(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221806180 U
(45)授权公告日 2024.10.01

(21)申请号 202323606756.4

(22)申请日 2023.12.28

(73)专利权人 上海兴源东安电气设备制造有限公司

地址 201599 上海市金山区朱泾镇中旺路188号

(72)发明人 陶海 刘耕辅 唐广飞

(51)Int.Cl.

H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/20(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)

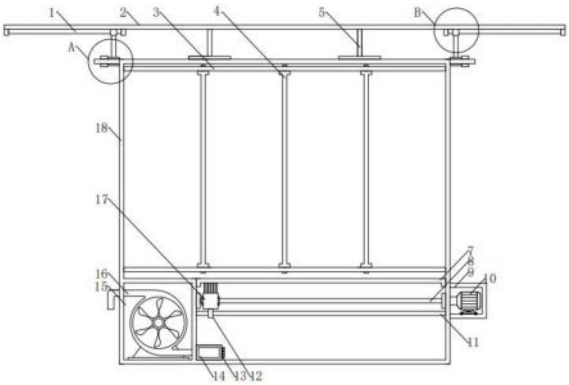
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带有导线防护结构的固定面板式开关柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有导线防护结构的固定面板式开关柜,包括顶罩、丝杆、支撑罩和柜体,丝杆设置在柜体的内部,且丝杆的两端通过轴承连接在柜体的内壁上,支撑罩固定在柜体的外壁上,柜体的内壁上通过螺栓安装有电机,且电机的输出端与丝杆的驱动端固定连接,丝杆上螺纹配合有齿纹环,且齿纹环的外壁通过轴承连接有环形刷,环形刷的下部设置有导向杆,且导向杆的两端固定在柜体的内壁上,导向杆上滑动连接有导向环,且导向环的上端与环形刷的外壁固定连接。本实用新型便于降低灰尘对电器元件所产生的干扰,易于对内部进行降温,安全性好。



CN 221806180 U

1.一种带有导线防护结构的固定面板式开关柜,其特征在于:包括顶罩(2)、丝杆(8)、支撑罩(9)和柜体(18),所述丝杆(8)设置在柜体(18)的内部,且丝杆(8)的两端通过轴承连接在柜体(18)的内壁上,所述支撑罩(9)固定在柜体(18)的外壁上,所述柜体(18)的内壁上通过螺栓安装有电机(10),且电机(10)的输出端与丝杆(8)的驱动端固定连接,所述丝杆(8)上螺纹配合有齿纹环(6),且所述齿纹环(6)的外壁通过轴承连接有环形刷(17),所述环形刷(17)的下部设置有导向杆(11),且导向杆(11)的两端固定在柜体(18)的内壁上,所述导向杆(11)上滑动连接有导向环(12),且导向环(12)的上端与环形刷(17)的外壁固定连接,所述环形刷(17)的上部设置有滤网(7)。

2.根据权利要求1所述的一种带有导线防护结构的固定面板式开关柜,其特征在于:所述柜体(18)内部的下端设置有放置空腔(15),且所述放置空腔(15)的内部设置有排风机(16)。

3.根据权利要求2所述的一种带有导线防护结构的固定面板式开关柜,其特征在于:所述放置空腔(15)的外部设置有导气壳(13),且导气壳(13)的一端与排风机(16)的一端固定连接,所述导气壳(13)的内部设置有滤层(14)。

4.根据权利要求1所述的一种带有导线防护结构的固定面板式开关柜,其特征在于:所述顶罩(2)设置在柜体(18)的上部,所述顶罩(2)的下端固定有支座(5)。

5.根据权利要求4所述的一种带有导线防护结构的固定面板式开关柜,其特征在于:所述顶罩(2)下部的两端设置有滑轨(1),且所述滑轨(1)上滑动连接有限位环一(23),所述限位环一(23)的下端固定有连杆(24),且所述连杆(24)的下端固定有限位环二(20)。

6.根据权利要求4所述的一种带有导线防护结构的固定面板式开关柜,其特征在于:所述柜体(18)的两端固定有螺纹杆(21),且所述螺纹杆(21)上对应限位环二(20)设置有螺母(22),且螺母(22)与螺纹杆(21)螺纹配合。

7.根据权利要求6所述的一种带有导线防护结构的固定面板式开关柜,其特征在于:所述柜体(18)的内壁固定有滑杆(3),且所述滑杆(3)之间滑动连接有分割杆(4)。

8.根据权利要求7所述的一种带有导线防护结构的固定面板式开关柜,其特征在于:所述柜体(18)上铰接有柜门(25),且所述柜门(25)上设置有进气孔(19)。

一种带有导线防护结构的固定面板式开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜技术领域,具体为一种带有导线防护结构的固定面板式。

背景技术

[0002] 开关柜是电气设备,现在固定面板式的开关柜一般都是直接将开关控制器安装在开关柜中的,而开关柜中的开关控制器较多,不能够有效的将开关柜进行合理的利用,从而导致内部电线较为混乱,并且电线在安装的时候需要一手拿着电线进行理线,一手进行安装,从而降低了电线安装的效率,也具有危险性,因而带有导线防护结构的固定面板式具有重要作用。

[0003] 现有技术中的固定面板式存在一些弊端,首先,不便于降低灰尘对电器元件所产生的干扰,其次,不易于对内部进行降温,容易影响元件和导线使用寿命,再有,没有相关的限位结构,导致开关柜内部的元件和导线无法合理的摆放,安全性不好。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带有导线防护结构的固定面板式开关柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有导线防护结构的固定面板式开关柜,包括顶罩、丝杆、支撑罩和柜体,所述丝杆设置在柜体的内部,且丝杆的两端通过轴承连接在柜体的内壁上,所述支撑罩固定在柜体的外壁上,所述柜体的内壁上通过螺栓安装有电机,且电机的输出端与丝杆的驱动端固定连接,所述丝杆上螺纹配合有齿纹环,且所述齿纹环的外壁通过轴承连接有环形刷,所述环形刷的下部设置有导向杆,且导向杆的两端固定在柜体的内壁上,所述导向杆上滑动连接有导向环,且导向环的上端与环形刷的外壁固定连接,所述环形刷的上部设置有滤网。

[0006] 优选的,所述柜体内部的下端设置有放置空腔,且所述放置空腔的内部设置有排风机。

[0007] 优选的,所述放置空腔的外部设置有导气壳,且导气壳的一端与排风机的一端固定连接,所述导气壳的内部设置有滤层。

[0008] 优选的,所述顶罩设置在柜体的上部,所述顶罩的下端固定有支座。

[0009] 优选的,所述顶罩下部的两端设置有滑轨,且所述滑轨上滑动连接有限位环一,所述限位环一的下端固定有连杆,且所述连杆的下端固定有限位环二。

[0010] 优选的,所述柜体的两端固定有螺纹杆,且所述螺纹杆上对应限位环二设置有螺母,且螺母与螺纹杆螺纹配合。

[0011] 优选的,所述柜体的内壁固定有滑杆,且所述滑杆之间滑动连接有分割杆。

[0012] 优选的,所述柜体上铰接有柜门,且所述柜门上设置有进气孔。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:便于降低灰尘对电器元件所产生的干扰,易于对内部进行降温,安全性好;

[0014] (1)在电机的驱动下,丝杆转动,带动齿纹环转动,进而带动齿纹环在水平方向,沿着丝杆移动,由于齿纹环的外壁与环形刷的内壁通过轴承连接,因而带动环形刷一并移动,由于导向环和环形刷连接,进而导向环在导向杆上移动,并且,导向环对环形刷进行限位,对滤网进行水平刷动,避免滤网被灰尘颗粒堵塞,促进灰尘落入下部,可集中清理,由此,使电器元件和导线表面保持清洁,便于降低灰尘对电器元件所产生的干扰。

[0015] (2)在排风机的作用下,将内部的气流通过导气壳,经排风机,向外部引出,对内部进行降温,避免电器元件和导线老化,柜门上的进气孔可配合排风机,利于柜体中进入气流,易于对内部进行降温。

[0016] (3)分割杆可在滑杆上滑动,便于对电器元件和导线进行分离,防止多个电器元件和导线发生相互干扰的现象,进而保护了柜体内部的电器元件和导线,安全性好。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的主视剖面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的主视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的图1中A处放大结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的图1中B处放大结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的环形刷和丝杆结构示意图;

[0022] 图中:1、滑轨;2、顶罩;3、滑杆;4、分割杆;5、支座;6、齿纹环;7、滤网;8、丝杆;9、支撑罩;10、电机;11、导向杆;12、导向环;13、导气壳;14、滤层;15、放置空腔;16、排风机;17、环形刷;18、柜体;19、进气孔;20、限位环二;21、螺纹杆;22、螺母;23、限位环一;24、连杆;25、柜门。

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。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。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种带有导线防护结构的固定面板式开关柜,包括顶罩 2、丝杆 8、支撑罩9和柜体18,丝杆8设置在柜体18的内部,且丝杆8的两端通过轴承连接在柜体18的内壁上,支撑罩9固定在柜体18的外壁上,柜体18的内壁上通过螺栓安装有电机10,且电机10的输出端与丝杆8的驱动端固定连接,丝杆8上螺纹配合有齿纹环6,且齿纹环6的外壁通过轴承连接有环形刷17,环形刷17的下部设置有导向杆11,且导向杆11的两端固定在柜体18的内壁上,导向杆11上滑动连接有导向环12,且导向环12的上端与环形刷17的外壁固定连接,环形刷17的上部设置有滤网7;

[0025] 使用时,在电机10的驱动下,丝杆8转动,带动齿纹环6转动,进而带动齿纹环6在水平方向,沿着丝杆8移动,由于齿纹环6的外壁与环形刷17的内壁通过轴承连接,因而带动环形刷17一并移动,由于导向环12和环形刷17连接,进而导向环12在导向杆11上移动,并且,导向环12对环形刷17进行限位,对滤网7进行水平刷动,避免滤网7被灰尘颗粒堵塞,促进灰尘落入下部,可集中清理,由此,使电器元件和导线表面保持清洁;

[0026] 柜体18内部的下端设置有放置空腔15,且放置空腔15的内部设置有排风机16,放

置空腔15的外部设置有导气壳13,且导气壳13的一端与排风机16的一端固定连接,导气壳13的内部设置有滤层14;

[0027] 使用时,在排风机16的作用下,将内部的气流通过导气壳13,经排风机16,向外部引出,从而配合除尘,同时,对内部进行降温,避免电器元件和导线老化;

[0028] 顶罩2设置在柜体18的上部,顶罩2的下端固定有支座5;

[0029] 使用时,顶罩2通过下端的支座5放置在柜体18的上部,支座5的下部呈盘状,利于稳定;

[0030] 顶罩2下部的两端设置有滑轨1,且滑轨1上滑动连接有限位环一23,限位环一23的下端固定有连杆24,且连杆24的下端固定有限位环二20,柜体18的两端固定有螺纹杆21;

[0031] 使用时,限位环一23在滑轨1上滑动,一并通过限位环二20在螺纹杆21上移动,连杆24对限位环一23与限位环二20进行连接;

[0032] 螺纹杆21上对应限位环二20设置有螺母22,且螺母22与螺纹杆21螺纹配合;

[0033] 使用时,将螺母22在螺纹杆21进行拧转,对限位环二20限位,由此,使得顶罩2紧固在柜体18的上部,对柜体18进行阻挡雨水;

[0034] 柜体18的内壁固定有滑杆3,且滑杆3之间滑动连接有分割杆4;

[0035] 使用时,分割杆4可在滑杆3上滑动,便于对电器元件和导线进行分离,防止多个电器元件和导线发生相互干扰的现象,进而保护了柜体内部的电器元件和导线;

[0036] 柜体18上铰接有柜门25,且柜门25上设置有进气孔19;

[0037] 使用时,柜门25上的进气孔19可配合排风机16,利于柜体18中进入气流;

[0038] 本申请实施例在使用时:首先,在排风机16的作用下,将内部的气流通过导气壳13,经排风机 16,向外部引出,对内部进行降温,避免电器元件和导线老化,柜门25上的进气孔19可配合排风机16,利于柜体18中进入气流,同时,从而配合除尘,在电机10的驱动下,丝杆8转动,带动齿纹环6转动,进而带动齿纹环6在水平方向,沿着丝杆8移动,由于齿纹环6的外壁与环形刷17的内壁通过轴承连接,因而带动环形刷17一并移动,由于导向环12和环形刷17连接,进而导向环12在导向杆11上移动,并且,导向环12对环形刷17进行限位,对滤网7进行水平刷动,避免滤网7被灰尘颗粒堵塞,促进灰尘落入下部,可集中清理,由此,使电器元件和导线表面保持清洁,同时,分割杆4可在滑杆3上滑动,便于对电器元件和导线进行分离,防止多个电器元件和导线发生相互干扰的现象,进而保护了柜体内部的电器元件和导线,此外,顶罩2通过下端的支座5放置在柜体18的上部,支座5的下部呈盘状,利于稳定,限位环一23在滑轨1上滑动,一并通过限位环二20在螺纹杆21上移动,连杆24对限位环一23与限位环二20进行连接,将螺母22在螺纹杆21进行拧转,对限位环二20限位,由此,使得顶罩2紧固在柜体18的上部,对柜体18进行阻挡雨水,综上,便于降低灰尘对电器元件所产生的干扰,易于对内部进行降温,安全性好。

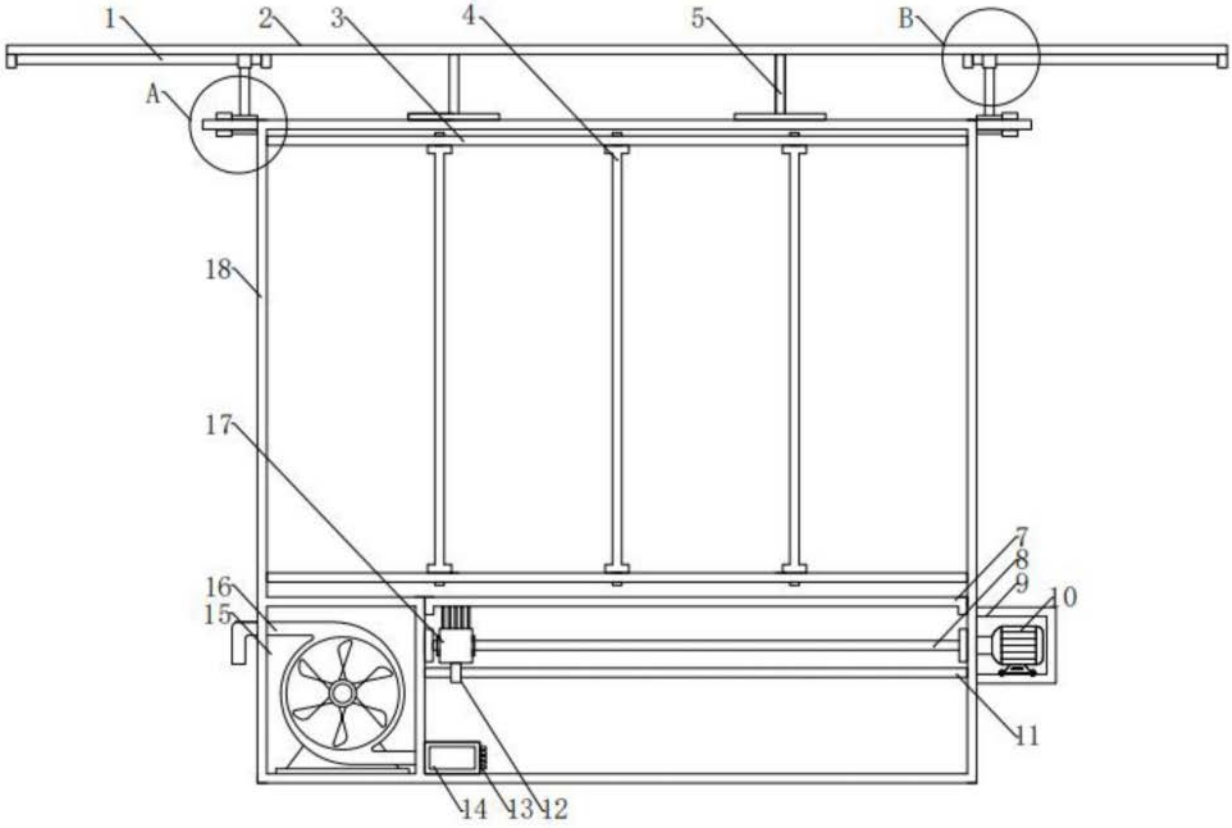


图1

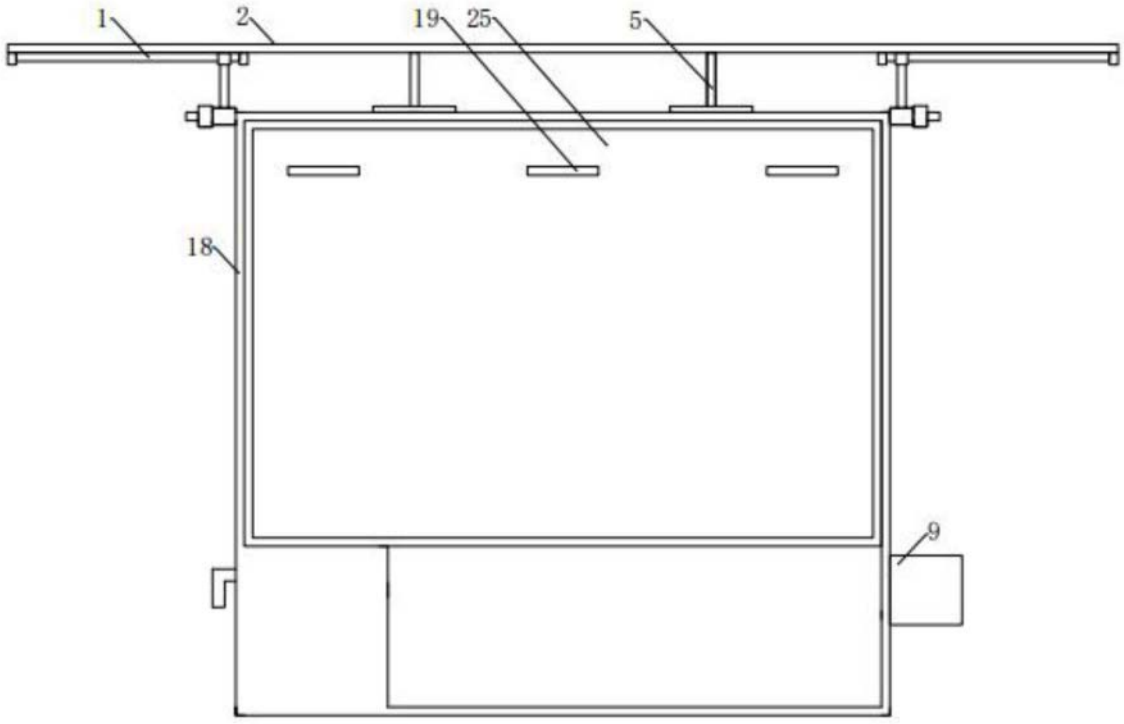


图2

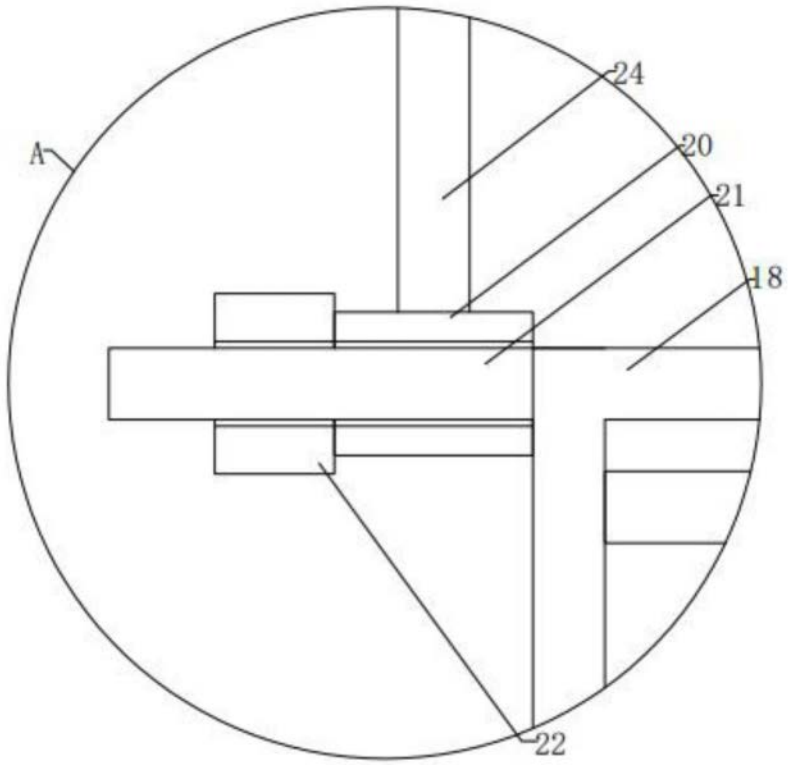


图3

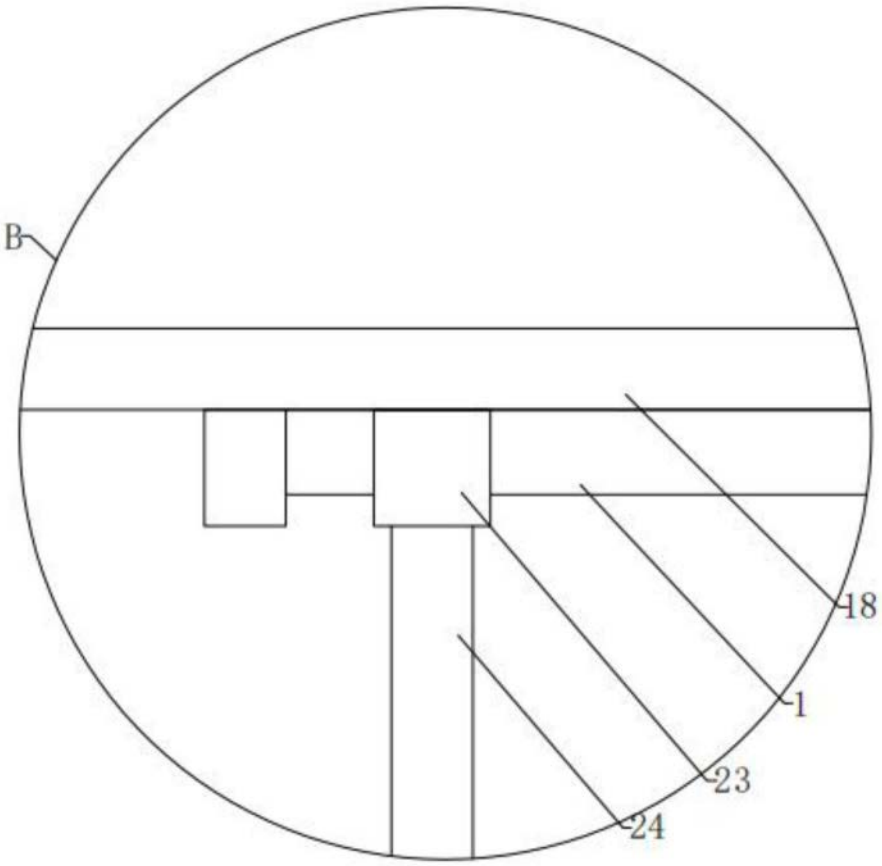


图4

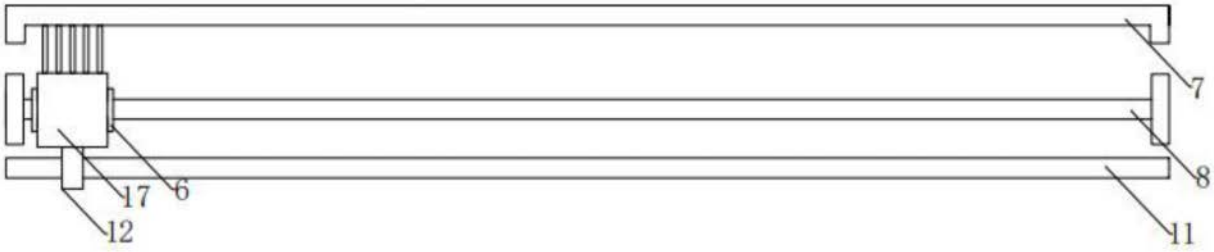


图5