



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223058543 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 04

(21) 申请号 202421942706.5

(22) 申请日 2024.08.12

(73) 专利权人 环宇光伏科技(常熟)有限公司
地址 215500 江苏省苏州市常熟市辛庄镇
科融路10号

(72) 发明人 张冠男 赵斌 谢卫红 吴云峰
李军城

(74) 专利代理机构 苏州星空知识产权代理事务
所(普通合伙) 32839
专利代理师 肖凯佳

(51) Int. Cl.
B32B 38/16 (2006.01)
B32B 37/10 (2006.01)

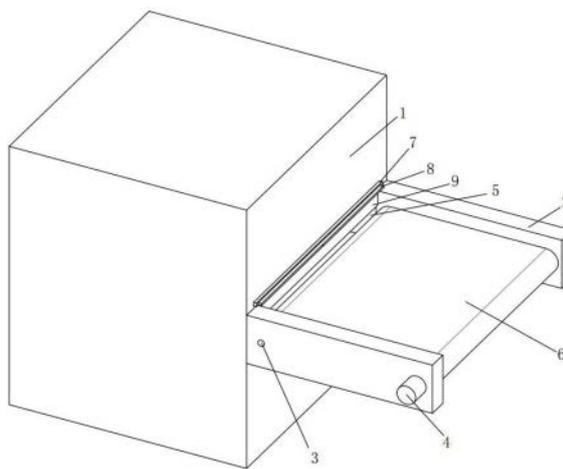
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种光伏组件层压前背板杂物清理装置

(57) 摘要

本实用新型属于太阳能光伏组件制造技术领域,尤其为一种光伏组件层压前背板杂物清理装置,包括用于对光伏组件层压使用的层压机体,以及用于对前背板杂物进行清理使用的弹性刮板,所述层压机体的一侧开设有进料口,所述层压机体一侧固定连接有两个支撑板,两个支撑板之间设置有用用于对前背板进行上料使用的输送机构,所述层压机体的一侧固定连接有放入座。本实用新型结构设计合理,采用EVA材料制成的弹性刮板,可以自动清理前背板顶部上的异物,保证层压的品质,且弹性刮板不会对前背板造成划痕移位等影响,同时利于对弹性刮板进行拆装,利于后期对弹性刮板进行清理更换,提高使用的效果。



1. 一种光伏组件层压前背板杂物清理装置,其特征在于,包括用于对光伏组件层压使用的层压机体(1),以及用于对前背板杂物进行清理使用的弹性刮板(9),所述层压机体(1)的一侧开设有进料口(5),所述层压机体(1)一侧固定连接有两个支撑板(2),两个支撑板(2)之间设置有用用于对前背板进行上料使用的输送机构,所述层压机体(1)的一侧固定连接放入座(7),所述放入座(7)的一侧固定连接箱体(8),所述放入座(7)、箱体(8)与弹性刮板(9)之间设置有拆装更换机构。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏组件层压前背板杂物清理装置,其特征在于,所述弹性刮板(9)采用EVA材料制成。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏组件层压前背板杂物清理装置,其特征在于,所述输送机构包括固定连接在前侧的支撑板(2)前侧的输送电机(4),以及转动连接在两个支撑板(2)之间的两个输送辊(3),所述输送电机(4)的输出轴固定连接在对应的输送辊(3)的前端,两个输送辊(3)上传动连接有同一个传送带(6)。

4. 根据权利要求2所述的一种光伏组件层压前背板杂物清理装置,其特征在于,所述支撑板(2)高于传送带(6)的高度,所述弹性刮板(9)低于传送带(6)的高度。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏组件层压前背板杂物清理装置,其特征在于,所述拆装更换机构包括转动连接在箱体(8)与放入座(7)之间的两个螺纹杆(13)与转动连接在箱体(8)一侧的旋转轴(16),所述旋转轴(16)的一端固定连接主动齿轮(15),两个螺纹杆(13)的外侧均固定套设有从动齿轮(14),所述主动齿轮(15)与两个从动齿轮(14)相啮合,两个螺纹杆(13)的外侧螺纹套设有同一个移动座(11),所述移动座(11)的一侧固定连接有两个多个插杆(10),所述弹性刮板(9)的一侧开设有多个插孔(12),多个插杆(10)分别活动卡接在对应的插孔(12)内。

6. 根据权利要求1所述的一种光伏组件层压前背板杂物清理装置,其特征在于,所述放入座(7)的一侧开设有放入槽(18),所述弹性刮板(9)滑动套设在放入槽(18)内。

7. 根据权利要求5所述的一种光伏组件层压前背板杂物清理装置,其特征在于,所述旋转轴(16)的一端固定连接手轮(17),所述移动座(11)滑动套设在箱体(8)内。

8. 根据权利要求5所述的一种光伏组件层压前背板杂物清理装置,其特征在于,所述放入座(7)的一侧开设有多个滑孔,多个插杆(10)分别滑动套设在对应的滑孔内。

一种光伏组件层压前背板杂物清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能光伏组件制造技术领域,尤其涉及一种光伏组件层压前背板杂物清理装置。

背景技术

[0002] 在太阳能光伏组件制造层压工序过程中,太阳能光伏组件进入层压机时,前背板面异物也会带入机器内而导致不良品的产出,因现有层压机为全自动层压机,无人员进行检查,且没有设置对异物进行清理的机构,导致背板面异物易带入层压而降低层压的品质,因此我们提出了一种光伏组件层压前背板杂物清理装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决上述中的缺点,而提出的一种光伏组件层压前背板杂物清理装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种光伏组件层压前背板杂物清理装置,包括用于对光伏组件层压使用的层压机体,以及用于对前背板杂物进行清理使用的弹性刮板,所述层压机体的一侧开设有进料口,所述层压机体一侧固定连接有两个支撑板,两个支撑板之间设置有用于对前背板进行上料使用的输送机构,所述层压机体的一侧固定连接有放入座,所述放入座的一侧固定连接有箱体,所述放入座、箱体与弹性刮板之间设置有拆装更换机构。

[0006] 具体的,所述弹性刮板采用EVA材料制成。

[0007] 具体的,所述输送机构包括固定连接在前侧的支撑板前侧的输送电机,以及转动连接在两个支撑板之间的两个输送辊,所述输送电机的输出轴固定连接在对应的输送辊的前端,两个输送辊上传动连接有同一个传送带。

[0008] 具体的,所述支撑板高于传送带的高度,所述弹性刮板低于传送带的高度。

[0009] 具体的,所述拆装更换机构包括转动连接在箱体与放入座之间的两个螺纹杆与转动连接在箱体一侧的旋转轴,所述旋转轴的一端固定连接有主动齿轮,两个螺纹杆的外侧均固定套设有从动齿轮,所述主动齿轮与两个从动齿轮相啮合,两个螺纹杆的外侧螺纹套设有同一个移动座,所述移动座的一侧固定连接有两个多个插杆,所述弹性刮板的一侧开设有多个插孔,多个插杆分别活动卡接在对应的插孔内。

[0010] 具体的,所述放入座的一侧开设有放入槽,所述弹性刮板滑动套设在放入槽内。

[0011] 具体的,所述旋转轴的一端固定连接有手轮,所述移动座滑动套设在箱体内。

[0012] 具体的,所述放入座的一侧开设有多个滑孔,多个插杆分别滑动套设在对应的滑孔内。

[0013] 本实用新型中,所述的一种光伏组件层压前背板杂物清理装置,把待层压的前背板放置在传送带的顶部,通过输送电机带动了输送辊与传送带的运行,进而可向左从进料口处把前背板送入层压机体内,在进入之前,因EVA材料制成的弹性刮板低于传送带和前背

板的高度,在进料时,前背板将会向左推动弹性刮板,使得弹性刮板发生向左倾斜,进而使得弹性刮板的右面可始终抵接在前背板的顶部,进而可以自动清理前背板顶部上的异物,且EVA材料比PE材料具有弹性、柔性、光泽性等方面的优点,进而使得弹性刮板不会对前背板造成划痕移位等影响,保证光伏组件层压的品质;

[0014] 本实用新型中,所述的一种光伏组件层压前背板杂物清理装置,因长时间使用,弹性刮板的右面易附着有杂物,以及在损坏的情况下,需要对弹性刮板进行拆装清理更换,此时通过手轮转动旋转轴与主动齿轮,主动齿轮带动了两个从动齿轮与螺纹杆的同步旋转,两个螺纹杆带动了移动座的右移,移动座带动了多个插杆同步的向右运动并脱离插孔,进而不对弹性刮板进行限位固定,此时即可把弹性刮板从放入座内拆卸下来进行清理更换,当清理完成后,再把弹性刮板插入放入座的放入槽内,起到限位定位的目的,使得插杆与插孔对齐,然后再反向旋转手轮,使得移动座与多个插杆左移并卡接在插孔内,通过多个插杆对弹性刮板的支撑,可稳定的对弹性刮板进行支撑固定,提高安装的稳固性;

[0015] 本实用新型结构设计合理,采用EVA材料制成的弹性刮板,可以自动清理前背板顶部上的异物,保证层压的品质,且弹性刮板不会对前背板造成划痕移位等影响,同时利于对弹性刮板进行拆装,利于后期对弹性刮板进行清理更换,提高使用的效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种光伏组件层压前背板杂物清理装置的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种光伏组件层压前背板杂物清理装置的拆装更换机构的立体图;

[0018] 图3为图2中A部分的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种光伏组件层压前背板杂物清理装置的拆装更换机构的剖视图。

[0020] 图中:1、层压机体;2、支撑板;3、输送辊;4、输送电机;5、进料口;6、传送带;7、放入座;8、箱体;9、弹性刮板;10、插杆;11、移动座;12、插孔;13、螺纹杆;14、从动齿轮;15、主动齿轮;16、旋转轴;17、手轮;18、放入槽。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-4,一种光伏组件层压前背板杂物清理装置,包括用于对光伏组件层压使用的层压机体1,以及用于对前背板杂物进行清理使用的弹性刮板9,层压机体1的一侧开设有进料口5,层压机体1一侧固定连接有两个支撑板2,两个支撑板2之间设置有用于对前背板进行上料使用的输送机构,层压机体1的一侧固定连接有放入座7,放入座7的一侧固定连接箱体8,放入座7、箱体8与弹性刮板9之间设置有拆装更换机构。

[0023] 进一步的,弹性刮板9采用EVA材料制成,且EVA材料比PE材料具有弹性、柔性、光泽性等方面的优点,进而使得弹性刮板9不会对前背板造成划痕移位等影响,保证光伏组件层压的品质。

[0024] 进一步的,输送机构包括固定连接在前侧的支撑板2前侧的输送电机4,以及转动连接在两个支撑板2之间的两个输送辊3,输送电机4的输出轴固定连接在对应的输送辊3的前端,两个输送辊3上传动连接有同一个传送带6,支撑板2高于传送带6的高度,弹性刮板9低于传送带6的高度,通过输送电机4带动了输送辊3与传送带6的运行,进而可向左从进料口5处把前背板送入层压机体1内,在进入之前,因EVA材料制成的弹性刮板9低于传送带6和前背板的高度,在进料时,前背板将会向左推动弹性刮板9,使得弹性刮板9发生向左倾斜,进而使得弹性刮板9的右面可始终抵接在前背板的顶部,进而可以自动清理前背板顶部上的异物。

[0025] 进一步的,拆装更换机构包括转动连接在箱体8与放入座7之间的两个螺纹杆13与转动连接在箱体8一侧的旋转轴16,旋转轴16的一端固定连接有主动齿轮15,两个螺纹杆13的外侧均固定套设有从动齿轮14,主动齿轮15与两个从动齿轮14相啮合,两个螺纹杆13的外侧螺纹套设有同一个移动座11,移动座11的一侧固定连接有两个多个插杆10,弹性刮板9的一侧开设有多个插孔12,多个插杆10分别活动卡接在对应的插孔12内,放入座7的一侧开设有放入槽18,弹性刮板9滑动套设在放入槽18内,转动旋转轴16与主动齿轮15,主动齿轮15带动了两个从动齿轮14与螺纹杆13的同步旋转,两个螺纹杆13带动了移动座11的右移,移动座11带动了多个插杆10同步的向右运动并脱离插孔12,进而不对弹性刮板9进行限位固定,此时即可把弹性刮板9从放入座7内拆卸下来进行清理更换,当清理完成后,再把弹性刮板9插入放入座7的放入槽18内,起到限位定位的目的,使得插杆10与插孔12对齐,然后再反向旋转手轮17,使得移动座11与多个插杆10左移并卡接在插孔12内,通过多个插杆10对弹性刮板9的支撑,可稳定的对弹性刮板9进行支撑固定,提高安装的稳固性。

[0026] 进一步的,旋转轴16的一端固定连接有手轮17,移动座11滑动套设在箱体8内,放入座7的一侧开设有多个滑孔,多个插杆10分别滑动套设在对应的滑孔内,方便转动旋转轴16,同时可对插杆10与移动座11进行导向,使其移动更加稳定。

[0027] 本实用新型中,在使用时,把待层压的前背板放置在传送带6的顶部,通过输送电机4带动了输送辊3与传送带6的运行,进而可向左从进料口5处把前背板送入层压机体1内,在进入之前,因EVA材料制成的弹性刮板9低于传送带6和前背板的高度,在进料时,前背板将会向左推动弹性刮板9,使得弹性刮板9发生向左倾斜,进而使得弹性刮板9的右面可始终抵接在前背板的顶部,进而可以自动清理前背板顶部上的异物,且EVA材料比PE,主要具有弹性、柔性、光泽性等方面的优点,进而使得弹性刮板9不会对前背板造成划痕移位等影响,保证光伏组件层压的品质,因长时间使用,弹性刮板9的右面易附着有杂物,以及在损坏的情况下,需要对弹性刮板9进行拆装清理更换,此时通过手轮17转动旋转轴16与主动齿轮15,主动齿轮15带动了两个从动齿轮14与螺纹杆13的同步旋转,两个螺纹杆13带动了移动座11的右移,移动座11带动了多个插杆10同步的向右运动并脱离插孔12,进而不对弹性刮板9进行限位固定,此时即可把弹性刮板9从放入座7内拆卸下来进行清理更换,当清理完成后,再把弹性刮板9插入放入座7的放入槽18内,起到限位定位的目的,使得插杆10与插孔12对齐,然后再反向旋转手轮17,使得移动座11与多个插杆10左移并卡接在插孔12内,通过多个插杆10对弹性刮板9的支撑,可稳定的对弹性刮板9进行支撑固定,提高安装的稳固性。

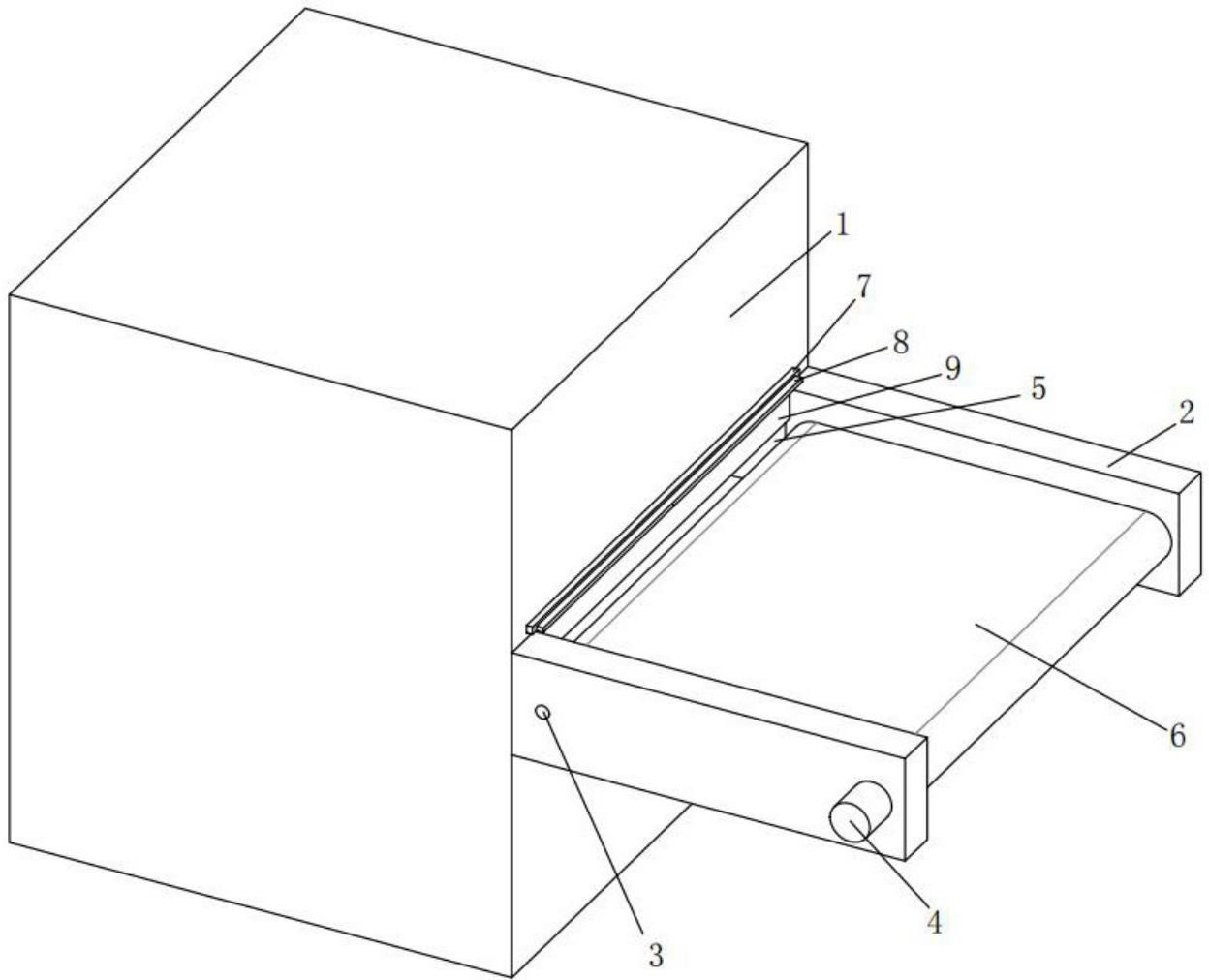


图 1

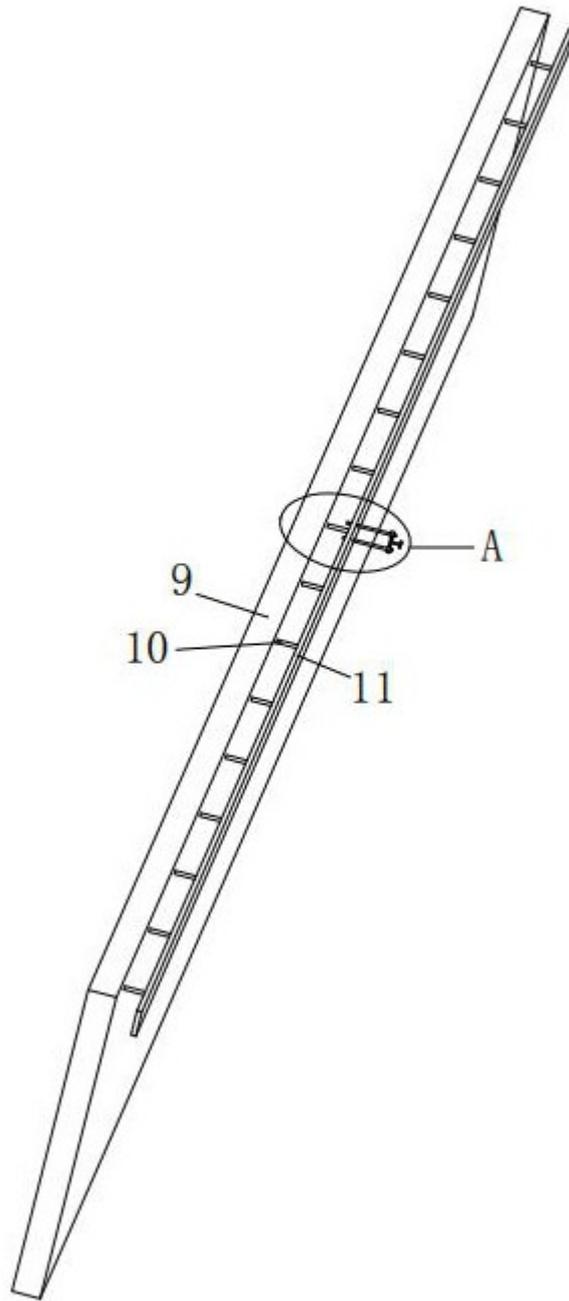


图 2

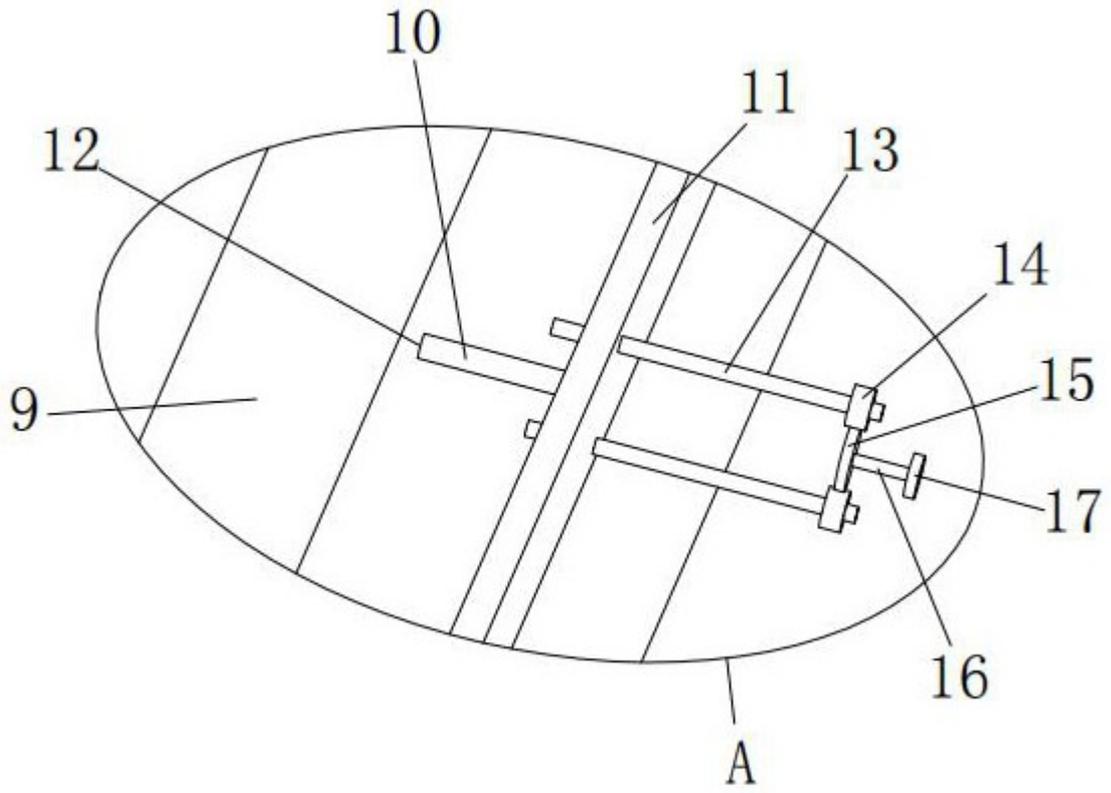


图 3

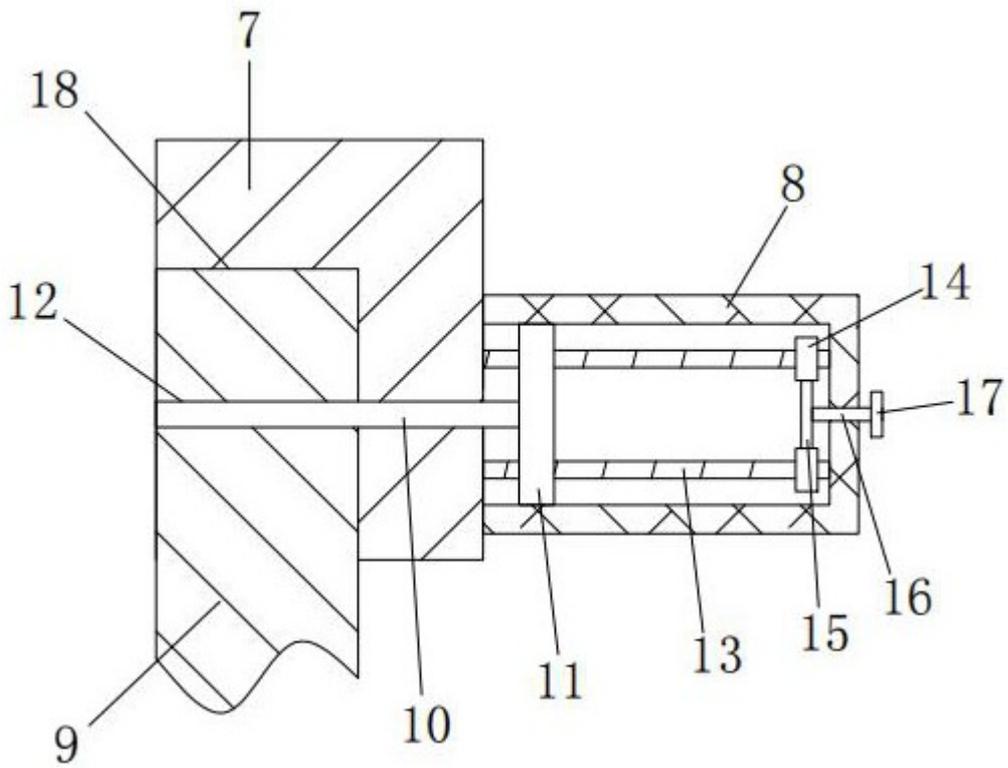


图 4