



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206913069 U

(45)授权公告日 2018.01.23

(21)申请号 201720859251.4

(22)申请日 2017.07.14

(73)专利权人 钦州学院

地址 535011 广西壮族自治区钦州市滨海
新城滨海大道12号

(72)发明人 鲁娟 李康 黄中一 蒙兵山
张千锋 钟家勤

(74)专利代理机构 桂林市持衡专利商标事务所
有限公司 45107

代理人 苏家达

(51)Int.Cl.

B25B 27/10(2006.01)

B25B 11/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

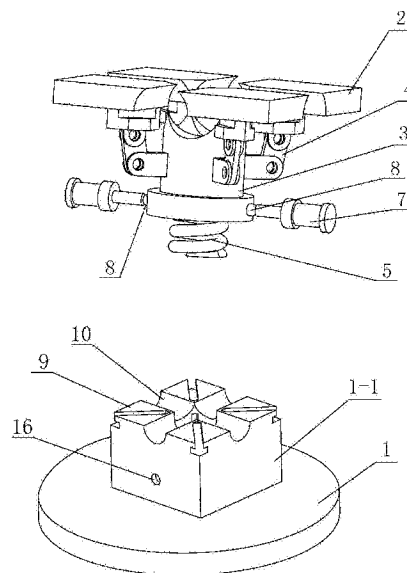
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种胶管接头夹持装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种胶管接头夹持装置,包括安装座和多通接头夹持装置。本实用新型通过主要由中空套筒、大复位弹簧、限位机构以及固定座构成的胶管夹持装置,使用时:1)通过向下按下中空套筒,则大复位弹簧被随中空套筒被压缩,设于中空套筒顶端的夹持滑块收到联动机构的拉力向内收紧,然后再操作限位机构对中空套筒进行固定后,即可进行胶管接头的夹持工作;2)当胶管接头的装配工作时,操作限位机构后大复位弹簧复位,中空套筒弹出,在联动机构的带动下使夹持滑块松开,同时弹出装配好的管路。与现有技术相比,本实用新型简化了夹持的角度限位,具有结构简单,操作方便的特点。



1. 一种胶管接头夹持装置,包括安装座和多通接头夹持装置,其特征在于:

所述多通接头夹持装置包括限位机构,大复位弹簧(5),顶端封闭、底端开口的中空套筒(3)和同平面安装的N个夹持滑块(2),所述大复位弹簧(5)的一端伸入中空套筒(3)内、其另一端压紧于安装座内,所述限位机构设于中空套筒(3)下端的壳体上、用以固定中空套筒(3),每一夹持滑块(2)均通过一联动机构安装于中空套筒(3)的顶端、并随着中空套筒(3)的升降沿着中空套筒(3)的水平径向进行滑动,其中N为大于等于3的正整数;

所述安装座包括底座(1)和设于底座(1)上的固定座(1-1),所述固定座(1-1)的中部开设有用于安装中空套筒(3)的孔槽(13),于固定座(1-1)的顶端且沿着孔槽(13)的周向分布有与所述夹持滑块(2)相对应的凸台(9),所述凸台(9)上设有供夹持滑块(2)滑行的滑槽(11),在每两个凸台(9)之间设有一凹槽(10)。

2. 根据权利要求1所述的胶管接头夹持装置,其特征在于:每两个相邻夹持滑块(2)的端面均设有弧形夹口(2-1),在每一夹持滑块(2)的底面均设有与凸台(9)上的滑槽(11)相匹配的凸条(12)。

3. 根据权利要求2所述的胶管接头夹持装置,其特征在于:所述联动机构包括连杆(4)和一对铰接耳(14),其中一铰接耳(14)安装于中空套筒(3)的外部壳体上、另一铰接耳(14)安装于夹持滑块(2)底面的凸条(12)上,所述连杆(4)的两端分别铰接于所述铰接耳(14)上。

4. 根据权利要求1或3所述的胶管接头夹持装置,其特征在于:所述限位机构包括限位按钮(8)、辅助按钮(7)和开设于中空套筒(3)的下端壁体上的限位孔(15),所述限位按钮(8)安装于限位孔(15)内,所述辅助按钮(7)的一端插入固定座(1-1)上设有的通孔(16)内。

5. 根据权利要求4所述的胶管接头夹持装置,其特征在于:所述限位按钮(8)上安装有一小复位按钮(6)。

6. 根据权利要求1所述的胶管接头夹持装置,其特征在于:所述N为4。

一种胶管接头夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹持装置,具体涉及一种胶管接头夹持装置,属于胶管装配生产设备技术领域。

背景技术

[0002] 目前,汽车雨刮洗涤器的管路采用的是胶管,胶管间用多种不同角度的多通接头连接,包括60度角二通接头、90度角二通接头、180度角二通接头、三通接头等,接头的每一通都要插入到胶管中。该装配过程目前主要为手工装配方式,存在生产效率低、劳动强度大的缺陷。同时,目前用于胶管安装的装配工装一次装夹只能装配接头的一通,而对于多通接头,需要多次重复拆卸和安装,才能完成一个多通接头的胶管装配,生产效率低。为解决上述技术难题,现有中研发出了自动装配的设备,例如申请号为CN201610881855.9的中国发明专利公开了一种胶管与接头连接的自动化装配生产设备,它主要包括依次设置的用于缠绕胶管的胶管转盘、胶管输送切断装置、胶管输送落料装置、胶管与接头装配装置和旋转工作台分度装置。通过各个组成部件的相互配合工作,使得该设备对有多通需要装配胶管的多通接头的情形,实现了在一次装夹中完成所有端口的胶管装配,操作简便,生产效率高。但其采用的主要由胶管接头夹持机构底座、胶管接头固定座、螺钉安装孔和胶管接头安装槽构成的胶管接头夹持机构,其使用时是人工将胶管接头通过拧紧螺钉固定在胶管接头安装槽内,当要拆卸、更换胶管接头时,仍需要人工拧松螺钉,存在操作繁琐、费力的缺陷。

发明内容

[0003] 针对上述的不足,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种结构简单,操作方便、省力的胶管接头夹持装置。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型通过以下技术方案实现:

[0005] 一种胶管接头夹持装置,包括安装座和多通接头夹持装置。其中,所述多通接头夹持装置包括限位机构,大复位弹簧,顶端封闭、底端开口的中空套筒和同平面安装的N个夹持滑块,所述大复位弹簧的一端伸入中空套筒内、其另一端压紧于安装座内,所述限位机构设于中空套筒下端的壳体上、用以固定中空套筒,每一夹持滑块均通过一联动机构安装于中空套筒的顶端、并随着中空套筒的升降沿着中空套筒的水平径向进行滑动,其中N为大于等于3的正整数;

[0006] 所述安装座包括底座和设于底座上的固定座,所述固定座的中部开设有用于安装中空套筒的孔槽,于固定座的顶端且沿着孔槽的周向分布有与所述夹持滑块相对应的凸台,所述凸台上设有供夹持滑块滑行的滑槽,在每两个凸台之间设有一凹槽。

[0007] 上述方案中,每两个相邻夹持滑块的端面均设有弧形夹口,这样使得处于夹紧状态时,所述弧形夹口与凸台上的凹槽形成一个圆形状,用于放置胶管。还可在每一夹持滑块的底面均设有与凸台上的滑槽相匹配的凸条。

[0008] 上述方案中,所述联动机构可以包括连杆和一对铰接耳,其中一铰接耳安装于中

空套筒的外部壳体上、另一铰接耳安装于夹持滑块底面的凸条上,所述连杆的两端分别铰接于所述铰接耳上。

[0009] 上述方案中,进一步地,所述限位机构可包括限位按钮、辅助按钮和开设于中空套筒的下端壁体上的限位孔,所述限位按钮安装于限位孔内,所述辅助按钮的一端插入固定座上设有的通孔内。所述通孔的具体设置位置为:当所述大复位弹簧处于压缩状态时、所述通孔与中空套筒上的限位孔处于同一水平。

[0010] 上述方案中,为了减少机械的磨损、延长机械的使用寿命,所述限位按钮上可以安装有一小复位按钮。

[0011] 上述方案中,所述N为4,即所述夹持滑块的数量设置为4个,同平面安装于中空套筒的顶端。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 本实用新型通过主要由中空套筒、大复位弹簧、限位机构以及固定座构成的胶管夹持装置,在使用时:1)通过向下按下中空套筒,则大复位弹簧被随中空套筒被压缩,设于中空套筒顶端的夹持滑块收到联动机构的拉力向内收紧,然后再操作限位机构对中空套筒进行固定后,即可进行胶管接头的夹持工作;2)当胶管接头的装配工作时,操作限位机构后大复位弹簧复位,中空套筒弹出,在联动机构的带动下使夹持滑块松开,同时弹出装配好的管路。与现有技术相比,本实用新型简化了夹持的角度限位,具有结构简单,操作方便的特点。

附图说明

[0014] 图1为本胶管接头夹持装置的一种结构分解示意图。

[0015] 图2为本胶管接头夹持装置的一种俯视结构图。

[0016] 图3为图2的D-D剖面结构示意图。

[0017] 图4为安装基座的俯视结构示意图。

[0018] 图5为单块夹持滑块的结构示意图。

[0019] 图6为所述移动套筒的结构示意图。

[0020] 图7为组装完成后的胶管接头夹持装置的结构示意图。

[0021] 图中标号为:1、底座,1-1、固定座,2、夹持滑块,2-1、弧形夹口,3、中空套筒,4、连杆,5、大复位弹簧,6、小复位弹簧,7、辅助按钮,8、限位按钮,9、凸台,10、凹槽,11、滑槽,12、凸条,13、孔槽,14、铰接耳,15、限位孔,16、通孔。

具体实施方式

[0022] 如图1、图2、图6、图7所示,一种胶管接头夹持装置,包括安装座和多通接头夹持装置,所述多通接头夹持装置包括限位机构,大复位弹簧5,顶端封闭、底端开口的中空套筒3和同平面安装的N个夹持滑块2。所述大复位弹簧5的一端伸入中空套筒3内、其另一端压紧于安装座内,具体是压紧于孔槽13的底部。所述限位机构设于中空套筒3下端的壳体上、用以固定中空套筒3。每一夹持滑块2均通过一联动机构安装于中空套筒3的顶端、并随着中空套筒3的升降沿着中空套筒3的水平径向进行滑动,即通过中空套筒3的升降动作、并配合联动机构的使用,使各个夹持滑2进行同步夹紧或松开。其中N为大于等于3的正整数,本实施

例中,所述N的数值为4,当然还可以是3、5或其他数值。

[0023] 如图1、图4所示,所述安装座包括底座1和设于底座1上的固定座1-1,所述固定座1-1的中部开设有用于安装中空套筒3的孔槽13,于固定座1-1的顶端且沿着孔槽13的周向分布有与所述夹持滑块2相对应的凸台9,所述凸台9上设有供夹持滑块2滑行的滑槽11,在每两个凸台9之间设有一凹槽10。

[0024] 如图5所示,每两个相邻夹持滑块2的端面均设有弧形夹口2-1,在每一夹持滑块2的底面均设有与凸台9上的滑槽11相匹配的凸条12。这样使得处于夹紧状态时,夹持滑块2上的弧形夹口2-1与固定座1-1上的凹槽10构成圆形,适于放置胶管。

[0025] 本实施例中,所述联动机构包括连杆4和一对铰接耳14,其中一铰接耳14安装于中空套筒3的外部壳体上、另一铰接耳14安装于夹持滑块2底面的凸条12上,所述连杆4的两端分别铰接于所述铰接耳14上。

[0026] 如图3所示,所述限位机构包括限位按钮8、辅助按钮7和开设于中空套筒3的下端壁体上的限位孔15,所述限位按钮8安装于限位孔15内,所述辅助按钮7的一端插入固定座1-1上设有的通孔16内,当所述大复位弹簧5处于压缩状态时、所述通孔13与中空套筒3上的限位孔15处于同一水平。所述限位按钮8上安装有一小复位按钮6。

[0027] 本实用新型在使用时:

[0028] 1) 操作者向下按压中空套筒3,则大复位弹簧5随中空套筒3被压缩,设于中空套筒3顶端的夹持滑块2受到联动机构的拉力向内滑动,当各夹持滑块2夹紧到位后,由于大复位弹簧5被压缩,使得中空套筒3内的限位孔15与固定座1-1上的通孔16处于同一水平位置,将辅助按钮7向里按,则使限位按钮8被压缩、同时辅助按钮7伸入限位孔15内,即可对中空套筒3进行固定,即可进行胶管接头的夹持工作;

[0029] 2) 当完成胶管接头的装配工作时,将辅助按钮7向外拉,则使中空套筒3被弹出,则大复位弹簧5复位,在联动机构的带动下使各夹持滑块2同步向外滑动,则使得夹紧滑块2松开的同时,弹出装配好的管路。

[0030] 以上仅为说明本实用新型的实施方式,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

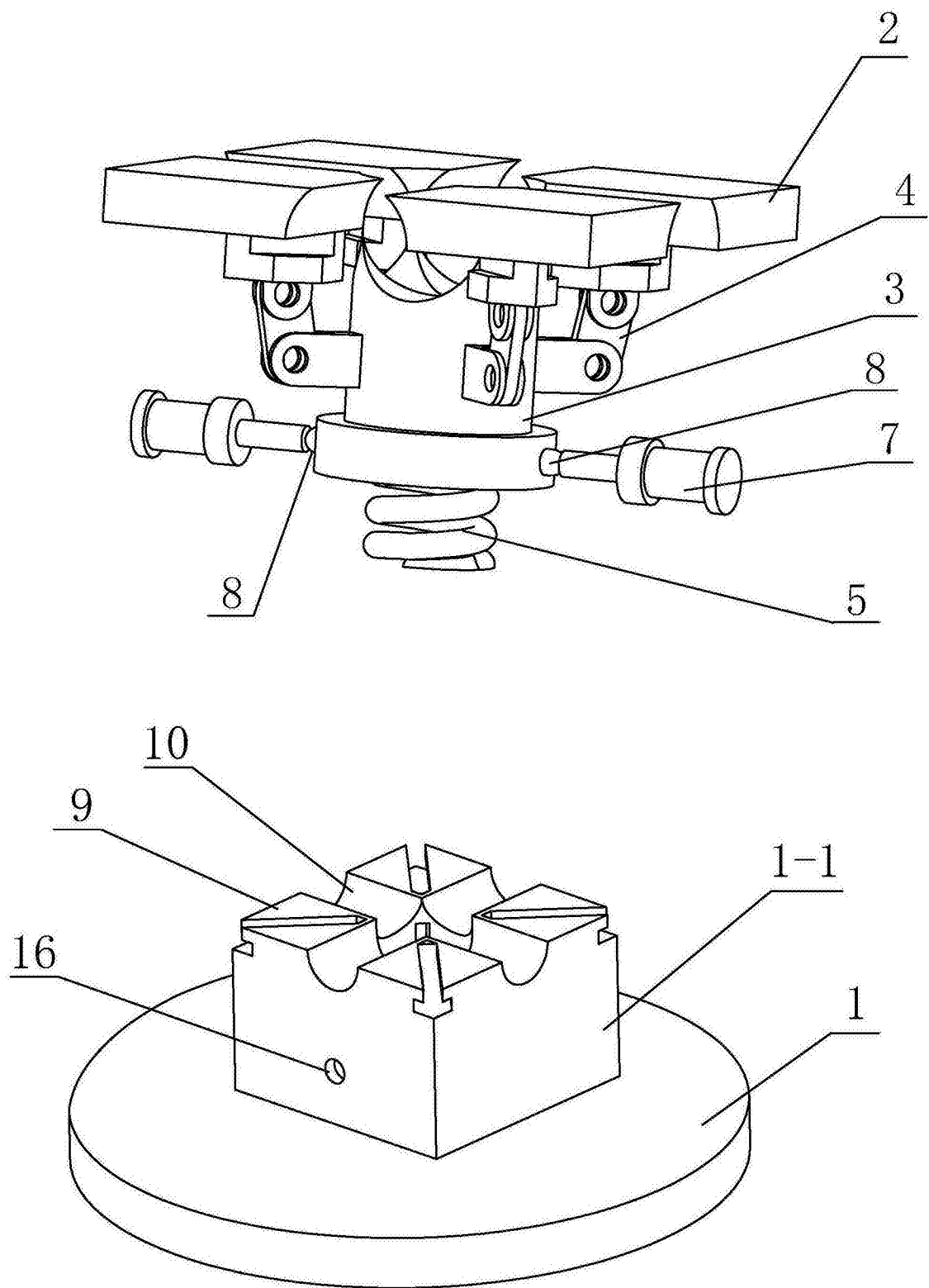


图1

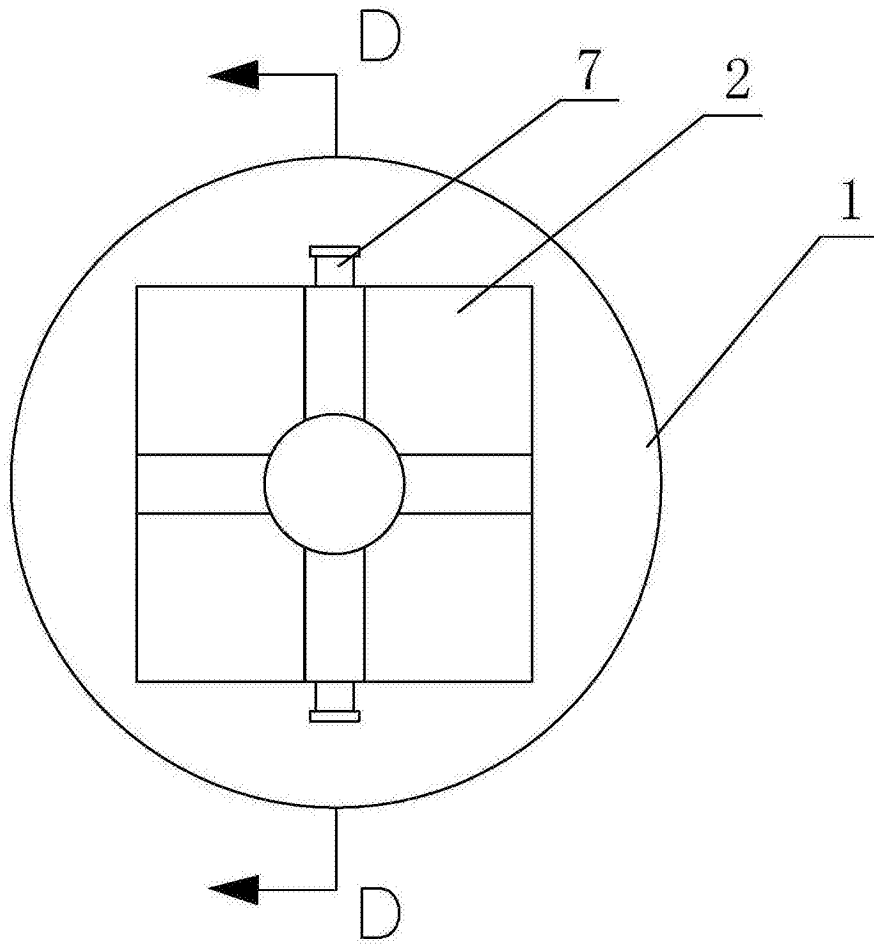


图2

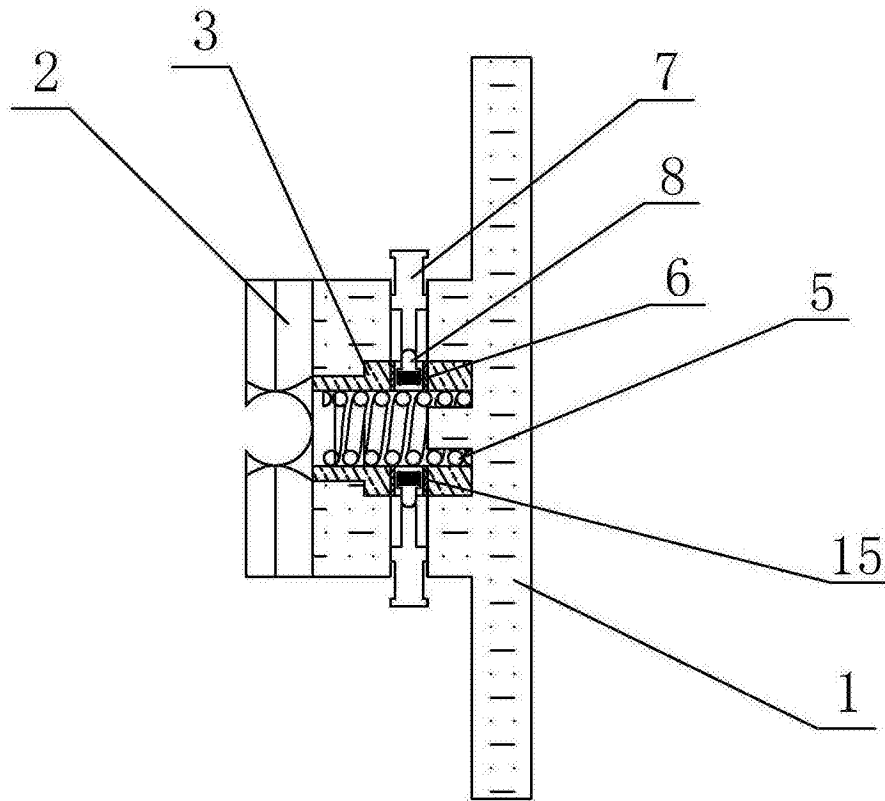


图3

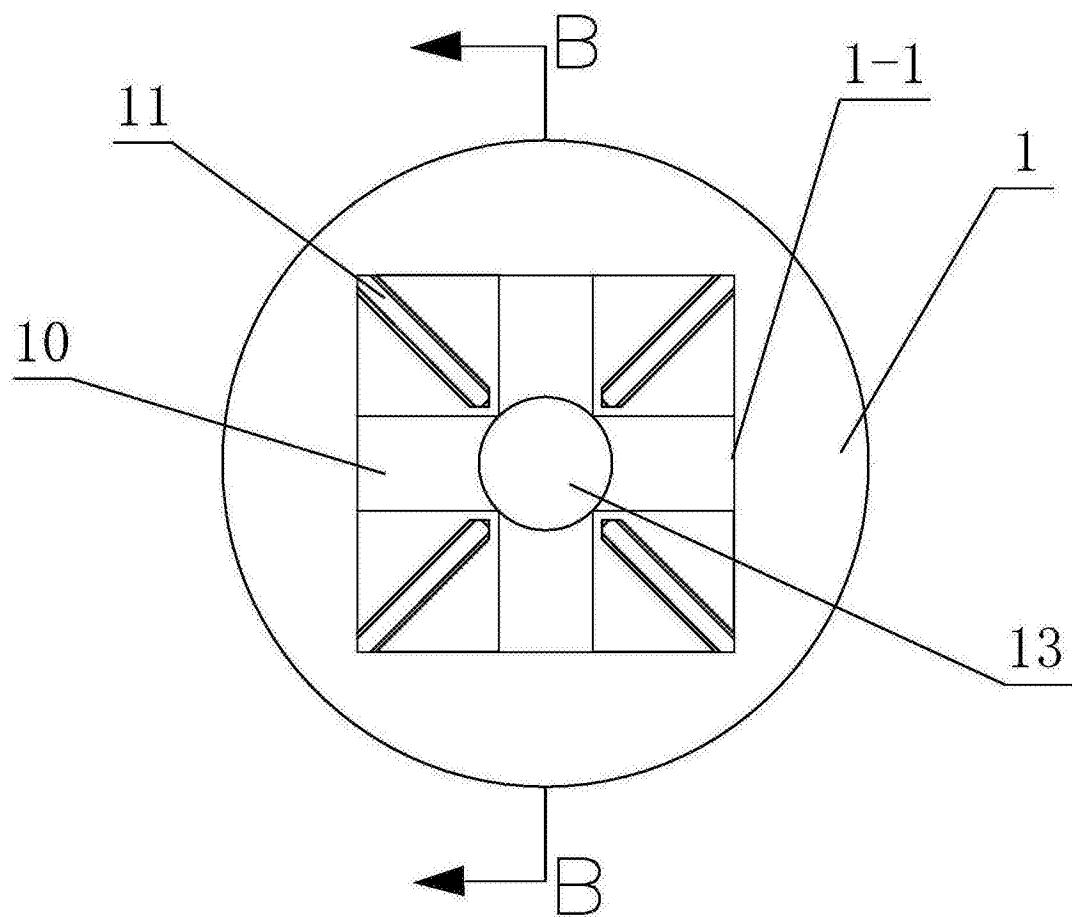


图4

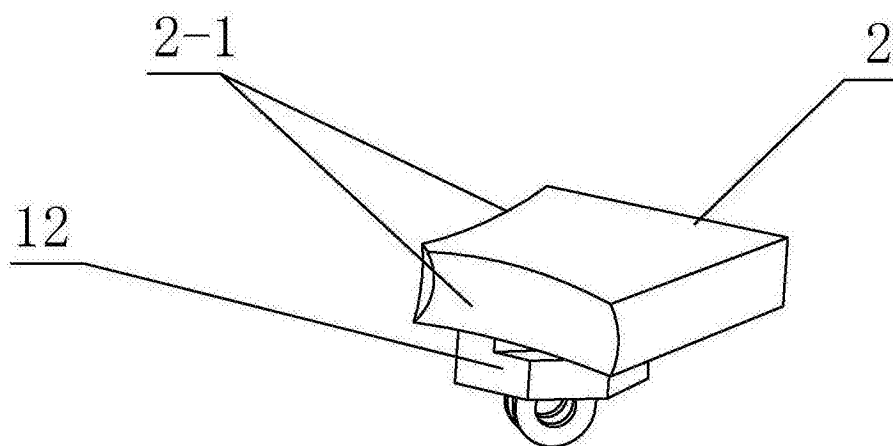


图5

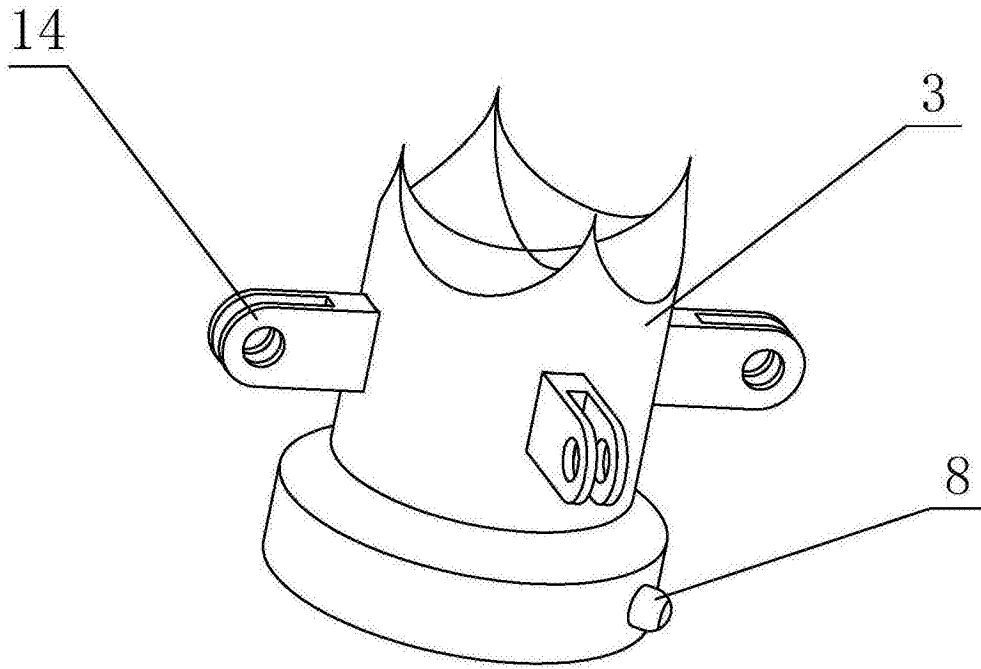


图6

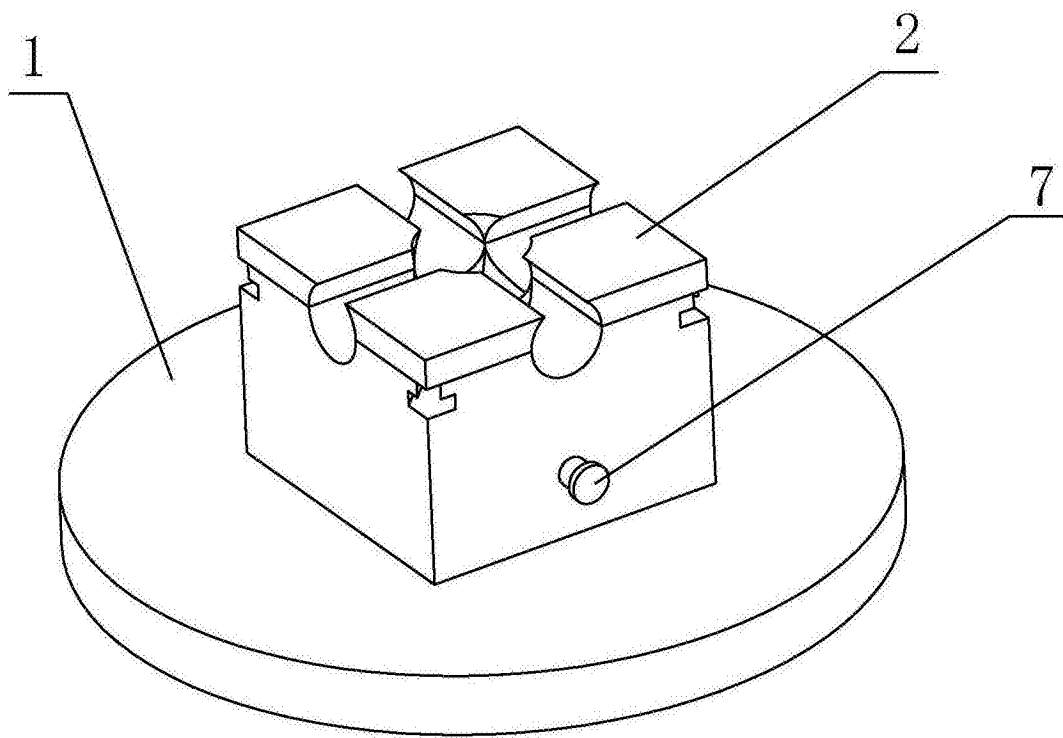


图7