



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215384347 U

(45) 授权公告日 2022.01.04

(21) 申请号 202120516254.4

(22) 申请日 2021.03.11

(73) 专利权人 河南健康广济生物技术有限公司

地址 450000 河南省郑州市郑州航空港经
济综合实验区黄海路与生物科技二街
交叉口东北角郑州临空生物医药园14
号楼S1-S3层

(72) 发明人 潘大庆 张忠英 王小营

(74) 专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569

代理人 王富强

(51) Int.Cl.

A61B 17/132 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

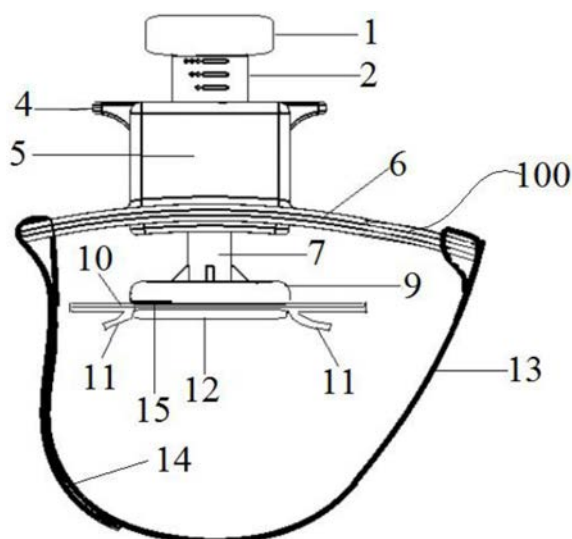
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种复合壳聚糖的动脉止血器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种复合壳聚糖的动脉止血器,包括调压盒、扣桥、腕带和止血按压部,调压盒与止血按压部通过一连杆连接,扣桥共线设置于调压盒的两侧,每个扣桥的末端均连接腕带的一端,腕带用于佩戴于患者的手臂上,止血按压部用于贴敷穿刺位点。本实用新型的复合壳聚糖的桡动脉止血器,具备物理性及生物性双重止血功效,可明显降低对患者桡动脉穿刺位点的施压力度,缩短患者术后穿刺位点处压迫时间,降低并发症发病几率;可高效快速止血,止血效果不依赖患者自身凝血因子,干扰因素少;可单手操作,向下按动旋钮可实现三级压力递增,能一键旋转泄压,减少了医护人员的人数和工作量,实现了安全、高效、舒适的桡动脉穿刺术后止血。



1. 一种复合壳聚糖的动脉止血器,其特征在于:包括调压盒、扣桥、腕带和止血按压部,所述调压盒与所述止血按压部通过一连杆连接,所述扣桥共线设置于所述调压盒的两侧,每个所述扣桥的末端均连接所述腕带的一端,所述腕带用于佩戴于患者的手臂上,所述止血按压部用于贴敷穿刺位点;所述止血按压部包括垫片、背衬、自粘性薄膜敷料和壳聚糖止血敷料,所述垫片设置于所述连杆的末端,所述垫片通过双面胶与所述背衬的上表面连接,所述背衬的下表面依次连接所述自粘性薄膜敷料和所述壳聚糖止血敷料,所述壳聚糖止血敷料贴敷于所述穿刺位点。

2. 根据权利要求1所述的复合壳聚糖的动脉止血器,其特征在于:所述调压盒包括盒体、按压柱和弹簧,所述盒体上端与所述按压柱卡接,且所述按压柱能够在所述盒体的上腔体内竖直滑动,所述弹簧的一端设置于所述按压柱上、另一端固定于所述连杆上,所述连杆顶端套设于所述按压柱的下部内、另一端穿过所述盒体的下盖与所述止血按压部连接。

3. 根据权利要求2所述的复合壳聚糖的动脉止血器,其特征在于:所述按压柱上设置有卡扣,所述盒体的上腔体内设置有若干个与所述卡扣末端相匹配的环形卡槽,所述环形卡槽上均开设有共线的竖直槽,所述竖直槽能够允许所述卡扣通过。

4. 根据权利要求2所述的复合壳聚糖的动脉止血器,其特征在于:所述连杆为包含三段的阶梯轴,所述连杆的顶端直径最小且与所述按压柱下端的阶梯槽的顶部卡接或螺纹连接,所述阶梯轴的中段与大段之间设置一卡环,所述弹簧的上端与所述阶梯槽的大槽底部相抵触、另一端与所述卡环的上表面卡接,所述卡环能够卡接于所述下盖的凹槽内。

5. 根据权利要求3所述的复合壳聚糖的动脉止血器,其特征在于:所述卡扣呈Z字型且均布有四个,所述竖直槽周向均布有四个,所述环形卡槽等间距设置有三个。

6. 根据权利要求2所述的复合壳聚糖的动脉止血器,其特征在于:所述盒体的上端设置有一对扶翼,所述按压柱的顶部设置有旋钮,所述按压柱的侧壁上设置有压力标识,使用时,拇指按压所述旋钮,食指与中指分布在所述扶翼上;所述按压柱、所述旋钮和所述盒体的材质均为丙烯腈-丁二烯-苯乙烯树脂,所述连杆的材质为透明的聚碳酸酯。

7. 根据权利要求1所述的复合壳聚糖的动脉止血器,其特征在于:所述垫片、所述背衬、所述自粘性薄膜敷料和所述壳聚糖止血敷料的中心共线,所述自粘性薄膜敷料的下表面设置有带折边的离型纸,所述背衬的上表面上设置有保护页。

8. 根据权利要求7所述的复合壳聚糖的动脉止血器,其特征在于:所述垫片和所述壳聚糖止血敷料的尺寸均为 $26\text{mm} \times 34\text{mm}$,所述垫片为透明的热塑性硅软胶,使用时长边平行于人体手臂;所述背衬和所述自粘性薄膜敷料的尺寸均为 $86\text{mm} \times 38\text{mm}$,使用时长边垂直于人体手臂,所述自粘性薄膜敷料的材质为涂胶的聚氨酯薄膜,厚度为 0.01mm 、潮气通透率为 $3231\text{g}/\text{m}^2/24\text{h}$;所述离型纸材质为格拉辛硅油纸。

9. 根据权利要求1所述的复合壳聚糖的动脉止血器,其特征在于:所述扣桥的材质为透明的聚碳酸酯,且远离穿刺位点侧的扣桥长度大于靠近穿刺位点侧的扣桥长度。

10. 根据权利要求1所述的复合壳聚糖的动脉止血器,其特征在于:所述腕带为医用棉材质,所述腕带的一端固定于所述扣桥上、一端端采用魔术贴粘接,所述腕带的宽度为 30mm 、长度为 260mm ,所述魔术贴的宽度为 30mm 、长度为 70mm 。

一种复合壳聚糖的动脉止血器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及动脉止血器的技术领域,特别是涉及一种复合壳聚糖的动脉止血器。

背景技术

[0002] 经皮冠动脉介入治疗(percutaneous arteryintervention,PCI)是近年来心血管疾病治疗领域发展最为迅速的技术之一,桡动脉穿刺具有操作简单、创伤小、止血方便、患者可早期下床活动、并发症少、住院时间段等优点,越来越受到患者及术者青睐。桡动脉穿刺术避免了经股动脉及其术后长时间卧床导致的各种并发症,但桡动脉穿刺术后若穿刺部位止血处理不当,容易引起局部出血、血管痉挛、血栓、巨大血肿等并发症。

[0003] 目前临床对桡动脉穿刺术后的止血方式分为手动按压和机械按压两种。手动压迫法起源于20世纪50年代,适用于诊断(5F-7F)凝血系统正常的患者,手动压迫法可有效止血,但由于按压力度大,具有较高的并发症,当导管鞘的规格大于8F时,并发症发病率明显升高,所需的观察护理时间长。

[0004] 机械按压分为压板和气囊两种方式,原理均是对穿刺部位进行单纯的物理性压迫止血,需较大的压力作用才能起到止血作用,患者佩戴时间长,不舒适,有一定发生血肿、渗血并发症、桡动脉闭塞、末梢血管血流障碍的几率,并且依赖患者自身的凝血因子。市面上常见的旋压式止血器和气囊式止血器,操作繁琐,需不断调整旋钮及时加压、减压,或需两人配合充气,增加医护人员工作量,观察护理时间长,医院床位周转慢。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种复合壳聚糖的动脉止血器,以解决上述现有技术存在的问题,使桡动脉穿刺术后止血操作简便快捷、安全舒适,可调节止血压力。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下方案:

[0007] 本实用新型提供了一种复合壳聚糖的动脉止血器,包括调压盒、扣桥、腕带和止血按压部,所述调压盒与所述止血按压部通过一连杆连接,所述扣桥共线设置于所述调压盒的两侧,每个所述扣桥的末端均连接所述腕带的一端,所述腕带用于佩戴于患者的手臂上,所述止血按压部用于贴敷穿刺位点。

[0008] 优选的,所述调压盒包括盒体、按压柱和弹簧,所述盒体上端与所述按压柱卡接,且所述按压柱能够在所述盒体的上腔体内竖直滑动,所述弹簧的一端设置于所述按压柱上、另一端固定于所述连杆上,所述连杆顶端套设于所述按压柱的下部内、另一端穿过所述盒体的下盖与所述止血按压部连接。

[0009] 优选的,所述按压柱上设置有卡扣,所述盒体的上腔体内设置有若干个与所述卡扣末端相匹配的环形卡槽,所述环形卡槽上均开设有共线的竖直槽,所述竖直槽能够允许所述卡扣通过。

[0010] 优选的,所述连杆为包含三段的阶梯轴,所述连杆的顶端直径最小且与所述按压

柱下端的阶梯槽的顶部卡接或螺纹连接,所述阶梯轴的中段与大段之间设置一卡环,所述弹簧的上端与所述阶梯槽的大槽底部相抵触、另一端与所述卡环的上表面卡接,所述卡环能够卡接于所述下盖的凹槽内。

[0011] 优选的,所述卡扣呈Z字型且均布有四个,所述竖直槽周向均布有四个,所述环形卡槽等间距设置有三个。

[0012] 优选的,所述盒体的上端设置有一对扶翼,所述按压柱的顶部设置有旋钮,所述按压柱的侧壁上设置有压力标识,使用时,拇指按压所述旋钮,食指与中指分布在所述扶翼上;所述按压柱、所述旋钮和所述盒体的材质均为丙烯腈-丁二烯-苯乙烯树脂,所述连杆的材质为透明的聚碳酸酯。

[0013] 优选的,所述止血按压部包括垫片、背衬、自粘性薄膜敷料和壳聚糖止血敷料,所述垫片设置于所述连杆的末端,所述垫片通过双面胶与所述背衬的上表面连接,所述背衬的下表面依次连接所述自粘性薄膜敷料和所述壳聚糖止血敷料,所述壳聚糖止血敷料贴敷于所述穿刺位点;所述垫片、所述背衬、所述自粘性薄膜敷料和所述壳聚糖止血敷料的中心共线,所述自粘性薄膜敷料的下表面设置有带折边的离型纸,所述背衬的上表面上设置有保护页。

[0014] 优选的,所述垫片和所述壳聚糖止血敷料的尺寸均为 $26\text{mm} \times 34\text{mm}$,所述垫片为透明的热塑性硅软胶,使用时长边平行于人体手臂;所述背衬和所述自粘性薄膜敷料的尺寸均为 $86\text{mm} \times 38\text{mm}$,使用时长边垂直于人体手臂,所述自粘性薄膜敷料的材质为涂胶的聚氨酯薄膜,厚度为 0.01mm 、潮气通透率为 $3231\text{g}/\text{m}^2/24\text{h}$;所述离型纸材质为格拉辛硅油纸。

[0015] 优选的,所述扣桥的材质为透明的聚碳酸酯,且远离穿刺位点侧的扣桥长度大于靠近穿刺位点侧的扣桥长度。

[0016] 优选的,所述腕带为医用棉材质,所述腕带的一端固定于所述扣桥上、一端端采用魔术贴粘接,所述腕带的宽度为 30mm 、长度为 260mm ,所述魔术贴的宽度为 30mm 、长度为 70mm 。

[0017] 本实用新型相对于现有技术取得了以下技术效果:

[0018] 本实用新型的复合壳聚糖的桡动脉止血器,具备物理性及生物性双重止血功效,可明显降低对患者桡动脉穿刺位点的施压力度,缩短患者术后穿刺位点处压迫时间,提高患者舒适度,降低并发症发病几率;可高效快速止血,并且止血效果不依赖患者自身凝血因子,干扰因素少;可单手操作,向下按动旋钮可实现三级压力递增,压力范围可视可控,并且能够实现一键旋转泄压,减少了医护人员的人数和工作量,实现了安全、高效、舒适的桡动脉穿刺术后止血。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型复合壳聚糖的动脉止血器的结构示意图一;

[0021] 图2为本实用新型复合壳聚糖的动脉止血器的结构示意图二;

- [0022] 图3为本实用新型复合壳聚糖的动脉止血器中按压柱的结构示意图一；
- [0023] 图4为本实用新型复合壳聚糖的动脉止血器中按压柱的结构示意图二；
- [0024] 图5为本实用新型复合壳聚糖的动脉止血器中止血按压部的结构示意图；
- [0025] 其中：100-复合壳聚糖的动脉止血器，1-旋钮，2-按压柱，3-卡扣，4-扶翼，5-箱体，6-扣桥，7-连杆，8-弹簧，9-垫片，10-背衬，11-离型纸，12-壳聚糖止血敷料，13-腕带，14-魔术贴，15-双面胶，16-自粘性薄膜敷料，17-保护页，18-下盖，19-卡环，20-阶梯槽，21-压力标识，22-环形卡槽。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有付出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 本实用新型的目的是提供一种复合壳聚糖的动脉止血器，以解决现有技术存在的问题，使桡动脉穿刺术后止血操作简便快捷、安全舒适，可调节止血压力。

[0028] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0029] 如图1至图5所示：本实施例提供了一种复合壳聚糖的动脉止血器100，包括调压盒、扣桥6、腕带13和止血按压部，调压盒与止血按压部通过一连杆7连接，扣桥6共线设置于调压盒的两侧，每个扣桥6的末端均连接腕带13的一端，腕带13用于佩戴于患者的手臂上，止血按压部用于贴敷穿刺位点。

[0030] 调压盒包括箱体5、按压柱2和弹簧8，箱体5上端与按压柱2卡接，且按压柱2能够在箱体5的上腔体内竖直滑动，弹簧8的一端设置于按压柱2上、另一端固定于连杆7上，连杆7顶端套设于按压柱2的下部内、另一端穿过箱体5的下盖18与止血按压部连接，下盖18与箱体5螺纹连接或卡接。

[0031] 按压柱2外周上设置有卡扣3，箱体5的上腔体内设置有若干个与卡扣3末端相匹配的环形卡槽22，环形卡槽22上均开设有共线的竖直槽，竖直槽能够允许卡扣3通过。卡扣3呈Z字型且均布有四个，本实施例的卡扣3的宽度为5.8mm、高度为8.5mm、厚度为1.8mm，与环形卡槽22卡接部位的长度为5.8mm、宽度为2.8mm。竖直槽周向均布有四个，环形卡槽22等间距设置有三个，即压力档位设置有三个，压力范围分别为10N~20N、20N~30N、30N~40N。箱体5的上端设置有一对扶翼4，按压柱2的顶部设置有旋钮1，本实施例中旋钮1的直径为20mm、厚度为5mm，按压柱2的直径为13mm，按压柱2总高度为38mm，装置完全泄压状态下，按压柱2露出箱体5顶面的部分总高度为20mm，旋钮1卡在按压柱2上的高度为5mm。按压柱2的侧壁上设置有压力标识21，扶翼4的长度为7mm、宽度为5mm，扶翼4呈直角梯形状，最厚部位的厚度为4mm、最薄部位的厚度为1.5mm，使用时，拇指按压旋钮1，食指与中指分布在扶翼4上，便于操作；按压柱2、旋钮1和箱体5的材质均为丙烯腈-丁二烯-苯乙烯树脂，连杆7的材质为透明的聚碳酸酯。任意方向（逆时针或顺时针）转动旋钮1小于45°，使卡扣3末端位于在竖直槽内滑动，即可实现一键泄压解锁，恢复到初始状态；向下按动旋钮1，卡扣3末端在竖直槽内滑动，可实现压力档位的调节，转动旋钮1小于45°可实现卡扣3与环形卡槽22的卡接，进而上

锁给压。

[0032] 连杆7为包含三段的阶梯轴,连杆7的顶端直径最小且与按压柱2下端的阶梯槽20的顶部嵌套或卡接或螺纹连接,以实现连杆7与按压柱2的固定连接,阶梯轴的中段与中段之间设置一卡环19,弹簧8的上端与阶梯槽20的大槽底部相抵触、另一端与卡环19的上表面的凹槽卡接,弹簧8的压缩力便于按压柱2的自动复位,卡环19能够卡接于下盖18的凹槽内。当向下压按压柱2时,并旋转一定角度使其卡扣3卡在环形卡槽22内进行锁定,同时带动连杆7以及垫片9向下移动和锁定压力,以此传导压力变化。

[0033] 止血按压部包括垫片9、背衬10、自粘性薄膜敷料16和壳聚糖止血敷料12,垫片9设置于连杆7的末端,垫片9通过双面胶15与背衬10的上表面连接,本实施例中靠近桡动脉穿刺位点侧,用双面3M胶条将垫片9与壳聚糖止血敷料12连接,双面3M胶条沿垫片9长边平行贴在垫片9靠近桡动脉侧,详见附图1。在压迫止血达到效果后,可按住背衬10使之与垫片9分离,从而实现去除外力压迫,固定壳聚糖止血敷料12,保护穿刺部位的目的。背衬10的下表面依次连接自粘性薄膜敷料16和壳聚糖止血敷料12,壳聚糖止血敷料12(纱布)贴敷于穿刺位点;垫片9、背衬10、自粘性薄膜敷料16和壳聚糖止血敷料12的中心共线,自粘性薄膜敷料16的下表面设置有带折边的离型纸11,折边部分便于揭除时拉拽,离型纸11揭去,将自粘性薄膜敷料16粘贴在手腕处,达到将壳聚糖止血纱布固定在穿刺位点的目的。背衬10的上表面上设置有保护页17,保护页可保护背衬10上的薄膜黏贴部位不被手碰触,防止污染。垫片9和壳聚糖止血敷料12的尺寸均为26mm×34mm,垫片9为透明的热塑性硅软胶,操作过程中便于实时观察,四个顶角倒圆角,贴合人体皮肤,使用时长边平行于人体手臂;背衬10和自粘性薄膜敷料16的尺寸均为86mm×38mm,使用时长边垂直于人体手臂,自粘性薄膜敷料16的材质为涂胶的聚氨酯薄膜,厚度为0.01mm、潮气通透率为3231g/m²/24h;离型纸11的材质为格拉辛硅油纸。按键上标有压力色标,扶翼4的材质为丙烯腈-丁二烯-苯乙烯树脂(ABS),长7mm,宽5mm,最厚部位厚度为4mm,最薄部位厚度为1.5mm,该设计的优点在于使用过程中以拇指按压旋钮1及按键时,食指与中指可分布在扶翼4上,便于操作。

[0034] 扣桥6的材质为透明的聚碳酸酯,便于在操作过程中实时观察;且远离穿刺位点侧的扣桥长度大于靠近穿刺位点侧的扣桥长度,能够避免在使用过程中,装置重心偏移导致的位移。腕带13为医用棉材质,腕带13的一端固定于扣桥6上、一端端采用魔术贴14粘接,腕带13的宽度为30mm、长度为260mm,魔术贴14的宽度为30mm、长度为70mm。

[0035] 本实施例的复合壳聚糖的动脉止血器100使用时,先清洁导管鞘周围的皮肤,将鞘管拔出2~3cm,从无菌包装中取出桡动脉穿刺止血器进行穿刺。将垫片9放在穿刺位点,壳聚糖止血敷料12的中心对准穿刺口,鞘管置于壳聚糖止血敷料12侧面正中处;绑好腕带13,松紧以完全贴合皮肤为宜。然后按下按压柱2上的旋钮1以加压,可以逐渐递加档位加压,以调节患者的舒适度。缓慢拔出鞘管,观察穿刺位点是否有出血,同时触摸患者桡动脉远端脉搏,如未触及或明显减弱,应当将转动旋钮1(顺时针或逆时针均可),将卡扣3旋转至竖直槽内,进行瞬时泄压或减小压力档位的调控。止血过程结束后,转动旋钮1进行完全泄压复位,解下腕带13,用手指按住背衬10两端,轻轻取下垫片9,揭下离型纸11与背衬10,保留壳聚糖止血敷料12贴敷24小时即可,单手可进行调压操作,操作简便快捷。

[0036] 本说明书中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般

技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

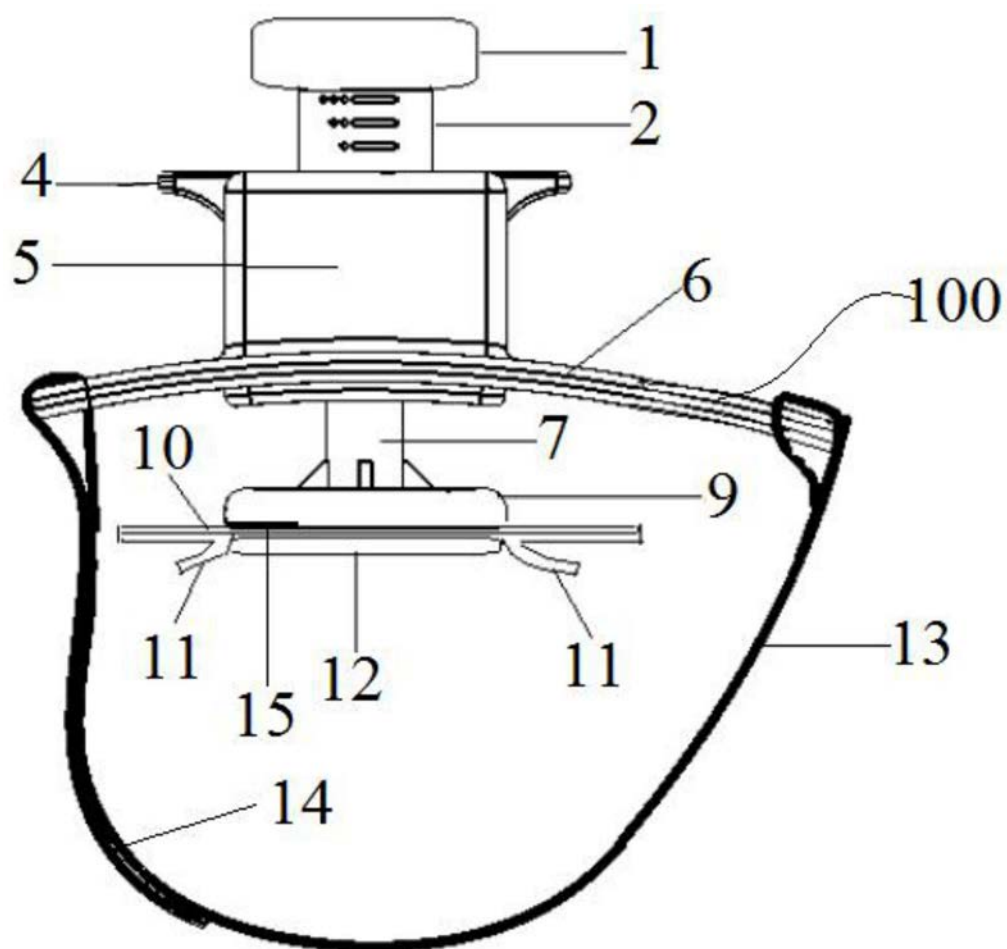


图1

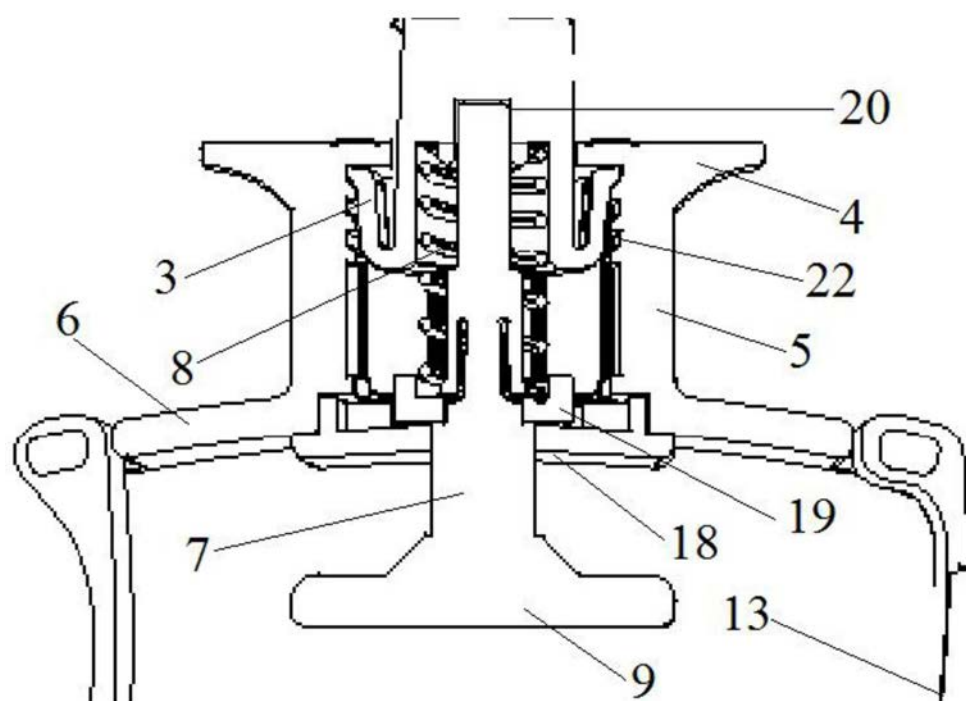


图2

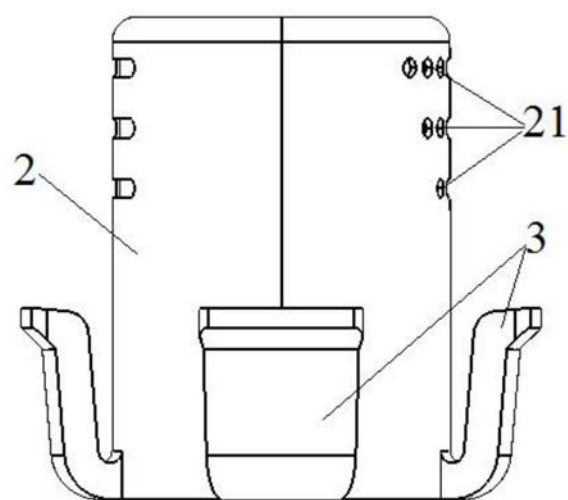


图3

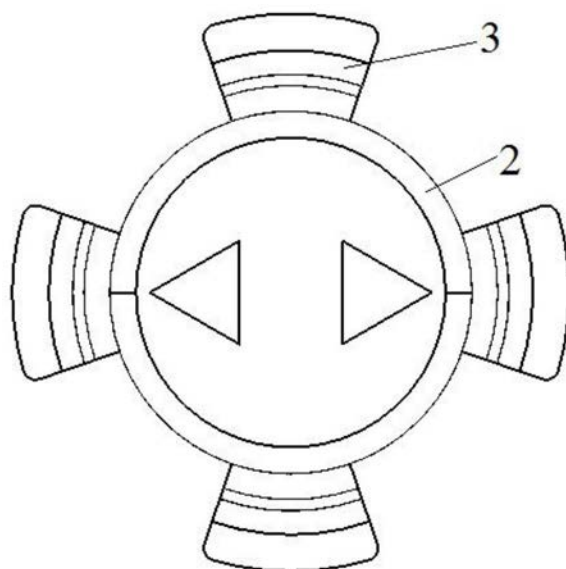


图4

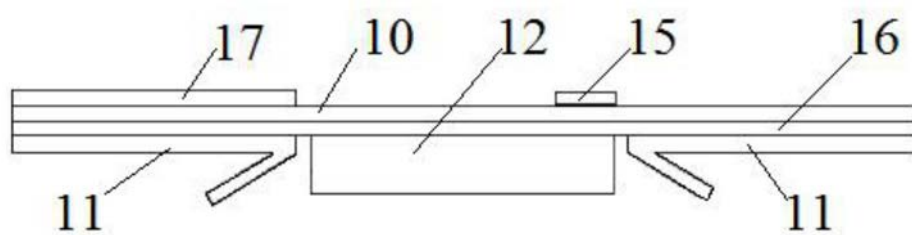


图5