



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113306682 A

(43) 申请公布日 2021.08.27

(21) 申请号 202110880934.9

(22) 申请日 2021.08.02

(71) 申请人 南通市海鸥救生防护用品有限公司
地址 226000 江苏省南通市通州区东社镇
工业园区1号

(72) 发明人 曹伟

(74) 专利代理机构 南通一恒专利商标代理事务
所(普通合伙) 32553
代理人 梁金娟

(51) Int. Cl.

B63C 9/00 (2006.01)

B63C 9/125 (2006.01)

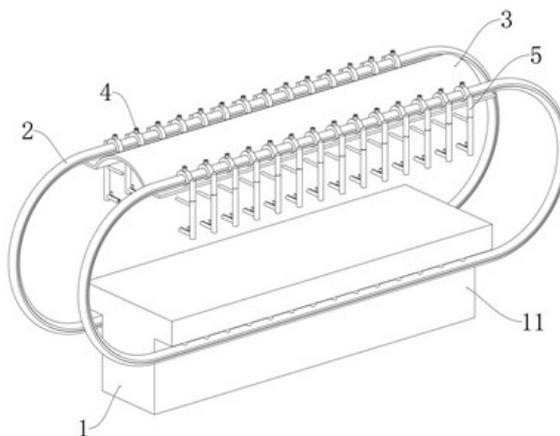
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种气胀式救生衣辅助穿戴装置

(57) 摘要

本发明公开了一种气胀式救生衣辅助穿戴装置,包括储物台,所述储物台的两侧对称开设有两个收集槽,每个所述收集槽的底壁均固定安装有回形杆,两个所述回形杆的上端均位于储物台的上方并共同安装有弧形顶棚,每个所述回形杆上均等距滑动安装有多个滑动机构,每个所述滑动机构上均安装有悬挂机构,每个所述悬挂机构上分别安装有撑衣杆和收紧杆。通过对救生衣支撑悬挂实现救生衣的快速穿戴,通过对救生衣扣带受力后收紧并在完全收紧后释放救生衣扣带实现自动收紧的功能,使得辅助穿戴更加牢固,通过调节滑动松紧程度以适应各种环境,增加救生衣存放定位的可靠性,且能够实现较多数量的辅助穿戴,穿戴步骤少、速度快。



1. 一种气胀式救生衣辅助穿戴装置,包括储物台(1),其特征在于,所述储物台(1)的两侧对称开设有两个收集槽(11),每个所述收集槽(11)的底壁均固定安装有回形杆(2),两个所述回形杆(2)的上端均位于储物台(1)的上方并共同安装有弧形顶棚(3),每个所述回形杆(2)上均等距滑动安装有多个滑动机构(4),每个所述滑动机构(4)上均安装有悬挂机构(5),每个所述悬挂机构(5)上分别安装有撑衣杆(6)和收紧杆(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种气胀式救生衣辅助穿戴装置,其特征在于,每个所述回形杆(2)均包括两个弧形段和两个水平段,每个所述回形杆(2)的下水平段均固定在收集槽(11)的底壁,每个所述回形杆(2)的上水平段的底壁与弧形顶棚(3)的上壁固定连接,每个所述滑动机构(4)均滑动安装在回形杆(2)的上水平段的上侧壁,每个所述悬挂机构(5)均安装在滑动机构(4)上远离弧形顶棚(3)的一侧,每个所述撑衣杆(6)和收紧杆(7)均安装在悬挂机构(5)上靠近弧形顶棚(3)的一侧。

3. 根据权利要求2所述的一种气胀式救生衣辅助穿戴装置,其特征在于,每个所述回形杆(2)的侧壁上均对称开设有连个限位滑槽(21),每个所述滑动机构(4)均包括滑动安装在回形杆(2)上的弧形滑板(41),每个所述弧形滑板(41)的内弧壁上均对称开设有两个滚槽(42),每个所述滚槽(42)内均转动嵌设有限位滚珠(43),每个所述限位滚珠(43)均滚动安装在对应的限位滑槽(21)内。

4. 根据权利要求3所述的一种气胀式救生衣辅助穿戴装置,其特征在于,每个所述回形杆(2)的上水平段的顶壁上均等距开设有多个定位槽(22),每个所述弧形滑板(41)的顶部均开设有调节槽(44),每个所述调节槽(44)的槽底均贯穿开设有定位孔(45),每个所述调节槽(44)内均放置有定位滚珠(46),每个所述定位滚珠(46)的直径大于定位孔(45)的直径,每个所述定位滚珠(46)均卡设在定位槽(22)内,每个所述调节槽(44)的槽口处螺纹安装有调节旋钮(48),每个所述调节旋钮(48)的下端均安装有调节弹簧(47),每个所述调节弹簧(47)的下端均与定位滚珠(46)抵紧接触。

5. 根据权利要求3所述的一种气胀式救生衣辅助穿戴装置,其特征在于,每个所述悬挂机构(5)均包括固定在弧形滑板(41)外弧壁上的固定轴(51),每个所述固定轴(51)远离弧形滑板(41)的一端径向转动安装有挂杆(52),每个所述挂杆(52)的下端均轴向转动安装有延长杆(53),每个所述撑衣杆(6)和收紧杆(7)均固定在对应的延长杆(53)上。

6. 根据权利要求5所述的一种气胀式救生衣辅助穿戴装置,其特征在于,每个所述收紧杆(7)内均开设有滑腔(71),每个收紧杆(7)的上侧壁上均开设有连通滑腔(71)的收紧滑口(72),每个所述收紧杆(7)远离延长杆(53)的一端均开设有连通滑腔(71)的释放滑口(73),所述释放滑口(73)与收紧滑口(72)垂直连通。

7. 根据权利要求5所述的一种气胀式救生衣辅助穿戴装置,其特征在于,每个所述滑腔(71)内均滑动安装有收紧滚珠(74),每个收紧滚珠(74)上均转动嵌设有滑杆(76),每个所述滑杆(76)均滑动插设在对应的收紧滑口(72)内,每个所述滑杆(76)的上端均延伸至收紧杆(7)的上方并固定安装有限制杆(77),所述限制杆(77)的直径大于收紧滑口(72)的宽度,每个所述收紧滚珠(74)上均固定安装有收紧弹簧(75),每个所述收紧弹簧(75)远离收紧滚珠(74)的一端均固定在滑腔(71)内远离释放滑口(73)的内壁上。

一种气胀式救生衣辅助穿戴装置

技术领域

[0001] 本发明涉及救援逃生辅助设备领域,尤其涉及一种气胀式救生衣辅助穿戴装置。

背景技术

[0002] 现有的救生衣辅助穿戴装置通常如申请号为201710445465.1的专利文件所述的“一种救生衣辅助穿着装置”,其操作方式为:双手抓住引导臂杆上的手握把,胸口贴紧胸前支架,双手向身体方向拉动引导臂杆,引导臂杆向背后合拢使原本吸在杆端铁块的背扣式救生衣背后的强磁贴合,松开手握把后引导臂杆会由弹簧铰链自动弹回原位置,同时下一件救生衣准备就绪,其辅助穿戴数量较少,且通过磁力吸合收紧救生衣安全性较低,因磁力在垂直方向易发生滑动导致容易发生脱扣现象,且穿戴较为麻烦,需要手动操作,穿戴速度较慢,且磁力固定救生衣容易发生晃动脱落,存放可靠性较低。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在磁力穿戴安全性较低、需要手动操作导致穿戴速度慢且磁力固定容易脱落的问题,而提出的一种气胀式救生衣辅助穿戴装置。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种气胀式救生衣辅助穿戴装置,包括储物台,所述储物台的两侧对称开设有两个收集槽,每个所述收集槽的底壁均固定安装有回形杆,两个所述回形杆的上端均位于储物台的上方并共同安装有弧形顶棚,每个所述回形杆上均等距滑动安装有多个滑动机构,每个所述滑动机构上均安装有悬挂机构,每个所述悬挂机构上分别安装有撑衣杆和收紧杆。

[0005] 进一步,每个所述回形杆均包括两个弧形段和两个水平段,每个所述回形杆的下水平段均固定在收集槽的底壁,每个所述回形杆的上水平段的底壁与弧形顶棚的上壁固定连接,每个所述滑动机构均滑动安装在回形杆的上水平段的上侧壁,每个所述悬挂机构均安装在滑动机构上远离弧形顶棚的一侧,每个所述撑衣杆和收紧杆均安装在悬挂机构上靠近弧形顶棚的一侧。

[0006] 进一步,每个所述回形杆的侧壁上均对称开设有连个限位滑槽,每个所述滑动机构均包括滑动安装在回形杆上的弧形滑板,每个所述弧形滑板的内弧壁上均对称开设有两个滚槽,每个所述滚槽内均转动嵌设有限位滚珠,每个所述限位滚珠均滚动安装在对应的限位滑槽内。

[0007] 进一步,每个所述回形杆的上水平段的顶壁上均等距开设有多多个定位槽,每个所述弧形滑板的顶部均开设有调节槽,每个所述调节槽的槽底均贯穿开设有定位孔,每个所述调节槽内均放置有定位滚珠,每个所述定位滚珠的直径大于定位孔的直径,每个所述定位滚珠均卡设在定位槽内,每个所述调节槽的槽口处螺纹安装有调节旋钮,每个所述调节旋钮的下端均安装有调节弹簧,每个所述调节弹簧的下端均与定位滚珠抵紧接触。

[0008] 进一步,每个所述悬挂机构均包括固定在弧形滑板外弧壁上的固定轴,每个所述

固定轴远离弧形滑板的一端径向转动安装有挂杆,每个所述挂杆的下端均轴向转动安装有延长杆,每个所述撑衣杆和收紧杆均固定在对应的延长杆上。

[0009] 进一步,每个所述收紧杆内均开设有滑腔,每个收紧杆的上侧壁上均开设有连通滑腔的收紧滑口,每个所述收紧杆远离延长杆的一端均开设有连通滑腔的释放滑口,所述释放滑口与收紧滑口垂直连通。

[0010] 进一步,每个所述滑腔内均滑动安装有收紧滚珠,每个收紧滚珠上均转动嵌设有滑杆,每个所述滑杆均滑动插设在对应的收紧滑口内,每个所述滑杆的上端均延伸至收紧杆的上方并固定安装有限制杆,所述限制杆的直径大于收紧滑口的宽度,每个所述收紧滚珠上均固定安装有收紧弹簧,每个所述收紧弹簧远离收紧滚珠的一端均固定在滑腔内远离释放滑口的内壁上。

[0011] 优点在于:通过对救生衣支撑悬挂实现救生衣的快速穿戴,通过对救生衣扣带受力后收紧并在完全收紧后释放救生衣扣带实现自动收紧的功能,使得辅助穿戴更加牢固,通过调节滑动松紧程度以适应各种环境,增加救生衣存放定位的可靠性,且能够实现较多数量的辅助穿戴,穿戴步骤少、速度快。

附图说明

[0012] 图1为本发明提出的一种气胀式救生衣辅助穿戴装置的结构示意图;

图2为本发明提出的一种气胀式救生衣辅助穿戴装置的局部剖除放大图;

图3为本发明提出的一种气胀式救生衣辅助穿戴装置的回形杆的局部放大图;

图4为本发明提出的一种气胀式救生衣辅助穿戴装置的滑动机构和悬挂机构部分放大图;

图5为本发明提出的一种气胀式救生衣辅助穿戴装置的滑动机构局部剖除示意图;

图6为本发明提出的一种气胀式救生衣辅助穿戴装置的收紧杆局部剖除放大图;

图7为本发明提出的一种气胀式救生衣辅助穿戴装置配合救生衣使用示意图。

[0013] 图中:1储物台、11收集槽、2回形杆、21限位滑槽、22定位槽、3弧形顶棚、4滑动机构、41弧形滑板、42滚槽、43限位滚珠、44调节槽、45定位孔、46定位滚珠、47调节弹簧、48调节旋钮、5悬挂机构、51固定轴、52挂杆、53延长杆、6撑衣杆、7收紧杆、71滑腔、72收紧滑口、73释放滑口、74收紧滚珠、75收紧弹簧、76滑杆、77限制杆。

具体实施方式

[0014] 参照图1和图2,一种气胀式救生衣辅助穿戴装置,包括储物台1,储物台1的两侧对称开设有两个收集槽11,每个收集槽11的底壁均固定安装有回形杆2,两个回形杆2的上端均位于储物台1的上方并共同安装有弧形顶棚3,每个回形杆2上均等距滑动安装有多个滑动机构4,每个滑动机构4上均安装有悬挂机构5,每个悬挂机构5上分别安装有撑衣杆6和收紧杆7;

弧形顶棚3和储物台1分别固定两个回形杆2的上下部分,增加回形杆2的稳固性,撑衣杆6用于将救生衣通过肩带和袖口处撑开挂起,收紧杆7用于拉住救生衣的扣带。

[0015] 参照图2,每个回形杆2均包括两个弧形段和两个水平段,每个回形杆2的下水平段

均固定在收集槽11的底壁,每个回形杆2的上水平段的底壁与弧形顶棚3的上壁固定连接,每个滑动机构4均滑动安装在回形杆2的上水平段的上侧壁,每个悬挂机构5均安装在滑动机构4上远离弧形顶棚3的一侧,每个撑衣杆6和收紧杆7均安装在悬挂机构5上靠近弧形顶棚3的一侧;

滑动机构4能够在回形杆2的外环壁滑动,不受回形杆2固定处的影响,且能够全程滑动,便于无拆卸调节滑动机构4的位置,悬挂机构5远离弧形顶棚3处于滑动机构4的外侧,则在滑动机构4绕回形杆2滑动时,不受储物台1和弧形顶棚3的影响。

[0016] 参照图3和图5,每个回形杆2的侧壁上均对称开设有连个限位滑槽21,每个滑动机构4均包括滑动安装在回形杆2上的弧形滑板41,每个弧形滑板41的内弧壁上均对称开设有两个滚槽42,每个滚槽42内均转动嵌设有限位滚珠43,每个限位滚珠43均滚动安装在对应的限位滑槽21内;

弧形滑板41通过限位滚珠43沿限位滑槽21滑动,即使得弧形滑板41能够在回形杆2上滑动,限位滑槽21和限位滚珠43能够保证弧形滑板41滑动的稳定性以及可靠性,避免弧形滑板41受力滑动脱离回形杆2。

[0017] 参照图3和图5,每个回形杆2的上水平段的顶壁上均等距开设有多个定位槽22,每个弧形滑板41的顶部均开设有调节槽44,每个调节槽44的槽底均贯穿开设有定位孔45,每个调节槽44内均放置有定位滚珠46,每个定位滚珠46的直径大于定位孔45的直径,每个定位滚珠46均卡设在定位槽22内,每个调节槽44的槽口处螺纹安装有调节旋钮48,每个调节旋钮48的下端均安装有调节弹簧47,每个调节弹簧47的下端均与定位滚珠46抵紧接触;

定位槽22与定位滚珠46卡合,能够使得多个弧形滑板41之间的距离相同,即能够使得多个救生衣之间排布更加整齐,且相互之间不发生干扰,定位滚珠46与调节弹簧47之间配合,能够使得弧形滑板41受到水平力后定位滚珠46通过定位槽22挤压后向上移动,并压缩调节弹簧47,使得弧形滑板41能够被定位槽22定位限制,也能够滑出定位槽22,调节旋钮48能够调节调节弹簧47对定位滚珠46的压力,即能够调节定位滚珠46对定位槽22的压力,即能够改变弧形滑板41脱离定位槽22的力度,使其能够适应不同的使用环境,避免弧形滑板41受环境影响自滑动。

[0018] 参照图4和图5,每个悬挂机构5均包括固定在弧形滑板41外弧壁上的固定轴51,每个固定轴51远离弧形滑板41的一端径向转动安装有挂杆52,每个挂杆52的下端均轴向转动安装有延长杆53,每个撑衣杆6和收紧杆7均固定在对应的延长杆53上;

固定轴51与挂杆52之间转动连接,使得弧形滑板41处于回形杆2的任意位置时,挂杆52和延长杆53始终朝下,避免挂杆52和延长杆53转动导致弧形滑板41滑动和收集困难,且挂杆52和延长杆53之间转动连接,使得救生衣被拉动时,延长杆53能够跟随转动,使得撑衣杆6和收紧杆7始终朝向救生衣,避免救生衣无法脱落撑衣杆6和收紧杆7,增加救生衣辅助穿戴的可靠性。

[0019] 参照图6,每个收紧杆7内均开设有滑腔71,每个收紧杆7的上侧壁上均开设有连通滑腔71的收紧滑口72,每个收紧杆7远离延长杆53的一端均开设有连通滑腔71的释放滑口73,释放滑口73与收紧滑口72垂直连通。

[0020] 参照图6,每个滑腔71内均滑动安装有收紧滚珠74,每个收紧滚珠74上均转动嵌设有滑杆76,每个滑杆76均滑动插设在对应的收紧滑口72内,每个滑杆76的上端均延伸至收

紧杆7的上方并固定安装有限制杆77,限制杆77的直径大于收紧滑口72的宽度,每个收紧滚珠74上均固定安装有收紧弹簧75,每个收紧弹簧75远离收紧滚珠74的一端均固定在滑腔71内远离释放滑口73的内壁上;

由于限制杆77的直径大于收紧滑口72的宽度,使得限制杆77受力后通过滑杆76带动收紧滚珠74在滑腔71内滑动,而限制杆77被收紧滑口72阻挡,使得滑杆76无法在收紧滚珠74上转动,则使得收紧弹簧75被拉伸,当收紧滚珠74滑至释放滑口73处时,限制杆77失去收紧滑口72的阻挡,则使得滑杆76转动并置于释放滑口73内,使得限制杆77水平,则使得救生衣的扣带脱落,即使得救生衣离开装置,实现救生衣自动收紧的功能。

[0021] 参照图7,将每个救生衣的肩带处分别挂在两个回形杆2处的两个撑衣杆6上,然后将救生衣的扣带分别套在限制杆77上,当需要使用救生衣时,移动至储物台1上然后从最外侧的救生衣的下方钻入,使得手臂伸入两个肩带处的袖口,然后直接向外奔跑,完成救生衣穿戴。

[0022] 当救生衣被使用者奔跑拉动时,救生衣通过肩带和扣带拉动撑衣杆6和限制杆77,使得延长杆53转动,则使得撑衣杆6和收紧杆7朝向救生衣,则继续奔跑使得救生衣脱离撑衣杆6,而扣带拉动限制杆77移动。

[0023] 由于限制杆77被收紧滑口72阻挡,使得滑杆76无法在收紧滚珠74上转动,则通过滑杆76拉动收紧滚珠74在滑腔71内滑动并拉伸收紧弹簧75,此时扣带也处于被拉动的情况下,则扣带不断收紧。

[0024] 当收紧滚珠74滑动至释放滑口73处时,限制杆77失去收紧滑口72的阻挡,则使得滑杆76能够在收紧滚珠74上转动,使得滑杆76转至释放滑口73内,则使得限制杆77水平,则扣带从限制杆77上脱落,而此时扣带被完全收紧,极大的增加了安全性。

[0025] 且由于延长杆53受到救生衣拉力,则通过挂杆52和固定轴51使得弧形滑板41受到拉力,则使得定位滚珠46压缩调节弹簧47脱离定位槽22,则弧形滑板41通过限位滚珠43在限位滑槽21内沿回形杆2滑动至收集槽11处,则使得辅助完成的悬挂机构5、撑衣杆6和收紧杆7进入收集槽11内,不影响后续救生衣的辅助穿戴。

[0026] 限制杆77水平释放后,由于收紧弹簧75的拉力作用,使得限制杆77抵在收紧杆7的端壁,则再次使用时,将滑动机构4滑动至定位槽22处并将救生衣的肩带挂在两个撑衣杆6上,然后将扣带串好后挂扣在限制杆77上并旋转拨动限制杆77,使得滑杆76旋转至收紧滑口72内,则使得限制杆77解锁,则收紧弹簧75拉动收紧滚珠74使得滑杆76和限制杆77复位,实现救生衣的快速存放安装,便于再次使用。

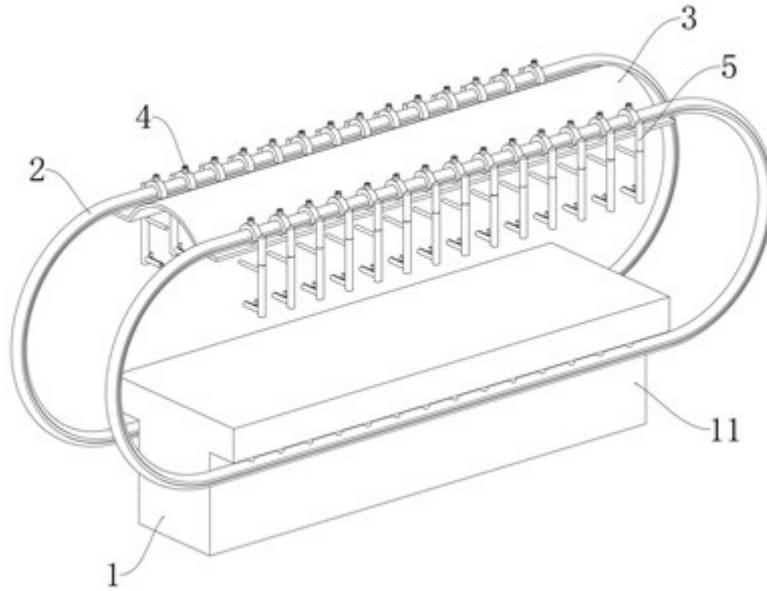


图 1

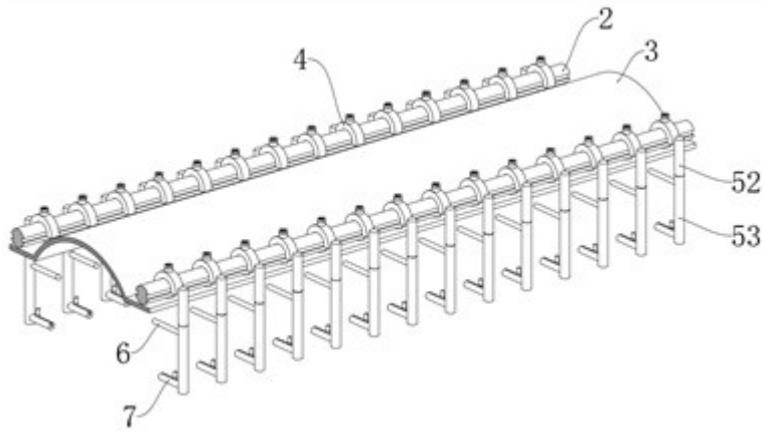


图 2

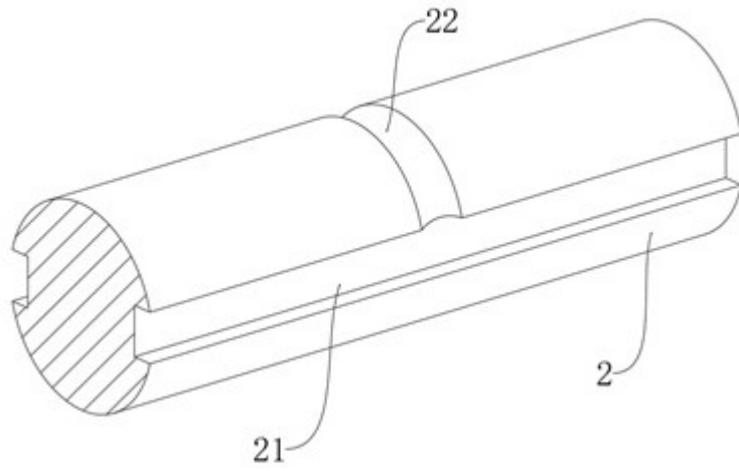


图 3

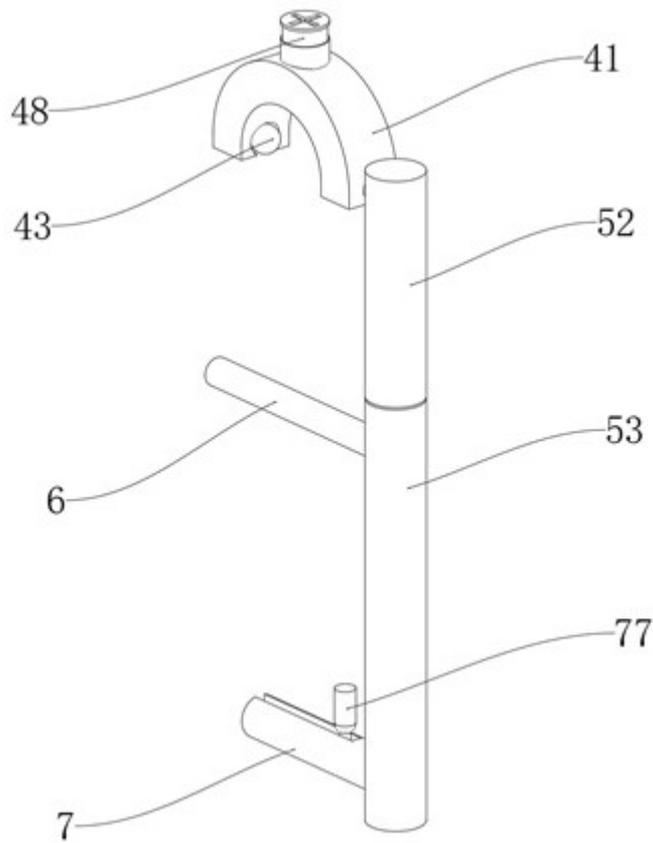


图 4

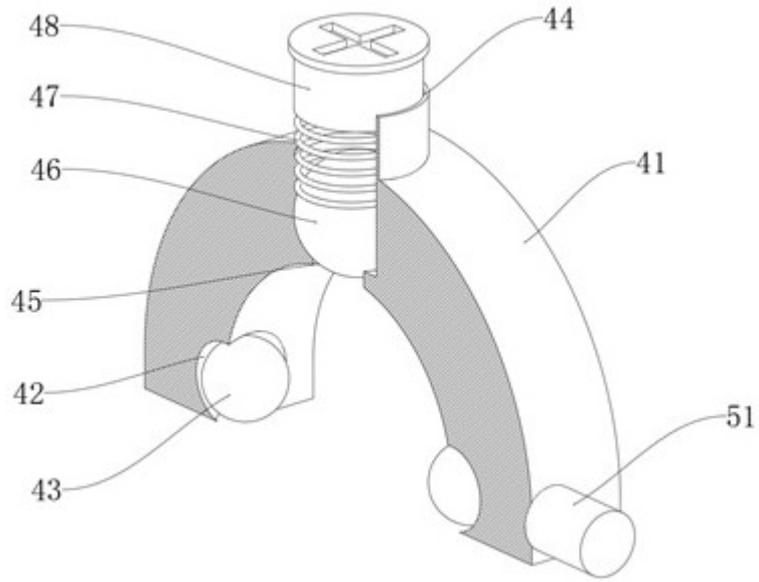


图 5

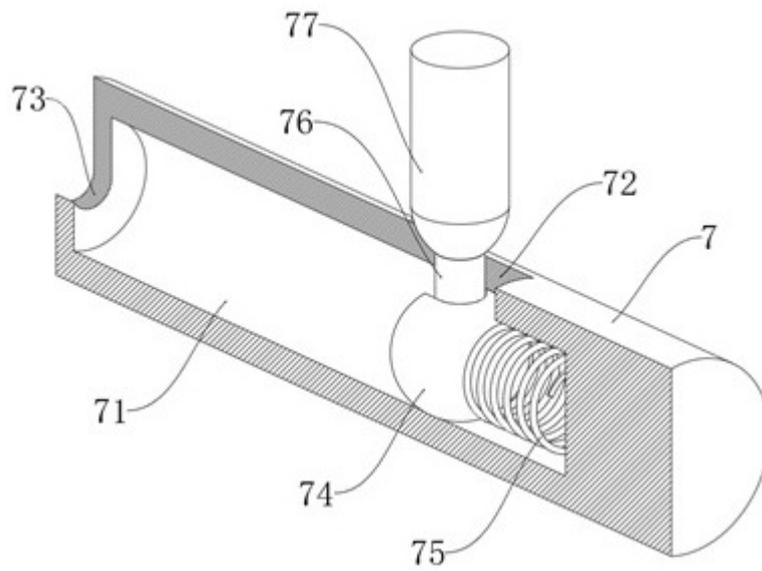


图 6

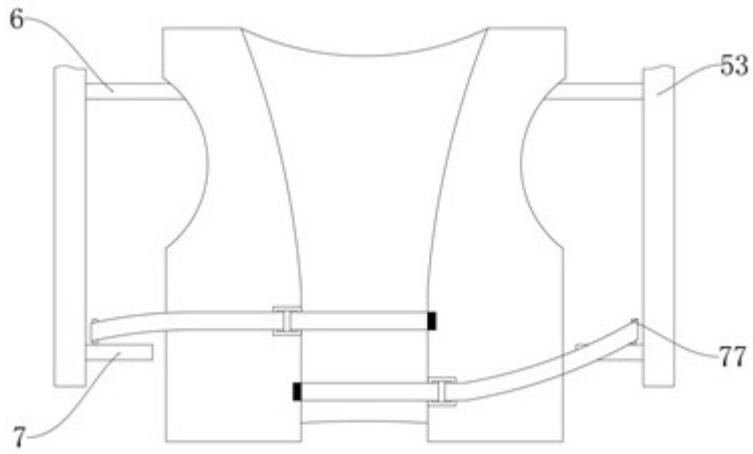


图 7