



(21) 申请号 202320723243.2

(22) 申请日 2023.04.04

(73) 专利权人 杨艳艳

地址 730700 甘肃省白银市会宁县党家岷乡党岷村1210号

(72) 发明人 杨艳艳

(74) 专利代理机构 北京铁桦专利代理事务所
(普通合伙) 16060

专利代理师 邵金凤

(51) Int. Cl.

F28D 21/00 (2006.01)

F28F 9/26 (2006.01)

F28F 9/00 (2006.01)

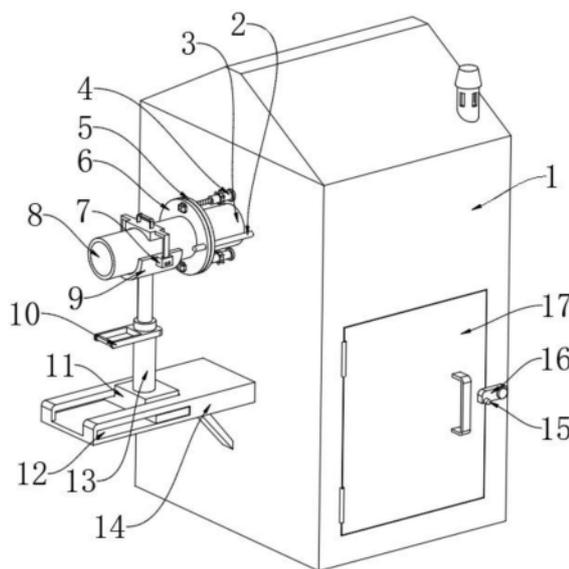
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种降低碳排放的余热回收装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种降低碳排放的余热回收装置,属于余热回收技术领域,针对了现有技术中存在的管道安装起来较为繁琐,不利于工作人员操作的问题,包括回收箱,回收箱的一侧上端固定有连接管,连接管的一端固定有第一连接盘,第一连接盘的一侧设置有第二连接盘;本实用新型通过将导管放置在托板上,液压杆推动托板上升,使得托板带动导管移动至连接管同一水平面,使得导管的提升更加省力,第二连接盘和第一连接盘贴合,矩形块穿过第一连接盘和第二连接盘,手杆带动转筒转动,从而螺纹杆向转筒内移动,从而拉动矩形块,使得限位块卡在限位槽内,并拉紧限位块,从而将导管和连接管进行连接,方便导管的安装,提高工作人员操作的便利性。



1. 一种降低碳排放的余热回收装置,包括回收箱(1),其特征在于,所述回收箱(1)的一侧上端固定有连接管(3),所述连接管(3)的一端固定有第一连接盘(5),所述第一连接盘(5)的一侧设置有第二连接盘(6),所述第二连接盘(6)的一侧固定有导管(8),所述回收箱(1)的一侧转动连接有转筒(4),所述转筒(4)的一端螺纹连接有螺纹杆(20),所述螺纹杆(20)的一端固定有矩形块(19),所述矩形块(19)的顶部一侧插接有限位块(18),所述第一连接盘(5)和第二连接盘(6)的一侧对称开设有两个矩形通孔(23),所述第二连接盘(6)的矩形通孔(23)内壁两侧开设有限位槽(24),所述矩形块(19)和矩形通孔(23)插接,所述限位块(18)和限位槽(24)相匹配,所述回收箱(1)的一侧设置有支撑机构,所述转筒(4)的外侧固定有手杆(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种降低碳排放的余热回收装置,其特征在于:所述支撑机构包括固定在回收箱(1)一侧的支撑板(14),所述支撑板(14)的顶部开设有滑槽(12),所述支撑板(14)的滑槽(12)内壁滑动连接有T型滑块(11),所述T型滑块(11)的顶部固定安装有液压杆(13),所述液压杆(13)的伸缩端固定有托板(9),所述导管(8)放置在托板(9)顶部,所述托板(9)的两侧对应导管(8)设置有卡接机构。

3. 根据权利要求2所述的一种降低碳排放的余热回收装置,其特征在于:所述卡接机构包括两个固定在托板(9)两侧的卡座(7),所述卡座(7)的顶部开设有卡槽,所述托板(9)的上端设置有U型卡杆(25),所述U型卡杆(25)的底端固定有卡块(27),所述卡块(27)和卡槽卡接。

4. 根据权利要求3所述的一种降低碳排放的余热回收装置,其特征在于:所述U型卡杆(25)的内侧对应导管(8)的上端固定有弧形座(26),所述弧形座(26)和导管(8)抵接,所述U型卡杆(25)的顶部固定有拉环。

5. 根据权利要求2所述的一种降低碳排放的余热回收装置,其特征在于:所述回收箱(1)的一侧固定有两个限位杆(2),所述第一连接盘(5)和第二连接盘(6)的一侧对应限位杆(2)开设有限位孔(22),所述限位杆(2)和限位孔(22)插接,所述液压杆(13)的外侧下端固定有握杆(10)。

6. 根据权利要求1所述的一种降低碳排放的余热回收装置,其特征在于:所述回收箱(1)的一侧铰接有检修门(17),所述回收箱(1)的一侧转动连接有卡板(16),所述检修门(17)的一侧固定有挡杆(15),所述卡板(16)的底部对应挡杆(15)开设有圆弧槽,所述挡杆(15)和卡板(16)的圆弧槽搭接。

一种降低碳排放的余热回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于余热回收技术领域,具体涉及一种降低碳排放的余热回收装置。

背景技术

[0002] 碳排放一般指温室气体排放,其来源多为世界重工业发展产生、汽车尾气等,温室气体一旦超出大气标准,便会造成温室效应,使全球气温上升,威胁人类生存。因此,控制温室气体排放已成为全人类面临的一个主要问题。在工业生产领域中,为了减少碳排放所产生的废气排放到大气中,对大气环境造成影响的情况发生,因此需要使用到余热回收装置来降低废气中的碳元素含量。

[0003] 现有技术中专利公告号为CN216925263U的一种降低碳排放的余热回收装置,上述专利包括箱体,箱体的表面安装有法兰,箱体的表面设有箱门,箱体的表面设有支撑结构,支撑结构包括两个固定板,两个固定板靠近法兰的一侧与箱体固定连接。解决了传统的余热回收装置对碳排放用的管道支撑效果较差,从而导致对工作人员安装碳排放用管道,以及对碳排放的余热回收造成影响的情况发生问题;虽然上述装置可以对管道进行支撑,但是管道支撑后需要通过多个螺栓对法兰进行连接固定,多个螺栓需要工作人员拧紧,操作起来较为繁琐,降低管道安装的便利性。

[0004] 因此,需要一种降低碳排放的余热回收装置,解决现有技术中存在的管道安装起来较为繁琐,不利于工作人员操作的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种降低碳排放的余热回收装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种降低碳排放的余热回收装置,包括回收箱,所述回收箱的一侧上端固定有连接管,所述连接管的一端固定有第一连接盘,所述第一连接盘的一侧设置有第二连接盘,所述第二连接盘的一侧固定有导管,所述回收箱的一侧转动连接有转筒,所述转筒的一端螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端固定有矩形块,所述矩形块的顶部一侧插接有限位块,所述第一连接盘和第二连接盘的一侧对称开设有两个矩形通孔,所述第二连接盘的矩形通孔内壁两侧开设有限位槽,所述矩形块和矩形通孔插接,所述限位块和限位槽相匹配,所述回收箱的一侧设置有支撑机构,所述转筒的外侧固定有手杆。

[0007] 方案中需要说明的是,所述支撑机构包括固定在回收箱一侧的支撑板,所述支撑板的顶部开设有滑槽,所述支撑板的滑槽内壁滑动连接有T型滑块,所述T型滑块的顶部固定安装有液压杆,所述液压杆的伸缩端固定有托板,所述导管放置在托板顶部,所述托板的两侧对应导管设置有卡接机构。

[0008] 进一步值得说明的是,所述卡接机构包括两个固定在托板两侧的卡座,所述卡座的顶部开设有卡槽,所述托板的上端设置有U型卡杆,所述U型卡杆的底端固定有卡块,所述

卡块和卡槽卡接。

[0009] 更进一步需要说明的是,所述U型卡杆的内侧对应导管的上端固定有弧形座,所述弧形座和导管抵接,所述U型卡杆的顶部固定有拉环。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述回收箱的一侧固定有两个限位杆,所述第一连接盘和第二连接盘的一侧对应限位杆开设有限位孔,所述限位杆和限位孔插接,所述液压杆的外侧下端固定有握杆。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述回收箱的一侧铰接有检修门,所述回收箱的一侧转动连接有卡板,所述检修门的一侧固定有挡杆,所述卡板的底部对应挡杆开设有圆弧槽,所述挡杆和卡板的圆弧槽搭接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供一种降低碳排放的余热回收装置,至少包括如下有益效果:

[0013] (1)通过将导管放置在托板上,液压杆推动托板上升,使得托板带动导管移动至连接管同一水平面,使得导管的提升更加省力,第二连接盘和第一连接盘贴合,矩形块穿过第一连接盘和第二连接盘,手杆带动转筒转动,从而螺纹杆向转筒内移动,从而拉动矩形块,使得限位块卡在限位槽内,并拉紧限位块,从而将导管和连接管进行连接,方便导管的安装,提高工作人员操作的便利性,连接后,通过将U型卡杆上的卡块插入卡座的卡槽内,从而对导管的上端进行限位,减少导管的晃动,提高导管的稳定性。

[0014] (2)通过限位杆插入贯穿限位孔,从而进一步对第一连接盘和第二连接盘进行限位,提高导管和连接管连接后的稳定性,打开检修门方便对回收箱内部的元件进行检修,关闭检修门后,转动卡板,使得卡板底部的圆弧槽卡在挡杆上,从而对检修门进行限位。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的局部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的导管和第二连接盘结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的U型卡杆和弧形座结构示意图。

[0019] 图中:1、回收箱;2、限位杆;3、连接管;4、转筒;5、第一连接盘;6、第二连接盘;7、卡座;8、导管;9、托板;10、握杆;11、T型滑块;12、滑槽;13、液压杆;14、支撑板;15、挡杆;16、卡板;17、检修门;18、限位块;19、矩形块;20、螺纹杆;21、手杆;22、限位孔;23、矩形通孔;24、限位槽;25、U型卡杆;26、弧形座;27、卡块。

具体实施方式

[0020] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种降低碳排放的余热回收装置,包括回收箱1,回收箱1的一侧上端固定有连接管3,连接管3的一端固定有第一连接盘5,第一连接盘5的一侧设置有第二连接盘6,第二连接盘6的一侧固定有导管8,回收箱1的一侧转动连接有转筒4,转筒4的一端螺纹连接有螺纹杆20,螺纹杆20的一端固定有矩形块19,矩形块19的顶部一侧插接有限位块18,第一连接盘5和第二连接盘6的一侧对称开设有两个矩形通孔23,第二连接盘6的矩形通孔23内壁两侧开设有限位槽24,矩形块19和矩形通孔23插接,限位块18和限

位槽24相匹配,回收箱1的一侧设置有支撑机构,第二连接盘6和第一连接盘5贴合,矩形块19穿过第一连接盘5和第二连接盘6,在矩形块19上插入限位块18,转动转筒4,从而螺纹杆20向转筒4内移动,从而拉动矩形块19,使得限位块18卡在限位槽24内,螺纹杆20拉紧限位块18,从而将导管8和连接管3进行连接,方便导管8的安装;转筒4的外侧固定有手杆21,手杆21便于转筒4的转动。

[0022] 进一步地如图1和图4所示,值得具体说明的是,支撑机构包括固定在回收箱1一侧的支撑板14,支撑板14的顶部开设有滑槽12,支撑板14的滑槽12内壁滑动连接有T型滑块11,T型滑块11和滑槽12相匹配;T型滑块11的顶部固定安装有液压杆13,液压杆13的伸缩端固定有托板9,将导管8放置在托板9上,液压杆13推动托板9上升,使得托板9带动导管8移动至连接管3同一水平面,工作人员推动液压杆13,使得T型滑块11在滑槽12内滑动,使得第二连接盘6和第一连接盘5贴合,方便导管8和连接管3的对接;导管8放置在托板9顶部,托板9的两侧对应导管8设置有卡接机构,卡接机构包括两个固定在托板9两侧的卡座7,卡座7的顶部开设有卡槽,托板9的上端设置有U型卡杆25,U型卡杆25的底端固定有卡块27,卡块27和卡槽卡接,将U型卡杆25上的卡块27插入卡座7的卡槽内,从而对导管8的上端进行限位,减少导管8的晃动。

[0023] 本方案具备以下工作过程:管道支撑后需要通过多个螺栓对法兰进行连接固定,多个螺栓需要工作人员拧紧,操作起来较为繁琐,降低管道安装的便利性,通过将导管8放置在托板9上,液压杆13推动托板9上升,使得托板9带动导管8移动至连接管3同一水平面,工作人员推动液压杆13,使得T型滑块11在滑槽12内滑动,使得第二连接盘6和第一连接盘5贴合,矩形块19穿过第一连接盘5和第二连接盘6,在矩形块19上插入限位块18,转动手杆21,带动转筒4转动,从而螺纹杆20向转筒4内移动,从而拉动矩形块19,使得限位块18卡在限位槽24内,然后继续转动手杆21,使得螺纹杆20拉紧限位块18,从而将导管8和连接管3进行连接,方便导管8的安装,连接后,通过将U型卡杆25上的卡块27插入卡座7的卡槽内,从而对导管8的上端进行限位。

[0024] 根据上述工作过程可知:通过将导管8放置在托板9上,液压杆13推动托板9上升,使得托板9带动导管8移动至连接管3同一水平面,使得导管8的提升更加省力,第二连接盘6和第一连接盘5贴合,矩形块19穿过第一连接盘5和第二连接盘6,手杆21带动转筒4转动,从而螺纹杆20向转筒4内移动,从而拉动矩形块19,使得限位块18卡在限位槽24内,并拉紧限位块18,从而将导管8和连接管3进行连接,方便导管8的安装,提高工作人员操作的便利性,连接后,通过将U型卡杆25上的卡块27插入卡座7的卡槽内,从而对导管8的上端进行限位,减少导管8的晃动,提高导管8的稳定性。

[0025] 进一步地如图1、图3和图4所示,值得具体说明的是,U型卡杆25的内侧对应导管8的上端固定有弧形座26,弧形座26和导管8抵接,弧形座26的底部和导管8的表面贴合,提高导管8的稳定性;U型卡杆25的顶部固定有拉环,拉环便于U型卡杆25的拿持;回收箱1的一侧固定有两个限位杆2,第一连接盘5和第二连接盘6的一侧对应限位杆2开设有限位孔22,限位杆2和限位孔22插接,通过限位杆2插入贯穿限位孔22,从而进一步对第一连接盘5和第二连接盘6进行限位,提高导管8和连接管3连接后的稳定性;液压杆13的外侧下端固定有握杆10,握杆10便于拉动T型滑块11在滑槽12内滑动。

[0026] 进一步地如图1所示,值得具体说明的是,回收箱1的一侧铰接有检修门17,通过打

开检修门17方便对回收箱1内部的元件进行检修;回收箱1的一侧转动连接有卡板16,检修门17的一侧固定有挡杆15,卡板16的底部对应挡杆15开设有圆弧槽,挡杆15和卡板16的圆弧槽搭接,关闭检修门17后,转动卡板16,使得卡板16底部的圆弧槽卡在挡杆15上,从而对检修门17进行限位。

[0027] 综上所述:通过将导管8放置在托板9上,液压杆13推动托板9上升,使得托板9带动导管8移动至连接管3同一水平面,使得导管8的提升更加省力,第二连接盘6和第一连接盘5贴合,矩形块19穿过第一连接盘5和第二连接盘6,手杆21带动转筒4转动,从而螺纹杆20向转筒4内移动,从而拉动矩形块19,使得限位块18卡在限位槽24内,并拉紧限位块18,从而将导管8和连接管3进行连接,方便导管8的安装,提高工作人员操作的便利性,连接后,通过将U型卡杆25上的卡块27插入卡座7的卡槽内,从而对导管8的上端进行限位,减少导管8的晃动,提高导管8的稳定性,通过限位杆2插入贯穿限位孔22,从而进一步对第一连接盘5和第二连接盘6进行限位,提高导管8和连接管3连接后的稳定性,打开检修门17方便对回收箱1内部的元件进行检修,关闭检修门17后,转动卡板16,使得卡板16底部的圆弧槽卡在挡杆15上,从而对检修门17进行限位。

[0028] 液压杆13可采用市场购置,液压杆13配有电源,在本领域属于成熟技术,已充分公开,因此说明书中不重复赘述。

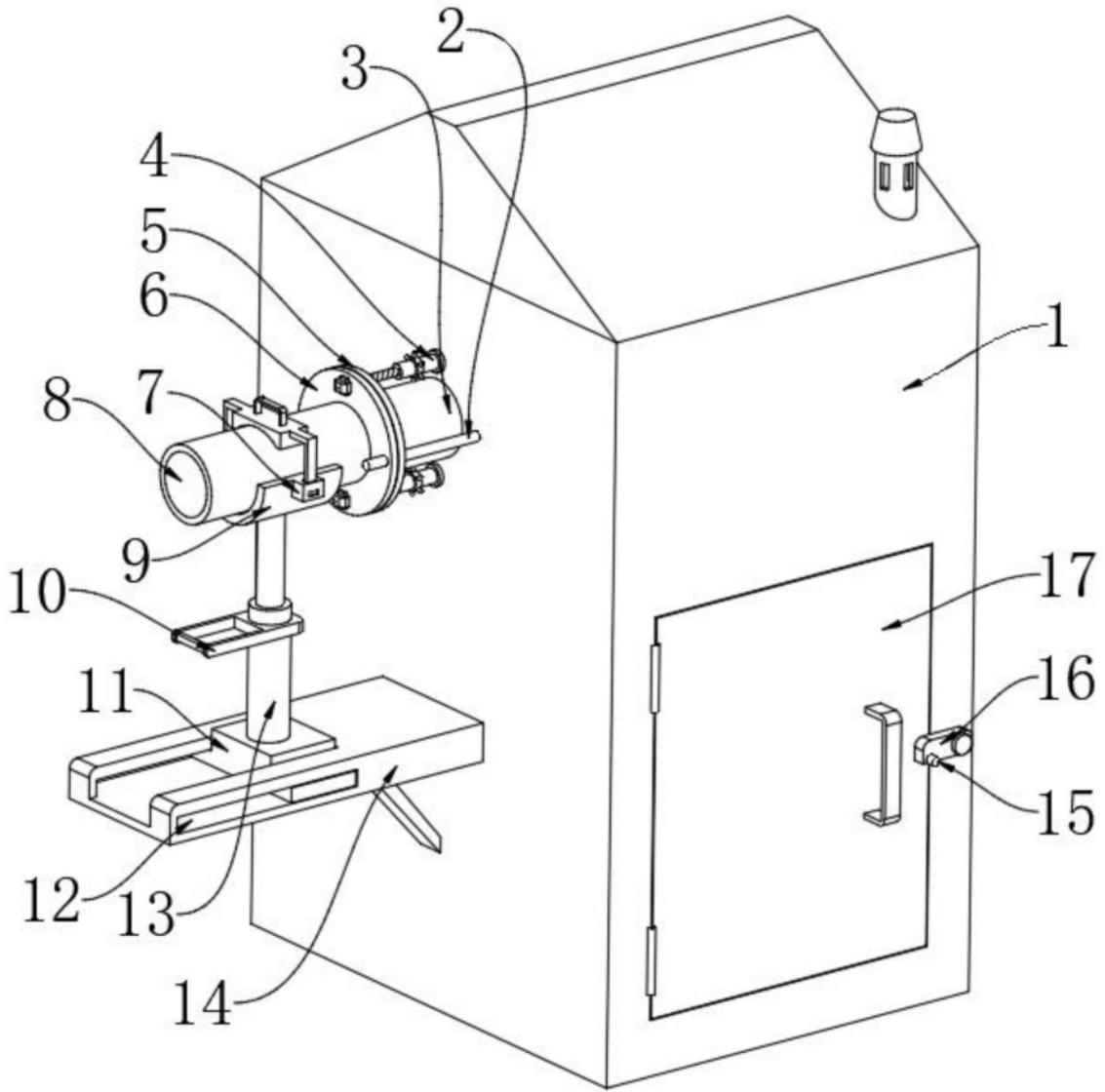


图1

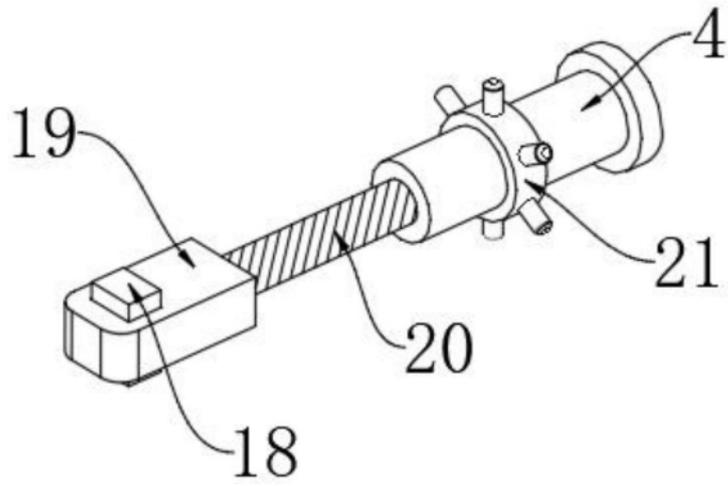


图2

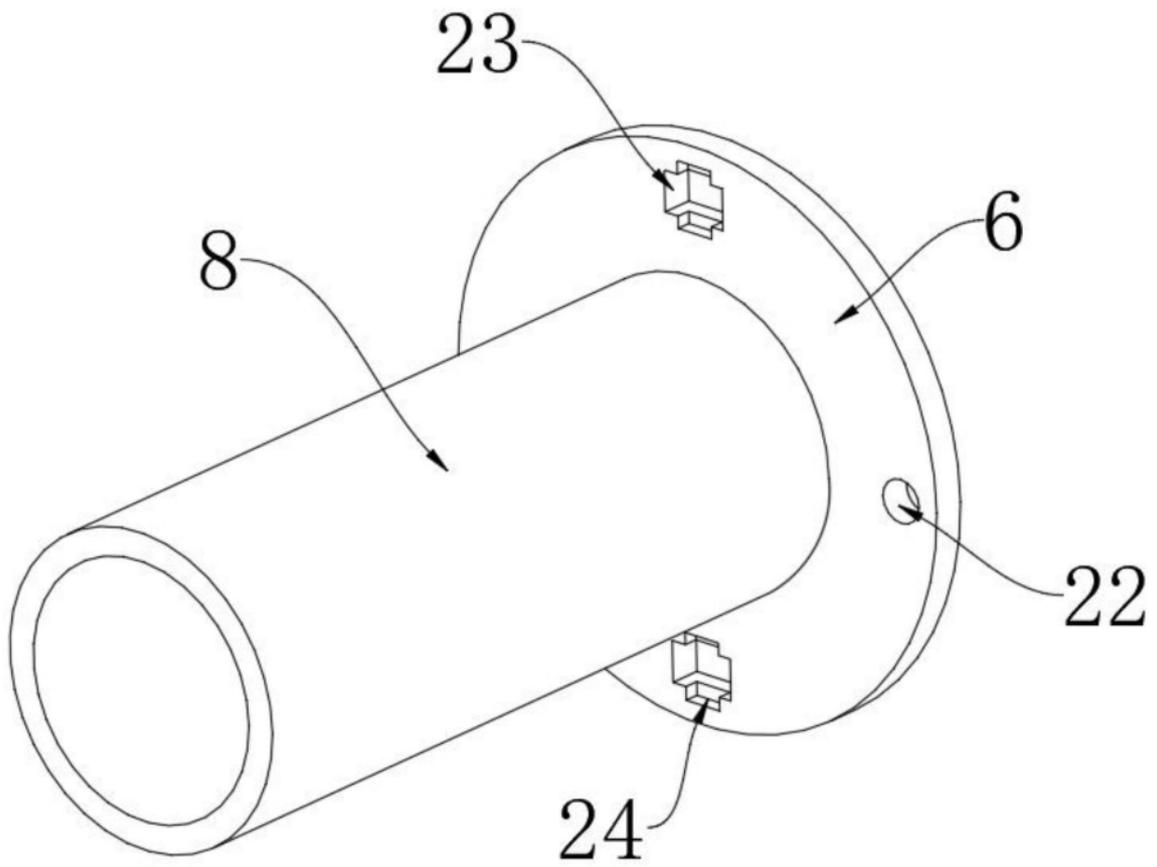


图3

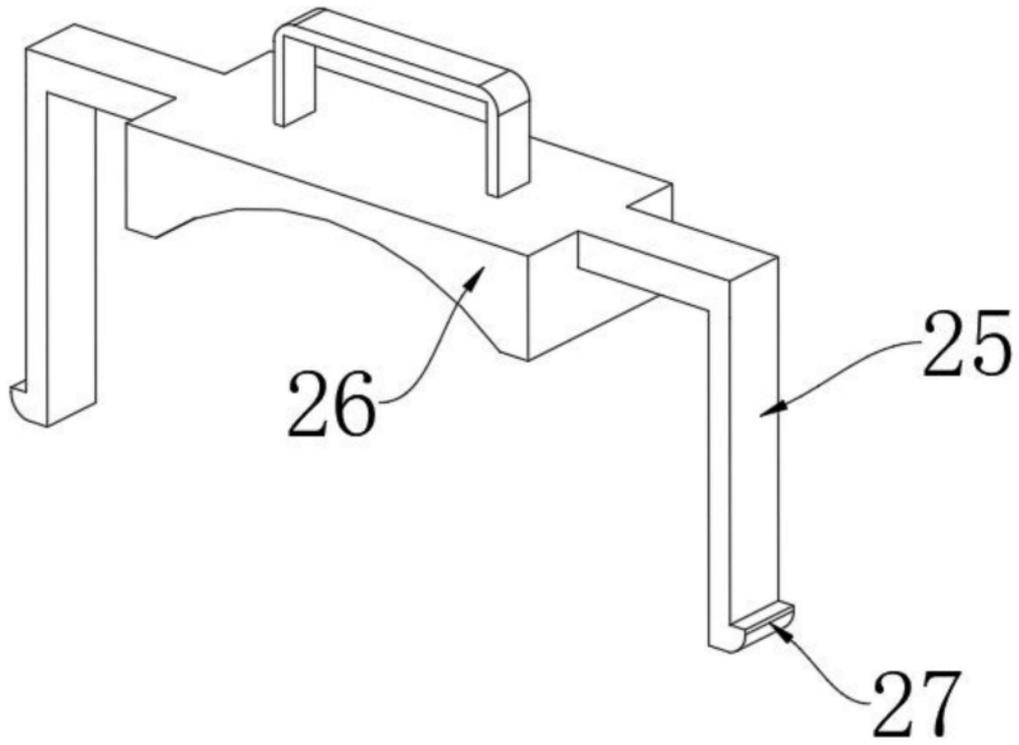


图4