



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106264831 B

(45)授权公告日 2018.09.18

(21)申请号 201610716169.6

(22)申请日 2016.08.24

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106264831 A

(43)申请公布日 2017.01.04

(73)专利权人 中国人民解放军第四军医大学

地址 710032 陕西省西安市长乐西路127号

(72)发明人 廖博 张吉涛 张小平

(74)专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务

所(普通合伙) 11531

代理人 李宏伟

(51)Int.Cl.

A61F 5/058(2006.01)

审查员 马双

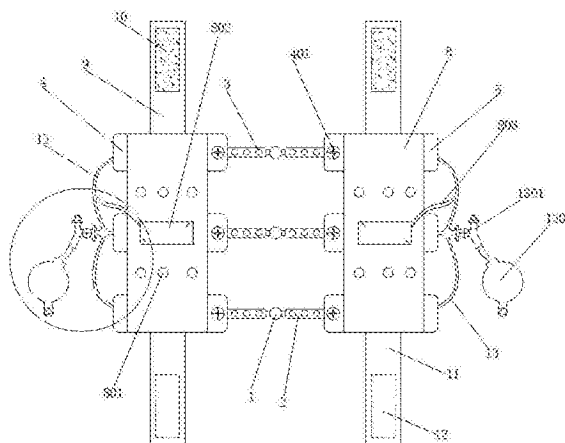
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种气囊支具

(57)摘要

本发明公开了一种气囊支具,使用时,医护人员首先通过调节连接板,使该装置的长度达到患者固定部位所需长度,再挤压充气球,使气囊膨胀,对患者固定部位有效固定,同时,医护人员可通过查看压力表,来精确控制气囊膨胀大小,同时,万向接头具备多方位的转动,从而使该装置固定到患者手臂关节连接处后,患者手臂也能够正常弯曲活动,该气囊支具,通过简单的操作,使得该装置对患者骨折部位进行有效固定的同时,也通过气囊的保护,提高患者固定部位的安全性,并且,医护人员还可根据患者具体固定部位情况,通过调节该装置的长度,使得该装置达到患者固定部位所需的长度,从而满足了不同病情状况患者治疗的需要。



1. 一种气囊支具, 其特征在于包括万向接头、连接板、安装孔、第一固定板、第二固定板、气囊、保护垫、弹性带、第一绑带、第一魔术贴、第二绑带、第二魔术贴、管道, 所述的万向接头数量为三件, 所述的连接板位于万向接头左右两侧, 所述的连接板与万向接头螺纹相连, 所述的安装孔数量为若干件, 所述的安装孔从左往右依次分布于连接板, 所述的安装孔为通孔, 所述的第一固定板位于连接板左侧, 所述的第一固定板与连接板滑动相连, 所述的第二固定板位于连接板右侧, 所述的第二固定板与连接板滑动相连, 所述的气囊分别位于第一固定板和第二固定板背面, 所述的气囊分别与第一固定板和第二固定板胶水相连, 所述的保护垫位于气囊左右两侧, 所述的保护垫分别与第一固定板和第二固定板胶水相连, 所述的弹性带分别位于第一固定板和第二固定板顶部, 所述的弹性带分别与第一固定板和第二固定板铆钉相连, 所述的第一绑带位于弹性带顶部, 所述的第一绑带与弹性带缝合相连, 所述的第一魔术贴位于第一绑带前端, 所述的第一魔术贴与第一绑带缝合相连, 所述的第二绑带位于弹性带底部, 所述的第二绑带与弹性带缝合相连, 所述的第二魔术贴位于第二绑带背面, 所述的第二魔术贴与第二绑带缝合相连, 所述的管道分别位于第一固定板左侧和第二固定板右侧, 所述的管道分别与第一固定板和第二固定板胶水相连, 且所述的管道与气囊胶水相连。

2. 如权利要求1所述的一种气囊支具, 其特征在于所述的第一固定板右侧和第二固定板左侧还设有螺栓, 所述的螺栓分别与第一固定板和第二固定板螺纹相连。

3. 如权利要求2所述的一种气囊支具, 其特征在于所述的弹性带中端还均设有若干数量的透气孔, 所述的透气孔为通孔。

4. 如权利要求3所述的一种气囊支具, 其特征在于所述管道一侧还设有三通管道, 所述的三通管道与管道螺纹相连。

5. 如权利要求4所述的一种气囊支具, 其特征在于所述的三通管道顶部还设有密封塞, 所述的密封塞与三通管道紧配相连。

6. 如权利要求5所述的一种气囊支具, 其特征在于所述的三通管道底部还设有充气球, 所述的充气球与三通管道螺纹相连。

7. 如权利要求6所述的一种气囊支具, 其特征在于所述的充气球底部还设有单向阀, 所述的单向阀与充气球螺纹相连。

8. 如权利要求7所述的一种气囊支具, 其特征在于所述的弹性带前端还设有压力表, 所述的压力表与弹性带铆钉相连。

9. 如权利要求8所述的一种气囊支具, 其特征在于所述的压力表一侧还设有连接管, 所述的连接管一端与压力表螺纹相连, 且所述的连接管另一端与管道一体相连。

10. 如权利要求9所述的一种气囊支具, 其特征在于所述的三通管道右侧还设有阀门, 所述的阀门与三通管道螺纹相连。

## 一种气囊支具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种医疗装置,尤其涉及一种气囊支具。

### 背景技术

[0002] 现临床骨折患者在进行肢体固定时,普遍还是采用以下几种传统方式,石膏固定、小夹板固定及外固定架,但传统方式因结构简单,不仅给医护人员操作带来极大的不便,还因牢固性较差,极易导致固定装置产生移位、错位,甚至脱离患者固定部位,同时,传统的固定装置规格统一,不同部位骨折固定欠帖服,固定效果欠佳,且因为骨折愈合过程中软组织肿胀逐渐减轻,需适时调整,夹板调整过程中可能导致骨折复位后再次移位,给患者治疗带来极大的危险,鉴于以上缺陷,实有必要设计一种气囊支具。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于:提供一种气囊支具,来解决目前传统针对骨折患者的固定装置,因结构简单,医护人员操作不便以及患者使用危险的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明的技术方案是:一种气囊支具,其特征包括万向接头、连接板、安装孔、第一固定板、第二固定板、气囊、保护垫、弹性带、第一绑带、第一魔术贴、第二绑带、第二魔术贴、管道,所述的万向接头数量为三件,所述的连接板位于万向接头左右两侧,所述的连接板与万向接头螺纹相连,所述的安装孔数量为若干件,所述的安装孔从左往右依次分布于连接板,所述的安装孔为通孔,所述的第一固定板位于连接板左侧,所述的第一固定板与连接板滑动相连,所述的第二固定板位于连接板右侧,所述的第二固定板与连接板滑动相连,所述的气囊分别位于第一固定板和第二固定板背面,所述的气囊分别与第一固定板和第二固定板胶水相连,所述的保护垫位于气囊左右两侧,所述的保护垫分别与第一固定板和第二固定板胶水相连,所述的弹性带分别位于第一固定板和第二固定板顶部,所述的弹性带分别与第一固定板和第二固定板铆钉相连,所述的第一绑带位于弹性带顶部,所述的第一绑带与弹性带缝合相连,所述的第一魔术贴位于第一绑带前端,所述的第一魔术贴与第一绑带缝合相连,所述的第二绑带位于弹性带底部,所述的第二绑带与弹性带缝合相连,所述的第二魔术贴位于第二绑带背面,所述的第二魔术贴与第二绑带缝合相连,所述的管道分别位于第一固定板左侧和第二固定板右侧,所述的管道分别与第一固定板和第二固定板胶水相连,且所述的管道与气囊胶水相连。

[0005] 进一步,所述的第一固定板右侧和第二固定板左侧还设有螺栓,所述的螺栓分别与第一固定板和第二固定板螺纹相连。

[0006] 进一步,所述的弹性带中端还均设有若干数量的透气孔,所述的透气孔为通孔。

[0007] 进一步,所述管道一侧还设有三通管道,所述的三通管道与管道螺纹相连。

[0008] 进一步,所述的三通管道顶部还设有密封塞,所述的密封塞与三通管道紧配相连。

[0009] 进一步,所述的三通管道底部还设有充气球,所述的充气球与三通管道螺纹相连。

[0010] 进一步,所述的充气球底部还设有单向阀,所述的单向阀与充气球螺纹相连。

[0011] 进一步,所述的弹性带前端还设有压力表,所述的压力表与弹性带铆钉相连。

[0012] 进一步,所述的压力表一侧还设有连接管,所述的连接管一端与压力表螺纹相连,且所述的连接管另一端与管道一体相连。

[0013] 进一步,所述的三通管道右侧还设有阀门,所述的阀门与三通管道螺纹相连。

[0014] 与现有技术相比,该气囊支具,使用时,医护人员根据患者需要固定部位的具体长短,将螺栓旋转取出,使得连接板分别与第一固定板和第二固定板处于滑动状态,然后,医护人员分别将第一固定板和第二固定板顺着连接板向两侧拉动,使得第一固定板与第二固定板之间长度延长或缩短,当第一固定板与第二固定板移动的位置达到患者固定部位所需长度后,医护人员便可将螺栓分别插入第一固定板和第二固定板,再将螺栓旋转,使得螺栓穿过安装孔,通过螺栓将连接板固定的作用,实现了第一固定板与连接板固定以及第二固定板与连接板的固定,若患者手臂部位需要进行固定时,医护人员便先将该装置环绕到患者手臂位置,因弹性带材质为弹力棉,具备很好的弹性伸缩效果,从而满足手臂粗细不同患者的使用,然后,医护人员再将第一绑带和第二绑带相互接触,使得第一魔术贴与第二魔术贴相互贴合即使得该装置整体与患者身体固定,因万向接头具备多方位的转动,从而使该装置固定到患者手臂关节连接处后,患者手臂也能够正常弯曲活动,从而拓展了该装置的实用性,然后,医护人员便可双手挤压充气球,使得充气球内部的气体通过三通管道进入到管道,然后气体通过管道进入到气囊,通过气体的作用,使得气囊膨胀打开,此时,在气囊膨胀打开的作用下,对患者固定部位形成一定压迫,从而提高了该装置与患者身体固定的牢固性,同时,气体通过连接管进入到压力表,使压力表再气体的推动下,压力数值发生改变,此时,医护人员便可通过查看压力表,来精确控制气囊膨胀大小,从而使得气囊膨胀大小达到患者治疗所需,提高了患者治疗的安全性,当患者手臂部位治疗完毕后,医护人员先将密封塞拔出,使得气囊内部气体排出即气囊收缩,使得气囊对患者固定部位压迫消失,然后,医护人员将第一魔术贴与第二魔术贴分离,使第一绑带与第二绑带分开,再将该装置整体从患者手臂上取下,该气囊支具,通过简单的操作,使得该装置对患者骨折部位进行有效固定的同时,也通过气囊的保护,提高患者固定部位的安全性,并且,医护人员还可根据患者具体固定部位情况,通过调节该装置的长度,使得该装置达到患者固定部位所需的长度,从而满足了不同病情状况患者治疗的需要,同时,当该装置与患者身体固定完毕后,医护人员便可关闭阀门,使得三通管道封闭,再将充气球与三通管道分离,从而方便了患者的使用,单向阀是为了使外部气体能够进入到充气球,且避免了充气球内部气体排出,保护垫材质为海绵,具备良好的柔软性,使其能够与患者软接触,对患者身体起到很好的保护作用,透气孔是为了让患者固定部位透气,避免患者固定部位长时间处于密封状态,从而给患者带来不适。

#### 附图说明

[0015] 图1是气囊支具主视图;

[0016] 图2是充气球局部放大图;

[0017] 图3是第一固定板剖视图。

[0018] 万向接头1、连接板2、安装孔3、第一固定板4、第二固定板5、气囊6、保护垫7、弹性带8、第一绑带9、第一魔术贴10、第二绑带11、第二魔术贴12、管道13、螺栓401、透气孔801、

压力表802、连接管803、三通管道1301、密封塞1302、充气球1303、单向阀1304、阀门1305。

[0019] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明。

### 具体实施方式

[0020] 在下文中,阐述了多种特定细节,以便提供对构成所描述实施例基础的概念的透彻理解,然而,对本领域的技术人员来说,很显然所描述的实施例可以在没有这些特定细节中的一些或者全部的情况下来实践,在其他情况下,没有具体描述众所周知的处理步骤。

[0021] 如图1、图2、图3所示,一种气囊支具,包括万向接头1、连接板2、安装孔3、第一固定板4、第二固定板5、气囊6、保护垫7、弹性带8、第一绑带9、第一魔术贴10、第二绑带11、第二魔术贴12、管道13,所述的万向接头1数量为三件,所述的连接板2位于万向接头1左右两侧,所述的连接板2与万向接头1螺纹相连,所述的安装孔3数量为若干件,所述的安装孔3从左往右依次分布于连接板2,所述的安装孔3为通孔,所述的第一固定板4位于连接板2左侧,所述的第一固定板4与连接板2滑动相连,所述的第二固定板5位于连接板2右侧,所述的第二固定板5与连接板2滑动相连,所述的气囊6分别位于第一固定板4和第二固定板5背面,所述的气囊6分别与第一固定板4和第二固定板5胶水相连,所述的保护垫7位于气囊6左右两侧,所述的保护垫7分别与第一固定板4和第二固定板5胶水相连,所述的弹性带8分别位于第一固定板4和第二固定板5顶部,所述的弹性带8分别与第一固定板4和第二固定板5铆钉相连,所述的第一绑带9位于弹性带8顶部,所述的第一绑带9与弹性带8缝合相连,所述的第一魔术贴10位于第一绑带9前端,所述的第一魔术贴10与第一绑带9缝合相连,所述的第二绑带11位于弹性带8底部,所述的第二绑带11与弹性带8缝合相连,所述的第二魔术贴12位于第二绑带11背面,所述的第二魔术贴12与第二绑带11缝合相连,所述的管道13分别位于第一固定板4左侧和第二固定板5右侧,所述的管道13分别与第一固定板4和第二固定板5胶水相连,且所述的管道13与气囊6胶水相连,所述的第一固定板4右侧和第二固定板5左侧还设有螺栓401,所述的螺栓401分别与第一固定板4和第二固定板5螺纹相连,所述的弹性带8中端还均设有若干数量的透气孔801,所述的透气孔801为通孔,所述管道13一侧还设有三通管道1301,所述的三通管道1301与管道13螺纹相连,所述的三通管道1301顶部还设有密封塞1302,所述的密封塞1302与三通管道1301紧配相连,所述的三通管道1301底部还设有充气球1303,所述的充气球1303与三通管道1301螺纹相连,所述的充气球1303底部还设有单向阀1304,所述的单向阀1304与充气球1303螺纹相连,所述的弹性带8前端还设有压力表802,所述的压力表802与弹性带8铆钉相连,所述的压力表802一侧还设有连接管803,所述的连接管803一端与压力表802螺纹相连,且所述的连接管803另一端与管道13一体相连,所述的三通管道1301右侧还设有阀门1305,所述的阀门1305与三通管道1301螺纹相连。

[0022] 该气囊支具,使用时,医护人员根据患者需要固定部位的具体长短,将螺栓401旋转取出,使得连接板2分别与第一固定板4和第二固定板5处于滑动状态,然后,医护人员分别将第一固定板4和第二固定板5顺着连接板2向两侧拉动,使得第一固定板4与第二固定板5之间长度延长或缩短,当第一固定板4与第二固定板5移动的位置达到患者固定部位所需长度后,医护人员便可将螺栓401分别插入第一固定板4和第二固定板5,再将螺栓401旋转,使得螺栓401穿过安装孔3,通过螺栓401将连接板2固定的作用,实现了第一固定板4与连接板2固定以及第二固定板5与连接板2的固定,若患者手臂部位需要进行固定时,医护人员便

先将该装置环绕到患者手臂位置,因弹性带8材质为弹力棉,具备很好的弹性伸缩效果,从而满足手臂粗细不同患者的使用,然后,医护人员再将第一绑带9和第二绑带11相互接触,使得第一魔术贴10与第二魔术贴12相互贴合即使得该装置整体与患者身体固定,因万向接头1具备多方位的转动,从而使该装置固定到患者手臂关节连接处后,患者手臂也能够正常弯曲活动,从而拓展了该装置的实用性,然后,医护人员便可双手挤压充气球1303,使得充气球1303内部的气体通过三通管道1301进入到管道13,然后气体通过管道13进入到气囊6,通过气体的作用,使得气囊6膨胀打开,此时,在气囊6膨胀打开的作用下,对患者固定部位形成一定压迫,从而提高了该装置与患者身体固定的牢固性,同时,气体通过连接管803进入到压力表802,使压力表802再气体的推动下,压力数值发生改变,此时,医护人员便可通过查看压力表802,来精确控制气囊6膨胀大小,从而使得气囊6膨胀大小达到患者治疗所需,提高了患者治疗的安全性,当患者手臂部位治疗完毕后,医护人员先将密封塞1302拔出,使得气囊6内部气体排出即气囊6收缩,使得气囊6对患者固定部位压迫消失,然后,医护人员将第一魔术贴10与第二魔术贴12分离,使第一绑带9与第二绑带11分开,再将该装置整体从患者手臂上取下,同时,当该装置与患者身体固定完毕后,医护人员便可关闭阀门1305,使得三通管道1301封闭,再将充气球1303与三通管道1301分离,从而方便了患者的使用,单向阀1304是为了使外部气体能够进入到充气球1303,且避免了充气球1303内部气体排出,保护垫7材质为海绵,具备良好的柔软性,使其能够与患者软接触,对患者身体起到很好的保护作用,透气孔801是为了让患者固定部位透气,避免患者固定部位长时间处于密封状态,从而给患者带来不适。

[0023] 本发明不局限于上述具体的实施方式,本领域的普通技术人员从上述构思出发,不经过创造性的劳动,所做出的种种变换,均落在本发明的保护范围之内。

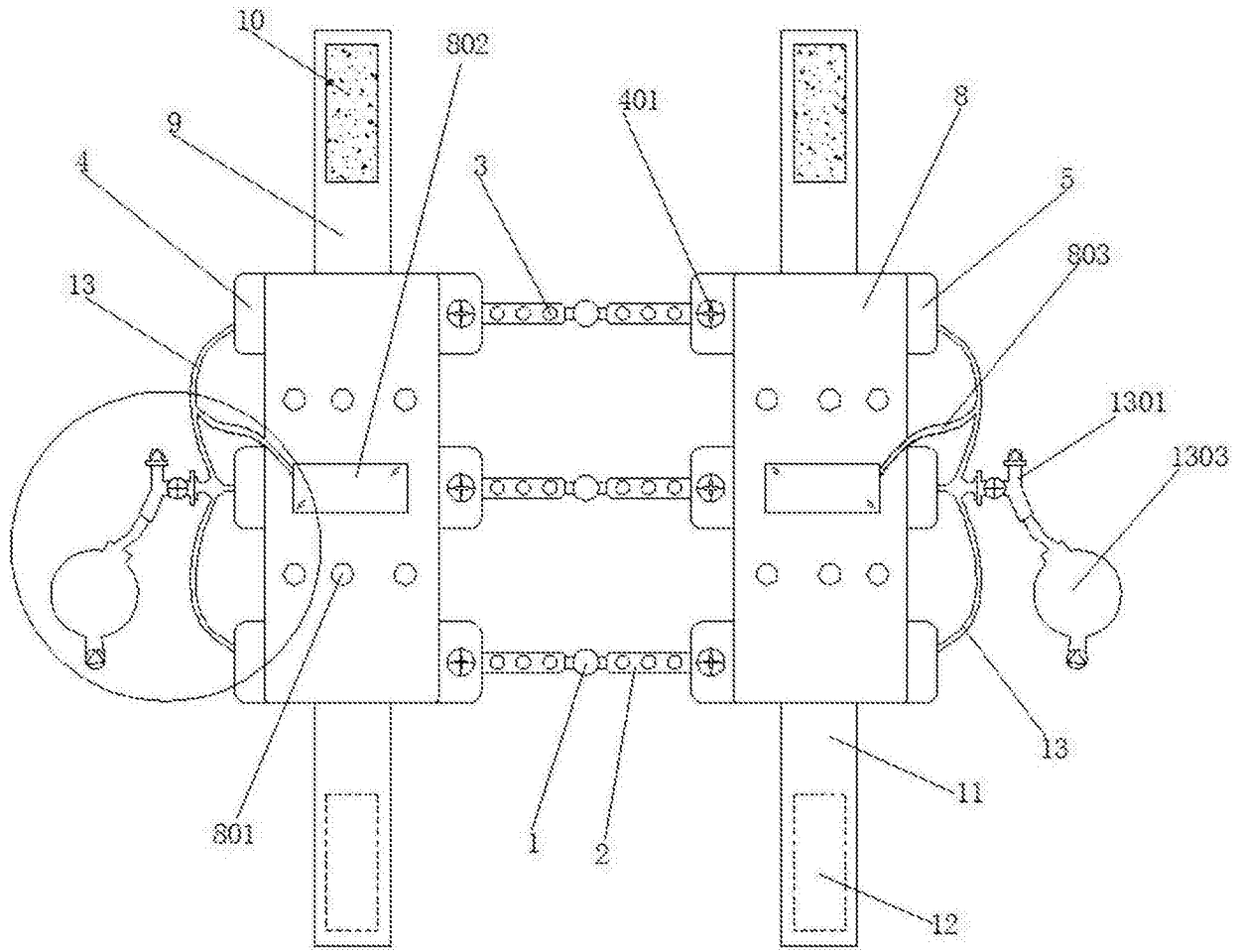


图1

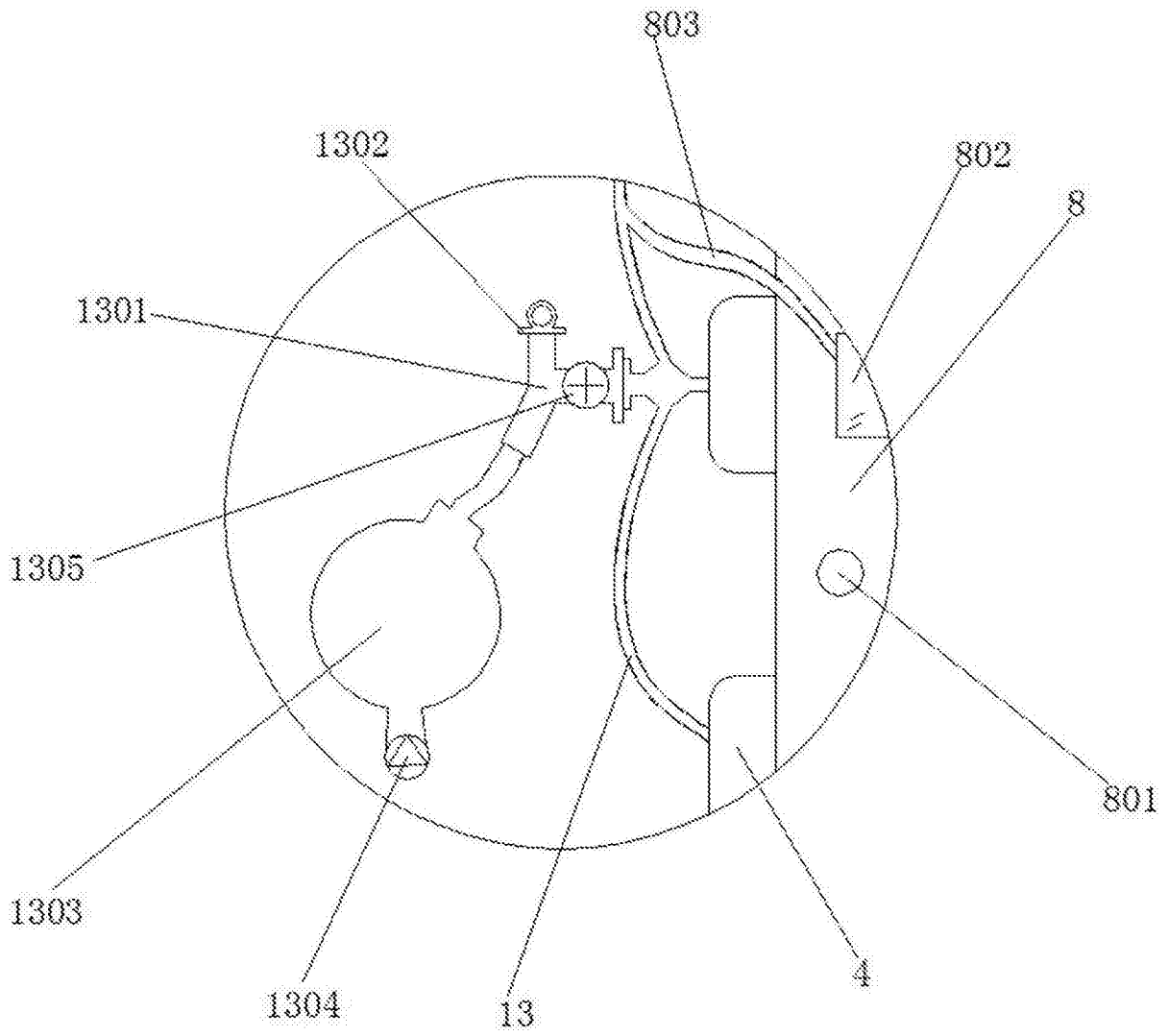


图2



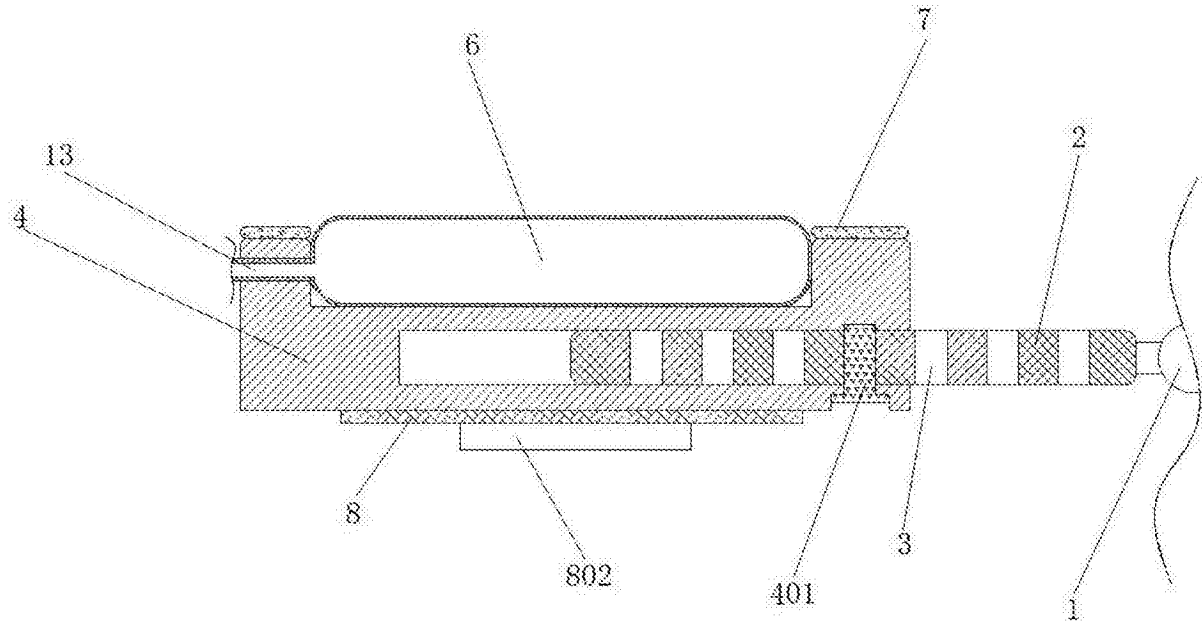


图3