(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110772409 B
(45)授权公告日 2021.11.02

(21)申请号 201910891897.4

(22)申请日 2017.12.29

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110772409 A

(43)申请公布日 2020.02.11

(62)分案原申请数据
201711488761.6 2017.12.29

(73)专利权人 首都医科大学宣武医院
地址 100000 北京市西城区长椿街45号

(72)发明人 吉训明 陈谦锐

(74)专利代理机构 天津市君砚知识产权代理有限公司 12239
代理人 王晓明

(51)Int.Cl.
A61H 9/00(2006.01)
F16J 15/48(2006.01)
F16L 37/12(2006.01)

(56)对比文件
CN 102352941 A,2012.02.15
CN 204312910 U,2015.05.06
CN 104075010 A,2014.10.01
CN 203770879 U,2014.08.13
CN 203797207 U,2014.08.27
CN 202791069 U,2013.03.13
DE 3314306 A1,1984.10.25
JP 2009216196 A,2009.09.24
SU 597898 A1,1978.02.22

审查员 王璐

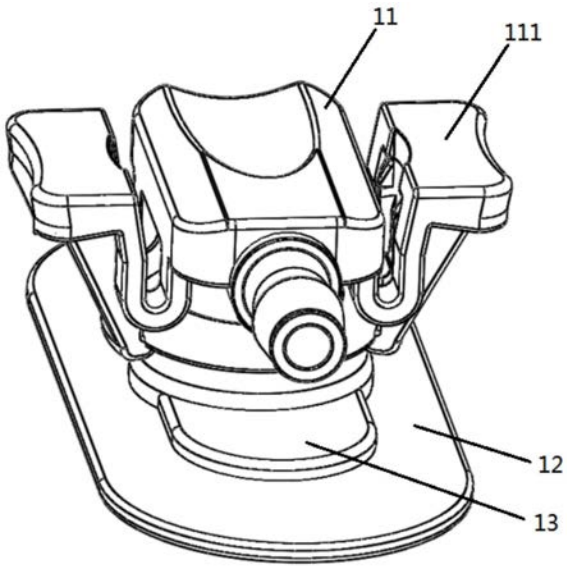
权利要求书1页 说明书8页 附图10页

(54)发明名称

气囊气嘴接头

(57)摘要

本发明公开了一种气囊气嘴接头，包括接头底座和接头本体；所述接头底座和接头本体内部开有通孔，所述接头底座的底面安装在臂带气囊内，所述接头本体的通气腔插接入接头底座的通孔内，上端与缺血适应训练仪空气管相连；接头本体上端的两侧还设有固定夹，接头底座的上端设有与固定夹配合连接的夹槽；所述接头底座下端的通孔壁内还设有自密封沟槽。本发明的气囊气嘴接头，在使用过程中能够达到受力旋转的作用，这样就可以保护接头和气囊不会因为使用者双臂活动而造成接头或臂带气囊损坏，造成经济损失，大大提高了使用周期，从长远考虑该设计还降低了使用者的经济支出。



CN 110772409 B

1.一种气囊气嘴接头，其特征是：包括接头底座和接头本体；所述接头底座和接头本体内部开有通孔，所述接头底座的底面安装在臂带气囊内，所述接头本体的通气腔插接入接头底座的通孔内，上端与缺血适应训练仪空气管相连；接头本体上端的两侧还设有固定夹，接头底座的上端设有与固定夹配合连接的夹槽；所述接头底座下端的通孔壁内还设有自密封沟槽，所述自密封沟槽在进入其内的压力空气作用下压紧在接头本体通气腔的侧壁面形成自密封结构；所述接头底座包括底板、固定座和内密封圈，所述固定座环形侧壁的内部设有环形凹槽，所述底板的上方设有凸环，所述内密封圈安装在所述环形凹槽的上方，所述内密封圈的截面形状为菜刀状，其中，菜刀状的刀体状部分对应的内密封圈部分朝上，刀柄朝下且刀柄处对应的内密封圈侧壁的内径逐渐缩小，所述凸环也安装在环形凹槽内并贴紧位于内密封圈刀体状对应部分的下方；刀柄状对应的内密封圈侧壁与底板的侧壁之间形成自密封沟槽。

2.根据权利要求1所述的气囊气嘴接头，其特征在于，所述接头本体的通气腔与其上的气嘴连通，为臂带气囊提供充气通道；所述固定座环形侧壁的外部设有与固定夹配合连接的夹槽；所述刀柄的底端处为倒角形成的弧形状。

3.根据权利要求2所述的气囊气嘴接头，其特征在于，所述固定座底部侧壁的两侧还安装有固定板，所述固定板和底板通过超声波高频焊接固定连接。

4.根据权利要求2所述的气囊气嘴接头，其特征在于，所述底板的底部还设有锥形凸点。

气囊气嘴接头

[0001] 本申请为申请号201711488761.6、申请日2017年12月29日、发明名称“一种缺血预适应训练仪臂带”的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明属于医疗器械领域，具体涉及一种气囊气嘴接头。

背景技术

[0003] 缺血预适应这个概念是在1986年由美国的murry博士率先提出的，简单来说就是经常对人体进行反复的、短暂的、无创伤、无危害的缺血预适应训练，能够激发人体免疫系统的应急机制，产生和释放内源性保护物质(如:腺苷、缓激肽、一氧化氮等，这些物质参与保护心肌和能量代谢)减轻和抵抗随后更长时间因为人体缺血缺氧造成的损伤。有效的避免发生脑梗死，心脏猝死等心脑血管疾病的意外发生。

[0004] 缺血预适应训练时，必不可少的配件就是臂带，臂带的佩戴松、紧与使用者的舒适度和训练效果密切相关。

[0005] 现在市场上使用的臂带为传统式臂带(如图1所示)，由铁环、毛毡和臂带布料组成，佩戴时需要将没有铁环的一头插入到铁环中，形成一个圆筒，再佩戴到手臂上，并且需要臂带上的气囊气嘴及气管能对准手掌中指。传统臂带多用于血压测量，由于血压测量时，气压压力小，充气时间短，人体感到的不适短暂，或没有不适感，但用于缺血预适应训练仪时则不同，因为缺血预适应训练训练时的充气压力大，充气时间长，臂带佩戴的松、紧度，会非常直接影响充气时的舒适度，人体的体感非常明显。而且，在进行缺血预适应训练时，臂带佩戴过松，或过紧，使用者都会感到手臂不适，有肿胀感。因此，现急需发明一种方便使用的缺血预适应训练仪臂带，帮助使用者缓解因为不正确佩戴臂带和长时间缺血适应训练而引起的不适。

[0006] 另外，现有技术中缺血预适应训练仪的臂带和气管接头之间的连接方法是直接将气管插接到臂带气囊上的接头即可，如图16所示。由于穿戴式缺血适应训练仪使用过程中做训练的时间较长，使用者不可能长时间保持一个动作，因此使用者会摆动手臂，次数过多就会损坏或折断臂带气囊上的接头，气密性不好。因此，现有技术中穿戴式缺血预适应训练仪的臂带和气管接头之间的连接方式虽简单，但存在不方便，不牢固的缺点。

[0007] 因此，如何制备一款减少穿戴式缺血适应训练仪臂带气囊的损坏，气密性好的快速接头是目前需要解决的技术问题。

发明内容

[0008] 本发明的目的是针对现有技术的不足，提供一种方便使用的缺血预适应训练仪臂带。与传统臂带相比，本发明的臂带设计一是增设了亲肤缓冲层，可以缓冲长时间的缺血预适应训练时对手臂造成的压迫，防止手臂产生青紫；二是可以自动调节臂带佩戴的松、紧度，可大大降低和减少由于臂带佩戴的松、紧度造成充气或训练时带来的不适度，还能减少

气囊调整时的压力动荡范围，减少测量误差。本发明的臂带气囊气嘴接头具有自密封沟槽，该结构设计使气囊充气时，进入其内的空气压迫内密封圈的侧壁抱紧接头本体的空气腔壁，从而形成自密封结构。

[0009] 为实现上述目的，本发明采用如下技术方案：

[0010] 一种方便使用的缺血预适应训练仪臂带，包括臂带本体和亲肤缓冲层，臂带本体的一端为卡接端，所述卡接端的外部安装有亲肤缓冲层，所述卡接端的内部设有硬质弹性卷筒和位于硬质弹性卷筒内壁侧的气囊组；所述亲肤缓冲层安装在靠近气囊组侧的卡接端外壁上；所述气囊组分为两个气囊部，分别作为用于缺血预适应训练的第一气囊部和调节臂带佩带松紧的第二气囊部，所述第一气囊部上设有与缺血预适应训练仪气泵连接的第一气囊气嘴接头；所述第二气囊部上设有与缺血预适应训练仪气泵连接的第二气囊气嘴接头。第一气囊气嘴接头和第二气囊气嘴接头的结构相同，均可以称为气囊气嘴接头。

[0011] 本发明的臂带设计一是增设了亲肤缓冲层，可以缓冲长时间的缺血预适应训练时硬质弹性卷筒以及气囊组对手臂造成的压迫，防止手臂产生青紫。

[0012] 二是缺血预适应训练仪气泵通过三通接头与第一气囊部和第二气囊部连接，通过缺血预适应训练仪采集各气囊对应的压力传感数据和预先设定相应的控制程序，有序控制气泵分别对第一气囊部和第二气囊部进行冲气，进而实现对臂带松紧度的调节和缺血预适应训练。本发明设计的臂带由两个气囊部组成：一个气囊部用于训练，另一个气囊部用于调节臂带佩戴后的松紧度。使用者在佩戴臂带时，可以无需调节臂带松紧(处于较宽松的状态即可)，只需将臂带佩戴位置调整好，接着启动缺血预适应训练仪，训练仪气泵首先对调节臂带松紧的第二气囊部充气，使臂带调整好臂带佩戴的松、紧度后，再将训练仪控制缺血预适应训练用的第一气囊部快速充气，当调节臂带松紧的气囊和训练用气囊压力达到训练所需要求时停止充气；与传统臂带相比，本发明的臂带设计可以自动调节臂带佩戴的松、紧度，可大大降低和减少由于臂带佩戴的松、紧度造成充气或训练时带来的不适度。

[0013] 气囊气嘴接头包括接头底座和接头本体；所述接头底座和接头本体内部开有通孔，所述接头底座的底面安装在臂带气囊内，所述接头本体的通气腔插接入接头底座的通孔内，上端与缺血适应训练仪空气管相连；接头本体上端的两侧还设有固定夹，接头底座的上端设有与固定夹配合连接的夹槽；所述接头底座下端的通孔壁内还设有自密封沟槽，所述自密封沟槽在进入其内的压力空气作用下压紧在接头本体通气腔的侧壁面形成自密封结构。

[0014] 本发明的臂带气囊气嘴接头的设计是在接头底座设有自密封沟槽，该自密封沟槽在进入其内的压力空气作用下压紧在接头本体通气腔的侧壁面形成自密封结构，从而有效提高阀体内的密封可靠性，避免了阀体产生漏泄的现象，具有非常好的密封效果。

[0015] 作为优选的技术方案：

[0016] 优选的，所述接头底座包括底板、固定座和内密封圈，所述固定座环形侧壁的内部设有环形凹槽，所述底板的上方设有凸环，所述内密封圈安装在所述环形凹槽的上方，所述内密封圈的截面形状为菜刀状，其中，菜刀状的刀体状部分对应的内密封圈部分朝上，刀柄朝下且刀柄处对应的内密封圈侧壁的内径逐渐缩小，所述凸环也安装在环形凹槽内并贴紧位于内密封圈刀体状对应部分的下方；刀柄状对应的内密封圈侧壁与底板的侧壁之间形成自密封沟槽。本发明的臂带气囊气嘴接头是靠刀柄状对应的内密封圈侧壁与底板的侧壁之

间形成自密封沟槽，该结构设计使气囊充气时，进入其内的空气压迫内密封圈的侧壁抱紧接头本体的空气腔壁，从而形成自密封结构；而气囊放气时，由于气体外泄，空气压力的作用消失，内密封圈的抱紧作用消失，此时打开固定夹，可将接头本体直接拆卸。

[0017] 优选的，所述接头本体的通气腔与其上的气嘴连通，为臂带气囊提供充气通道；所述固定座环形侧壁的外部设有与固定夹配合连接的夹槽；所述刀柄的底端处为倒角形成的弧形状。将刀柄的底端处为倒角形成的弧形状即将内密封圈的底端结构设计更圆润，对气流的导流效果更好，在气囊充气时，有更好的抱紧效果，加强密封作用。

[0018] 优选的，所述固定座底部侧壁的两侧还安装有固定板，所述固定板和底板通过超声波高频焊接固定连接。本发明的接头选用医用标注塑料，符合人体健康标准。

[0019] 优选的，所述底板的底部还设有锥形凸点。设置锥形凸点更有利于底板与臂带气囊的热合安装固定。

[0020] 优选的，所述亲肤缓冲层粘结或缝制在臂带本体的卡接端上；所述亲肤缓冲层与卡接端的大小和形状对应匹配。本发明的亲肤缓冲层是可拆卸连接的结构设计，方便清洗，健康卫生。

[0021] 优选的，所述第一气囊部由一个气囊A构成，所述第二气囊部由至少一个气囊构成。

[0022] 优选的，所述第二气囊部由一个气囊B构成。

[0023] 优选的，所述第二气囊部由二个气囊构成，分别记为气囊C和气囊D。

[0024] 优选的，所述气囊B嵌入安装在气囊A的内部。

[0025] 优选的，所述气囊B安装在气囊A的一侧。

[0026] 优选的，所述气囊C和气囊D之间连通，两者连通后整体构成第二气囊部，其中，气囊C和气囊D位于气囊A的两侧。

[0027] 优选的，所述气囊A上安装有第一气囊气嘴接头，所述气囊B上安装有第二气囊气嘴接头，所述第一气囊气嘴接头和第二气囊气嘴接头均位于臂带的长边侧。佩戴臂带时，将调节臂带松紧的气囊佩戴到手臂下部；将训练用气囊连接的空气管位于前臂内侧并与中指在同一条线上。

[0028] 优选的，所述气囊C位于气囊A的外侧，所述气囊A上安装有第一气囊气嘴接头，所述气囊C上安装有第二气囊气嘴接头，所述第一气囊气嘴接头和第二气囊气嘴接头均位于臂带的长边侧。气囊C位于气囊A的“外侧”指靠近臂带毛毡的那一侧。

[0029] 本发明的方便使用的缺血预适应训练仪臂带，还包括气囊气嘴接头，气囊气嘴接头包括接头底座和接头本体；所述接头底座和接头本体内部均开有通孔，所述接头底座上一端安装在臂带气囊内，一端安装有接头本体，记上述接头本体在接头底座上的安装端为安装端A；所述安装端A外侧安装有固定外套，所述固定外套上端的内表面与安装端A上端的外表面之间无空隙，且两者之间的接触面为光滑面，所述固定外套侧壁的内表面与安装端A侧壁的外表面之间具有空隙，所述接头底座上设有凸缘A，所述凸缘A伸入所述空隙内并安装在所述固定外套上；所述接头本体的另一端与缺血适应训练仪空气管相连，记上述接头本体与缺血适应训练仪空气管的相连端为安装端B。

[0030] 优选的，所述安装端A和安装端B之间通过90℃弯管相连；所述固定外套安装在安装端A上方的弯管上，成罩壳状罩在安装端A上。

[0031] 优选的，所述安装端A插接入接头底座内；所述凸缘A和固定外套通过螺纹连接。

[0032] 优选的，所述接头底座上还设有凸缘B；所述凸缘A位于接头底座的上部，所述凸缘B位于接头底座的底部，所述凸缘B安装在臂带气囊内。

[0033] 优选的，所述凸缘B和臂带气囊上还安装有密封圈，所述密封圈设置在凸缘B内。

[0034] 优选的，所述安装端A的形状为中空圆柱状，所述安装端B的形状为中空圆台状。

[0035] 优选的，所述密封圈通过超声波焊接或热熔接固定在凸缘B内。

[0036] 优选的，所述接头底座内通孔的形状和大小与安装端A的形状和大小对应匹配。

[0037] 本发明的气囊气嘴接头在使用者使用过程中，能够达到受力旋转的作用，这样就可以保护接头和气囊不会因为使用者双臂活动而造成接头或臂带气囊损坏，造成经济损失，大大提高了使用周期，从长远考虑该设计还降低了使用者的经济支出。

[0038] 当用户需要缺血适应训练时，首先将上臂伸入臂带本体卡接端的卷筒内并绕紧臂带后，用户触发缺血适应训练仪，主控板控制气泵和电磁阀动作，气泵输出气流并经过匀速排气阀后，输出匀速气流，匀速气流经过电磁阀进入卷筒下方的气囊内，气囊膨胀到一定压强后，气泵停止工作，电磁阀关闭，血压传感器采集心跳和血压数据，并进行缺血适应训练。

[0039] 有益效果

[0040] 本发明的臂带设计增设了亲肤缓冲层，可以缓冲长时间的缺血预适应训练时硬质弹性卷筒以及气囊组对手臂造成的压迫，防止手臂产生青紫。

[0041] 本发明的一种方便使用的缺血预适应训练仪臂带，使用者可以无需调节臂带松紧，只需将臂带佩戴位置调整好，使用者佩戴好臂带后，启动缺血预适应训练仪，训练仪将对调节臂带松紧的气囊充气，充气到仪器设定参数压力后(此压力值不是固定值，训练仪传感器根据采集臂带内压力信号而自行判定和控制)，训练仪控制训练用气囊快速充气，当调节臂带松紧的气囊和训练用气囊压力达到训练所需要求是停止充气；该过程可大大降低和减少臂带佩戴的松、紧度造成充气时的舒适度。此设计相当于自动调节充气速度，调节最适当的时间阻断使用者手臂血液流动，减少或降低不适感。

[0042] 本发明的一种方便使用的缺血预适应训练仪臂带，训练仪控制训练用气囊快速充气，调节臂带松紧的气囊只需相对慢速的充气就可达到测试要求，此时，由于调节臂带松紧的气囊充气时的压力动荡幅度较小，非常有利于减少压力范围波动带来的测量误差，提高血压测试精度。

[0043] 本发明的臂带气囊气嘴接头是靠刀柄状对应的内密封圈侧壁与底板的侧壁之间形成自密封沟槽，该结构设计使气囊充气时，进入其内的空气压迫内密封圈的侧壁抱紧接头本体的空气腔壁，从而形成自密封结构；而气囊放气时，由于气体外泄，空气压力的作用消失，内密封圈的抱紧作用消失，此时打开固定夹，可将接头本体直接拆卸。

[0044] 本发明的气囊气嘴接头，接头底座安装在臂带气囊上，接头底座内部设计有内密封圈的安装位置，安装密封圈用于达到良好的密封性。

[0045] 本发明的气囊气嘴接头，气管插接到接头本体后，将接头本体的下部插入接头底座内，与接头底座底部通孔紧密连接，防止漏气，同时也具有一定的固定接头本体的作用。

[0046] 本发明的气囊气嘴接头，接头本体的固定夹与接头底座的夹槽配合，在气囊充气时，防止接头本体脱落，两者紧密配合有利于气囊接头密封，在使用结束后，可以松开夹子，将接头本体抽出，减少臂带气囊的损坏，大大提高了使用周期，从长远考虑该设计还降低了

使用者的经济支出。

[0047] 本发明的气囊气嘴接头，由于臂带气囊为塑料制品，提高臂带气囊使用周期，无疑就较少了塑料对环境的污染。因此该设计在一定程度上做到了节能减排，保护环境。

附图说明

[0048] 图1为现有技术中臂带的结构示意图；

[0049] 图2为本发明设计的臂带的结构示意图；

[0050] 图3为现有技术中臂带的佩戴示意图；

[0051] 图4为本发明设计的第一种臂带气囊结构的俯视图；

[0052] 图5为本发明设计的第一种臂带气囊结构的正视图；

[0053] 图6为本发明设计的第一种臂带气囊结构的侧视图；

[0054] 图7为本发明设计的第二种臂带气囊结构的俯视图；

[0055] 图8为本发明设计的第二种臂带气囊结构的正视图；

[0056] 图9为本发明设计的第二种臂带气囊结构的侧视图；

[0057] 图10为本发明设计的第三种臂带气囊结构的俯视图；

[0058] 图11为本发明设计的第三种臂带气囊结构的正视图；

[0059] 图12为本发明设计的第三种臂带气囊结构的侧视图；

[0060] 图13为本发明设计的第四种臂带气囊结构的俯视图；

[0061] 图14为本发明设计的第四种臂带气囊结构的正视图；

[0062] 图15为本发明设计的第四种臂带气囊结构的侧视图；

[0063] 图16为现有技术中缺血适应训练仪臂带接头的结构示意图；

[0064] 图17为本发明的气囊气嘴接头的剖面示意图；

[0065] 图18为本发明的气囊气嘴接头的整体结构示意图；

[0066] 图19为本发明的气囊气嘴接头的接头本体的结构示意图；

[0067] 图20为本发明的气囊气嘴接头的底板的结构示意图；

[0068] 图21为本发明的气囊气嘴接头的固定座的结构示意图；

[0069] 图22为本发明的气囊气嘴接头的固定座的剖面结构示意图；

[0070] 图23为本发明的气囊气嘴接头的内密封圈的结构示意图；

[0071] 图24为本发明的气囊气嘴接头的内密封圈的剖面结构示意图；

[0072] 其中，1-臂带本体的卡接端，101-粘扣钩面，2-亲肤缓冲层，3-臂带本体的固定端，31-粘扣毛面，4-第一气囊气嘴接头，5-第二气囊气嘴接头，6-空气管，7-气囊A，8-气囊B，9-气囊C，10-气囊D；11-接头本体，111-固定夹，112-通气腔，113-气嘴，12-底板，121-锥形凸点，122-凸环，13-固定座，131-环形凹槽，132-夹槽，133-固定板，14-内密封圈，141-菜刀状截面，15-自密封沟槽。

具体实施方式

[0073] 下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

[0074] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为

基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0075] 如附图2所示，是本发明方便使用的缺血预适应训练仪臂带的结构示意图，一种方便使用的缺血预适应训练仪臂带，包括臂带本体和亲肤缓冲层，记臂带本体的一端为卡接端1，卡接端1的外部安装有亲肤缓冲层2，卡接端1的内部设有硬质弹性卷筒和位于硬质弹性卷筒内壁侧的气囊组；亲肤缓冲层2安装在靠近气囊组侧的卡接端1外壁上；气囊组分为两个气囊部，分别作为用于缺血预适应训练的第一气囊部和调节臂带佩带松紧的第二气囊部，第一气囊部上设有与缺血预适应训练仪气泵连接的第一气囊气嘴接头4；第二气囊部上设有与缺血预适应训练仪气泵连接的第二气囊气嘴接头5。

[0076] 当用户需要缺血适应训练时，首先将上臂伸入臂带本体卡接端1的卷筒内并采用臂带固定端3的粘扣毛面31绕紧粘扣钩面101后，用户触发缺血适应训练仪，主控板控制气泵和电磁阀动作，气泵输出气流并经过匀速排气阀后，输出匀速气流，匀速气流经过电磁阀进入卷筒下方的气囊内，气囊膨胀到一定压强后，气泵停止工作，电磁阀关闭，血压传感器采集心跳和血压数据，并进行缺血适应训练。

[0077] 本发明的臂带设计一是增设了亲肤缓冲层2，可以缓冲长时间的缺血预适应训练时硬质弹性卷筒以及气囊组对手臂造成的压迫，防止手臂产生青紫。

[0078] 气囊上设置的气囊气嘴接头设置臂带本体的一侧。使用时，气囊安装在臂带内；佩戴臂带时，将调节臂带松紧的气囊佩戴到手臂下部；将训练用气囊的使空气管位于前臂内侧并与中指在同一条线上；将臂带的两个接头插入到缺血预适应训练仪上。按训练键即可使用，本发明臂带的佩戴方式与图3所示的现有臂带的佩戴方式相同。缺血预适应训练仪气泵通过三通接头与第一气囊部和第二气囊部连接，通过缺血预适应训练仪预先设定相应的控制程序，有序控制气泵通过空气管6分别对第一气囊部和第二气囊部进行冲气，进而实现对臂带松紧度的调节和缺血预适应训练。由于调节臂带松紧的气囊充气时的压力动荡幅度较小，非常有利于减少压力范围波动带来的测量误差，提高血压测试精度。

[0079] 优选的，亲肤缓冲层2缝制在臂带本体的卡接端1上；亲肤缓冲层2与卡接端1的大小和形状对应匹配。本发明的亲肤缓冲层2是可拆卸连接的结构设计，方便清洗，健康卫生。本申请中的亲肤缓冲层可以是采用布类或其他材质包裹的海绵层，海绵层可以分成好几段固定在布层内，可以更好的与手臂形状匹配，布层与卡接端外壁布层通过缝制安装连接。

[0080] 优选的，第一气囊部由一个气囊A 7构成，第二气囊部由至少一个气囊构成。

[0081] 优选的，第二气囊部由一个气囊B 8构成。

[0082] 优选的，第二气囊部由二个气囊构成，分别记为气囊C 9和气囊D10。

[0083] 优选的，气囊B 8嵌入安装在气囊A 7的内部，其对应的臂带气囊结构如图4-6所示。

[0084] 优选的，气囊B 8安装在气囊A 7的一侧。气囊B 8安装在气囊A 7的上侧或下侧时，其对应的臂带气囊结构如图7-9所示。

[0085] 气囊B 8安装在气囊A 7的左侧或右侧时，其对应的臂带气囊结构如图10-12所示。

[0086] 优选的，气囊C 9和气囊D 10之间连通，两者连通后整体构成第二气囊部，其中，气囊C 9和气囊D 10位于气囊A 7的两侧，其对应的臂带气囊结构如图13-15所示。

[0087] 优选的，气囊A 7上安装有第一气囊气嘴接头4，气囊B 8上安装有第二气囊气嘴接头5，第一气囊气嘴接头4和第二气囊气嘴接头5位于臂带的同一侧。

[0088] 优选的，气囊C 9位于气囊A 7的外侧，气囊A 7上安装有第一气囊气嘴接头4，气囊C 9上安装有第二气囊气嘴接头5，第一气囊气嘴接头4和第二气囊气嘴接头5位于臂带的同一侧。文中提到的第一气囊气嘴接头4和第二气囊气嘴接头5位于臂带的同一侧优选为佩戴臂带时，将调节臂带松紧的气囊佩戴到手臂下部；将训练用气囊连接的空气管位于前臂内侧并与中指在同一条线上。

[0089] 如附图17所示，是本发明的气囊气嘴接头气囊气嘴接头包括接头底座和接头本体11；接头底座和接头本体11内部开有通孔，接头底座的底面安装在臂带气囊内，接头本体的通气腔112插接入接头底座的通孔内，上端与缺血适应训练仪空气管相连；接头本体11上端的两侧还设有固定夹111，接头底座的上端设有与固定夹111配合连接的夹槽；接头底座下端的通孔壁内还设有自密封沟槽15，自密封沟槽15在进入其内的压力空气作用下压紧在接头本体通气腔112的侧壁面形成自密封结构。

[0090] 本发明的臂带气囊气嘴接头的设计是在接头底座设有自密封沟槽15，该自密封沟槽15在进入其内的压力空气作用下压紧在接头本体通气腔112的侧壁面形成自密封结构，从而有效提高阀体内的密封可靠性，避免了阀体产生漏泄的现象，具有非常好的密封效果。

[0091] 优选的，接头底座包括底板12、固定座13和内密封圈14，固定座13环形侧壁的内部设有环形凹槽131，底板12的上方设有凸环122，内密封圈14安装在环形凹槽131的上方，内密封圈14的截面形状为菜刀状截面141，其中，菜刀状的刀体状部分对应的内密封圈14部分朝上，刀柄朝下且刀柄处对应的内密封圈14侧壁的内径逐渐缩小，凸环122也安装在环形凹槽131内并贴紧位于内密封圈14刀体状对应部分的下方；刀柄状对应的内密封圈14侧壁与底板12的侧壁之间形成自密封沟槽15。本发明的臂带气囊气嘴接头是靠刀柄状对应的内密封圈14侧壁与底板12的侧壁之间形成自密封沟槽15，该结构设计使气囊充气时，进入其内的空气压迫内密封圈14的侧壁抱紧接头本体的空气腔壁，从而形成自密封结构；而气囊放气时，由于气体外泄，空气压力的作用消失，内密封圈14的抱紧作用消失，此时打开固定夹111，可将接头本体11直接拆卸；可以实现臂带接头使用过程中的灵活拆卸，进而可以避免现有技术中的气囊接头易折断的问题。

[0092] 优选的，接头本体11的通气腔112与其上的气嘴113连通，为臂带气囊提供充气通道；固定座13环形侧壁的外部设有与固定夹111配合连接的夹槽132；刀柄的底端处为倒角形成的弧形状。将刀柄的底端处为倒角形成的弧形状即将内密封圈14的底端结构设计更圆润，对气流的导流效果更好，在气囊充气时，有更好的抱紧效果，加强密封作用。

[0093] 优选的，固定座13底部侧壁的两侧还安装有固定板，固定板和底板12通过超声波高频焊接固定连接。本发明的接头选用医用标注塑料，符合人体健康标准。

[0094] 优选的，底板12的底部还设有锥形凸点121。设置锥形凸点121更有利于底板与臂带气囊的热合安装固定。

[0095] 本发明的气囊气嘴接头，接头底座安装在臂带气囊上，接头底座内部设计有内密封圈的安装位置，安装密封圈用于达到良好的密封性。本发明的气囊气嘴接头，气管插接到接头本体后，将接头本体的下部插入接头底座内，与接头底座底部通孔紧密连接，防止漏气，同时也具有一定的固定接头本体的作用，可以防止接头本体移动损害臂带气囊。

[0096] 本发明的气囊气嘴接头，接头本体的固定夹与接头底座的夹槽配合，在气囊充气时，防止接头本体脱落，两者紧密配合有利于气囊接头密封，在使用结束后，可以松开夹子，将接头本体抽出，减少臂带气囊的损坏，大大提高了使用周期，从长远考虑该设计还降低了使用者的经济支出。

[0097] 本发明的气囊气嘴接头，由于臂带气囊为塑料制品，提高臂带气囊使用周期，无疑就较少了塑料对环境的污染。因此该设计在一定程度上做到了节能减排，保护环境。

[0098] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个部件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0099] 以上仅是本发明的优选实施方式，应当指出的是，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

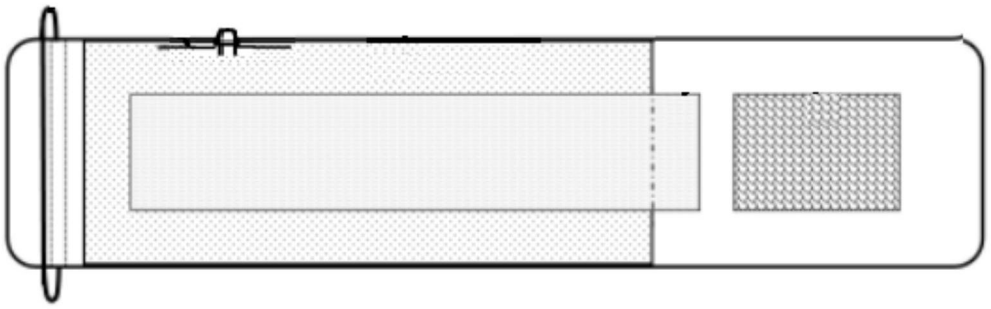


图1

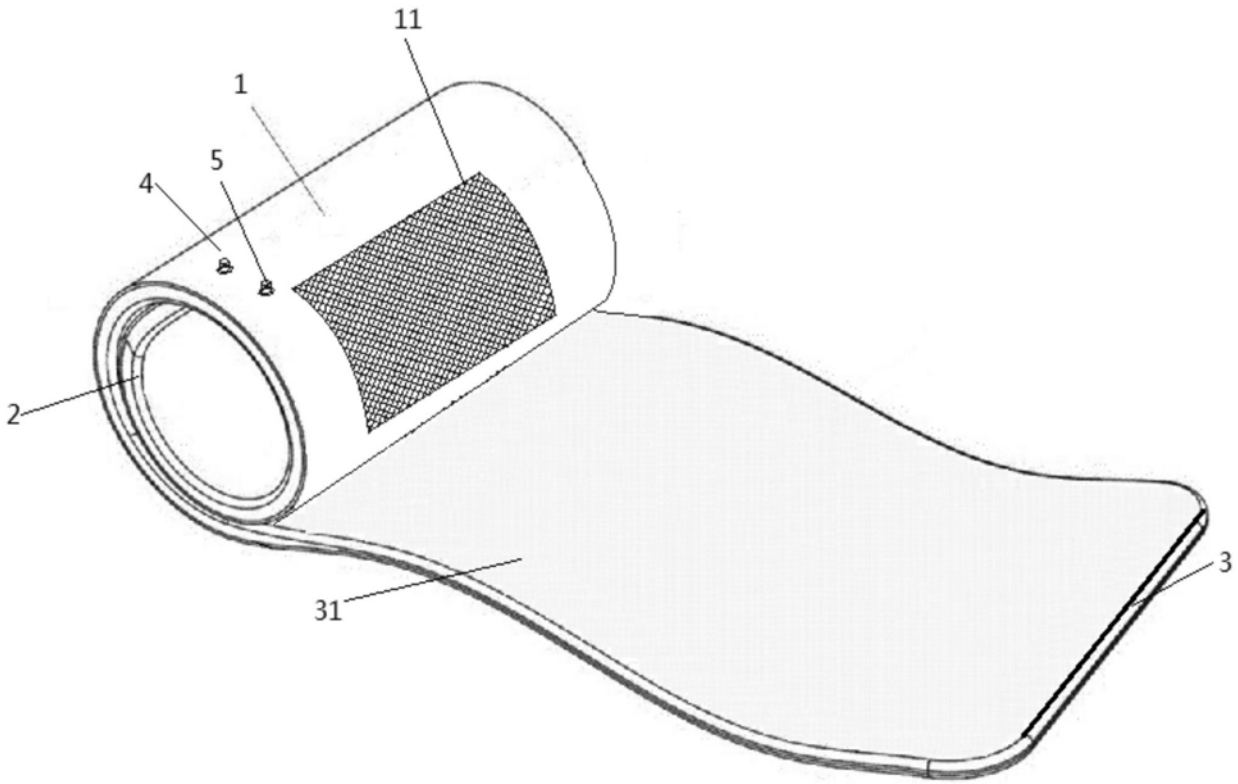


图2

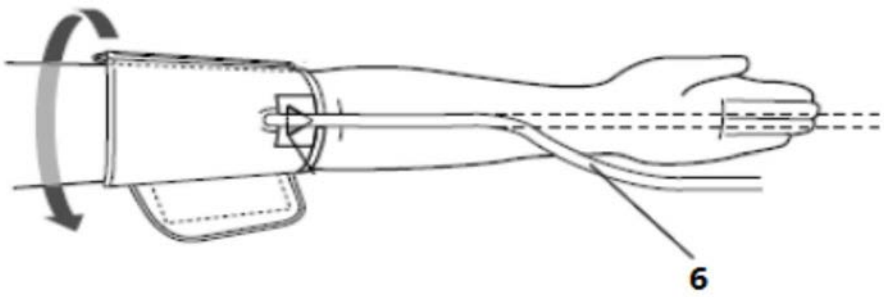


图3

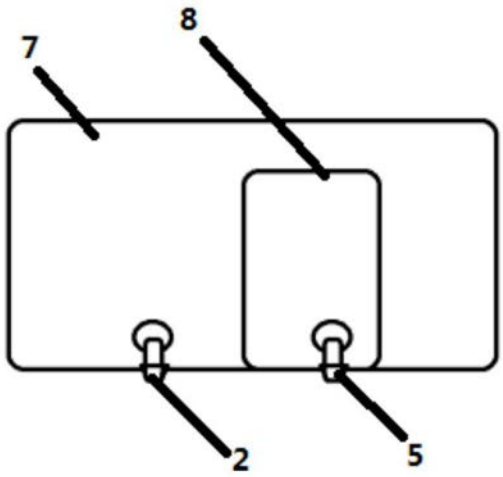


图4



图5



图6

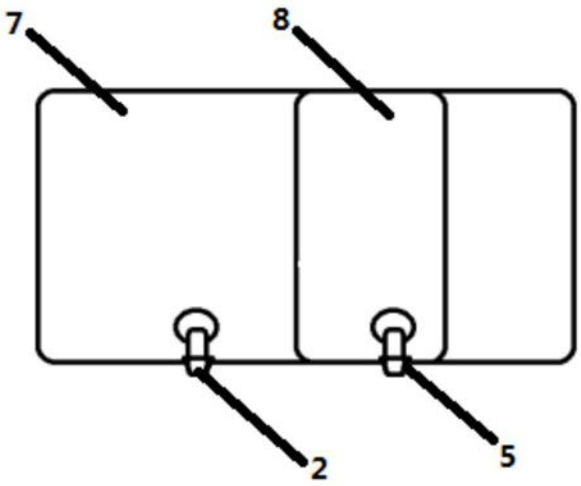


图7

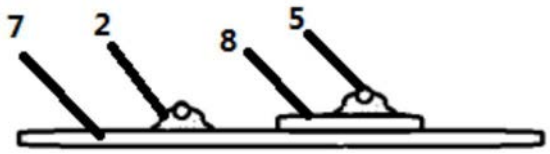


图8

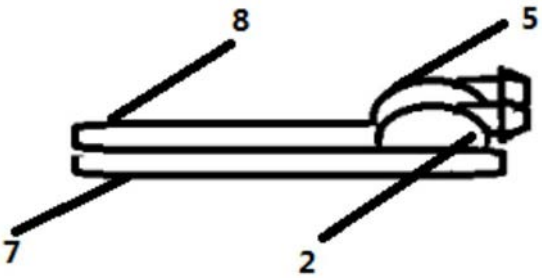


图9

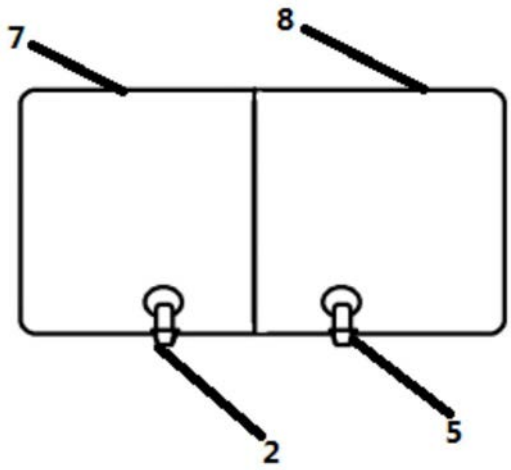


图10

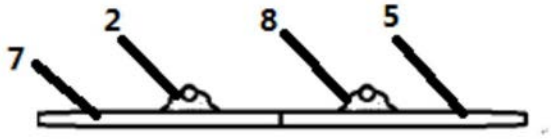


图11



图12

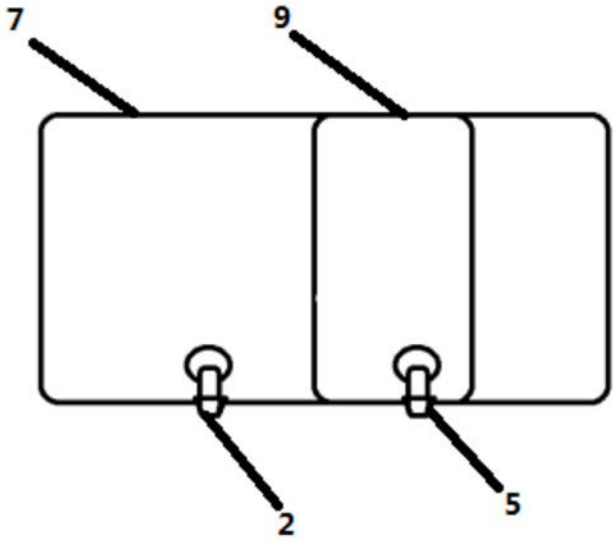


图13

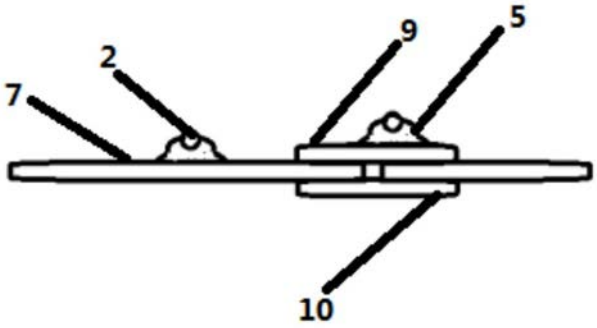


图14

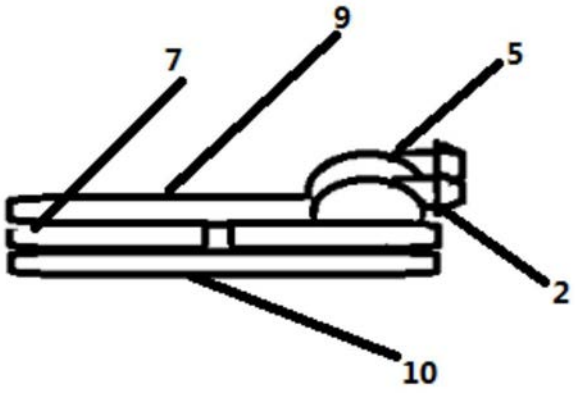


图15



图16

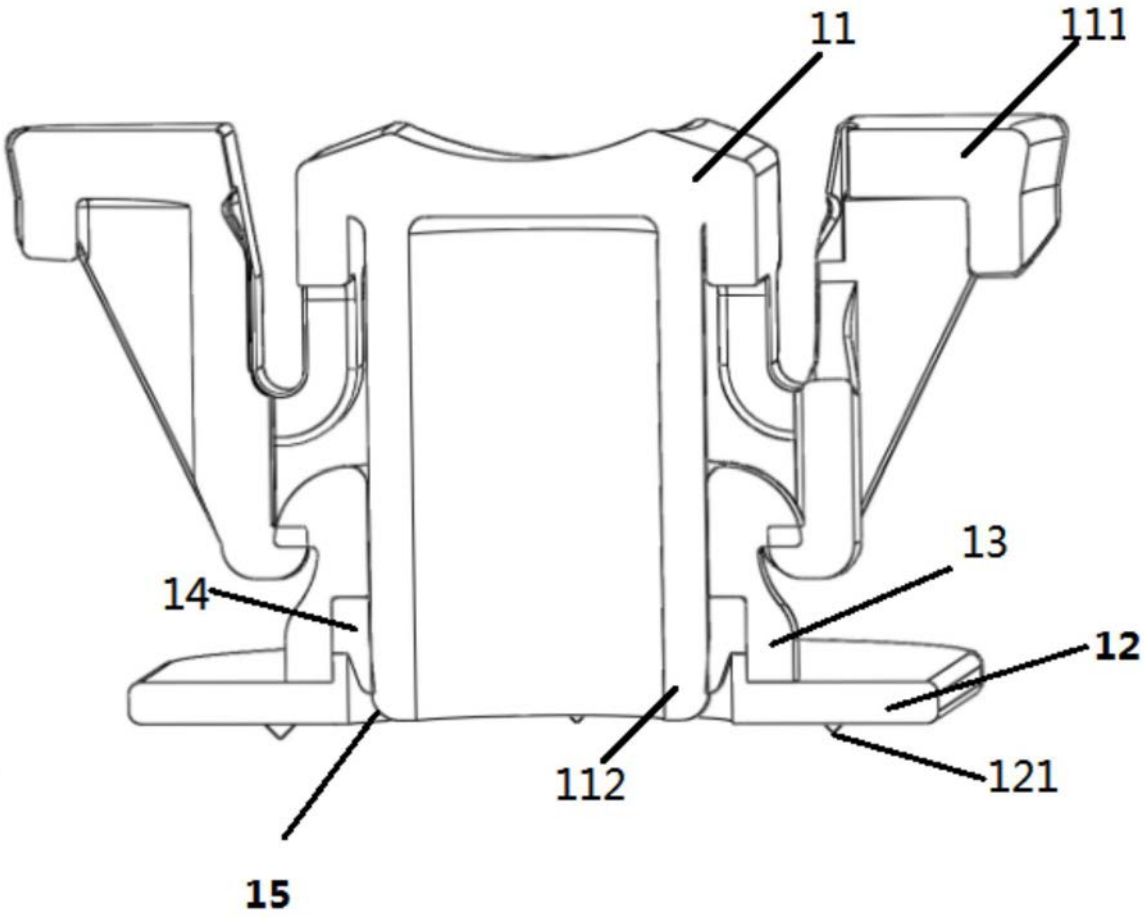


图17

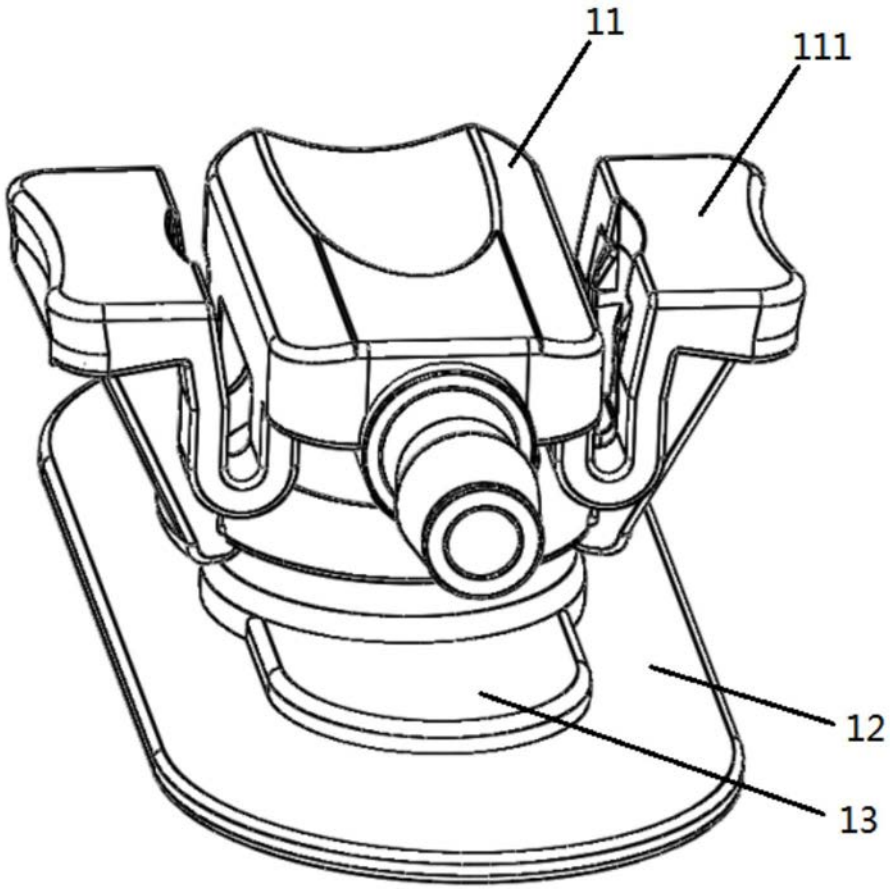


图18

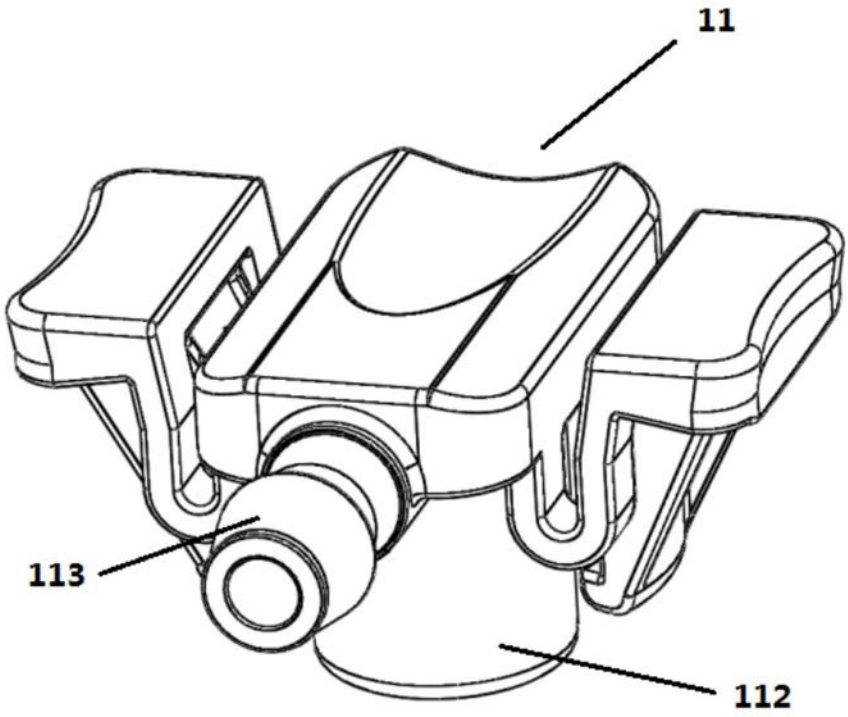


图19

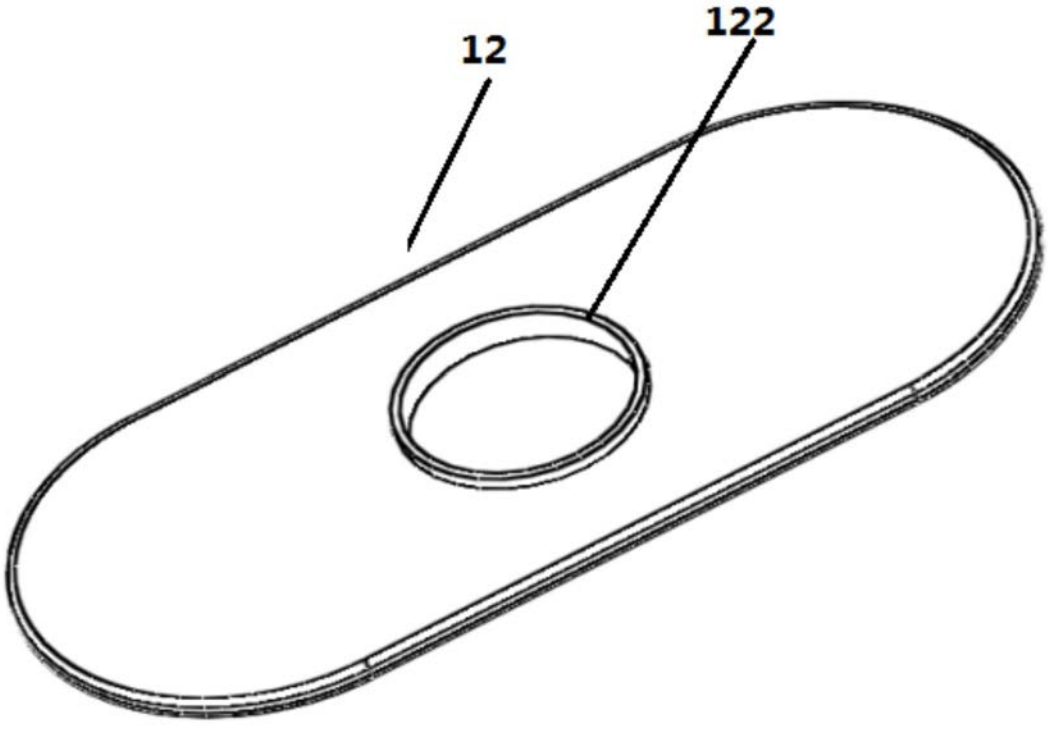


图20

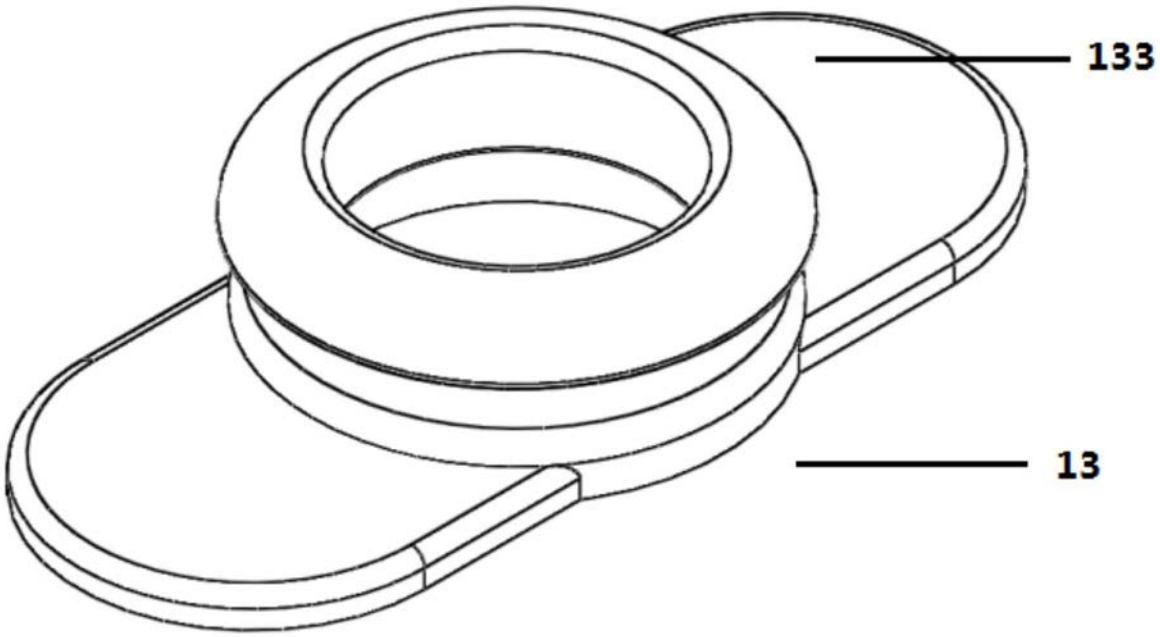


图21

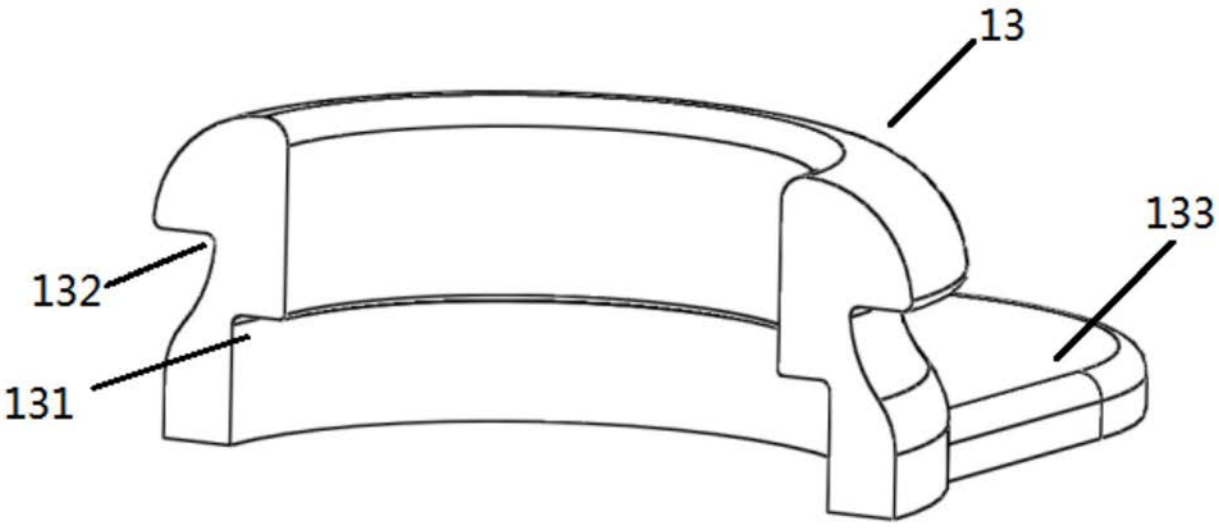


图22

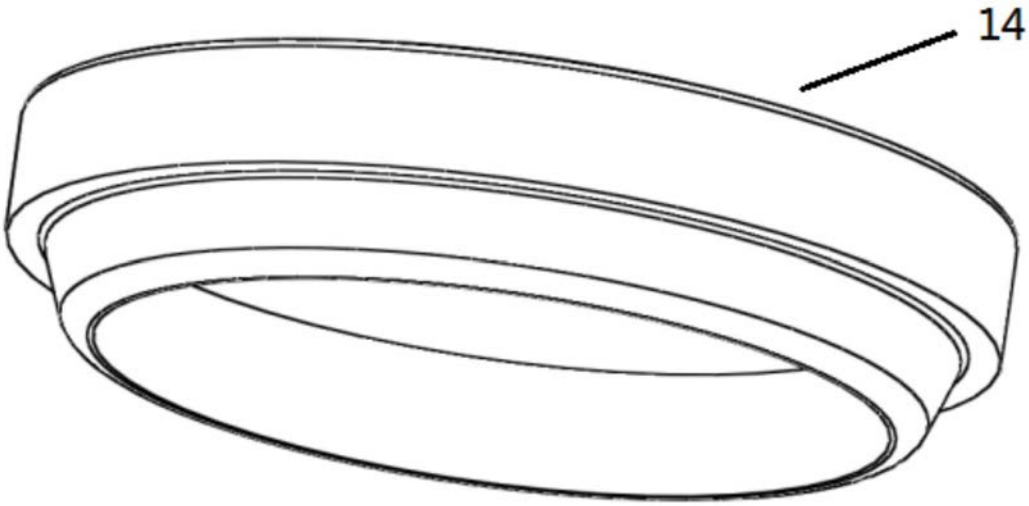


图23

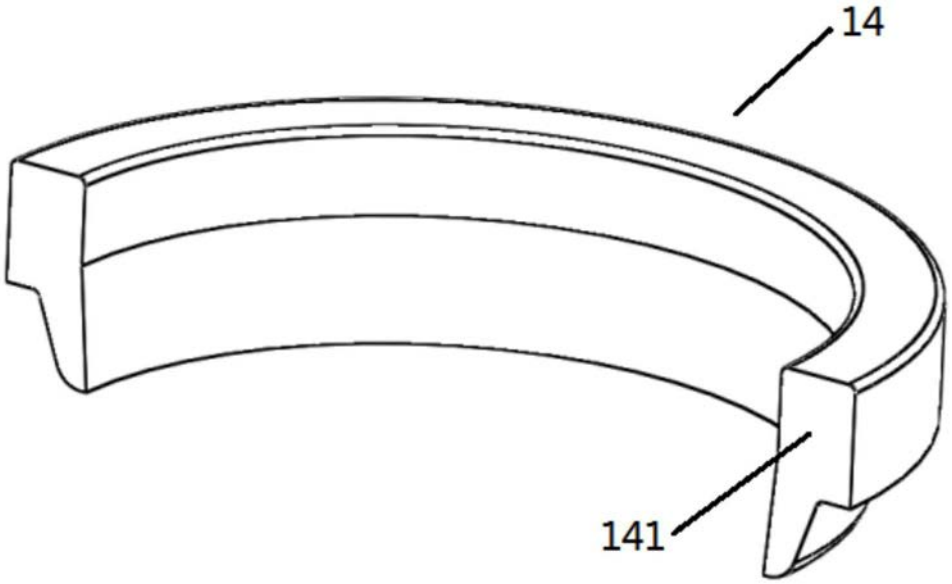


图24