



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221384987 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202323464243.4

(22) 申请日 2023.12.19

(73) 专利权人 江西众兴智慧消防科技有限公司

地址 331200 江西省宜春市樟树市临江镇  
西大街88号

(72) 发明人 桂文梁 敖志敏 桂俊春 杜灵敏

(74) 专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务  
所 53113

专利代理师 周体辉

(51) Int. Cl.

A62C 13/78 (2006.01)

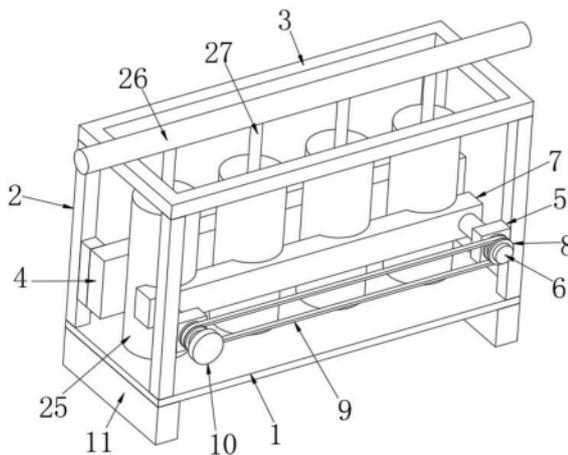
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种七氟丙烷气体灭火系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种七氟丙烷气体灭火系统,涉及灭火系统技术领域,包括底座,支座机构、支架机构、灭火机构和夹持机构,底座的下表面设置有夹持机构,底座的上表面安装有支架机构,支架机构上设置有夹持机构,夹持机构上设置有灭火机构,利用主夹具配合副夹具对多个灭火罐进行夹持固定,拆解时只需旋转第一旋钮使两个第一螺杆旋转让副夹具远离主夹具即可解除固定,之后工作人员对各个灭火罐进行更换即可,不需要搬运整个装置,减少了工作人员拉动力量,让灭火罐的更换变得简单,旋转第二旋钮让四个滑轮从通孔伸出支撑起整个装置,利用滑轮可以轻松移动整个装置,让装置的移动变得简单,方便工作人员移动装置。



1. 一种七氟丙烷气体灭火系统,包括底座(1),支座机构、支架机构、灭火机构和夹持机构、所述底座(1)的下表面设置有夹持机构,所述底座(1)的上表面安装有支架机构,所述支架机构上设置有夹持机构,所述夹持机构上设置有灭火机构,所述灭火机构可以用于灭火,其特征在于,夹持机构包括驱动组件和安装在其上的副夹具,所述副夹具配合主夹具对灭火罐进行夹持固定,所述驱动组件运行时带动副夹具移动,且在移动时配合主夹具对灭火罐进行夹持,所述支座机构包括滑轮和对其进行提供下移动力的执行机构,所述执行机构可以带动滑轮下降,在下降的通过四个滑轮接触地面支撑起整个装置。

2. 根据权利要求1所述的一种七氟丙烷气体灭火系统,其特征在于,支架机构包括呈矩形安装在底座(1)上表面的四个支架(2),四个所述支架(2)的上端共同安装有口型架(3)。

3. 根据权利要求2所述的一种七氟丙烷气体灭火系统,其特征在于,其中两个所述支架(2)的侧面安装有主夹具(4),另外两个所述支架(2)的侧面于主夹具(4)的一侧安装有第一螺纹座(5),每个所述第一螺纹座(5)的螺纹孔内均设置有第一螺杆(6),两个所述第一螺杆(6)的端头均共同转动安装有副夹具(7)。

4. 根据权利要求3所述的一种七氟丙烷气体灭火系统,其特征在于,每个所述第一螺杆(6)的表面于第一螺纹座(5)的额一侧安装有同步轮(8),两个所述同步轮(8)上共同设置有同步带(9),其中一个所述第一螺杆(6)的另一端安装有第一旋钮(10),所述主夹具(4)的侧面对应开设有若干个均匀分布的第一夹槽(23),所述副夹具(7)的一侧于每个第一夹槽(23)的一侧均开设有第二夹槽(24)。

5. 根据权利要求1所述的一种七氟丙烷气体灭火系统,其特征在于,所述支座机构包括安装在底座(1)下表面的两个安装座(11),每个所述安装座(11)内均开设有空腔(12),每个所述空腔(12)内部中心转动安装有第二螺杆(13),每个所述第二螺杆(13)上设置有第二螺纹座(14),每个所述第二螺纹座(14)的两侧均安装有安装板(15),每个所述安装板(15)的下表面均安装有滑轮(16),每个所述安装座(11)的下表面于每个滑轮(16)的正下方均开设有与空腔(12)连通的通孔(17)。

6. 根据权利要求5所述的一种七氟丙烷气体灭火系统,其特征在于,每个所述安装座(11)的内部于空腔(12)的正上方开设有空槽(18),两个所述空槽(18)内转动安装有转动杆(19),每个所述第二螺杆(13)的上端延伸至空槽(18)内并安装有第二锥齿(21),每个所述空槽(18)内于转动杆(19)的表面均安装有与第二锥齿(21)啮合的第一锥齿(20),所述转动杆(19)的一端延伸至安装座(11)的外部并安装有第二旋钮(22)。

7. 根据权利要求4所述的一种七氟丙烷气体灭火系统,其特征在于,所述灭火机构包括设置在口型架(3)上表面中心的横管(26),每个所述第一夹槽(23)和一侧的第二夹槽(24)之间均设置有灭火罐(25),每个所述灭火罐(25)的输出端均安装有与横管(26)连通连接管(27)。

## 一种七氟丙烷气体灭火系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及灭火系统技术领域,具体为一种七氟丙烷气体灭火系统。

### 背景技术

[0002] 七氟丙烷自动灭火系统是集气体灭火、自动控制及火灾探测等于一体的现代化智能型自动灭火装置,例如专利网公开了一种七氟丙烷气体灭火系统(公开号:CN219764366U),此装置的灭火罐都是放置于各个抱箍内的,利用抱箍对灭火罐进行限位,当灭火罐内部气体用完后,由于装置上方有集流管的限位,导致灭火罐不能直接从抱箍内取出,需要抬动装置使各个灭火罐脱离抱箍,整个装置都是金属支架,体积大,重量高,工作人员搬运起来十分不便,进而此装置灭火罐的更换十分不易,因此,本领域技术人员提出了一种七氟丙烷气体灭火系统。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种七氟丙烷气体灭火系统,解决了上述背景中的问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种七氟丙烷气体灭火系统,包括底座,支座机构、支架机构、灭火机构和夹持机构,所述底座的下表面设置有夹持机构,所述底座的上表面安装有支架机构,所述支架机构上设置有夹持机构,所述夹持机构上设置有灭火机构,所述灭火机构可以用于灭火,夹持机构包括驱动组件和安装在其上的副夹具,所述副夹具配合主夹具对灭火罐进行夹持固定,所述驱动组件运行时带动副夹具移动,且在移动时配合主夹具对灭火罐进行夹持,所述支座机构包括滑轮和对其进行提供下移动力的执行机构,所述执行机构可以带动滑轮下降,在下降的通过四个滑轮接触地面支撑起整个装置。

[0005] 作为本实用新型进一步的技术方案,支架机构包括呈矩形安装在底座上表面的四个支架,四个所述支架的上端共同安装有口型架。

[0006] 作为本实用新型进一步的技术方案,其中两个所述支架的侧面安装有主夹具,另外两个所述支架的侧面于主夹具的一侧安装有第一螺纹座,每个所述第一螺纹座的螺纹孔内均设置有第一螺杆,两个所述第一螺杆的端头均共同转动安装有副夹具。

[0007] 作为本实用新型进一步的技术方案,每个所述第一螺杆的表面于第一螺纹座的额一侧安装有同步轮,两个所述同步轮上共同设置有同步带,其中一个所述第一螺杆的另一端安装有第一旋钮,所述主夹具的侧面对应开设有若干个均匀分布的第一夹槽,所述副夹具的一侧于每个第一夹槽的一侧均开设有第二夹槽。

[0008] 作为本实用新型进一步的技术方案,所述支座机构包括安装在底座下表面的两个安装座,每个所述安装座内均开设有空腔,每个所述空腔内部中心转动安装有第二螺杆,每个所述第二螺杆上设置有第二螺纹座,每个所述第二螺纹座的两侧均安装有安装板,每个所述安装板的下表面均安装有滑轮,每个所述安装座的下表面于每个滑轮的正下方均开设

有与空腔连通的通孔。

[0009] 作为本实用新型进一步的技术方案,每个所述安装座的内部于空腔的正上方开设有空槽,两个所述空槽内转动安装有转动杆,每个所述第二螺杆的上端延伸至空槽内并安装有第二锥齿,每个所述空槽内于转动杆的表面均安装有与第二锥齿啮合的第一锥齿,所述转动杆的一端延伸至安装座的外部并安装有第二旋钮。

[0010] 作为本实用新型进一步的技术方案,所述灭火机构包括设置在口型架上表面中心的横管,每个所述第一夹槽和一侧的第二夹槽之间均设置有灭火罐,每个所述灭火罐的输出端均安装有与横管连通的管理。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种七氟丙烷气体灭火系统。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0013] 1、一种七氟丙烷气体灭火系统,利用主夹具配合副夹具对多个灭火罐进行夹持固定,拆解时只需旋转第一旋钮使两个第一螺杆旋转让副夹具远离主夹具即可解除固定,之后工作人员对各个灭火罐进行更换即可,不需要搬运整个装置,减少了工作人员拉动量,让灭火罐的更换变得简单。

[0014] 2、一种七氟丙烷气体灭火系统,旋转第二旋钮带动转动杆旋转,旋转的转动杆通过第一锥齿和第二锥齿带动两个第二螺杆同向旋转,驱动两个第二螺纹座下降带动四个滑轮从通孔伸出支撑起整个装置,之后利用滑轮可以轻松移动整个装置,让装置的移动变得简单,方便工作人员移动装置。

## 附图说明

[0015] 图1为一种七氟丙烷气体灭火系统的结构示意图;

[0016] 图2为一种七氟丙烷气体灭火系统的横剖图;

[0017] 图3为一种七氟丙烷气体灭火系统的安装座剖视图;

[0018] 图4为一种七氟丙烷气体灭火系统的支座机构剖视图。

[0019] 图中:1、底座;2、支架;3、口型架;4、主夹具;5、第一螺纹座;6、第一螺杆;7、副夹具;8、同步轮;9、同步带;10、第一旋钮;11、安装座;12、空腔;13、第二螺杆;14、第二螺纹座;15、安装板;16、滑轮;17、通孔;18、空槽;19、转动杆;20、第一锥齿;21、第二锥齿;22、第二旋钮;23、第一夹槽;24、第二夹槽;25、灭火罐;26、横管;27、连接管。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种七氟丙烷气体灭火系统技术方案:一种七氟丙烷气体灭火系统,包括底座1,支座机构、支架机构、灭火机构和夹持机构,底座1的下表面设置有夹持机构,底座1的上表面安装有支架机构,支架机构上设置有夹持机构,夹持机构上设置有灭火机构,灭火机构可以用于灭火,夹持机构包括驱动组件和安装在其上的副夹具,

副夹具配合主夹具对灭火罐进行夹持固定,驱动组件运行时带动副夹具移动,且在移动时配合主夹具对灭火罐进行夹持,支座机构包括滑轮和对其进行提供下移动力的执行机构,执行机构可以带动滑轮下降,在下降的通过四个滑轮接触地面支撑起整个装置,支架机构包括呈矩形安装在底座1上表面的四个支架2,四个支架2的上端共同安装有口型架3,其中两个支架2的侧面安装有主夹具4,另外两个支架2的侧面于主夹具4的一侧安装有第一螺纹座5,每个第一螺纹座5的螺纹孔内均设置有第一螺杆6,两个第一螺杆6的端头均共同转动安装有副夹具7,每个第一螺杆6的表面于第一螺纹座5的额一侧安装有同步轮8,两个同步轮8上共同设置有同步带9,其中一个第一螺杆6的另一端安装有第一旋钮10,主夹具4的侧面对应开设有若干个均匀分布的第一夹槽23,副夹具7的一侧于每个第一夹槽23的一侧均开设有第二夹槽24,各个灭火罐25内气体用完后,旋转第一旋钮10带动对应的第一螺杆6旋转,旋转的第一螺杆6通过同步轮8和同步带9带动另一根第一螺杆6同向旋转,通过两个第一螺纹座5使两个第一螺杆6移动使副夹具7向主夹具4远离,即可解除对所有的灭火罐25的夹持,之后将所有的灭火罐25取下,向每个第一夹槽23和第二夹槽24槽内放入全新的灭火罐25,之后反转第一旋钮10通过上述操作使副夹具7向主夹具4靠近,对所有的灭火罐25进行夹持,操作完成。

[0022] 请参阅图1,灭火机构包括设置在口型架3上表面中心的横管26,每个第一夹槽23和一侧的第二夹槽24之间均设置有灭火罐25,每个灭火罐25的输出端均安装有与横管26连通的连接管27,在使用时,各个灭火罐25内的七氟丙烷气体通过连接管27进入横管26内,之后通过横管26输出;

[0023] 请参阅图3-4,支座机构包括安装在底座1下表面的两个安装座11,每个安装座11内均开设有空腔12,每个空腔12内部中心转动安装有第二螺杆13,每个第二螺杆13上设置有第二螺纹座14,每个第二螺纹座14的两侧均安装有安装板15,每个安装板15的下表面均安装有滑轮16,每个安装座11的下表面于每个滑轮16的正下方均开设有与空腔12连通的通孔17,每个安装座11的内部于空腔12的正上方开设有空槽18,两个空槽18内转动安装有转动杆19,每个第二螺杆13的上端延伸至空槽18内并安装有第二锥齿21,每个空槽18内于转动杆19的表面均安装有与第二锥齿21啮合的第一锥齿20,转动杆19的一端延伸至安装座11的外部并安装有第二旋钮22,需要移动装置时,旋转第二旋钮22带动转动杆19旋转,旋转的转动杆19通过第一锥齿20和第二锥齿21带动两个第二螺杆13同向旋转,驱动两个第二螺纹座14下降带动四个滑轮16从通孔17伸出支撑起整个装置,之后利用滑轮16可以轻松移动整个装置,移动完成后,反转第二旋钮22通过上述操作使第二螺纹座14上升,让各个滑轮16缩入空腔12内让两个安装座11下表面接触地面即可。

[0024] 本实用新型的工作原理:在使用时各个灭火罐25内的七氟丙烷气体通过连接管27进入横管26内,之后通过横管26输出,当各个灭火罐25内气体用完后,旋转第一旋钮10带动对应的第一螺杆6旋转,旋转的第一螺杆6通过同步轮8和同步带9带动另一根第一螺杆6同向旋转,通过两个第一螺纹座5使两个第一螺杆6移动使副夹具7向主夹具4远离,即可解除对所有的灭火罐25的夹持,之后将所有的灭火罐25取下,向每个第一夹槽23和第二夹槽24槽内放入全新的灭火罐25,之后反转第一旋钮10通过上述操作使副夹具7向主夹具4靠近,对所有的灭火罐25进行夹持,操作完成;

[0025] 需要移动装置时,旋转第二旋钮22带动转动杆19旋转,旋转的转动杆19通过第一

锥齿20和第二锥齿21带动两个第二螺杆13同向旋转,驱动两个第二螺纹座14下降带动四个滑轮16从通孔17伸出支撑起整个装置,之后利用滑轮16可以轻松移动整个装置,移动完成后,反转第二旋钮22通过上述操作使第二螺纹座14上升,让各个滑轮16缩入空腔12内让两个安装座11下表面接触地面即可。

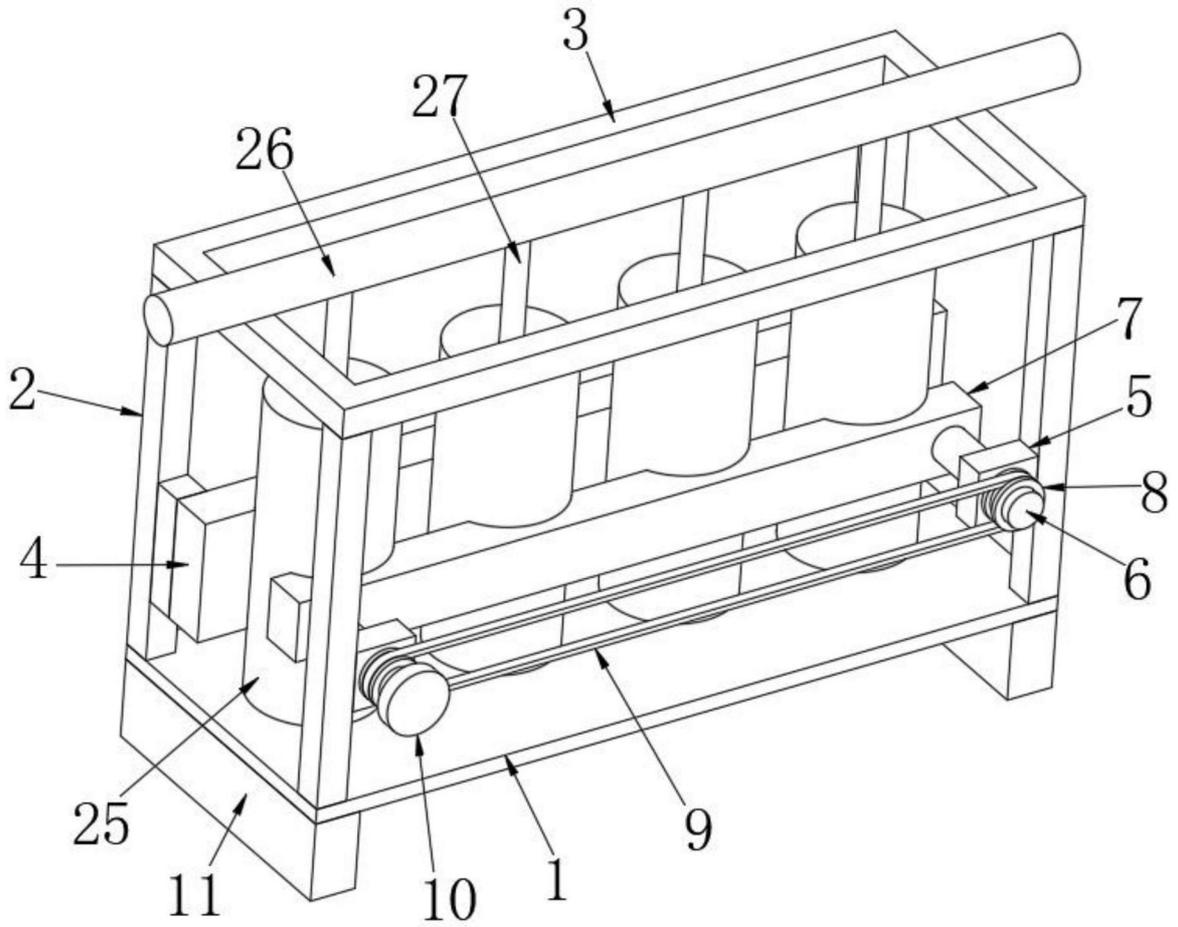


图1

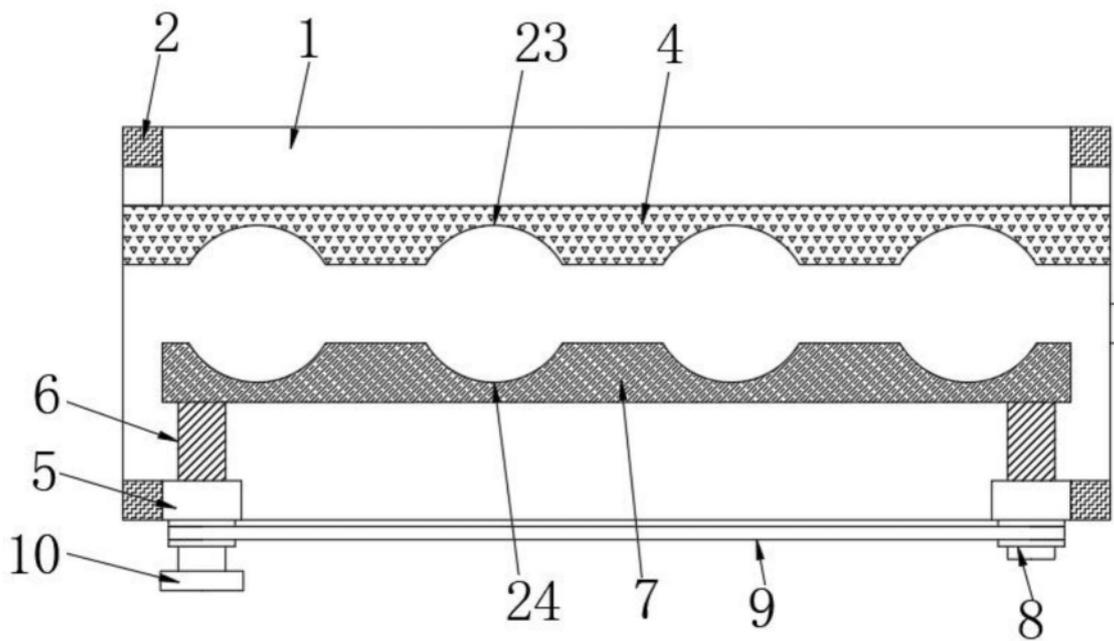


图2

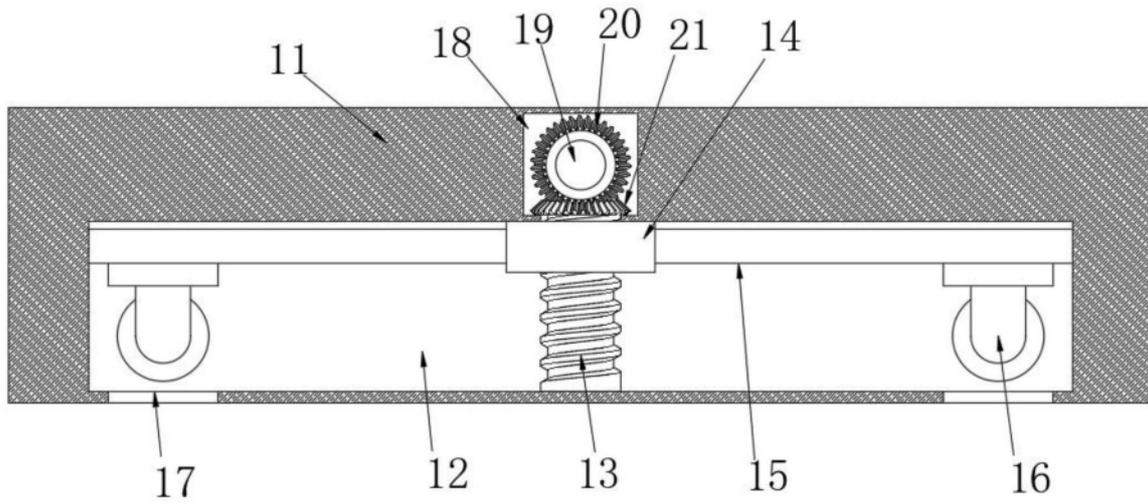


图3

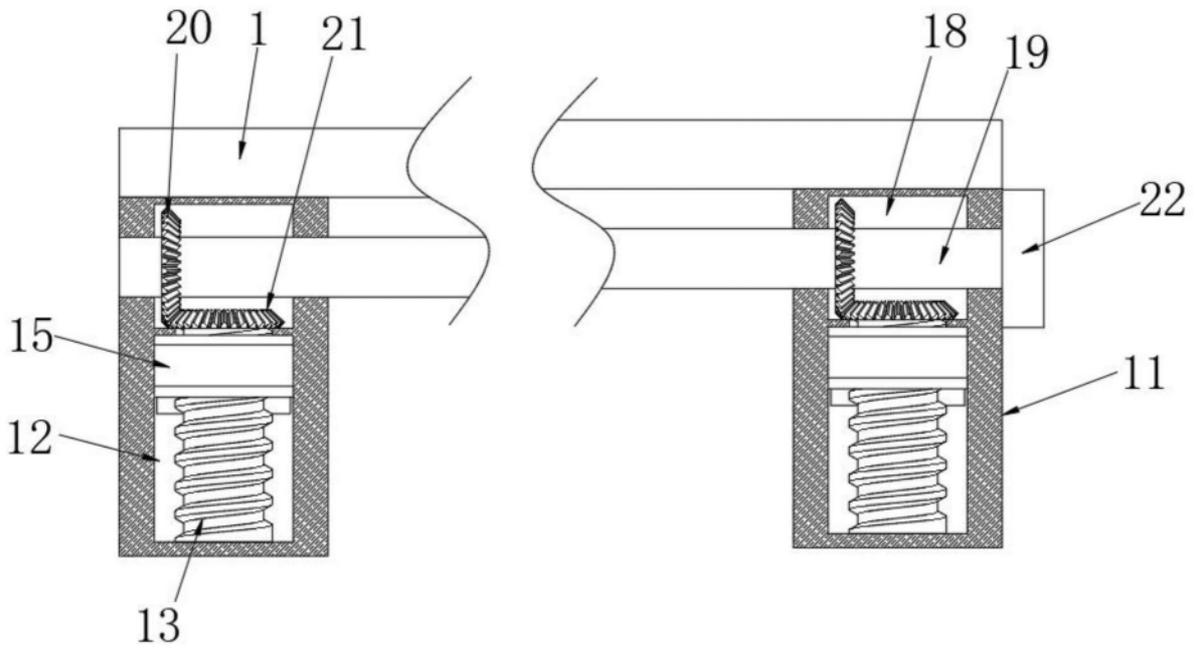


图4