



(21) 申请号 202421203258.7

(22) 申请日 2024.05.30

(73) 专利权人 常州诚者科技有限公司

地址 213164 江苏省常州市武进国家高新技术  
技术产业开发区西湖路8号津通国际  
工业园18号楼8145-60

(72) 发明人 许子龙

(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所

(特殊普通合伙) 44465

专利代理师 李采彧

(51) Int. Cl.

H05K 7/14 (2006.01)

G09F 9/302 (2006.01)

G09F 9/33 (2006.01)

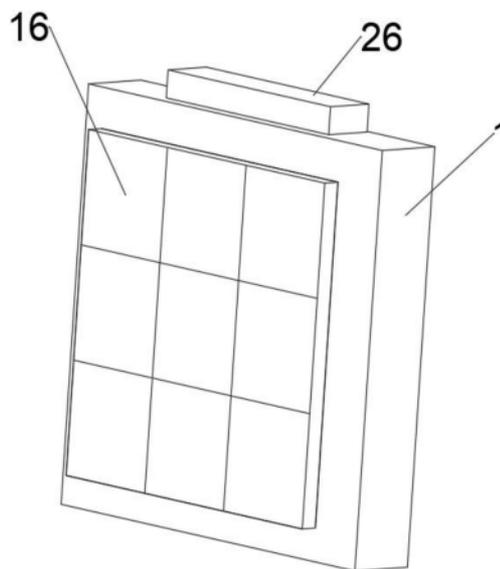
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种LED拼接显示屏的固定机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种LED拼接显示屏的固定机构,包括安装盒,所述安装盒的内部均匀安有第一连接板、第二连接板和第三连接板,所述第一连接板的一端与安装盒的内部固定连接,所述第二连接板和第三连接板在安装盒内滑动连接,所述第一连接板内部两侧对称转动连接有两个第一双向螺纹杆,两个所述第一双向螺纹杆与第二连接板和第三连接板螺纹连接,通过将每一个拼接屏本体与第一连接块、第二连接块和第三连接块固定安装后,通过启动伺服电机,伺服电机带动第二齿轮旋转,两个第一双向螺纹杆旋转就带动第二连接板和第三连接板对第一连接板进行靠拢,第二连接板和第三连接板就带动拼接屏本体进行上下位置的贴合。



1. 一种LED拼接显示屏的固定机构,包括安装盒(1),其特征在于:所述安装盒(1)的内部均匀安有第一连接板(2)、第二连接板(3)和第三连接板(4),所述第一连接板(2)的一端与安装盒(1)的内部固定连接,所述第二连接板(3)和第三连接板(4)在安装盒(1)内滑动连接,所述第一连接板(2)内部两侧对称转动连接有两个第一双向螺纹杆(5),两个所述第一双向螺纹杆(5)与第二连接板(3)和第三连接板(4)螺纹连接,两个所述第一双向螺纹杆(5)的上端穿过安装盒(1)固定连接有两个第一齿轮(6),所述安装盒(1)的上方固定连接有机电伺服电机(7),所述伺服电机(7)的输出端固定连接第二齿轮(8),所述第一齿轮(6)与第二齿轮(8)互相啮合,所述第一连接板(2)、第二连接板(3)和第三连接板(4)的左侧开有滑动槽(9),所述滑动槽(9)内安有第一连接块(10)、第二连接块(11)和第三连接块(12),所述第一连接块(10)在滑动槽(9)内固定连接,所述第二连接块(11)和第三连接块(12)在滑动槽(9)内滑动连接,所述滑动槽(9)的右侧开有转动孔(13),所述转动孔(13)内转动连接第二双向螺纹杆(14),所述第二双向螺纹杆(14)与第一连接板(2)转动连接,所述第二双向螺纹杆(14)与第二连接板(3)和第三连接板(4)螺纹连接,所述安装盒(1)的左侧开有第一滑动口(15),所述第一连接块(10)、第二连接块(11)和第三连接块(12)穿过第一滑动口(15)安有拼接屏本体(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种LED拼接显示屏的固定机构,其特征在于:所述第一连接块(10)、第二连接块(11)和第三连接块(12)的左端上下对称开有第一槽口(17),所述第一槽口(17)内固定连接伸缩弹簧(18),所述伸缩弹簧(18)的伸缩端固定连接圆头卡块(19)。

3. 根据权利要求2所述的一种LED拼接显示屏的固定机构,其特征在于:所述圆头卡块(19)的两侧对称固定连接有限位块(20),所述第一槽口(17)的内部两侧对称开有限位槽(21),所述限位块(20)在限位槽(21)内滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种LED拼接显示屏的固定机构,其特征在于:所述拼接屏本体(16)的右侧开有卡槽(22),所述卡槽(22)的内部上下对称开有半圆槽(23),所述圆头卡块(19)的圆头端在卡槽(22)内与半圆槽(23)卡接。

5. 根据权利要求4所述的一种LED拼接显示屏的固定机构,其特征在于:所述安装盒(1)的右侧开有第二滑动口(24),所述第二双向螺纹杆(14)穿过第二滑动口(24)固定连接旋转盘(25)。

6. 根据权利要求5所述的一种LED拼接显示屏的固定机构,其特征在于:所述安装盒(1)的上方第一齿轮(6)和第二齿轮(8)的外侧固定连接防护罩(26),所述安装盒(1)的后侧固定连接两个支撑架(27),所述支撑架(27)的内部开有安装孔(28)。

## 一种LED拼接显示屏的固定机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及拼接屏技术领域,具体为一种LED拼接显示屏的固定机构。

### 背景技术

[0002] 拼接屏是完整的成品,即挂即用,单个或多个子显示屏的拼接使用及安装都非常简单。拼接屏系列产品采用独有的及世界最前沿的数字处理技术,让用户真正体验全高清大屏幕效果。根据不同的使用需求,拼接屏能够实现可大可小的百变大屏功能,例如:单屏分割显示、单屏单独显示、任意组合显示、全屏液晶拼接、竖屏显示等。

[0003] 现有技术CN216422355U公开了一种拼接屏无缝拼接固定装置,通过手持圆形块并转动中心杆,使得中心杆带动直齿轮进行逆时针旋转,而直齿轮又依次作用于两组齿条,使得齿条受力并将卡块拉回窄口槽中,从而便于对拼接屏的拆卸与安装,提高装置的装配效率。

[0004] 然而上述技术方案不足之处在于,需要每个拼接屏都单独固定,安装过程较为繁琐,费时费力,因此,设计一种LED拼接显示屏的固定机构是很有必要的。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种LED拼接显示屏的固定机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种LED拼接显示屏的固定机构,包括安装盒,所述安装盒的内部均匀安有第一连接板、第二连接板和第三连接板,所述第一连接板的一端与安装盒的内部固定连接,所述第二连接板和第三连接板在安装盒内滑动连接,所述第一连接板内部两侧对称转动连接有两个第一双向螺纹杆,两个所述第一双向螺纹杆与第二连接板和第三连接板螺纹连接,两个所述第一双向螺纹杆的上端穿过安装盒固定连接有两个第一齿轮,所述安装盒的上方固定连接有机电,所述机电的输出端固定连接有两个第二齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮互相啮合,所述第一连接板、第二连接板和第三连接板的左侧开有滑动槽,所述滑动槽内安有第一连接块、第二连接块和第三连接块,所述第一连接块在滑动槽内固定连接,所述第二连接块和第三连接块在滑动槽内滑动连接,所述滑动槽的右侧开有转动孔,所述转动孔内转动连接有第二双向螺纹杆,所述第二双向螺纹杆与第一连接板转动连接,所述第二双向螺纹杆与第二连接板和第三连接板螺纹连接,所述安装盒的左侧开有第一滑动口,所述第一连接块、第二连接块和第三连接块穿过第一滑动口安有拼接屏本体。

[0007] 根据上述技术方案,所述第一连接块、第二连接块和第三连接块的左端上下对称开有第一槽口,所述第一槽口内固定连接有机电,所述机电的伸缩端固定连接有机电卡块。

[0008] 根据上述技术方案,所述圆头卡块的两侧对称固定连接有限位块,所述第一槽口的内部两侧对称开有限位槽,所述限位块在限位槽内滑动连接。

[0009] 根据上述技术方案,所述拼接屏本体的右侧开有卡槽,所述卡槽的内部上下对称开有半圆槽,所述圆头卡块的圆头端在卡槽内与半圆槽卡接。

[0010] 根据上述技术方案,所述安装盒的右侧开有第二滑动口,所述第二双向螺纹杆穿过第二滑动口固定连接旋转盘。

[0011] 根据上述技术方案,所述安装盒的上方第一齿轮和第二齿轮的外侧固定连接防护罩,所述安装盒的后侧固定连接有两个支撑架,所述支撑架的内部开有安装孔。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:本实用新型,本装置通过将每一个拼接屏本体与第一连接块、第二连接块和第三连接块固定安装后,通过启动伺服电机,伺服电机带动第二齿轮旋转,通过第二齿轮与第一齿轮互相啮合,第二齿轮旋转就带动两个第一齿轮旋转,两个第一齿轮带动两个第一双向螺纹杆进行旋转,通过两个第一双向螺纹杆与第二连接板和第三连接板螺纹连接,两个第一双向螺纹杆旋转就带动第二连接板和第三连接板对第一连接板进行靠拢,第二连接板和第三连接板就带动拼接屏本体进行上下位置的贴合,然后再通过转动第二双向螺纹杆,第二双向螺纹杆带动第二连接块和第三连接块向第一连接块方向靠拢,第二连接块和第三连接块就带动拼接屏本体进行左右位置的贴合方便安装与拆卸。

## 附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1是本实用新型的立体图;

[0015] 图2是本实用新型的整体正面剖视结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型的整体右侧剖视结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型的图3中的A处放大图;

[0018] 图中:1、安装盒,2、第一连接板,3、第二连接板,4、第三连接板,5、第一双向螺纹杆,6、第一齿轮,7、伺服电机,8、第二齿轮,9、滑动槽,10、第一连接块,11、第二连接块,12、第三连接块,13、转动孔,14、第二双向螺纹杆,15、第一滑动口,16、拼接屏本体,17、第一槽口,18、伸缩弹簧,19、圆头卡块,20、限位块,21、限位槽,22、卡槽,23、半圆槽,24、第二滑动口,25、旋转盘,26、防护罩,27、支撑架,28、安装孔。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供技术方案:一种LED拼接显示屏的固定机构,包括安装盒1,安装盒1的内部均匀安有第一连接板2、第二连接板3和第三连接板4,第一连接板2的一端与安装盒1的内部固定连接,第二连接板3和第三连接板4在安装盒1内滑动连接,第一连接板2内部两侧对称转动连接有两个第一双向螺纹杆5,两个第一双向螺纹杆5与第二连接板3和第三连接板4螺纹连接,两个第一双向螺纹杆5的上端穿过安装盒1固定连接有两个

第一齿轮6, 安装盒1的上方固定连接有机电7, 机电7的输出端固定连接有机电8, 第一齿轮6与第二齿轮8互相啮合, 第一连接板2、第二连接板3和第三连接板4的左侧开有滑动槽9, 滑动槽9内安有第一连接块10、第二连接块11和第三连接块12, 第一连接块10在滑动槽9内固定连接, 第二连接块11和第三连接块12在滑动槽9内滑动连接, 滑动槽9的右侧开有转动孔13, 转动孔13内转动连接有第二双向螺纹杆14, 第二双向螺纹杆14与第一连接板2转动连接, 第二双向螺纹杆14与第二连接板3和第三连接板4螺纹连接, 安装盒1的左侧开有第一滑动口15, 第一连接块10、第二连接块11和第三连接块12穿过第一滑动口15安有拼接屏本体16, 本装置通过将每一个拼接屏本体16与第一连接块10、第二连接块11和第三连接块12固定安装后, 通过启动机电7, 机电7带动第二齿轮8旋转, 通过第二齿轮8与第一齿轮6互相啮合, 第二齿轮8旋转就带动两个第一齿轮6旋转, 两个第一齿轮6带动两个第一双向螺纹杆5进行旋转, 通过两个第一双向螺纹杆5与第二连接板3和第三连接板4螺纹连接, 两个第一双向螺纹杆5旋转就带动第二连接板3和第三连接板4对第一连接板2进行靠拢, 第二连接板3和第三连接板4就带动拼接屏本体16进行上下位置的贴合, 然后再通过转动第二双向螺纹杆14, 第二双向螺纹杆14带动第二连接块11和第三连接块12向第一连接块10方向靠拢, 第二连接块11和第三连接块12就带动拼接屏本体16进行左右位置的贴合方便安装与拆卸;

[0021] 根据图4所示, 第一连接块10、第二连接块11和第三连接块12的左端上下对称开有第一槽口17, 第一槽口17内固定连接有机电18, 机电18的伸缩端固定连接有机电卡块19;

[0022] 根据图4所示, 机电卡块19的两侧对称固定连接有机电限位块20, 第一槽口17的内部两侧对称开有机电限位槽21, 机电限位块20在机电限位槽21内滑动连接;

[0023] 根据图4所示, 拼接屏本体16的右侧开有卡槽22, 卡槽22的内部上下对称开有半圆槽23, 机电卡块19的机电端在卡槽22内与半圆槽23卡接, 通过设置有机电18, 机电18推动机电卡块19与半圆槽23卡接, 就可将第一连接块10、第二连接块11和第三连接块12与拼接屏本体16固定连接, 在需要拆卸时直接向外侧拉动拼接屏本体16, 机电卡块19向机电18方向移动, 机电卡块19与半圆槽23互相错开, 拼接屏本体16就可进行拆卸;

[0024] 根据图2所示, 安装盒1的右侧开有第二滑动口24, 第二双向螺纹杆14穿过第二滑动口24固定连接有机电25;

[0025] 根据图2所示, 安装盒1的上方第一齿轮6和第二齿轮8的外侧固定连接有机电罩26, 安装盒1的后侧固定连接有两个支撑架27, 支撑架27的内部开有安装孔28, 通过支撑架27内部的安装孔28, 可将本装置固定在墙上;

[0026] 在使用本实用新型时, 通过设置有机电18, 机电18推动机电卡块19与半圆槽23卡接, 就可将第一连接块10、第二连接块11和第三连接块12与拼接屏本体16固定连接, 通过启动机电7, 机电7带动第二齿轮8旋转, 通过第二齿轮8与第一齿轮6互相啮合, 第二齿轮8旋转就带动两个第一齿轮6旋转, 两个第一齿轮6带动两个第一双向螺纹杆5进行旋转, 通过两个第一双向螺纹杆5与第二连接板3和第三连接板4螺纹连接, 两个第一双向螺纹杆5旋转就带动第二连接板3和第三连接板4对第一连接板2进行靠拢, 第二连接板3和第三连接板4就带动拼接屏本体16进行上下位置的贴合, 然后再通过转动第二双向螺纹杆14, 第二双向螺纹杆14带动第二连接块11和第三连接块12向第一连接块10方向靠拢, 第

二连接块11和第三连接块12就带动拼接屏本体16进行左右位置的贴合方便安装与拆卸,通过支撑架27内部的安装孔28,可将本装置固定在墙上,本装置部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本领域技术人员可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 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。

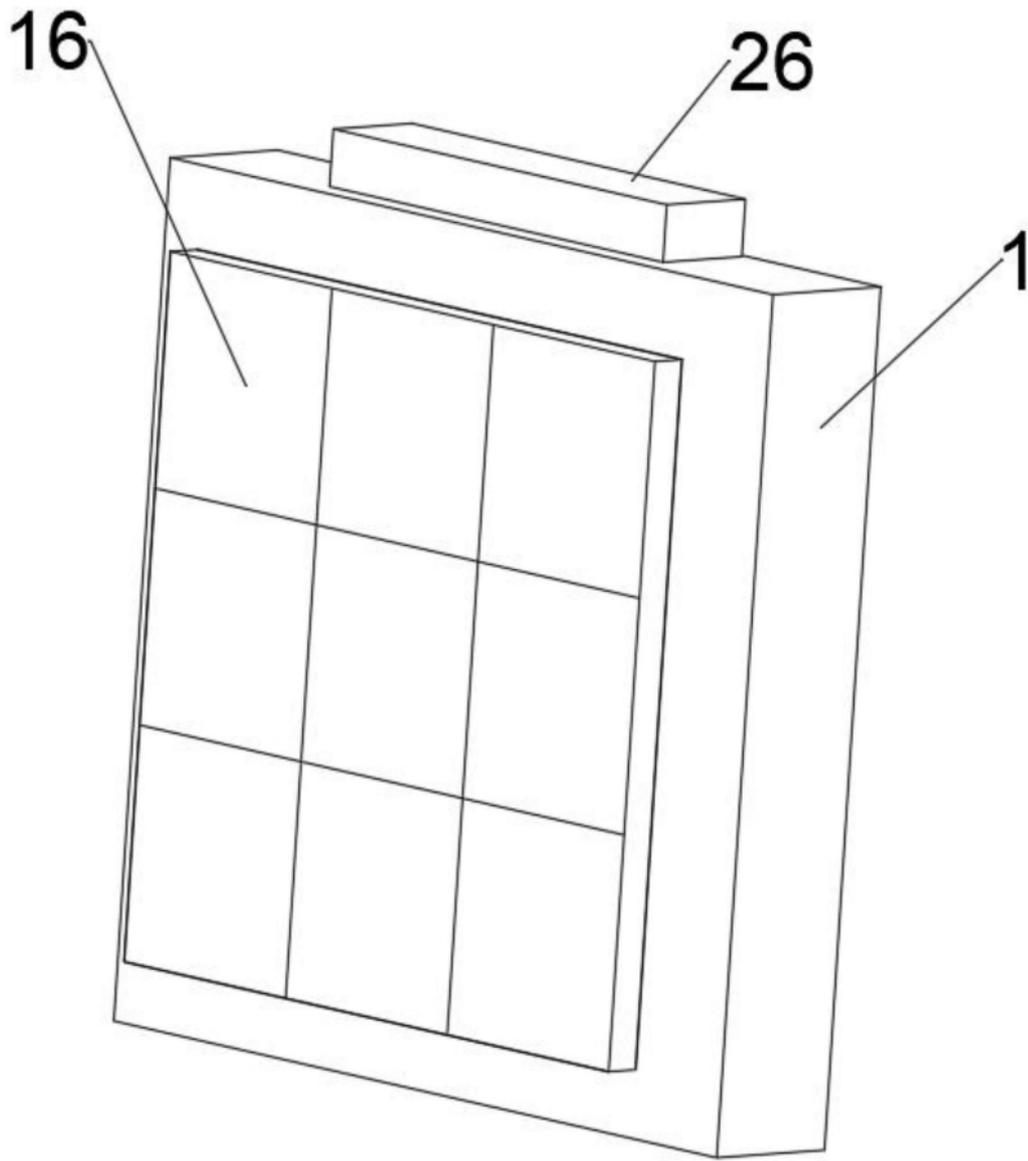


图1

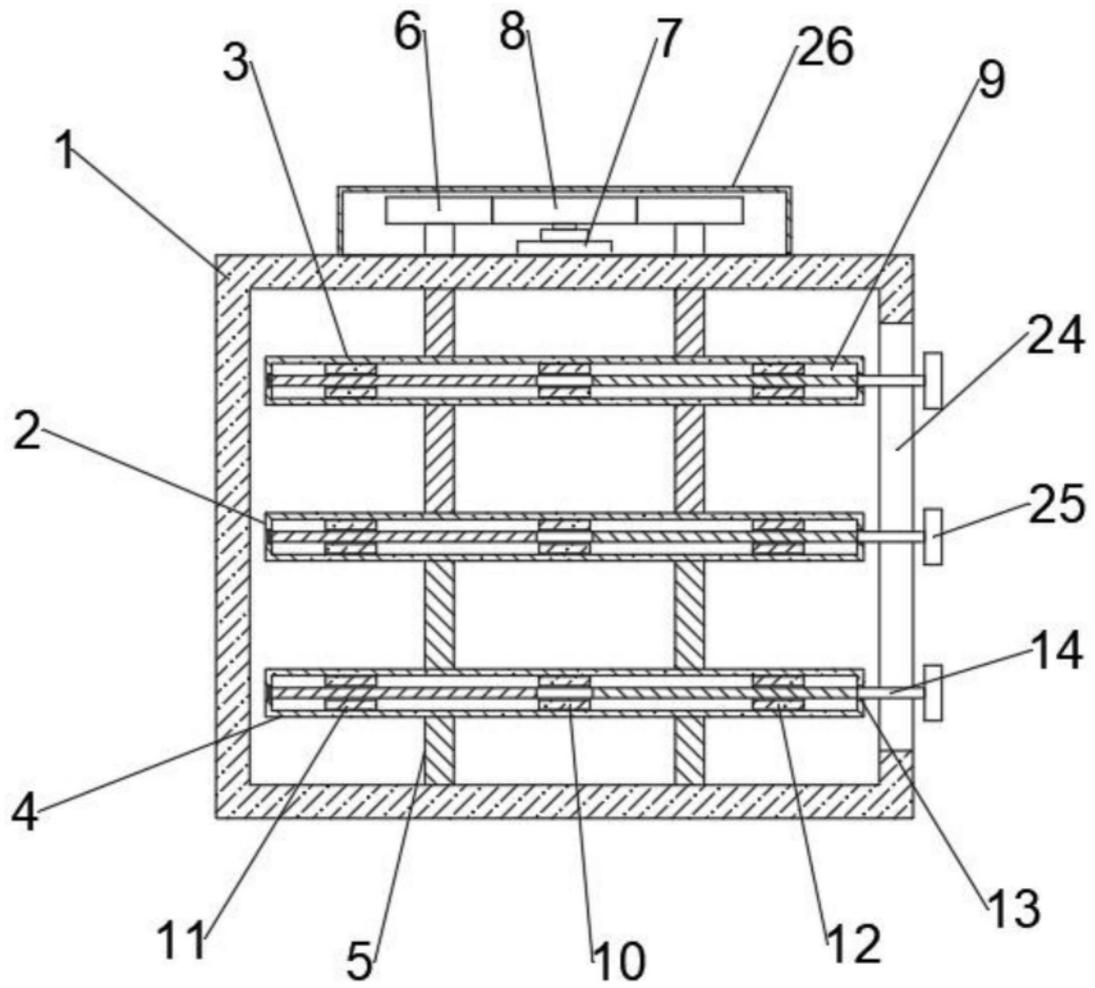


图2

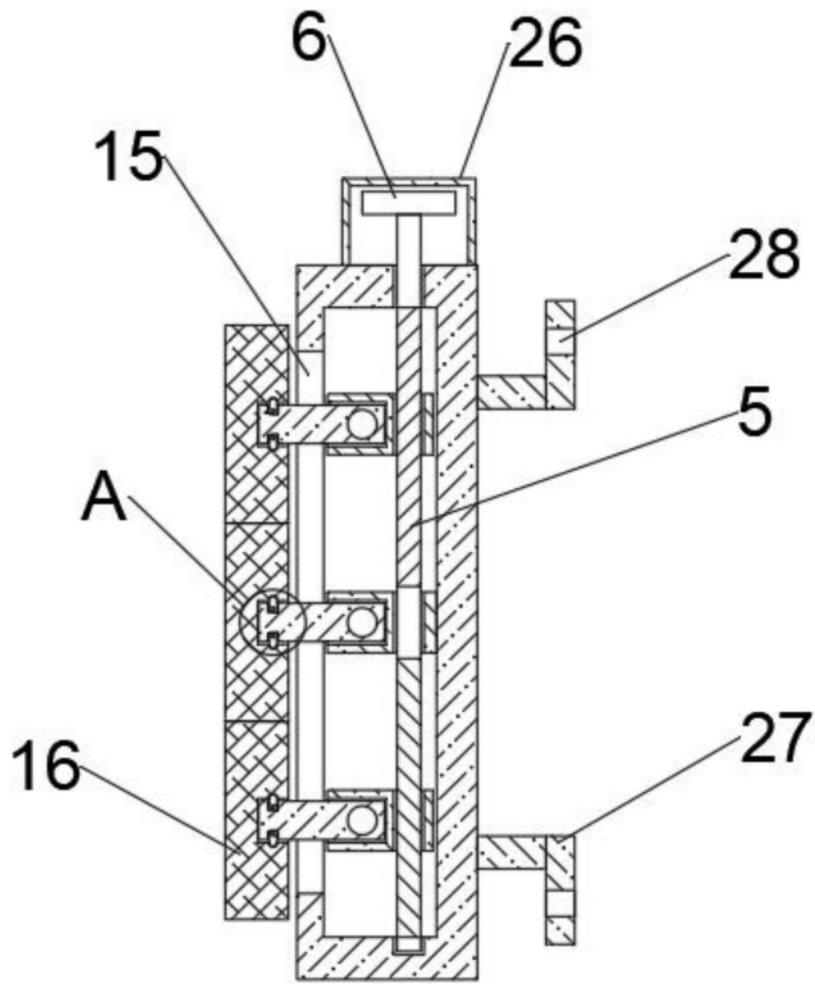


图3

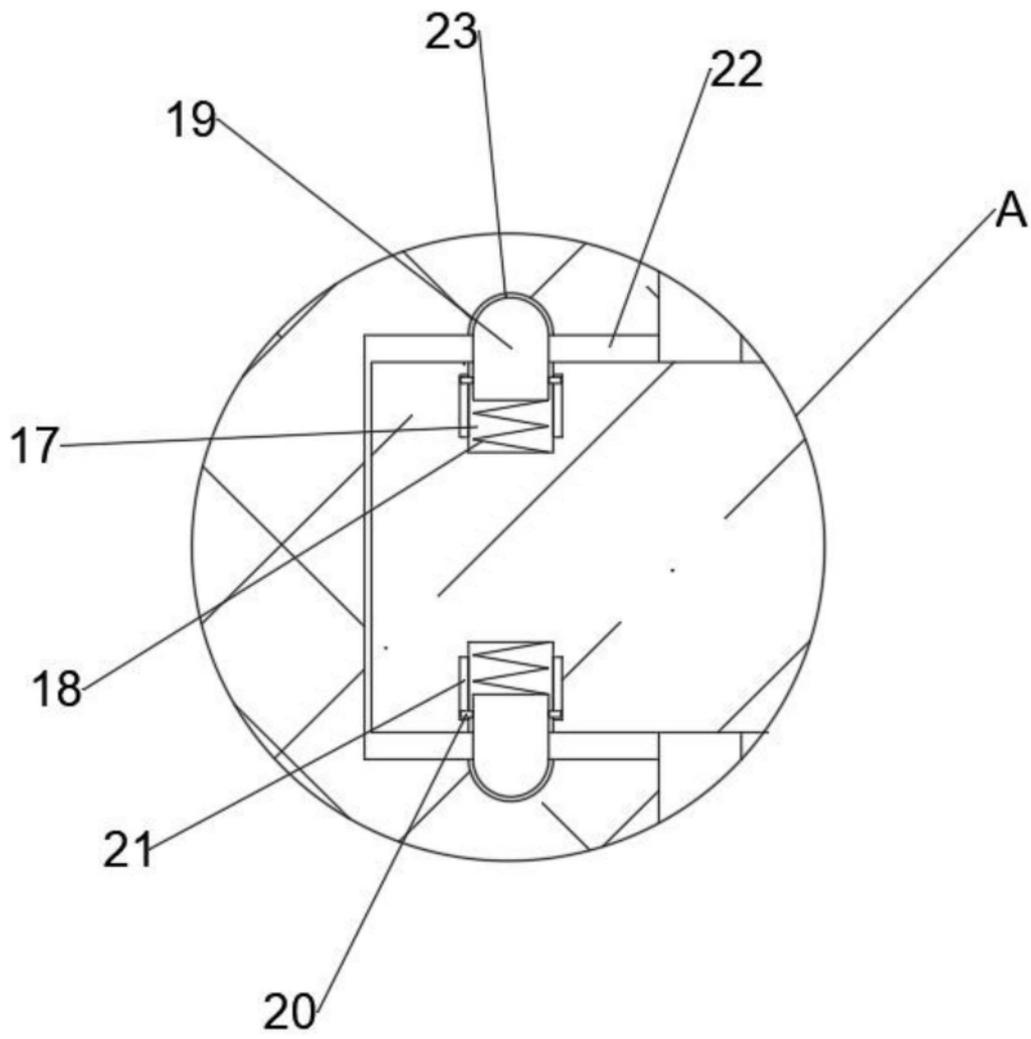


图4