



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214923857 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202023275434.2

(22) 申请日 2020.12.30

(73) 专利权人 新格五金工业(昆山)有限公司
地址 215000 江苏省苏州市昆山市江苏省
昆山开发区新星南路518号

(72) 发明人 董林 刘维杰

(74) 专利代理机构 南京艾普利德知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
32297

代理人 陆明耀

(51) Int.Cl.

B25B 11/02 (2006.01)

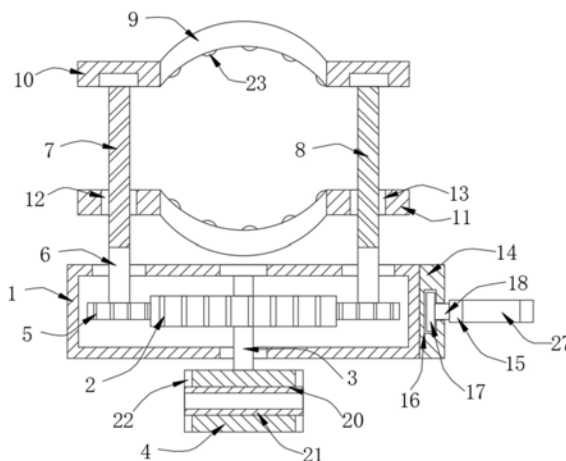
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

自行车快拆手柄安装治具

(57) 摘要

本实用新型公开了自行车快拆手柄安装治具,包括壳体,所述壳体的内部设有第一齿轮,所述第一齿轮的上表面贯穿有第一杆体且与所述第一齿轮的内部固定连接,所述第一杆体的一端通过第一轴承转动连接于所述壳体的内部顶壁,所述第一杆体的另一端贯穿所述壳体的内部底壁且与所述壳体通过第一轴承转动连接;本实用新型通过手指推动两个第五板体相向运动,第五板体带动连接杆运动,连接杆带动滑块在滑槽的内侧壁滑动,进而保证了两个第五板体运动时的稳定性,利用螺纹凹槽对安装螺丝限位,避免了使用手指对螺丝固定,进而降低了安装过程中的危险性,进而避免了螺丝倾斜导致快拆手柄的损坏,最终降低了生产成本。



1. 自行车快拆手柄安装治具,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的内部设有第一齿轮(2),所述第一齿轮(2)的上表面贯穿有第一杆体(3)且与所述第一齿轮(2)的内部固定连接,所述第一杆体(3)的一端通过第一轴承转动连接于所述壳体(1)的内部顶壁,所述第一杆体(3)的另一端贯穿所述壳体(1)的内部底壁且与所述壳体(1)通过第一轴承转动连接,所述第一杆体(3)的一端焊接有第一板体(4)且位于所述壳体(1)的下方,所述第一齿轮(2)的外圈轮齿对称啮合连接有两个第二齿轮(5),所述第二齿轮(5)的上表面焊接有第二杆体(6),所述第二杆体(6)远离所述第二齿轮(5)的一端贯穿所述壳体(1)的内部顶壁且与壳体(1)通过第二轴承转动连接,一个所述第二杆体(6)远离所述壳体(1)的一端焊接有第一螺杆(7),另一个所述第二杆体(6)远离所述壳体(1)的一端焊接有第二螺杆(8),所述壳体(1)的上方设有两个弧形板(9),一个所述弧形板(9)的两侧对称焊接有两个第二板体(10),另一个所述弧形板(9)的两侧对称焊接有两个第三板体(11),一个所述第三板体(11)的上表面开设有第一螺纹通孔(12),另一个所述第三板体(11)的上表面开设有第二螺纹通孔(13),所述第一螺杆(7)的外侧壁螺纹连接于所述第一螺纹通孔(12)的内侧壁,所述第二螺杆(8)的外侧壁螺纹连接于所述第二螺纹通孔(13)的内侧壁,所述第一螺杆(7)远离一个所述第二杆体(6)的一端通过第三轴承转动连接于一个所述第二板体(10)的下表面,所述第二螺杆(8)远离另一个所述第二杆体(6)的一端通过第三轴承转动连接于另一个所述第二板体(10)的下表面,所述壳体(1)的一侧焊接有第四板体(14),所述第四板体(14)的一侧开设有滑槽(16),所述滑槽(16)的内侧壁滑动连接有两个滑块(17),所述滑块(17)的一侧焊接有连接杆(18),所述连接杆(18)的一端焊接有第五板体(15),两个所述第五板体(15)相邻的一侧开设有螺纹凹槽(19)。

2. 根据权利要求1所述的自行车快拆手柄安装治具,其特征在于:所述第一板体(4)的外侧壁开设有第一通孔(20),所述第一通孔(20)的内侧壁固定连接有管体(21)。

3. 根据权利要求1所述的自行车快拆手柄安装治具,其特征在于:所述第一板体(4)的外侧壁开设有等距排列的防滑纹(22)。

4. 根据权利要求1所述的自行车快拆手柄安装治具,其特征在于:所述弧形板(9)的内侧壁焊接有等距分布的凸块(23)。

5. 根据权利要求1所述的自行车快拆手柄安装治具,其特征在于:所述壳体(1)的下表面焊接有第六板体(24),所述第六板体(24)的前表面开设有第一凹槽(25),所述第一凹槽(25)的内侧壁安装有水平仪(26)。

6. 根据权利要求1所述的自行车快拆手柄安装治具,其特征在于:两个所述第五板体(15)相斥的一侧对称开设有两个第二凹槽(27)。

自行车快拆手柄安装治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自行车安装治具技术领域,具体为自行车快拆手柄安装治具。

背景技术

[0002] 自行车,又称脚踏车或单车,通常是二轮的小型陆上车辆。人骑上车后,以脚踏踏板为动力,是绿色环保的交通工具,自行车中还包括折叠自行车,一般折叠车由车架折叠关节和立管折叠关节构成,通过车架折叠,将前后两轮对折在一起,可减少45%左右的长度进而为自行车的使用和搬运提供了便利,快拆手柄是折叠自行车上最重要的部件之一,快拆手柄在安装时需要借助治具来固定。

[0003] 现有的自行车快拆手柄的安装过程还存在一定的问题:

[0004] 一、现有的快拆手柄在安装过程中工人直接将快拆手柄套设在待安装杆体的外侧,由于快拆手柄的固定部分多为两瓣式结构,使得快拆手柄在安装时容易出现倾斜的现象,导致固定部分与杆体接触不均匀,进而导致杆体出现变形,最终降低了杆体强度,使得产品的质量降低;

[0005] 二、现有的快拆手柄在使用螺丝固定时,工人通常利用手指对螺丝预固定,这种方式不仅具有一定的危险性,而且还容易导致螺丝倾斜,进而导致快拆手柄损坏,最终增加了生产成本,为此,提出自行车快拆手柄安装治具。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供自行车快拆手柄安装治具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:自行车快拆手柄安装治具,包括壳体,所述壳体的内部设有第一齿轮,所述第一齿轮的上表面贯穿有第一杆体且与所述第一齿轮的内部固定连接,所述第一杆体的一端通过第一轴承转动连接于所述壳体的内部顶壁,所述第一杆体的另一端贯穿所述壳体的内部底壁且与所述壳体通过第一轴承转动连接,所述第一杆体的一端焊接有第一板体且位于所述壳体的下方,所述第一齿轮的外圈轮齿对称啮合连接有两个第二齿轮,所述第二齿轮的上表面焊接有第二杆体,所述第二杆体远离所述第二齿轮的一端贯穿所述壳体的内部顶壁且与壳体通过第二轴承转动连接,一个所述第二杆体远离所述壳体的一端焊接有第一螺杆,另一个所述第二杆体远离所述壳体的一端焊接有第二螺杆,所述壳体的上方设有两个弧形板,一个所述弧形板的两侧对称焊接有两个第二板体,另一个所述弧形板的两侧对称焊接有两个第三板体,一个所述第三板体的上表面开设有第一螺纹通孔,另一个所述第三板体的上表面开设有第二螺纹通孔,所述第一螺杆的外侧壁螺纹连接于所述第一螺纹通孔的内侧壁,所述第二螺杆的外侧壁螺纹连接于所述第二螺纹通孔的内侧壁,所述第一螺杆远离一个所述第二杆体的一端通过第三轴承转动连接于一个所述第二板体的下表面,所述第二螺杆远离另一个所述第二杆体的一端通过第三轴承转动连接于另一个所述第二板体的下表面,所述壳体的一侧焊接有第四板

体,所述第四板体的一侧开设有滑槽,所述滑槽的内侧壁滑动连接有两个滑块,所述滑块的一侧焊接有连接杆,所述连接杆的一端焊接有第五板体,两个所述第五板体相邻的一侧开设有螺纹凹槽。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的:所述第一板体的外侧壁开设有第一通孔,所述第一通孔的内侧壁固定连接有管体。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的:所述第一板体的外侧壁开设有等距排列的防滑纹。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的:所述弧形板的内侧壁焊接有等距分布的凸块。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的:所述壳体的下表面焊接有第六板体,所述第六板体的前表面开设有第一凹槽,所述第一凹槽的内侧壁安装有水平仪。

[0012] 作为本技术方案的进一步优选的:两个所述第五板体相斥的一侧对称开设有两个第二凹槽。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 一、本实用新型通过将弧形板提前套设在待安装杆体的外部,转动第一板体,第一板体带动第一齿轮转动,第一齿轮与第二齿轮啮合连接,使得第二齿轮带动第一螺杆和第二螺杆转动,进而使得两个第三板体带动一个弧形板向另一个弧形板运动,进而将待安装杆体夹紧,通过观察水平仪保证两个弧形板处于水平状态,使得快拆手柄的固定部分贴合于两个弧形板的上表面,解决了快拆手柄在安装时容易出现倾斜的现象,导致固定部分与杆体接触不均匀,进而导致杆体出现变形,最终降低了杆体强度,使得产品的质量降低的问题;

[0015] 二、本实用新型通过手指推动两个第五板体相向运动,第五板体带动连接杆运动,连接杆带动滑块在滑槽的内侧壁滑动,进而保证了两个第五板体运动时的稳定性,利用螺纹凹槽对安装螺丝限位,避免了使用手指对螺丝固定,进而降低了安装过程中的危险性,进而避免了螺丝倾斜导致快拆手柄的损坏,最终降低了生产成本;

[0016] 三、本实用新型通过设置第六板体可以对水平仪起到支撑作用,设置第一凹槽可以避免在使用过程中水平仪与其他物体发生碰撞,设置水平仪可以辅助本装置安装时处于水平位置;

[0017] 四、本实用新型通过设置第二凹槽可以对手指推动两个第五板体时进行限位,进而避免手指脱离第五板体。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的仰视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的弧形板与第二板体连接结构后视示意图;

[0021] 图4为本实用新型的第一板体与管体连接结构侧视示意图。

[0022] 图中:1、壳体;2、第一齿轮;3、第一杆体;4、第一板体;5、第二齿轮;6、第二杆体;7、第一螺杆;8、第二螺杆;9、弧形板;10、第二板体;11、第三板体;12、第一螺纹通孔;13、第二螺纹通孔;14、第四板体;15、第五板体;16、滑槽;17、滑块;18、连接杆;19、螺纹凹槽;20、第一通孔;21、管体;22、防滑纹;23、凸块;24、第六板体;25、第一凹槽;26、水平仪;27、第二凹

槽。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

实施例

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:自行车快拆手柄安装治具,包括壳体1,壳体1的内部设有第一齿轮2,第一齿轮2的上表面贯穿有第一杆体3且与第一齿轮2的内部固定连接,第一杆体3的一端通过第一轴承转动连接于壳体1的内部顶壁,第一杆体3的另一端贯穿壳体1的内部底壁且与壳体1通过第一轴承转动连接,第一杆体3的一端焊接有第一板体4且位于壳体1的下方,第一齿轮2的外圈轮齿对称啮合连接有两个第二齿轮5,第二齿轮5的上表面焊接有第二杆体6,第二杆体6远离第二齿轮5的一端贯穿壳体1的内部顶壁且与壳体1通过第二轴承转动连接,一个第二杆体6远离壳体1的一端焊接有第一螺杆7,另一个第二杆体6远离壳体1的一端焊接有第二螺杆8,壳体1的上方设有两个弧形板9,一个弧形板9的两侧对称焊接有两个第二板体10,另一个弧形板9的两侧对称焊接有两个第三板体11,一个第三板体11的上表面开设有第一螺纹通孔12,另一个第三板体11的上表面开设有第二螺纹通孔13,第一螺杆7的外侧壁螺纹连接于第一螺纹通孔12的内侧壁,第二螺杆8的外侧壁螺纹连接于第二螺纹通孔13的内侧壁,第一螺杆7远离一个第二杆体6的一端通过第三轴承转动连接于一个第二板体10的下表面,第二螺杆8远离另一个第二杆体6的一端通过第三轴承转动连接于另一个第二板体10的下表面,壳体1的一侧焊接有第四板体14,第四板体14的一侧开设有滑槽16,滑槽16的内侧壁滑动连接有两个滑块17,滑块17的一侧焊接有连接杆18,连接杆18的一端焊接有第五板体15,两个第五板体15相邻的一侧开设有螺纹凹槽19。

[0025] 本实施例中,具体的:第一板体4的外侧壁开设有第一通孔20,第一通孔20的内侧壁固定连接有管体21;设置第一通孔20便于工人利用工具转动第一板体4,设置管体21可以避免工具损坏第一通孔20,进而延长本装置的使用寿命。

[0026] 本实施例中,具体的:第一板体4的外侧壁开设有等距排列的防滑纹22;设置防滑纹22可以增大手与第一板体4之间的摩擦力,进而避免手与第一板体4之间出现打滑的现象。

[0027] 本实施例中,具体的:弧形板9的内侧壁焊接有等距分布的凸块23;设置凸块23可以减小弧形板9与待安装件之间的接触面积,进而增大压强,增加本装置的稳定性。

[0028] 本实施例中,具体的:壳体1的下表面焊接有第六板体24,第六板体24的前表面开设有第一凹槽25,第一凹槽25的内侧壁安装有水平仪26;设置第六板体24可以对水平仪26起到支撑作用,设置第一凹槽25可以避免在使用过程中水平仪26与其他物体发生碰撞,设置水平仪26可以辅助本装置安装时处于水平位置。

[0029] 本实施例中,具体的:两个第五板体15相斥的一侧对称开设有两个第二凹槽27;设

置第二凹槽27可以对手指推动两个第五板体15时进行限位,进而避免手指脱离第五板体15。

[0030] 工作原理或者结构原理,本实用新型中,第一螺杆7与第二螺杆8的螺纹旋转方向相反,使用时,将两个弧形板9套设在待安装快拆手柄的杆体上,旋动第一板体4,防滑纹22可以增大手与第一板体4之间的摩擦力,第一板体4带动第一杆体3转动,第一杆体3带动第一齿轮2转动,第一齿轮2与两个第二齿轮5啮合连接,进而带动两个第二齿轮5转动,第二齿轮5带动第二杆体6转动,一个第二杆体6带动第一螺杆7转动,另一个第二杆体6带动第二螺杆8转动,第一螺杆7与第一螺纹通孔12螺纹连接,第二螺杆8与第二螺纹通孔13螺纹连接,由于第一螺杆7与第二螺杆8的螺纹旋转方向相反,进而使得第一螺杆7与第二螺杆8推动两个第三板体11向两个第二板体10的方向靠近,进而使得两个弧形板9将待安装快拆手柄的杆体夹紧,通过观察水平仪26中气泡的位置,进而确定两个弧形板9处于水平状态,然后将待安装的拆装手柄套设在杆体的外部,使得快拆手柄的底部与两个弧形板9接触,进而保证快拆手柄处于水平状态,将两个手指分别置于两个第二凹槽27的内部,推动两个第五板体15,并将安装使用的螺丝置于螺纹凹槽19处,利用电动工具紧固螺丝,进而避免了螺丝在安装过程中出现倾斜的现象。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

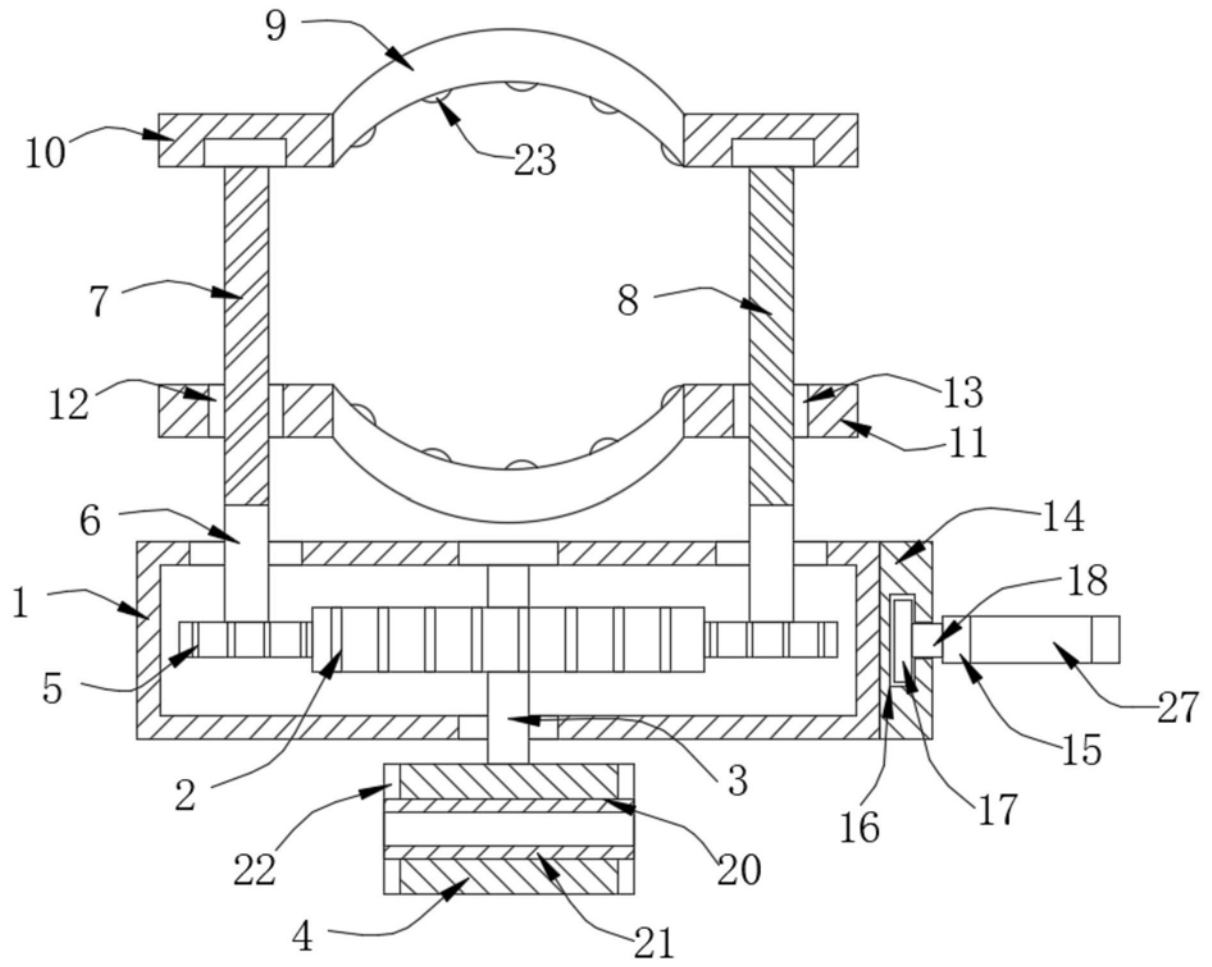


图1

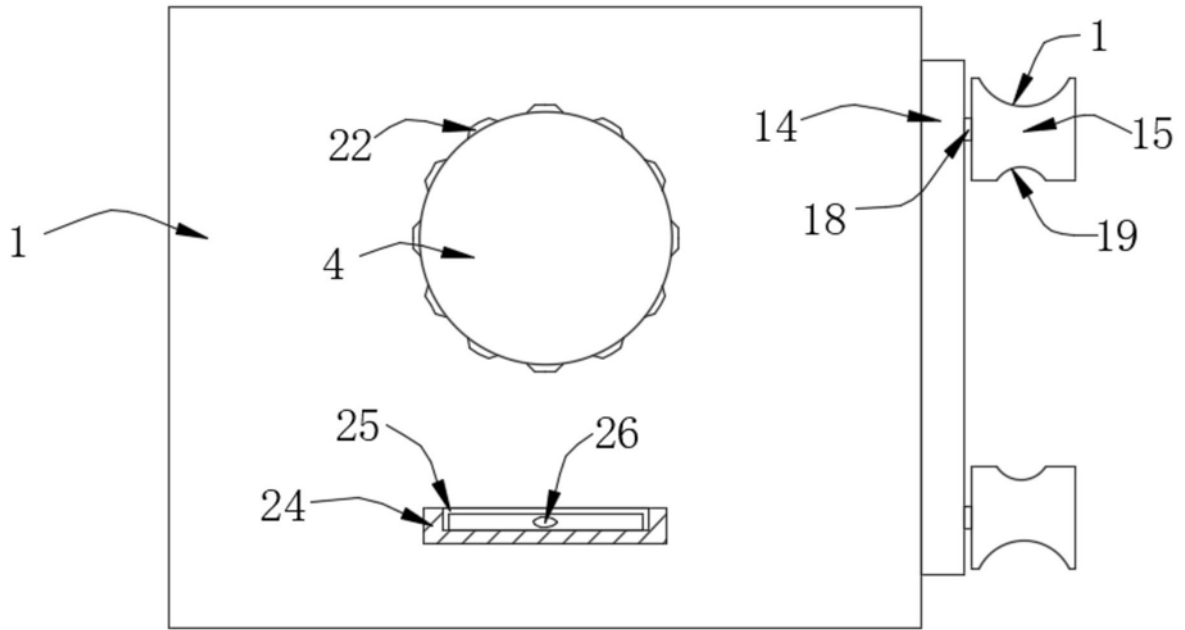


图2

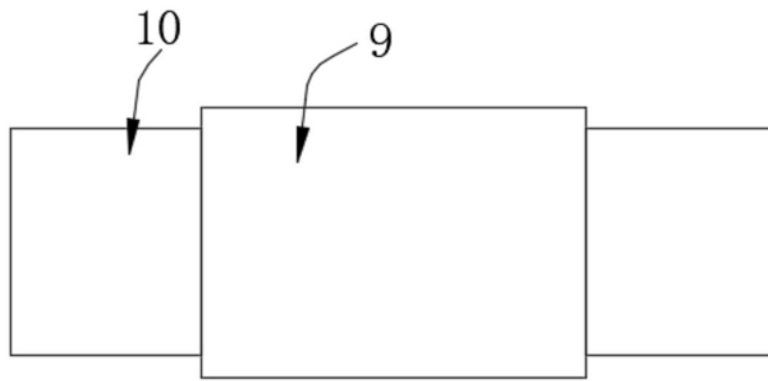


图3

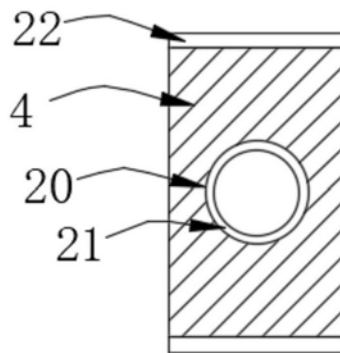


图4