



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118021506 A

(43) 申请公布日 2024.05.14

(21) 申请号 202410325535.X

(22) 申请日 2024.03.21

(71) 申请人 中日友好医院(中日友好临床医学
研究所)

地址 100029 北京市朝阳区樱花园东街2号

(72) 发明人 保晶

(74) 专利代理机构 北京预立生科知识产权代理
有限公司 11736

专利代理师 崔双双

(51) Int. Cl.

A61F 5/37 (2006.01)

A61M 21/02 (2006.01)

A61M 21/00 (2006.01)

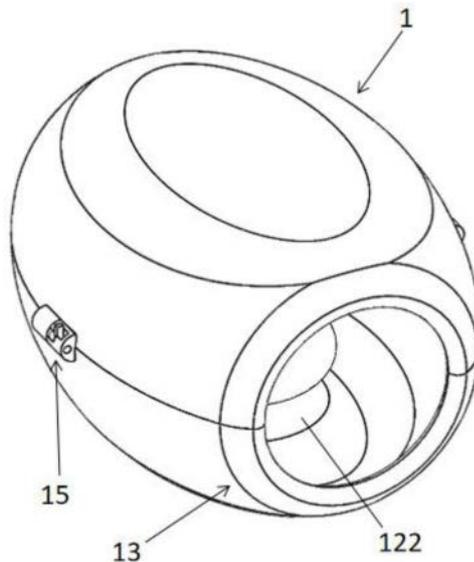
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种重症患者约束替代罩

(57) 摘要

本发明公开了一种重症患者约束替代罩,属于医疗器械技术领域,其包括:保护罩,用于放置患者的手部,包括第一罩体与第二罩体,所述第一罩体与所述第二罩体能够开合并能够被锁定;通风口,设置在保护罩位于患者的手指远端的部位,且通风口完全覆盖患者的手指远端,通风口使得保护罩内的空气与外界空气流通,通过以上设置,使得患者的手部在被约束的情况下保留较高的自由度,且不容易产生感染或压疮,还有助于缓解患者的暴躁情绪。



1. 一种重症患者约束替代罩,其特征在于,包括:

保护罩,用于放置患者的手部,包括第一罩体与第二罩体,所述第一罩体与所述第二罩体能够开合并能够被锁定;

通风口,设置在保护罩位于患者的手指远端的部位,且通风口完全覆盖患者的手指远端,通风口使得保护罩内的空气与外界空气流通。

2. 根据权利要求1所述的一种重症患者约束替代罩,其特征在于,定义患者手掌平行于水平面放置时手掌竖直指向地心的方向为第一方向,连接时第二罩体放置在第一罩体的下方。

3. 根据权利要求1所述的一种重症患者约束替代罩,其特征在于,所述保护罩还包括约束口,所述约束口设置在所述保护罩的一端,所述通风口设置在所述保护罩的另一端,使用时患者手部被约束在所述约束口与所述通风口之间且所述约束口包覆于患者手腕处。

4. 根据权利要求1所述的一种重症患者约束替代罩,其特征在于,所述第一罩体设有第一容纳槽,所述第二罩体设有第二容纳槽,当所述第一罩体与所述第二罩体连接时,所述第一容纳槽与所述第二容纳槽构成容纳腔,所述容纳腔包括连接约束口的近端与连接通风口的远端。

5. 根据权利要求4所述的一种重症患者约束替代罩,其特征在于,所述第二容纳槽的底部设有第一减压件,所述第一减压件用于支撑患者手掌使得患者的手掌与手腕处于相同的高度,降低患者手腕处受到的来自约束口的压力。

6. 根据权利要求3-4任一项所述的一种重症患者约束替代罩,其特征在于,所述约束口设有第二减压件,所述第二减压件用于防止患者手腕部产生压疮或压痕,所述第二减压件包括减压层与透气层,所述减压层设置在所述约束口的表面,所述透气层设置在所述减压层的表面。

7. 根据权利要求4所述的一种重症患者约束替代罩,其特征在于,所述第一罩体的数量至少为一个,所述第二罩体的数量为一个。

8. 根据权利要求7所述的一种重症患者约束替代罩,其特征在于,所述第一罩体与所述第二罩体之间设有连接组件,连接组件的数量为第一罩体的数量的整数倍。

9. 根据权利要求8所述的一种重症患者约束替代罩,其特征在于,所述第一罩体与所述第二罩体之间设有锁定组件,锁定组件包括手动锁定或自动锁定。

10. 根据权利要求1所述的一种重症患者约束替代罩,其特征在于,所述保护罩的外侧设有减震组件,用于降低所述保护罩受到外力冲击时被损坏的概率,所述减震组件与所述保护罩可拆卸式的固定连接。

一种重症患者约束替代罩

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域,具体涉及为一种重症患者约束替代罩。

背景技术

[0002] 重症患者存在基于疾病本身原因的焦虑、躁动不安,在此情况下可能会做出拔掉各种导管的自残举动,为限制重症患者的自残行为,临床采用束缚患者手部的约束器械,但现有的约束器械存在以下问题:

[0003] 1、当前临床所用的约束器械会把患者手掌完全包覆甚至将约束器械与病床连接,此类设计缺乏必要的人文关怀;

[0004] 2、现有的约束器械对患者手部束缚较紧,被约束部位与外界通风受阻使得患者手部发生感染。

[0005] 因此设计一种在保证患者手部不易受伤害的前提下对患者手部进行约束的约束替代器械,具体为一种重症患者约束替代罩。

发明内容

[0006] 为了克服背景技术中提出的问题,本发明采用如下技术方案:

[0007] 一种重症患者约束替代罩,其包括:保护罩,用于放置患者的手部,包括第一罩体与第二罩体,所述第一罩体与所述第二罩体能够开合并能够被锁定;通风口,设置在保护罩位于患者的手指远端的部位,且通风口完全覆盖患者的手指远端,通风口使得保护罩内的空气与外界空气流通。

[0008] 进一步,定义患者手掌平行于水平面放置时手掌竖直指向地心的方向为第一方向,连接时第二罩体放置在第一罩体的下方。

[0009] 进一步,所述保护罩还包括约束口,所述约束口与所述通风口于保护罩的外壁呈镜像设置,使用时患者手部被约束在所述约束口与所述通风口之间且所述约束口包覆于患者手腕处。

[0010] 进一步,所述第一罩体设有第一容纳槽,所述第二罩体设有第二容纳槽,当所述第一罩体与所述第二罩体连接时,所述第一容纳槽与所述第二容纳槽构成容纳腔,所述容纳腔包括连接约束口的近端与连接通风口的远端。

[0011] 优选的,所述容纳腔的形状为球形或椭球形,且所述容纳腔的容积至少为患者手掌体积的三倍,使得患者的手掌至少能够完成抓握与伸展动作,避免约束替代空间太小导致患者手部血液不流通甚至坏死的情况发生。

[0012] 进一步,所述第二容纳槽的底部设有第一减压件,所述第一减压件用于支撑患者手掌使得患者的手掌与手腕处于相同的高度,降低患者手腕处受到的来自约束口的压力。

[0013] 优选的,所述减压件是被挤压后能够回弹的球形结构或立方体结构,减压件与第二容纳槽可拆卸式的固定连接,当患者意识不清时存在

[0014] 进一步,所述约束口设有第二减压件,所述第二减压件用于防止患者手腕部产生

压疮或压痕,所述第二减压件包括减压层与透气层,所述减压层设置在所述约束口的表面,所述透气层设置在所述减压层的表面。

[0015] 进一步,所述第一罩体的数量至少为一个,所述第二罩体的数量为一个。所述第一罩体与所述第二罩体之间设有连接组件,连接组件的数量为第一罩体的数量的整数倍。所述第一罩体与所述第二罩体之间设有锁定组件,锁定组件包括手动锁定或自动锁定。

[0016] 优选的,当所述锁定方式为手动锁定时,锁定组件的数量至少为一组。

[0017] 优选的,当所述锁定方式为自动锁定时,锁定逐渐的数量至少为两组,以防患者通过其他身体部位接触自动锁定。

[0018] 优选的,当所述第一罩体的数量为一个时,所述锁定组件分别与第一罩体和第二罩体连接,当第一罩体的数量大于一个时,锁定组件连接在不同的第一罩体上。

[0019] 优选的,当所述第一罩体的数量多于一个时,每个所述第一罩体完全一致。

[0020] 进一步,所述保护罩的外侧设有减震组件,用于降低所述保护罩受到外力冲击时被损坏的概率,所述减震组件与所述保护罩可拆卸式的固定连接。

[0021] 本发明的有益效果:

[0022] 1、本发明通过设置可以开合的保护罩,使得患者的手部能够被快速约束;且保护罩内部设置容纳腔,为患者手部提供了较为充裕的活动空间;通过设置锁定结构使得患者无法自行解除保护罩的限制,因此无需保护罩与床体连接,进一步提高患者的自由度,弥补了此类约束器械缺乏的人性化设计。

[0023] 2、本发明通过设置支撑患者手掌的第一减压件,使得患者能够在平静状态下手部体验较好,且患者在狂躁状态下可以通过抓握第一减压件进行一定程度的发泄;通过设置支撑患者手腕部的第二减压件,缓解患者在各种状态下与约束口挤压或摩擦造成的伤痛。

[0024] 3、本发明通过设置通风口,使得容纳腔内部与外界的空气时刻处于对流状态,规避了患者手部容易被感染的情况。

附图说明

[0025] 图1为本发明实施例1保护罩闭合时的整体结构示意图;

[0026] 图2为本发明实施例1保护罩闭合时的正视结构示意图;

[0027] 图3为本发明实施例1保护罩打开时的整体结构示意图;

[0028] 图4为本发明实施例2保护罩闭合时的整体结构示意图;

[0029] 图5为本发明实施例2保护罩打开时的整体结构示意图;

[0030] 图6为本发明实施例2保护罩闭合时的正视剖面结构示意图;

[0031] 图中,1、保护罩;11、第一罩体;111、第一容纳槽;12、第二罩体;121、第二容纳槽;122、第一减压件;13、第二减压件;131、减压层;132、透气层;14、连接组件;15锁定组件;151、自锁件;152、复位件;153、插入槽;154、伸出槽;16、罩体单元;2、通风口;3、约束口。

具体实施方式

[0032] 以下通过特定的具体实施例对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例,本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点与功效。本发明还可以通过

另外不同的具体实施方式加以实施或应用,在不冲突的情况下,以下实施例及实施例中的特征可以相互组合,基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0033] 实施例1

[0034] 一种重症患者约束替代罩,包括保护罩1与通风口2,如图1-3所示,具体包括:保护罩1,用于放置患者的手部,包括第一罩体11与第二罩体12,第一罩体11与第二罩体12能够开合并能够被锁定;通风口2,设置在保护罩1位于患者的手指远端的部位,且通风口2完全覆盖患者的手指远端,通风口2使得保护罩1内的空气与外界空气流通。

[0035] 更优选实施方式为,定义患者手掌平行于水平面放置时手掌竖直指向地心的方向为第一方向,连接时第二罩体12放置在第一罩体11的下方。

[0036] 更优选实施方式为,如图1-3所示,保护罩1还包括约束口3,约束口3与通风口2于保护罩1的外壁呈镜像设置,使用时患者手部被约束在约束口3与通风口2之间且约束口3包覆于患者手腕处。约束口3的形状为近似患者手腕轮廓的椭圆形,通风口2的形状与数量都与约束口3一致。约束口3由第一罩体11与第二罩体12相接处的缺口组成,或者,约束口3直接设置在第一罩体11或第二罩体12上;通风口2由第一罩体11与第二罩体12相接处的缺口组成,或者,通风口2直接设置在第一罩体11或第二罩体12上。

[0037] 另一种更优选实施方式为,通风口2的数量至少为两个,不同的通风口2形状相同,通风口2在保护罩1的外壁呈间距相同的阵列设置且通风口2的数量不宜超过十个,以防使患者产生密集恐惧,进而加重患者的焦虑与躁动。通风口2的数量越多,单个通风口2的面积越小,通过设置多个通风口2,使得患者处于失控状态时异物通过通风口2进入保护罩1的概率降低,从而规避患者通过通风口2抓握注射器、水果刀等危险物品的问题。

[0038] 更优选实施方式为,如图1、3所示,第一罩体11设有第一容纳槽111,第二罩体12设有第二容纳槽121,当第一罩体11与第二罩体12连接时,第一容纳槽111与第二容纳槽121构成容纳腔,容纳腔包括连接约束口3的近端与连接通风口2的远端。第一罩体11采用均质的PE、PVC或PP等透明的医用塑料中的一种,便于患者与医护人员能够时刻看到患者手部的动作与状态,也有利于缓解患者的焦虑状态。第二罩体12采用的材质与第一罩体11相同或不同,但第二罩体12整体不透明,以便形成与第一罩体11的直观区别,同时也可以使患者与医护人员直观的认识患者当前的精神状态。

[0039] 更优选实施方式为,容纳腔的形状为球形或椭球形,在约束口3对患者手腕施加约束后,使得患者手掌部分能够获得较大的活动空间。容纳腔的容积至少为患者手掌体积的三倍,使得患者的手掌至少能够完成抓握与伸展动作,避免约束替代空间太小导致患者手部血液不流通甚至坏死的情况发生。

[0040] 更优选实施方式为,如图1、3所示,第二容纳槽121的底部设有第一减压件122,第一减压件122用于支撑患者手掌使得患者的手掌与手腕处于相同的高度,降低患者手腕处受到的来自约束口3的压力。

[0041] 更优选实施方式为,第一减压件122是被挤压后能够回弹的球形结构或立方体结构且第一减压件122的数量为一个,第一减压件122与第二容纳槽121可拆卸式的固定连接,当患者情绪突然陷入躁动时存在下意识抓握物体的情况,因此通过设置第一减压件122,能够帮助患者进行一定的情绪发泄。且对比空手抓握,在抓握第一减压件122的情况下患者更

难伤害到自己的手部。第一减压件122与第二容纳槽121的连接方式为磁吸连接,以便患者能够在保护罩1内轻易的将第一减压件122从第二容纳槽121上拔下或装回,从而更好的实现第一减压件122在支撑与解压这两个功能之间的切换。

[0042] 另一种更优选实施方式为,第一减压件122与第二容纳槽121通过设置卡槽与卡块进行连接,使得第一减压件122与第二减压件13之间的紧固程度更高,且第一减压件122与第二容纳槽121之间设有连线,避免第一减压件122在非使用状态下从通风口2或约束口3滑出容纳腔。

[0043] 更优选实施方式为,如图1、3所示,约束口3设有第二减压件13,第二减压件13用于防止患者手腕部产生压疮或压痕,第二减压件13包括减压层131与透气层132,减压层131呈环状套接在约束口3上,沿其旋转方向的截面形状为U形,透气层132的其中一面粘接或者缝合在减压层131的表面,透气层132的另一面直接接触患者手腕。减压层131的单侧面积大于透气层132的单侧面积,且透气层132与减压层131之间存在连接缝隙,通过以上设置,使得患者手腕与约束口3接触的位置能够更好地实现透气。减压层131具体设置为硅胶层或气垫层,透气层132的材质主要为纯棉或抑菌织物。减压层131与约束口3的套接相连的优势在于,使用时减压层131随着患者手腕的运动与约束口3产生相对转动,使得透气层132上与患者平放时的手腕直接接触的位置不唯一,从而提高第二减压件13的整体利用率。

[0044] 另一种更优选实施方式为,减压层131由数个减压单元组成且减压单元阵列粘接在约束口3附近,该实施方式的优势在于,在该情况下透气层132与减压层131连接时减压层131之间自然存在透气缝隙,因此透气效果较好。

[0045] 更优选实施方式为,如图1、3所示,第一罩体11与第二罩体12的数量都是一个,第一罩体11与第二罩体12之间设有连接组件14,连接组件14设置在第一罩体11与第二罩体12上靠近通风口2的位置,连接组件14的数量为至少为一组。连接组件14具体设置为转接组件与插接组件,转接组件为铰链结构或合页结构,此时第一罩体11关于转接组件与第二罩体12转动连接,使用时把患者的手部放入容纳腔后旋转闭合,该实施方式需要配合锁定组件共同使用,但使用较为快捷;插接组件包括若干个向下贯穿第一罩体11与第二罩体12的贯穿螺纹孔以及对应数量的螺钉,贯穿螺纹孔设置在第一罩体11与第二罩体12的边缘处,使用时把患者手部放入容纳腔后通过螺栓进行固定,该实施方式无需设置锁定组件且紧固程度较高。

[0046] 更优选实施方式为,保护罩1的外侧设有减震组件,用于降低保护罩1受到外力冲击时被损坏的概率,减震组件套接在保护罩1的外侧或者与保护罩1一体连接。

[0047] 实施例2

[0048] 一种重症患者约束替代罩,包括保护罩1与通风口2,如图4-6所示,具体包括:保护罩1,用于放置患者的手部,包括第一罩体11与第二罩体12,第一罩体11与第二罩体12能够开合并能够被锁定;通风口2,设置在保护罩1位于患者的手指远端的部位,且通风口2完全覆盖患者的手指远端,通风口2使得保护罩1内的空气与外界空气流通。

[0049] 与实施例1的其中一个不同点在于,实施例2中第一罩体11由若干个罩体单元16组成,且罩体单元16与第二罩体12直接通过设置连接组件14实现转动连接或插轴连接。罩体单元16与第二罩体12之间设有锁定组件,锁定组件设置在相邻的罩体单元16相互接触的位置,锁定组件包括手动锁定或自动锁定。

[0050] 更优选实施方式为,如图4-6所示,相邻的罩体单元16完全一致,当罩体单元16与第二罩体12转动连接时,锁定方式为自动锁定,该情况下锁定组件包括自锁件15锁定组件;151与复位件152,相邻罩体单元16的接触位置还设有用于伸出自锁件15锁定组件;151和复位件152的伸出槽154以及插入自锁件15锁定组件;151的插入槽153,每个罩体单元16上至少包括一个插入槽153与一个伸出槽154。当相邻的两个罩体单元16闭合时,其中一个罩体单元16的伸出槽154与另一个罩体单元16的插入槽153对接,此时复位件152推动自锁件15锁定组件;151插入相邻罩体单元16的插入槽153,从而实现罩体单元16的闭合锁定。若两个相邻罩体单元16之间仅设置一组锁定组件,患者可以通过另一只手上的保护罩1或者其他身体部位接触自锁件15锁定组件;151的锁定,通过在每个罩体单元16上设置两组或两组以上的自锁件15锁定组件;151与复位件152,使得相邻罩体单元16必须同时推动两处复位件152才能解除锁定,患者在另一只手被约束的情况下无法同时解锁两处锁定组件,从而规避了患者脱下约束替代罩的问题。

[0051] 另一种更优选的实施方式为,相邻的罩体单元16之间采用紧固程度更高的手动锁定方式,具体设置方式为,若干个相同的罩体单元16呈环形阵列相连且每个罩体单元16都与第二罩体12转动连接或螺栓连接,罩体单元16的数量不大于四个。在罩体单元16与第二罩体12转动连接的实施方式中,相邻的罩体单元16之间设置有重叠部,通过设置贯穿重叠部的螺纹孔,实现相邻罩体单元16的螺栓连接,该实施方式具备较多的关联连接点,从而在本发明的所有实施方式中具备第二高的抗冲击能力,仅次于连接关系与锁定方式都为螺栓连接的实施方式,但本实施方式的使用更为便捷;在罩体单元16与第二罩体12螺栓连接的实施方式中,若干个罩体单元16通过设置对应的凹凸结构拼接相连构成第一罩体11,且在第一罩体11与第二罩体12的连接处设有双向完全贯穿的螺纹贯穿孔,使用时患者先把手部放入第二容纳槽121,再把拼接好的第一罩体11与第二罩体12通过螺栓连接,实现保护罩1的闭合。

[0052] 本发明中提到的一种重症患者约束替代罩的使用方法为:

[0053] 先把保护罩1分成第一罩体11与第二罩体12,确认第一减压件122与第二罩体12正常连接,确认第二罩体12与第一罩体11内的卫生情况,根据实际需要进行消毒处理或表面清洁,确认无误后把患者的手部以手掌朝下的姿态放入第二容纳槽121,将第一罩体11与第二罩体12闭合,并确保各个通风口2均未被堵塞。

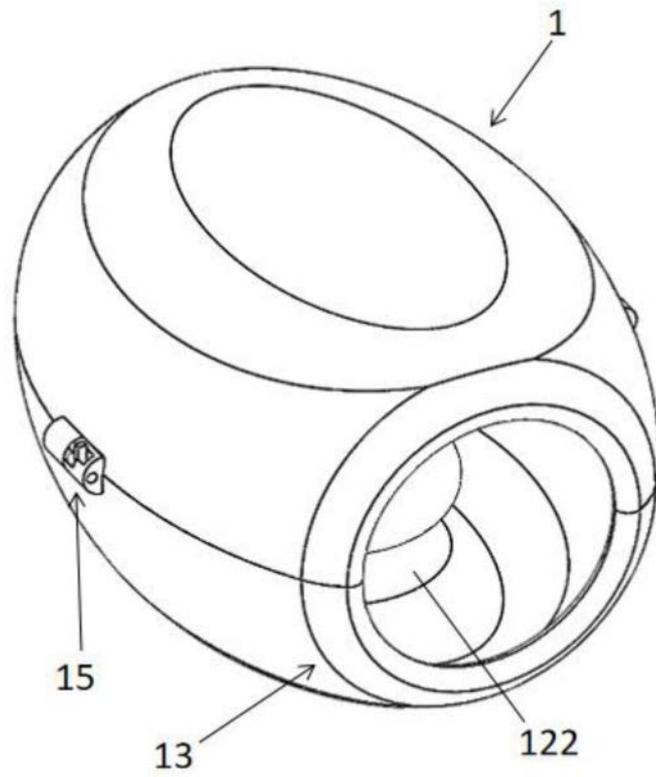


图1

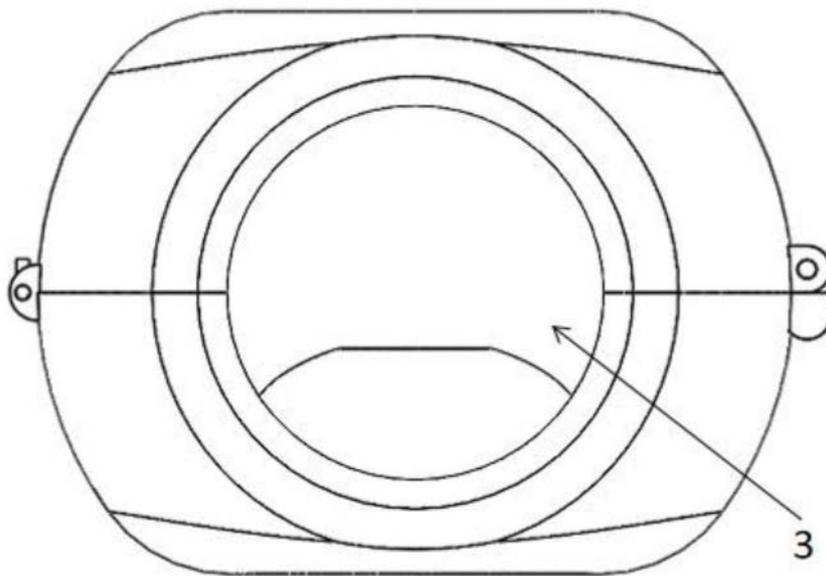


图2

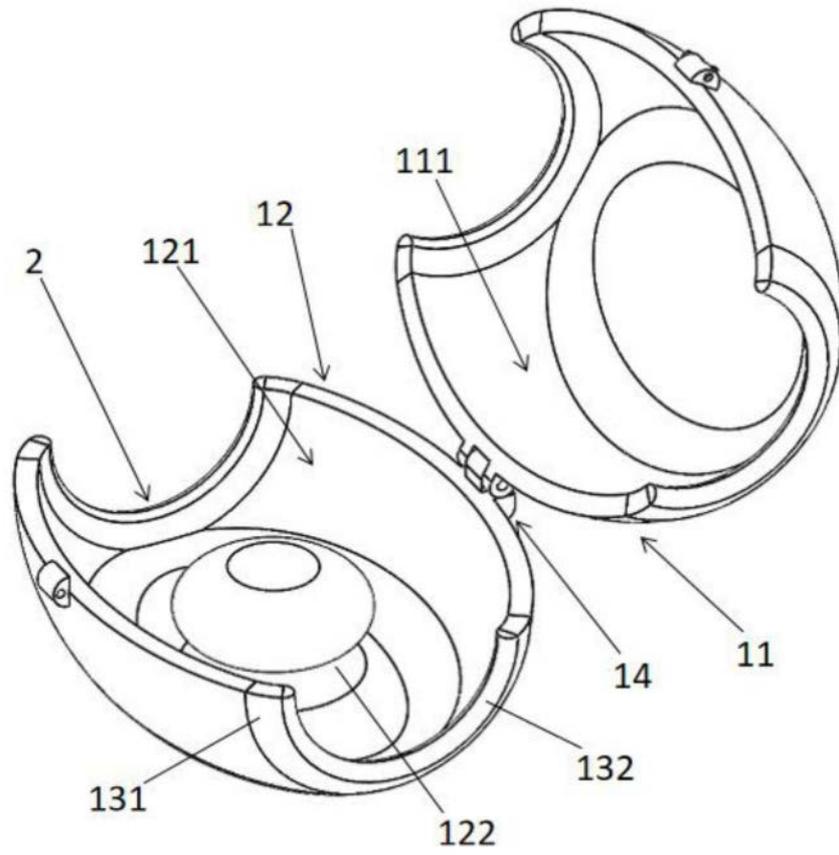


图3

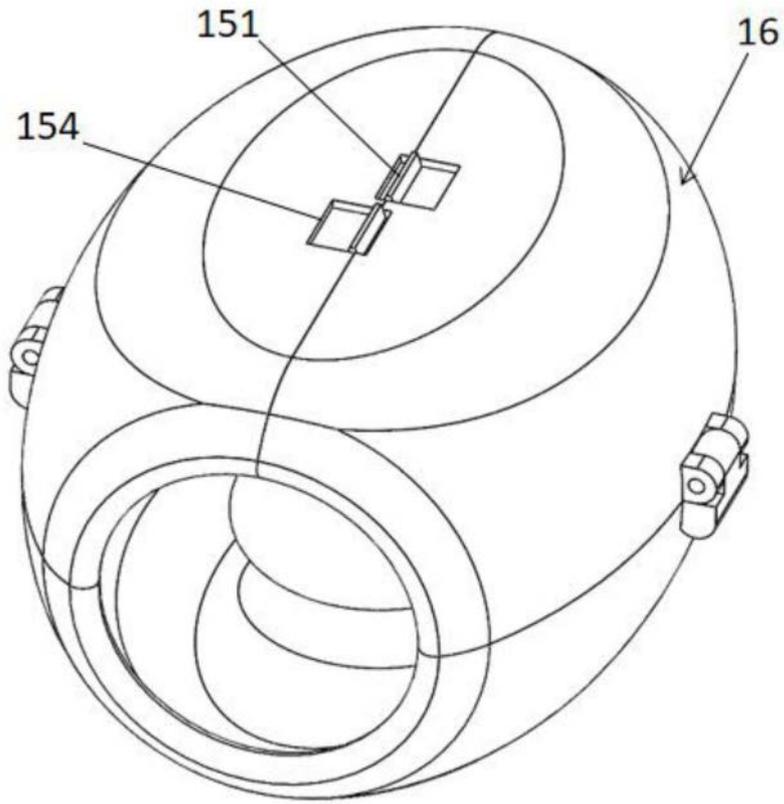


图4

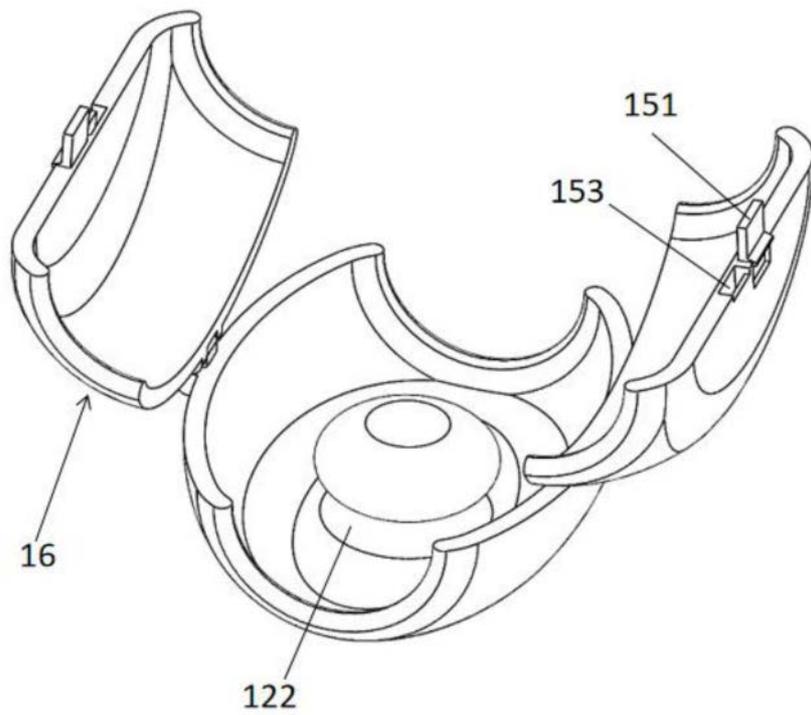


图5

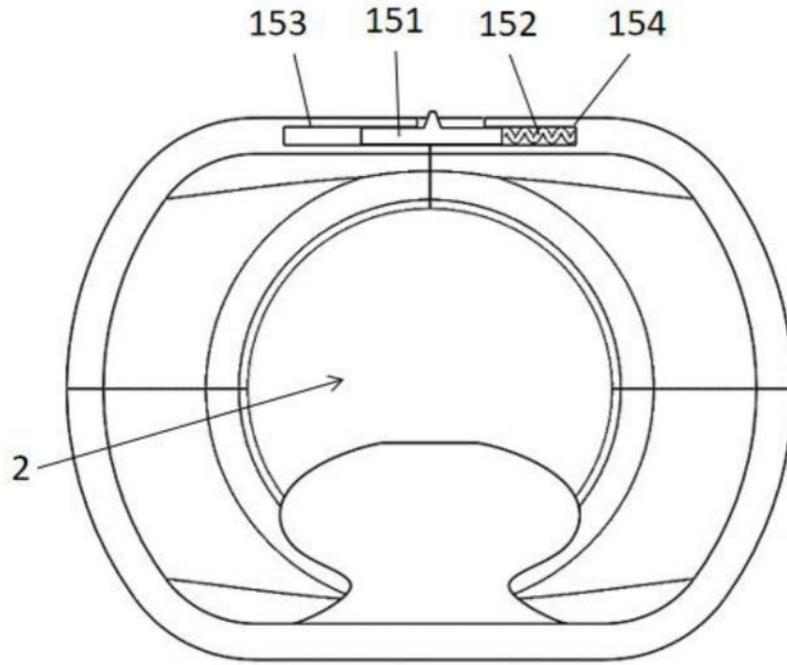


图6