



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110878885 B

(45) 授权公告日 2021. 10. 15

(21) 申请号 201911088705.2

F16M 11/10 (2006.01)

(22) 申请日 2019.11.08

F16M 11/28 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

F16M 13/02 (2006.01)

申请公布号 CN 110878885 A

G03B 21/54 (2006.01)

(43) 申请公布日 2020.03.13

(56) 对比文件

(73) 专利权人 深圳市云杰科技文化有限公司

CN 206573847 U, 2017.10.20

地址 518000 广东省深圳市福田区福保街

CN 205424326 U, 2016.08.03

道福保社区市花路南侧长富金茂大厦

CN 207814881 U, 2018.09.04

1号楼2701

CN 207999634 U, 2018.10.23

(72) 发明人 蒋小娟

CN 209354927 U, 2019.09.06

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事

US 2008225243 A1, 2008.09.18

务所(普通合伙) 34126

US 4634307 A, 1987.01.06

代理人 王前程

DE 3808327 A1, 1988.09.29

审查员 冯连东

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

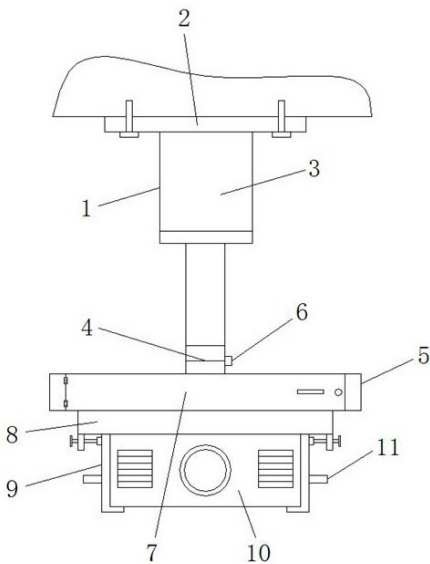
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种可实现快速拆装和升降控制的投影设备
安装支架

(57) 摘要

本发明公开了一种可实现快速拆装和升降控制的投影设置安装支架,包括安装支架主体、电动伸缩装置、转动轴、旋紧螺母、投影设备、把手、复位转轴和螺栓,所述安装支架主体的顶端设置有固定座,且固定座的下方设置有电动伸缩装置,并且电动伸缩装置的下端通过转动轴与安装架相连接,同时转动轴上设置有旋紧螺母,所述安装架的前侧设置有固定板,且固定板内侧的下部设置有支撑块,所述安装板的内侧通过螺栓与投影设备相连接,所述安装架的下端面设置有安装口。该可实现快速拆装和升降控制的投影设置安装支架,可实现将投影设备快速安装在安装架上,且不需要拆卸大量的螺栓,拆卸时间短,并且可对不同型号的投影设备进行安装固定,通用性强。



1. 一种可实现快速拆装和升降控制的投影设备安装支架,包括安装支架主体(1)、电动伸缩装置(3)、转动轴(4)、旋紧螺母(6)、投影设备(10)、把手(11)、复位转轴(18)和螺栓(26),其特征在于:所述安装支架主体(1)的顶端设置有固定座(2),且固定座(2)的下方设置有电动伸缩装置(3),并且电动伸缩装置(3)的下端通过转动轴(4)与安装架(5)相连接,同时转动轴(4)上设置有旋紧螺母(6),所述安装架(5)的前侧设置有固定板(7),且固定板(7)内侧的下部设置有支撑块(12),并且安装架(5)的内部通过安装槽(13)与安装座(8)相连接,所述安装槽(13)的内部顶端通过弹簧(14)与推动板(15)相连接,且安装槽(13)的左右两侧下部均设置有第一限位槽(20),并且安装槽(13)的后侧下部设置有第二限位槽(21),所述安装座(8)前后两侧的上部分设置有第一限位块(16),安装座(8)左右两侧的上部设置有第二限位块(17),且第一限位块(16)和第二限位块(17)的内侧均通过复位转轴(18)与转动槽(19)相连接,所述安装座(8)的下部通过滑动槽(22)与安装板(9)顶部的滑动块(23)相连接,且安装板(9)和固定板(7)的外侧均设置有把手(11),并且安装板(9)两侧的上部与调节杆(25)轴承连接,同时调节杆(25)与安装座(8)下部的支撑板(24)螺纹连接,所述安装板(9)的内侧通过螺栓(26)与投影设备(10)相连接,所述安装架(5)的下端面设置有安装口(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种可实现快速拆装和升降控制的投影设备安装支架,其特征在于:所述安装架(5)通过转动轴(4)与电动伸缩装置(3)下端连接,且安装架(5)以转动轴(4)为旋转中心,并且安装架(5)通过转动轴(4)与电动伸缩装置(3)构成升降结构。

3. 根据权利要求1所述的一种可实现快速拆装和升降控制的投影设备安装支架,其特征在于:所述安装座(8)与安装架(5)之间可拆卸,且顶部的边长小于安装口(27)的边长。

4. 根据权利要求1所述的一种可实现快速拆装和升降控制的投影设备安装支架,其特征在于:所述安装板(9)的个数一共设置有2个,且2个安装板(9)关于安装座(8)的竖向中心线对称设置,并且安装座(8)与安装板(9)之间互为垂直安装。

5. 根据权利要求1所述的一种可实现快速拆装和升降控制的投影设备安装支架,其特征在于:所述支撑块(12)与固定板(7)之间为一体成型结构,且固定板(7)的上端面与安装架(5)顶部相平齐。

6. 根据权利要求1所述的一种可实现快速拆装和升降控制的投影设备安装支架,其特征在于:所述安装槽(13)与安装口(27)相连通,且安装槽(13)的深度大于安装座(8)顶部与转动槽(19)底部之间的距离。

7. 根据权利要求1所述的一种可实现快速拆装和升降控制的投影设备安装支架,其特征在于:所述第一限位块(16)和第二限位块(17)的结构相同,且第一限位块(16)和第二限位块(17)的上端面均为圆弧状结构,并且第一限位块(16)和第二限位块(17)等距分布在安装座(8)的外侧,同时第一限位块(16)的长度和第二限位块(17)的长度均小于转动槽(19)的长度。

8. 根据权利要求1所述的一种可实现快速拆装和升降控制的投影设备安装支架,其特征在于:所述支撑板(24)与安装座(8)之间为焊接连接,且支撑板(24)关于安装座(8)的竖向中心线对称设置,并且支撑板(24)位于安装座(8)两侧上部的中间部位。

一种可实现快速拆装和升降控制的投影设备安装支架

技术领域

[0001] 本发明涉及投影设备技术领域,具体为一种可实现快速拆装和升降控制的投影设备安装支架。

背景技术

[0002] 投影仪是人们生活中常见的一种电子设备,其广泛应用于教学和会议室中,其可将视频画面投放到在墙面布置的投影幕布上,其一般通过直接安装室内的墙顶处,其形状一般为矩形结构。

[0003] 但是现有的投影设备,在使用的过程中,存在如下问题:

[0004] 1、现有的投影设备,在安装时,一般采用螺钉固定在安装上,在安装和拆卸时,需要将多个螺钉全部拆卸时,才能将投影设备从安装架上取下,拆卸时间长,且易发生投影设备掉落的问题,不利于对投影设备的快速拆卸;

[0005] 2、现有的投影设备,在安装过程中,由于不同品牌和型号的投影设备尺寸存在差异,不方便对投影设备的固定,需要专机专用,通用性差。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种可实现快速拆装和升降控制的投影设备安装支架,以解决上述背景技术提出的目前市场上的现有的投影设备,在安装时,一般采用螺钉固定在安装上,在安装和拆卸时,需要将多个螺钉全部拆卸时,才能将投影设备从安装架上取下,拆卸时间长,且易发生投影设备掉落的问题,不利于对投影设备的快速拆卸,且由于不同品牌和型号的投影设备尺寸存在差异,不方便对投影设备的固定,需要专机专用,通用性差的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种可实现快速拆装和升降控制的投影设备安装支架,包括安装支架主体、电动伸缩装置、转动轴、旋紧螺母、投影设备、把手、复位转轴和螺栓,所述安装支架主体的顶端设置有固定座,且固定座的下方设置有电动伸缩装置,并且电动伸缩装置的下端通过转动轴与安装架相连接,同时转动轴上设置有旋紧螺母,所述安装架的前侧设置有固定板,且固定板内侧的下部设置有支撑块,并且安装架的内部通过安装槽与安装座相连接,所述安装槽的内部顶端通过弹簧与推动板相连接,且安装槽的左右两侧下部均设置有第一限位槽,并且安装槽的后侧下部设置有第二限位槽,所述安装座前后两侧的上部分设置有第一限位块,安装座左右两侧的上部设置有第二限位块,且第一限位块和第二限位块的内侧均通过复位转轴与转动槽相连接,所述安装座的下部通过滑动槽与安装板顶部的滑动块相连接,且安装板和固定板的外侧均设置有把手,并且安装板两侧的上部与调节杆轴承连接,同时调节杆与安装座下部的支撑板螺纹连接,所述安装板的内侧通过螺栓与投影设备相连接,所述安装架的下端面设置有安装口。

[0008] 优选的,所述安装架通过转动轴与电动伸缩装置下端连接,且安装架以转动轴为旋转中心,并且安装架通过转动轴与电动伸缩装置构成升降结构。

- [0009] 优选的,所述安装座与安装架之间可拆卸,且顶部的边长小于安装口的边长。
- [0010] 优选的,所述安装板的个数一共设置有2个,且2个安装板关于安装座的竖向中心线对称设置,并且安装座与安装板之间互为垂直安装。
- [0011] 优选的,所述支撑块与固定板之间为一体成型结构,且固定板的上端面与安装架顶部相平齐。
- [0012] 优选的,所述安装槽与安装口相连通,且安装槽的深度大于安装座顶部与转动槽底部之间的距离。
- [0013] 优选的,所述第一限位块和第二限位块的结构相同,且第一限位块和第二限位块的上端面均为圆弧状结构,并且第一限位块和第二限位块等距分布在安装座的外侧,同时第一限位块的长度和第二限位块的长度均小于转动槽的长度。
- [0014] 优选的,所述支撑板与安装座之间为焊接连接,且支撑板关于安装座的竖向中心线对称设置,并且支撑板位于安装座两侧上部的中间部位。
- [0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该可实现快速拆装和升降控制的投影设备安装支架,可实现将投影设备快速安装在安装架上,且不需要拆卸大量的螺栓,拆卸时间短,并且可对不同型号的投影设备进行安装固定,通用性强;
- [0016] 1、在安装架的内部设置有安装槽,起到与安装座进行配合安装的作用,实现对安装座的固定,且安装座的外侧设置有可转动第一限位块和第二限位块,可实现安装座快速通过安装口卡入到安装槽内,并通过安装槽内部的支撑块、第一限位槽和第二限位槽,实现对安装座的外侧第一限位块和第二限位块的限位卡紧;
- [0017] 2、在安装座的下部设置有可移动的安装板,可对不同型号的投影设备进行夹紧固定,且安装板为“L”型设置,可避免投影设备的掉落,安装板两侧的螺栓,可实现对投影设备固定。

附图说明

- [0018] 图1为本发明一种可实现快速拆装和升降控制的投影设备安装支架的正视结构示意图;
- [0019] 图2为本发明一种可实现快速拆装和升降控制的投影设备安装支架的固定板打开结构示意图;
- [0020] 图3为本发明一种可实现快速拆装和升降控制的投影设备安装支架的图2中A点放大结构示意图;
- [0021] 图4为本发明一种可实现快速拆装和升降控制的投影设备安装支架的安装架内部结构示意图;
- [0022] 图5为本发明一种可实现快速拆装和升降控制的投影设备安装支架的安装架剖视结构示意图;
- [0023] 图6为本发明一种可实现快速拆装和升降控制的投影设备安装支架的安装座侧视结构示意图;
- [0024] 图7为本发明一种可实现快速拆装和升降控制的投影设备安装支架的第一限位块、第二限位块、复位转轴和转动槽结构示意图;
- [0025] 图8为本发明一种可实现快速拆装和升降控制的投影设备安装支架的安装架仰视

结构示意图;

[0026] 图9为本发明一种可实现快速拆装和升降控制的投影设备安装支架的固定板侧视结构示意图。

[0027] 图中:1、安装支架主体;2、固定座;3、电动伸缩装置;4、转动轴;5、安装架;6、旋紧螺母;7、固定板;8、安装座;9、安装板;10、投影设备;11、把手;12、支撑块;13、安装槽;14、弹簧;15、推动板;16、第一限位块;17、第二限位块;18、复位转轴;19、转动槽;20、第一限位槽;21、第二限位槽;22、滑动槽;23、滑动块;24、支撑板;25、调节杆;26、螺栓;27、安装口。

具体实施方式

[0028] 基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0029] 请参阅图1-9,本发明提供一种技术方案:一种可实现快速拆装和升降控制的投影设备安装支架,包括安装支架主体1、固定座2、电动伸缩装置3、转动轴4、安装架5、旋紧螺母6、固定板7、安装座8、安装板9、投影设备10、把手11、支撑块12、安装槽13、弹簧14、推动板15、第一限位块16、第二限位块17、复位转轴18、转动槽19、第一限位槽20、第二限位槽21、滑动槽22、滑动块23、支撑板24、调节杆25、螺栓26和安装口27,安装支架主体1的顶端设置有固定座2,且固定座2的下方设置有电动伸缩装置3,并且电动伸缩装置3的下端通过转动轴4与安装架5相连接,同时转动轴4上设置有旋紧螺母6,安装架5的前侧设置有固定板7,且固定板7内侧的下部设置有支撑块12,并且安装架5的内部通过安装槽13与安装座8相连接,安装槽13的内部顶端通过弹簧14与推动板15相连接,且安装槽13的左右两侧下部均设置有第一限位槽20,并且安装槽13的后侧下部设置有第二限位槽21,安装座8前后两侧的上部分设置有第一限位块16,安装座8左右两侧的上部设置有第二限位块17,且第一限位块16和第二限位块17的内侧均通过复位转轴18与转动槽19相连接,安装座8的下部通过滑动槽22与安装板9顶部的滑动块23相连接,且安装板9和固定板7的外侧均设置有把手11,并且安装板9两侧的上部与调节杆25轴承连接,同时调节杆25与安装座8下部的支撑板24螺纹连接,安装板9的内侧通过螺栓26与投影设备10相连接,安装架5的下端面设置有安装口27。

[0030] 安装架5通过转动轴4与电动伸缩装置3下端连接,且安装架5以转动轴4为旋转中心,并且安装架5通过转动轴4与电动伸缩装置3构成升降结构,这样设置起到对安装座8处投影设备10安装角度调节的作用,有利于对投影设备10投影角度的调节。

[0031] 安装座8与安装架5之间可拆卸,且顶部的边长小于安装口27的边长,这样设置起到使安装座8顶部顺利进入到安装口27内部,进而实现安装座8顶部在安装槽13内部的固定。

[0032] 安装板9的个数一共设置有2个,且2个安装板9关于安装座8的竖向中心线对称设置,并且安装座8与安装板9之间互为垂直安装,这样设置起到对投影设备10进行固定的作用,有利于投影设备10在安装座8下方的稳定固定。

[0033] 支撑块12与固定板7之间为一体成型结构,且固定板7的上端面与安装架5顶部相平齐,这样设置可对安装座8前侧的第一限位块16进行限位,避免安装座8的掉落。

[0034] 安装槽13与安装口27相连通,且安装槽13的深度大于安装座8顶部与转动槽19底部之间的距离,这样设置起到对使安装座8上的第一限位块16和第二限位块17完全进入到

安装槽13内部,有利于对安装座8的固定。

[0035] 第一限位块16和第二限位块17的结构相同,且第一限位块16和第二限位块17的上端面均为圆弧状结构,并且第一限位块16和第二限位块17等距分布在安装座8的外侧,同时第一限位块16的长度和第二限位块17的长度均小于转动槽19的长度,这样设置起到对使第一限位块16和第二限位块17通过复位转轴18转动的作用,有利于第一限位块16和第二限位块17通过复位转轴18顺时针的转动。

[0036] 支撑板24与安装座8之间为焊接连接,且支撑板24关于安装座8的竖向中心线对称设置,这样设置起到对2个安装板9之间距离进行调节的作用,进而实现对不同型号投影设备10的夹紧固定。

[0037] 工作原理:在使用该可实现快速拆装和升降控制的投影设备安装支架时,如图1-2和6所示,先将投影设备10放置在2个安装板9之间,然后,转动安装座8下部两侧支撑板24上的调节杆25,调节杆25向内推动安装板9,安装板9通过滑动块23在滑动槽22内部移动,待安装板9与投影设备10侧面接触后,旋紧安装板9上的螺栓26,即可实现投影设备10在安装板9内侧的固定;

[0038] 如图2-5和图6-7所示,用手握住2个安装板9外侧的把手11,将安装板9上端的安装座8顶部与安装架5下端面的安装口27对齐,并向上推动把手11,进而使安装座8通过安装口27进入到安装槽13内部,与此同时,在安装座8上移的过程中,安装口27的边缘对第一限位块16和第二限位块17进行挤压,进而使第一限位块16和第二限位块17通过复位转轴18转入到转动槽19,待第一限位块16和第二限位块17完全进入到安装槽13内部后,第一限位块16和第二限位块17在复位转轴18的作用向逆时针转动恢复到水平状态,此时,向下拉动把手11,第一限位块16和第二限位块17分别进入到安装槽13内部对应的第一限位槽20和第二限位槽21内,弹簧14向下推动推动板15,推动板15对安装座8顶部进行推动,此时,完成对安装座8的固定,通过电动伸缩装置3调节投影设备10的安装高度,然后,将安装架5通过转动轴4转动,调节投影设备10的角度,并通过旋紧螺母6固定;

[0039] 如图1-4所示,当需要将投影设备10拆卸时,先打开固定板7上的锁扣,然后,向外拉动把手11,固定板7打开,此时,便可向外拉动安装板9外侧的把手11,安装座8从安装槽13内部拉出,即可实现对投影设备10的拆卸。

[0040] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

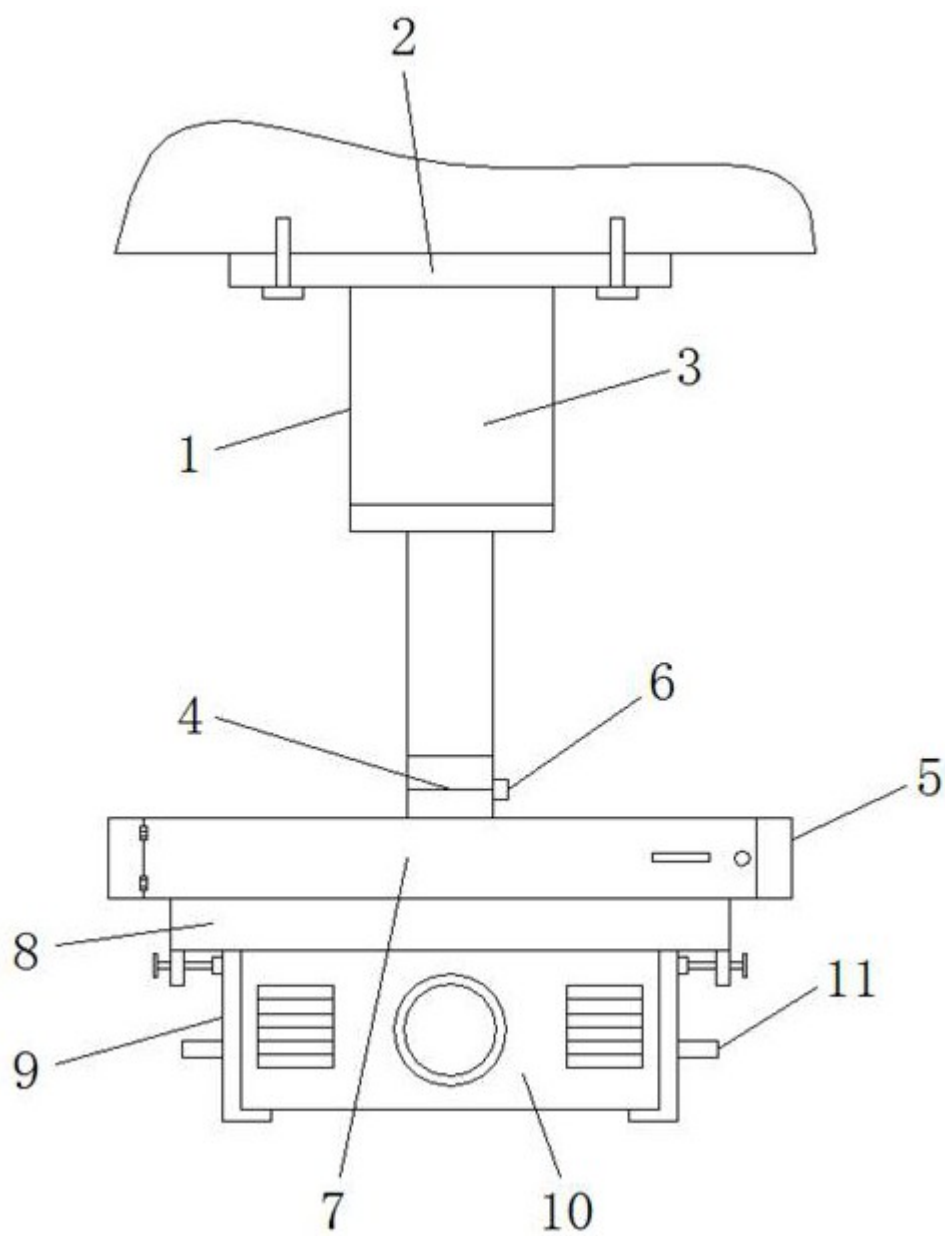


图1

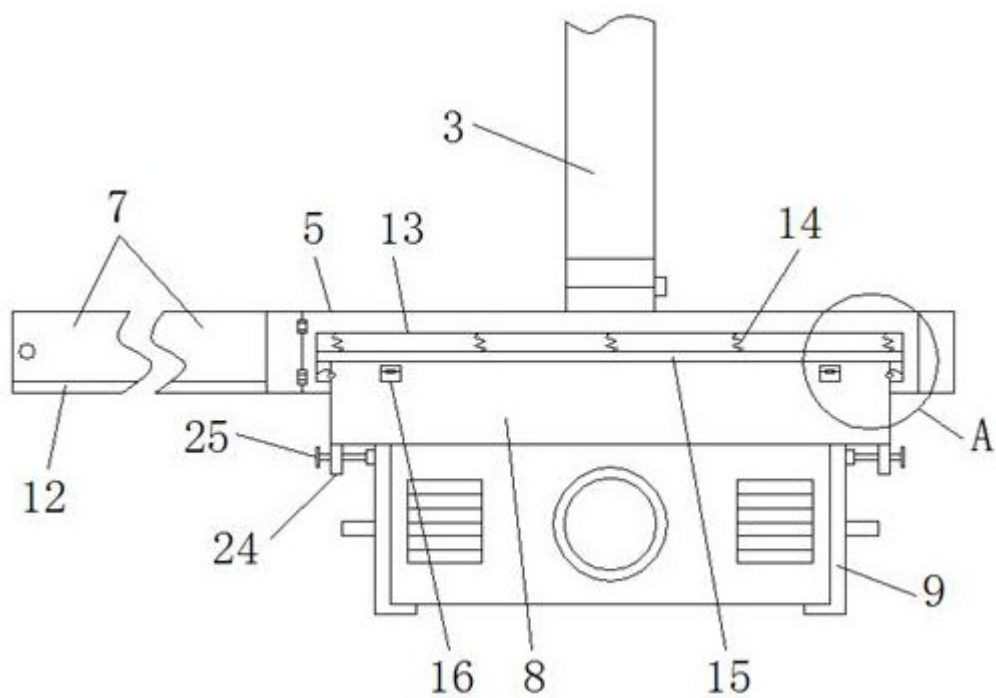


图2

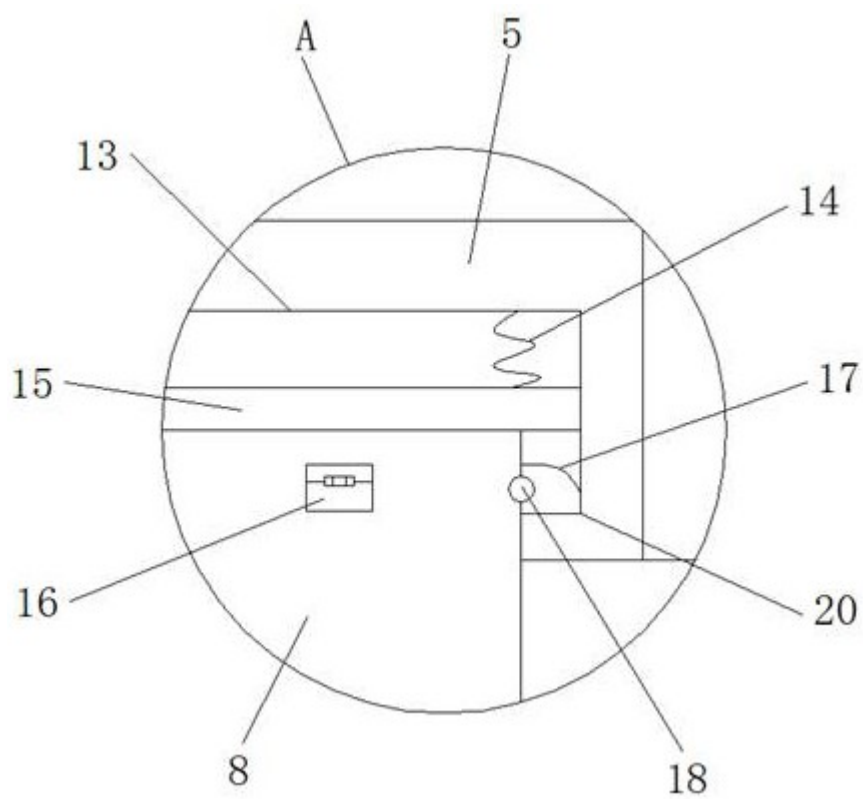


图3

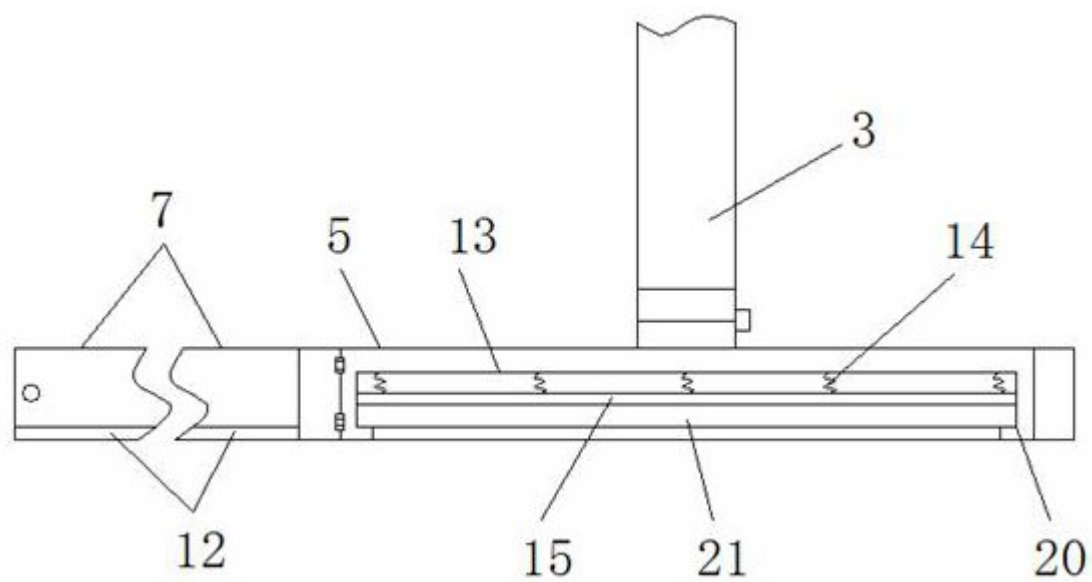


图4

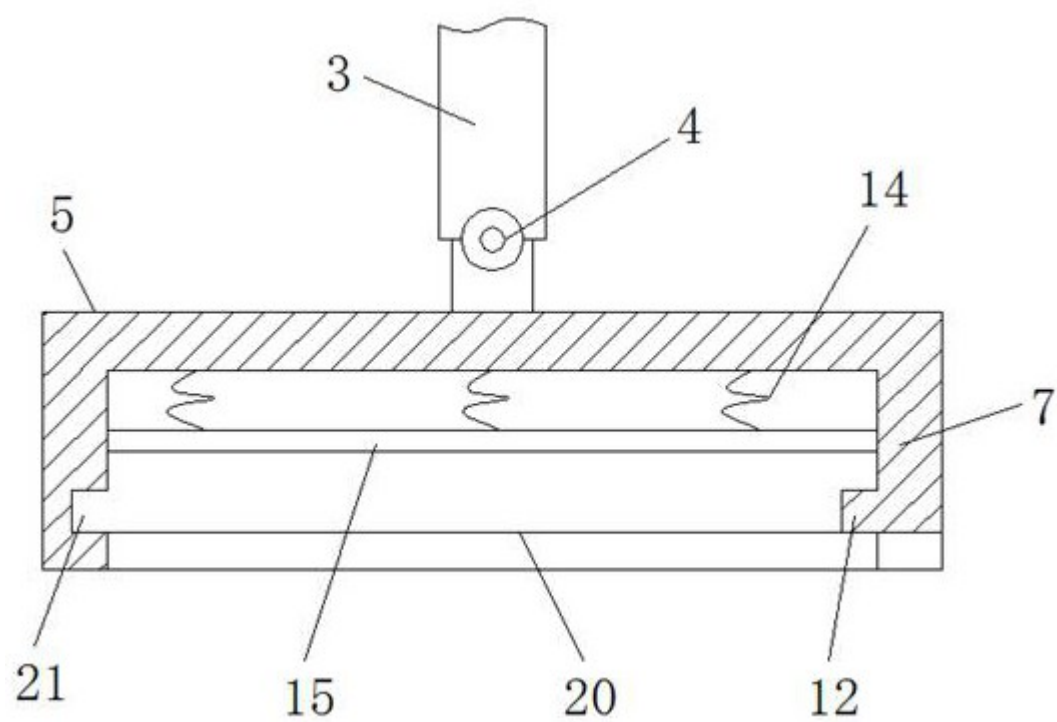


图5

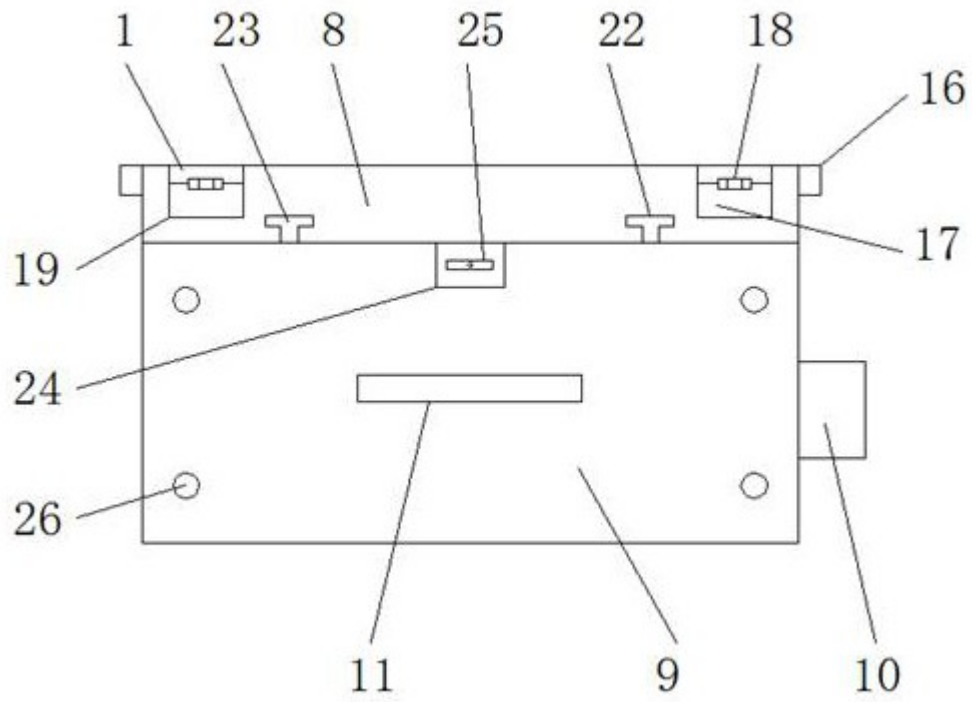


图6

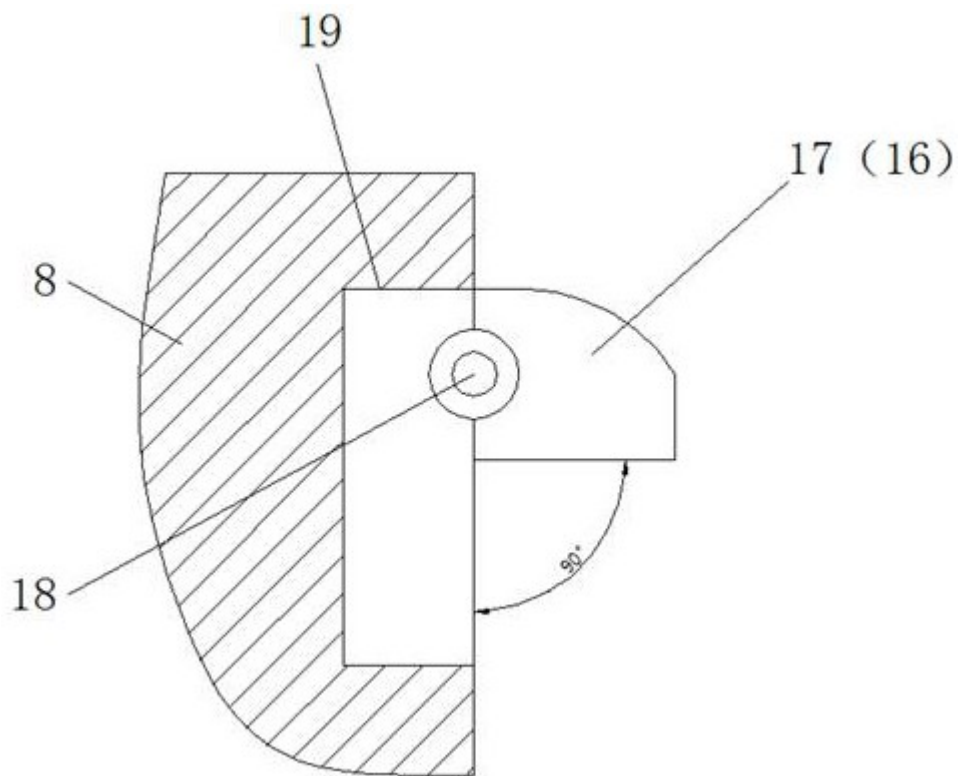


图7

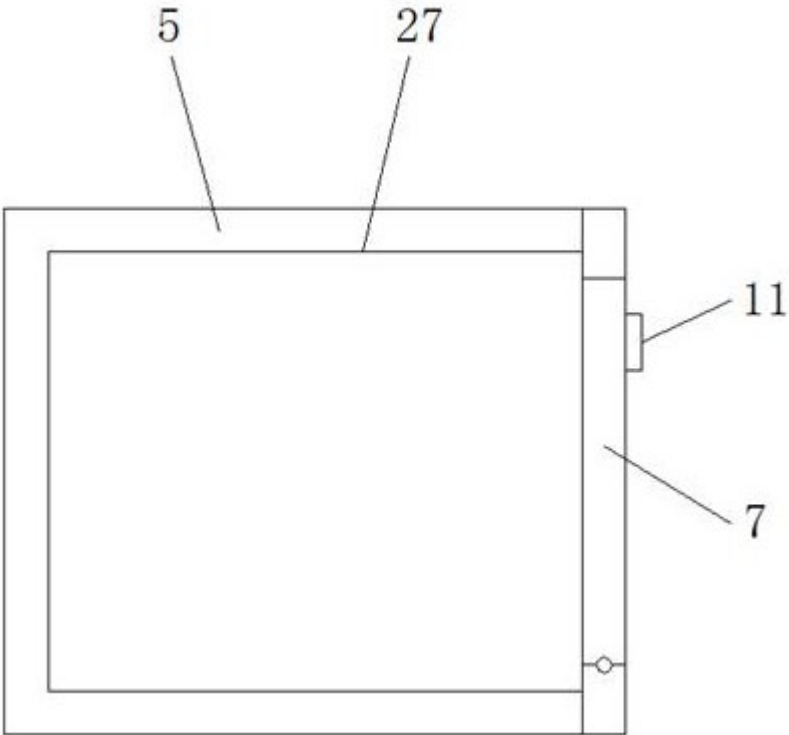


图8

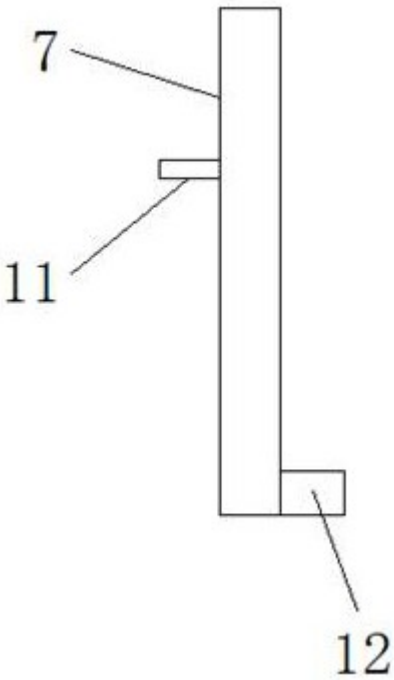


图9