(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220999694 U
(45)授权公告日 2024.05.24

(21)申请号 202323038883.9

(22)申请日 2023.11.10

(73)专利权人 天津市蓟县东塔耐磨钢球厂
地址 301933 天津市蓟州区东塔乡东塔村北

(72)发明人 张福华 张乾磊

(74)专利代理机构 天津伯冠科源知识产权代理事务所(普通合伙) 12273
专利代理师 王立艳

(51)Int.Cl.
C21B 7/10(2006.01)

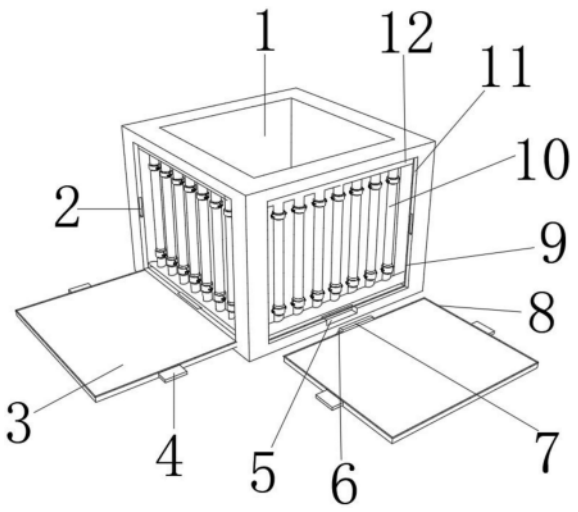
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种铸钢冷却壁结构

(57)摘要

本实用新型涉及铸钢冷却壁结构技术领域，公开了一种铸钢冷却壁结构，包括铸钢炉主体，所述铸钢炉主体四端均设置有放置槽，所述放置槽上下两端均固定连接有输送横管并贯穿铸钢炉主体的上下两端四角，所述输送横管外壁相对一侧均固定连接有连接管道，所述连接管道内壁相对一侧均螺纹连接有竖管，所述竖管上下两端分别设置有上螺纹接口和下螺纹接口，所述竖管外壁上下两侧均设置有紧固环，所述紧固环外壁均设置有多个固定块。本实用新型中，通过对铸钢冷却壁增加可拆卸结构，可对冷却液管进行拆卸更换，防止了在冷却管道损坏时，无法对其进行更换管道以及维修的情况，不会影响铸钢炉后续使用效果。



CN 220999694 U

1.一种铸钢冷却壁结构,包括铸钢炉主体(1),其特征在于:所述铸钢炉主体(1)四端均设置有放置槽(11),所述放置槽(11)上下两端均固定连接有输送横管(12)并贯穿铸钢炉主体(1)的上下两端四角,所述输送横管(12)外壁相对一侧均固定连接有连接管道(22),所述连接管道(22)内壁相对一侧均螺纹连接有竖管(10),所述竖管(10)上下两端分别设置有上螺纹接口(13)和下螺纹接口(23),所述竖管(10)外壁上下两侧均设置有紧固环(21),所述紧固环(21)外壁均设置有多个固定块(14),所述固定块(14)外壁外侧一端均固定连接有凸耳(16),所述凸耳(16)相对一端均设置有通孔(17),所述通孔(17)内壁均设置有偏心弹力销轴(18),所述偏心弹力销轴(18)后端内壁均设置有卡柱(15),所述卡柱(15)相对一端均固定连接在内侧固定块(14)外壁外侧一端。

2.根据权利要求1所述的一种铸钢冷却壁结构,其特征在于:所述紧固环(21)内壁均设置在连接管道(22)外壁相对一侧。

3.根据权利要求1所述的一种铸钢冷却壁结构,其特征在于:所述放置槽(11)底端均设置有凹槽(5),所述凹槽(5)外侧一端均转动连接有转轴(6),所述转轴(6)外壁均固定连接有连接块(7),所述连接块(7)顶端均固定连接有门板(3)。

4.根据权利要求3所述的一种铸钢冷却壁结构,其特征在于:所述放置槽(11)内壁相对一端设置有卡槽(2),所述卡槽(2)外壁均设置有拉动卡块(4),所述拉动卡块(4)相对一端均固定连接有多个压力弹簧(19)。

5.根据权利要求3所述的一种铸钢冷却壁结构,其特征在于:所述门板(3)外侧一端左右两侧均设置有滑动槽(20),所述滑动槽(20)相对一端均固定连接在压力弹簧(19)相对一端。

6.根据权利要求4所述的一种铸钢冷却壁结构,其特征在于:所述拉动卡块(4)上下两端均滑动连接在滑动槽(20)上下两端。

7.根据权利要求1所述的一种铸钢冷却壁结构,其特征在于:所述放置槽(11)内壁外侧一端均固定连接有大橡胶圈(9),所述大橡胶圈(9)内壁设置有小橡胶圈(8),所述大橡胶圈(9)和小橡胶圈(8)形状相契合。

8.根据权利要求7所述的一种铸钢冷却壁结构,其特征在于:所述小橡胶圈(8)外侧一端均固定连接在门板(3)内侧一端。

一种铸钢冷却壁结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸钢冷却壁结构技术领域,尤其涉及一种铸钢冷却壁结构。

背景技术

[0002] 铸钢是一种通过铸造工艺制造的钢材,在铸造的钢材时需要用到铸钢冷却壁结构,而铸钢冷却壁是一种在高温环境下用于冷却设备的结构,具有良好的耐高温和耐腐蚀性能。

[0003] 现有的冷却壁中的冷却管道都是固定在铸钢炉的内部,不具有便于拆卸的作用,在冷却管道损坏时,无法对其进行更换管道以及维修的情况,影响铸钢炉的使用效果,同时冷却装置密闭性有所欠缺,使用时间长接口处分容易出现冷却液泄露的情况,降低了铸钢炉的冷却效果,同时会污染周边环境并且影响工作人员的身体健康。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种铸钢冷却壁结构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种铸钢冷却壁结构,包括铸钢炉主体,所述铸钢炉主体四端均设置有放置槽,所述放置槽上下两端均固定连接有输送横管并贯穿铸钢炉主体的上下两端四角,所述输送横管外壁相对一侧均固定连接有连接管道,所述连接管道内壁相对一侧均螺纹连接有竖管,所述竖管上下两端分别设置有上螺纹接口和下螺纹接口,所述竖管外壁上下两侧均设置有紧固环,所述紧固环外壁均设置有多个固定块,所述固定块外壁外侧一端均固定连接有凸耳,所述凸耳相对一端均设置有通孔,所述通孔内壁均设置有偏心弹力销轴,所述偏心弹力销轴后端内壁均设置有卡柱,所述卡柱相对一端均固定连接在内侧固定块外壁外侧一端。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述紧固环内壁均设置在连接管道外壁相对一侧。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述放置槽底端均设置有凹槽,所述凹槽外侧一端均转动连接有转轴,所述转轴外壁均固定连接有连接块,所述连接块顶端均固定连接有门板。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述放置槽内壁相对一端设置有卡槽,所述卡槽外壁均设置有拉动卡块,所述拉动卡块相对一端均固定连接有多个压力弹簧。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述门板外侧一端左右两侧均设置有滑动槽,所述滑动槽相对一端均固定连接在压力弹簧相对一端。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述拉动卡块上下两端均滑动连接在滑动槽上下两端。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述放置槽内壁外侧一端均固定连接有大橡胶圈，所述大橡胶圈内壁设置有小橡胶圈，所述大橡胶圈和小橡胶圈形状相契合。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0019] 所述小橡胶圈外侧一端均固定连接在门板内侧一端。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果：

[0021] 1、本实用新型中，首先将竖管向下转动，竖管转动带动上螺纹接口和下螺纹接口向下移动，使得上螺纹接口从上侧的连接管道中脱离出，然后向上转动竖管，将下螺纹接口从下侧连接管道中脱离出，从而可对冷却液管进行拆卸更换，防止了在冷却管道损坏时，无法对其进行更换管道以及维修的情况，不会影响铸钢炉后续使用效果。

[0022] 2、本实用新型中，然后转动偏心弹力销轴将偏心弹力销轴其从通孔中抽出，可将两块固定块取下，紧接着可将紧固环向竖管上移动，紧固环和外侧固定结构可将管道连接处连接的更加紧密，同时在门板和放置槽上放置了大橡胶圈和小橡胶圈，防止冷却装置长时间使用后冷却液泄露的情况，避免了污染周边环境并且影响工作人员的身体健康，同时提高了铸钢炉的冷却效果。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种铸钢冷却壁结构的左侧立体图；

[0024] 图2为本实用新型提出的一种铸钢冷却壁结构的竖管拆卸结构示意图；

[0025] 图3为本实用新型提出的一种铸钢冷却壁结构的密闭拆卸结构示意图；

[0026] 图4为本实用新型提出的一种铸钢冷却壁结构的拉动弹块结构示意图。

[0027] 图例说明：

[0028] 1、铸钢炉主体；2、卡槽；3、门板；4、拉动卡块；5、凹槽；6、转轴；7、连接块；8、小橡胶圈；9、大橡胶圈；10、竖管；11、放置槽；12、输送横管；13、上螺纹接口；14、固定块；15、卡柱；16、凸耳；17、通孔；18、偏心弹力销轴；19、压力弹簧；20、滑动槽；21、紧固环；22、连接管道；23、下螺纹接口。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通

过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 参照图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种铸钢冷却壁结构,包括铸钢炉主体1,铸钢炉主体1四端均设置有放置槽11,放置槽11上下两端均固定连接有输送横管12并贯穿铸钢炉主体1的上下两端四角,输送横管12外壁相对一侧均固定连接有连接管道22,连接管道22内壁相对一侧均螺纹连接有竖管10,竖管10上下两端分别设置有上螺纹接口13和下螺纹接口23,将竖管10向下转动,竖管10转动带动上螺纹接口13和下螺纹接口23向下移动,使得上螺纹接口13从上侧的连接管道22中脱离出,然后向上转动竖管10,将下螺纹接口23从下侧连接管道22中脱离出,从而可对冷却液管进行拆卸更换,防止了在冷却管道损坏时,无法对其进行更换管道以及维修的情况,不会影响铸钢炉后续使用效果,竖管10外壁上下两侧均设置有紧固环21,紧固环21外壁均设置有多个固定块14,固定块14外壁外侧一端均固定连接有凸耳16,凸耳16相对一端均设置有通孔17,通孔17内壁均设置有偏心弹力销轴18,偏心弹力销轴18后端内壁均设置有卡柱15,卡柱15相对一端均固定连接在内侧固定块14外壁外侧一端,转动偏心弹力销轴18将偏心弹力销轴18转平,然后向外拉动偏心弹力销轴18将其从通孔17中抽出,可将两块固定块14取下,紧接着可将紧固环21向竖管10上移动,紧固环21和外侧固定结构可将管道连接处连接的更加紧密,防止冷却装置长时间使用后冷却液泄露的情况,避免了污染周边环境并且影响工作人员的身体健康,同时提高了铸钢炉的冷却效果。

[0032] 紧固环21内壁均设置在连接管道22外壁相对一侧,放置槽11底端均设置有凹槽5,凹槽5外侧一端均转动连接有转轴6,转轴6外壁均固定连接有连接块7,连接块7顶端均固定连接有门板3,放置槽11内壁相对一端设置有卡槽2,卡槽2外壁均设置有拉动卡块4,拉动卡块4相对一端均固定连接有多个压力弹簧19,门板3外侧一端左右两侧均设置有滑动槽20,滑动槽20相对一端均固定连接在压力弹簧19相对一端,拉动卡块4上下两端均滑动连接在滑动槽20上下两端,向内侧拨动拉动卡块4,然后向外侧拉动门板3,拉力带动转轴6的进行转动,转轴6转动带动门板向外侧转动,方便快速拆卸更换,放置槽11内壁外侧一端均固定连接有大橡胶圈9,大橡胶圈9内壁设置有小橡胶圈8,大橡胶圈9和小橡胶圈8形状相契合,进一步防止冷却装置长时间使用后冷却液泄露的情况,小橡胶圈8外侧一端均固定连接在门板3内侧一端。

[0033] 工作原理:首先向内侧拨动拉动卡块4,然后向外侧拉动门板3,拉力带动转轴6的进行转动,转轴6转动带动门板向外侧转动,方便快速拆卸更换,然后转动偏心弹力销轴18将偏心弹力销轴18转平,然后向外拉动偏心弹力销轴18将其从通孔17中抽出,可将两块固定块14取下,紧接着可将紧固环21向竖管10上移动,紧固环21和外侧固定结构可将管道连接处连接的更加紧密,同时在门板和放置槽11上放置了大橡胶圈9和小橡胶圈8,防止冷却装置长时间使用后冷却液泄露的情况,避免了污染周边环境并且影响工作人员的身体健康,同时提高了铸钢炉的冷却效果,然后将竖管10向下转动,竖管10转动带动上螺纹接口13和下螺纹接口23向下移动,使得上螺纹接口13从上侧的连接管道22中脱离出,然后向上转动竖管10,将下螺纹接口23从下侧连接管道22中脱离出,从而可对冷却液管进行拆卸更换,防止了在冷却管道损坏时,无法对其进行更换管道以及维修的情况,不会影响铸钢炉后续使用效果。

[0034] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

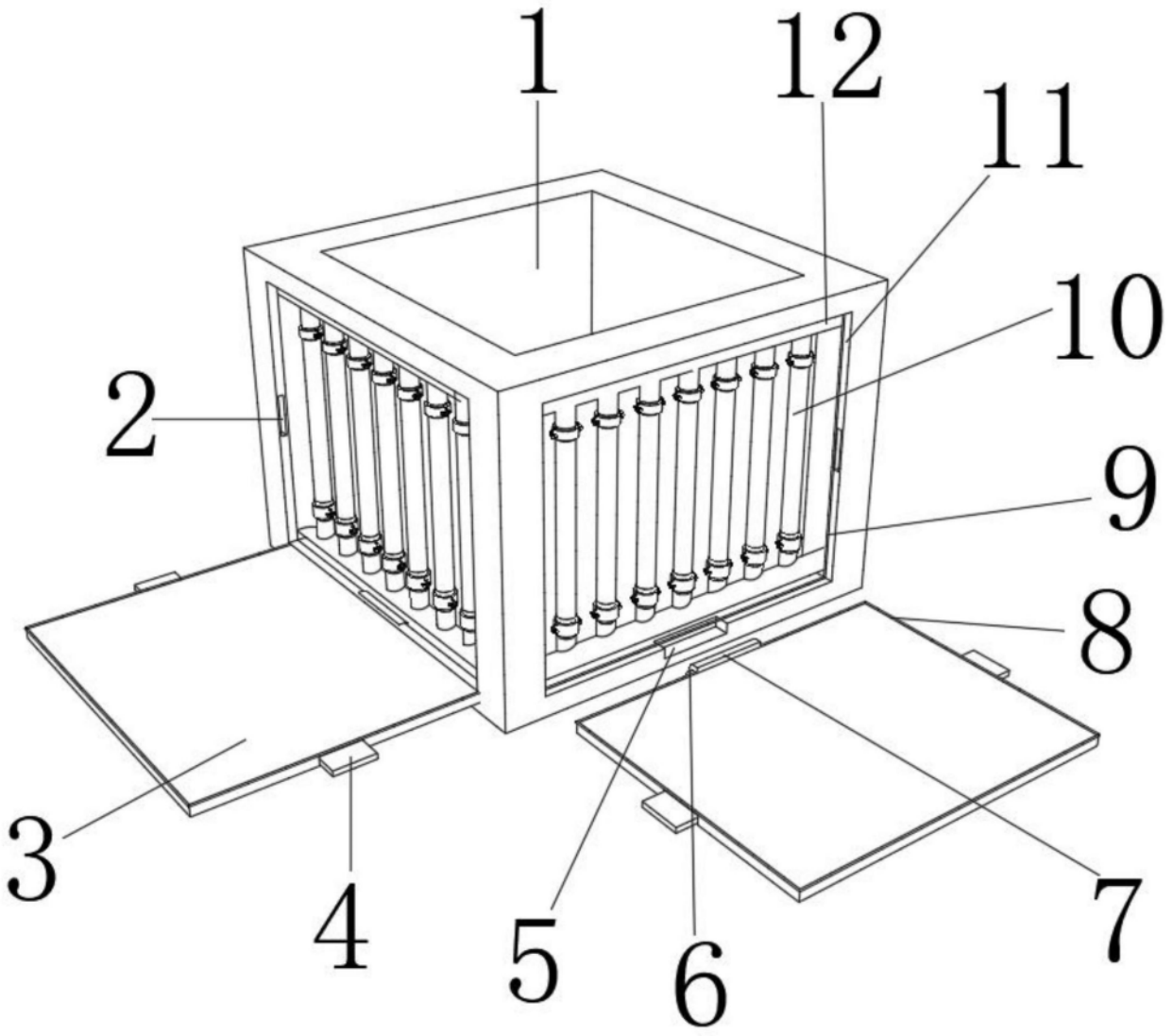


图1

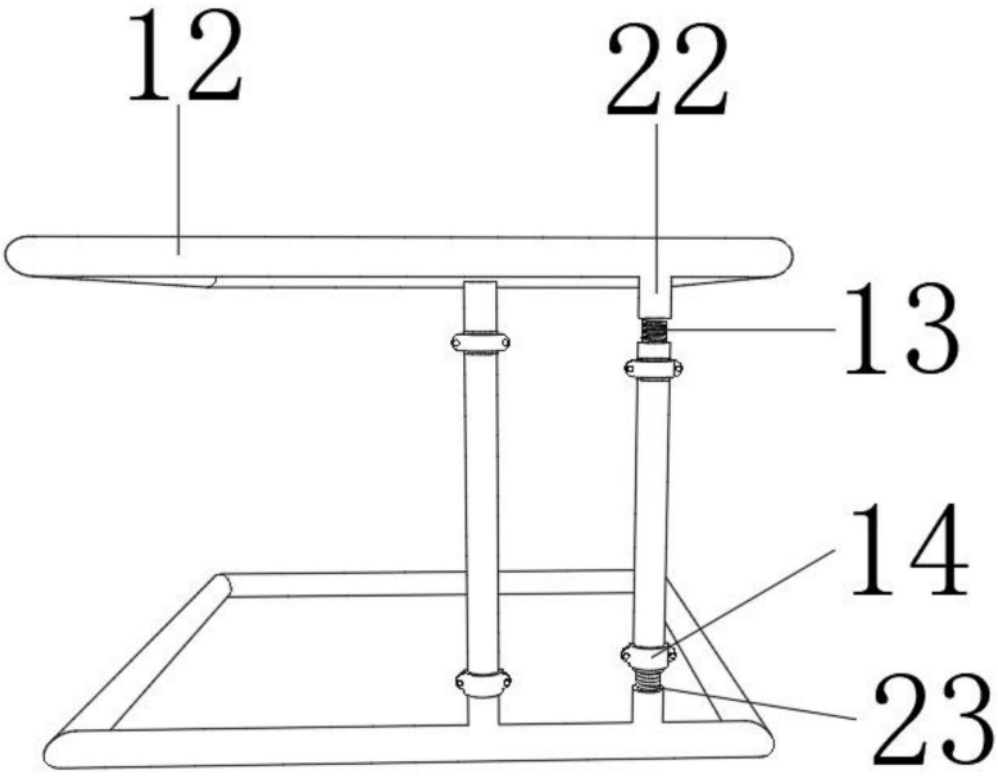


图2

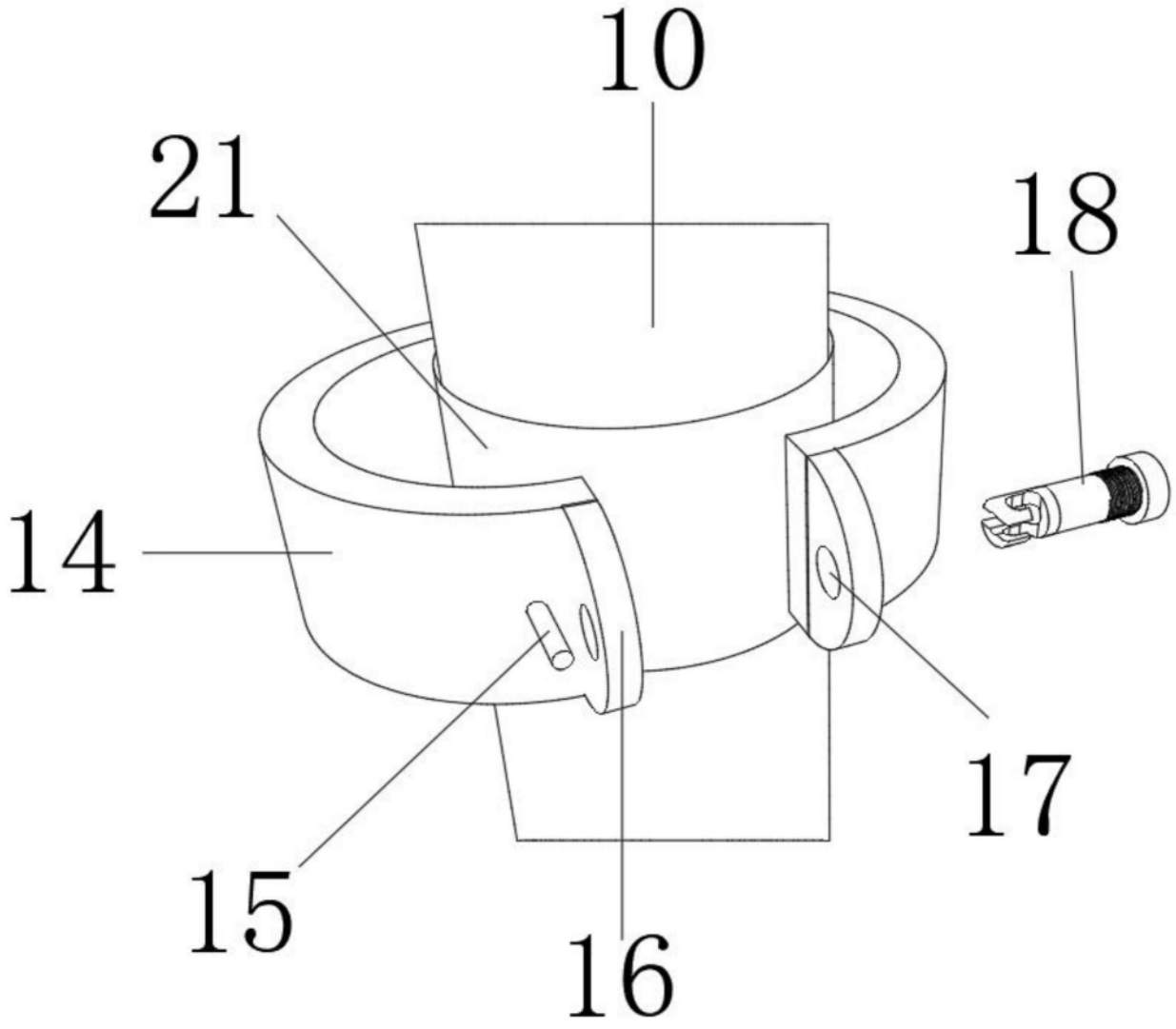


图3

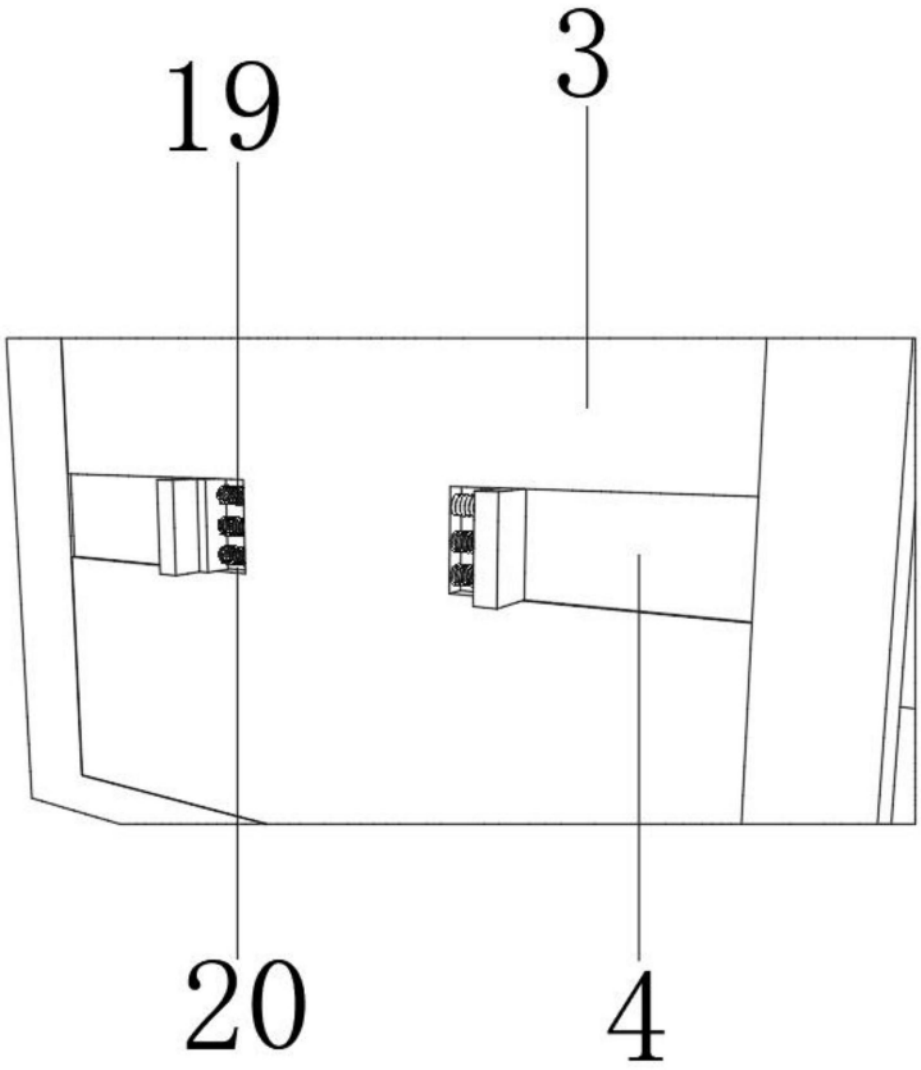


图4