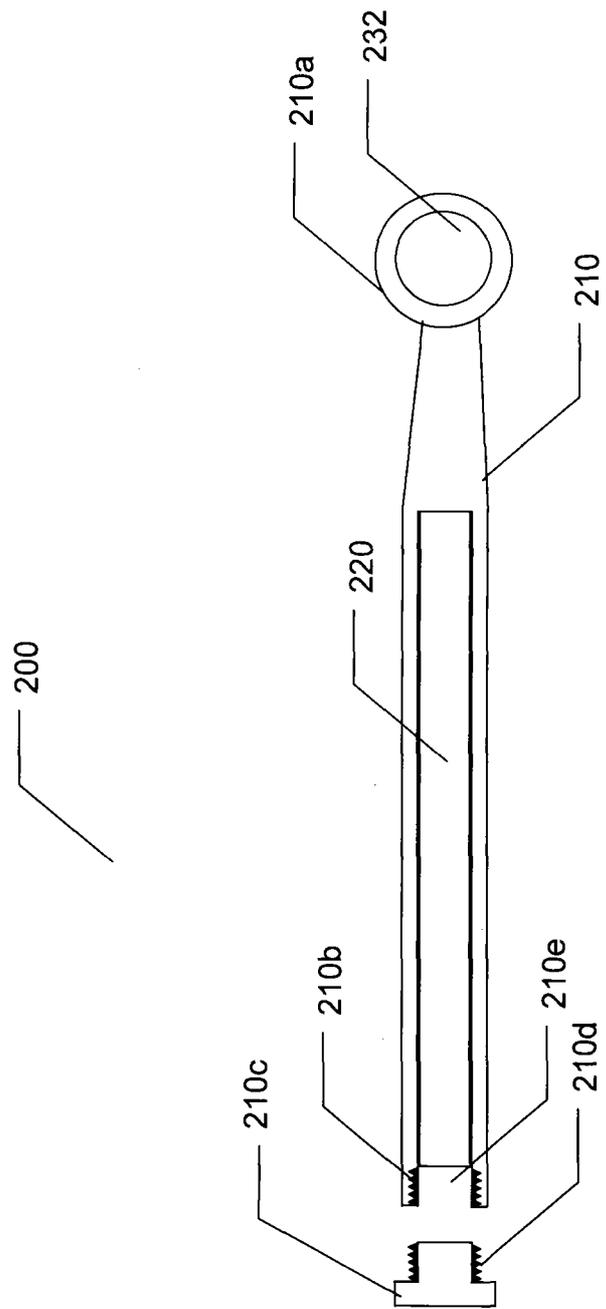


图 6A

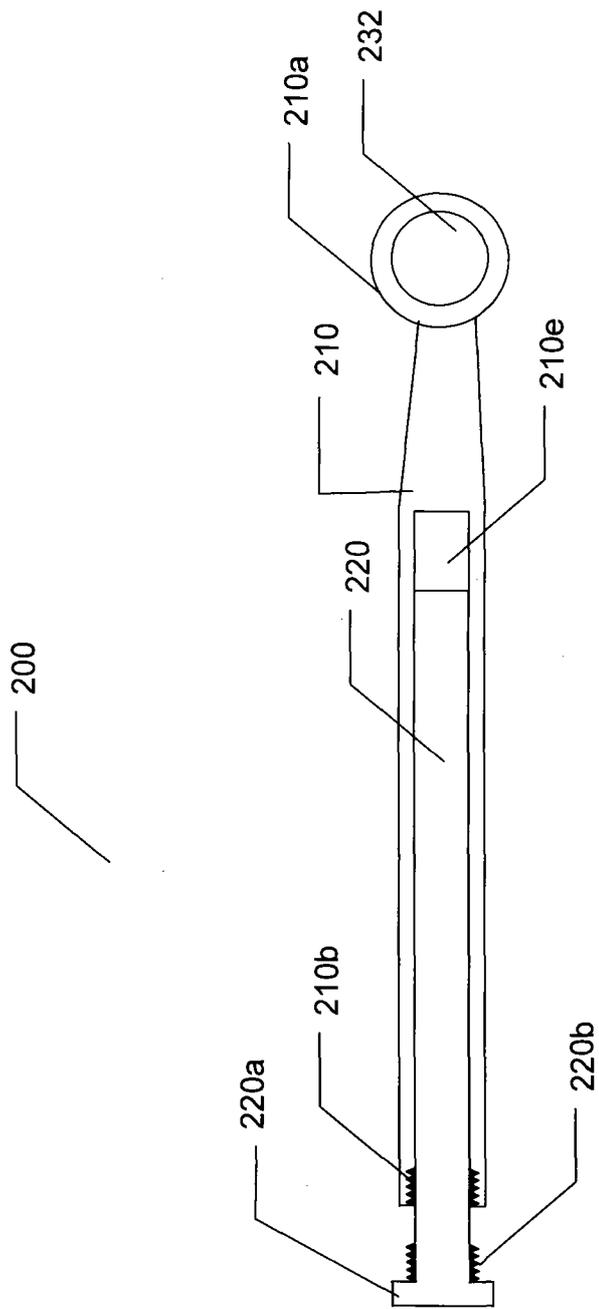


图 6B