



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216826900 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 28

(21) 申请号 202220285574.8

B05B 12/12 (2006.01)

(22) 申请日 2022.02.14

B05D 3/02 (2006.01)

(73) 专利权人 佛山市腾凯包装材料有限公司

地址 528000 广东省佛山市三水区云东海
街道联合社区居民委员会唐村下线坑
岗(土名)(自编1号)

(72) 发明人 严斌 植桂花

(74) 专利代理机构 浙江专橙律师事务所 33313

专利代理师 朱孔妙

(51) Int.Cl.

B05B 16/20 (2018.01)

B05B 16/60 (2018.01)

B05B 14/43 (2018.01)

B05B 16/40 (2018.01)

B05B 13/04 (2006.01)

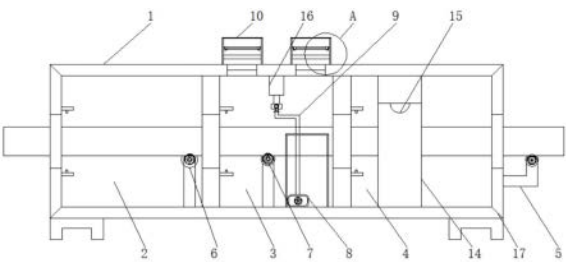
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种塑料保护板加工用表面喷涂烘干一体化装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种塑料保护板加工用表面喷涂烘干一体化装置,包括有安装箱、通孔连接杆组、输出电机、漆泵、安装筒、过滤网框、通框、喷涂调节装置和连接板,所述安装箱两侧贯穿开设有料槽组,所述安装箱和通孔隔板一侧均固定红外线感应器组,所述通孔连接杆组一端转动安装有输送辊,所述输出电机一端与输送辊一端固定连接,所述安装箱一侧固定有漆桶,所述输送管另一端贯穿安装箱一侧延伸于喷涂室内部,所述喷涂室上方开设有通孔,该一种塑料保护板加工用表面喷涂烘干一体化装置,设置有红外线感应器组,通过红外线感应器组不仅起到固定连接的效果,并且通过红外线感应器组与设置的相应设备起到驱动连接和停止连接的效果。



1. 一种塑料保护板加工用表面喷涂烘干一体化装置, 包括有安装箱 (1)、通孔连接杆组 (5)、输出电机 (7)、漆泵 (8)、安装筒 (10)、过滤网框 (13)、通框 (14)、喷涂调节装置 (16) 和连接板 (17), 其特征在于:

所述安装箱 (1) 两侧贯穿开设有料槽组, 且安装箱 (1) 内部固定有通孔隔板, 同时安装箱 (1) 通过通孔隔板划分为输送室 (2)、喷涂室 (3) 和烘干室 (4), 所述安装箱 (1) 和通孔隔板一侧均固定有红外线感应器组, 所述通孔连接杆组 (5) 一端转动安装有输送辊 (6), 所述输出电机 (7) 一端与输送辊 (6) 一端固定连接, 所述通孔连接杆组 (5) 另一端分别与安装箱 (1) 一侧、输送室 (2) 和喷涂室 (3) 内部固定连接, 所述安装箱 (1) 一侧固定有漆桶, 所述漆泵 (8) 一端与输送管 (9) 一端相连接, 且漆泵 (8) 放置于漆桶内部, 所述输送管 (9) 另一端贯穿安装箱 (1) 一侧延伸于喷涂室 (3) 内部, 所述喷涂室 (3) 上方开设有通孔;

所述安装筒 (10) 内部固定有风机 (11), 且安装筒 (10) 内部上方固定有限位块 (12), 所述过滤网框 (13) 内部安装有过滤芯, 且过滤网框 (13) 通过限位块 (12) 安装于安装筒 (10) 内部, 所述安装筒 (10) 包裹通孔固定于喷涂室 (3) 上方, 所述通框 (14) 内部固定有烘干灯 (15), 且通框 (14) 固定于烘干室 (4) 内部, 所述连接板 (17) 一侧镶嵌固定有观望窗, 且连接板 (17) 另一侧与安装箱 (1) 固定连接;

所述喷涂调节装置 (16) 安装于喷涂室 (3) 内部上方。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料保护板加工用表面喷涂烘干一体化装置, 其特征在于: 所述喷涂调节装置 (16) 包括有通孔块 (1601)、电动伸缩杆 (1602)、单通管 (1603) 和喷涂头 (1604), 所述通孔块 (1601) 与电动伸缩杆 (1602) 一端固定连接, 所述单通管 (1603) 一侧与喷涂头 (1604) 镶嵌固定连接, 且单通管 (1603) 两端贯穿通孔块 (1601) 配套连接, 所述电动伸缩杆 (1602) 另一端与喷涂室 (3) 内部上方固定连接, 所述单通管 (1603) 通过连接管与输送管 (9) 另一端相连接。

3. 根据权利要求1所述一种塑料保护板加工用表面喷涂烘干一体化装置, 其特征在于: 所述通孔连接杆组 (5)、输送辊 (6) 和输出电机 (7) 构成旋转输送机构, 且旋转输送机构旋转角度范围为 $0-360^{\circ}$ 。

4. 根据权利要求1所述的一种塑料保护板加工用表面喷涂烘干一体化装置, 其特征在于: 所述风机 (11) 设置有2个, 且风机 (11) 关于喷涂室 (3) 中心线对称设置。

5. 根据权利要求1所述的一种塑料保护板加工用表面喷涂烘干一体化装置, 其特征在于: 所述烘干灯 (15) 之间的安装距离范围为5-8cm。

6. 根据权利要求2所述的一种塑料保护板加工用表面喷涂烘干一体化装置, 其特征在于: 所述通孔块 (1601)、电动伸缩杆 (1602)、单通管 (1603) 和喷涂头 (1604) 构成升降机构, 且升降机构升降距离范围为0-5cm。

一种塑料保护板加工用表面喷涂烘干一体化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料保护板加工技术领域，具体为一种塑料保护板加工用表面喷涂烘干一体化装置。

背景技术

[0002] 塑料保护板起到对钢卷在储运过程中防冲击、防水、防压而不受损伤，钢卷包装板无毒、表面光滑、平整、耐压、耐冲击、耐寒、耐高温、耐腐蚀、耐老化并且还有防酸、防水、缓冲性强等特性，是不锈钢板(卷)、热、冷轧板(卷)、镀锌板(卷)等钢材的理想包装新材料，并且为了保证塑料保护板的整体美观性从而需要对塑料保护板表面进行喷涂，但是现有的喷涂装置喷涂过程中从喷头中射出的油漆虽然大部分会喷制在工件表面，但仍有不可忽略的小部分漆雾会弥漫在空气中造成空气污染，且漆雾和粉尘还会严重威胁到人员的身体健康，并且现有的喷涂装置喷涂过程中无法进行喷涂和烘干同步操作的情况，依次降低烘干速度和效率的情况。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足之处，提供一种塑料保护板加工用表面喷涂烘干一体化装置，以解决上述背景技术中提出通过现有的喷涂装置喷涂过程中从喷头中射出的油漆虽然大部分会喷制在工件表面，但仍有不可忽略的小部分漆雾会弥漫在空气中造成空气污染，且漆雾和粉尘还会严重威胁到人员的身体健康，并且现有的喷涂装置喷涂过程中无法进行喷涂和烘干同步操作的情况，依次降低烘干速度和效率的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种塑料保护板加工用表面喷涂烘干一体化装置，包括有安装箱、通孔连接杆组、输出电机、漆泵、安装筒、过滤网框、通框、喷涂调节装置和连接板，所述安装箱两侧贯穿开设有料槽组，且安装箱内部固定有通孔隔板，同时安装箱通过通孔隔板划分为输送室、喷涂室和烘干室，所述安装箱和通孔隔板一侧均固定红外线感应器组，所述通孔连接杆组一端转动安装有输送辊，所述输出电机一端与输送辊一端固定连接，所述通孔连接杆组另一端分别与安装箱一侧、输送室和喷涂室内部固定连接，所述安装箱一侧固定有漆桶，所述漆泵一端与输送管一端相连接，且漆泵放置于漆桶内部，所述输送管另一端贯穿安装箱一侧延伸于喷涂室内部，所述喷涂室上方开设有通孔；

[0005] 通过采用上述技术方案，设有红外线感应器组，通过红外线感应器组不仅起到固定连接的效果，并且通过红外线感应器组与设置的相应设备起到驱动连接和停止连接的效果，同时红外线感应器设置有3组6个，依次红外线感应器组均设置于输送室、喷涂室和烘干室，从而方便板体输送于上方三室内部时均控制安装的设备进行驱动处理，使整体设备处于自动化和工作效率化提升的效果；

[0006] 所述安装筒内部固定有风机，且安装筒内部上方固定有限位块，所述过滤网框内部安装有过滤芯，且过滤网框通过限位块安装于安装筒内部，所述安装筒包裹通孔固定于

喷涂室上方,所述通框内部固定有烘干灯,且通框固定于烘干室内部,所述连接板一侧镶嵌固定有观望窗,且连接板另一侧与安装箱固定连接;

[0007] 通过采用上述技术方案,设有限位块,通过限位块不仅起到固定连接的效果,并且通过限位块从而对过滤网框起到连接限位的效果,同时通过限位块从而起到受力相对运动的效果,依次限位块与过滤网框之间的卡合缝隙区间为0.2cm,从而避免上述二者之间的卡合配套缝隙过大,导致过滤网框和过滤芯受风机吹力影响容易出现晃动和偏移的情况,从而容易导致空气中携带的漆雾散发于工作环境内部的情况;

[0008] 所述喷涂调节装置安装于喷涂室内部上方。

[0009] 优选的,所述喷涂调节装置包括有通孔块、电动伸缩杆、单通管和喷涂头,所述通孔块与电动伸缩杆一端固定连接,所述单通管一侧与喷涂头镶嵌固定连接,且单通管两端贯穿通孔块配套连接,所述电动伸缩杆另一端与喷涂室内部上方固定连接,所述单通管通过连接管与输送管另一端相连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,设有单通管,通过单通管不仅起到镶嵌固定连接的效果,并且通过单通管从而起到贯穿配套连接的效果,同时通过单通管同样起到受力带动、受力同向运动和受力相对运动的效果,依次采取单通管进行安装,从而利用单通管一侧疏通的特点从而节约制造和喷涂头安装时间的情况,避免采取双通管或者三通管还需要对其它通头进行密封连接的情况,这样不仅增加工序麻烦还造成整体安装制造效率低下的情况。

[0011] 优选的,所述通孔连接杆组、输送辊和输出电机构成旋转输送机构,且旋转输送机构旋转角度范围为0-360°。

[0012] 通过采用上述技术方案,设有通孔连接杆组,通过通孔连接杆组一端起到活动连接的效果,并且通过通孔连接杆组另一端从而起到固定连接的效果,同时通过通孔连接杆组从而起到受力相对旋转运动的效果,依次通孔连接杆组采取1字形和L形的通孔连接杆组进行安装,通过1字形的通孔连接杆组安装于输送室和喷涂室内部有利于板体的输送,L形状安装于安装箱一侧从而有利于板体出料的效果。

[0013] 优选的,所述风机设置有2个,且风机关于喷涂室中心线对称设置。

[0014] 通过采用上述技术方案,设有风机,通过风机不仅与安装筒起到配套连接的效果,并且通过风机从而起到吸风输送的效果,同时风机与安装筒采取同心圆结构进行连接,这样不仅方便与安装筒进行配套安装,还避免风机采取其它形状进行安装后导致安装筒需要设置呈配套的连接安装形状,当风机和安装筒同样采取其它形状进行安装后此时安装筒对安装体上方包裹面积大风机工作过程中只能通过通槽进行输送的情况。

[0015] 优选的,所述烘干灯之间的安装距离范围为5-8cm。

[0016] 通过采用上述技术方案,设有烘干灯,通过烘干灯不仅起到固定连接的效果,并且通过烘干灯从而对喷涂后的板体起到快速烘干的效果,同时通过烘干灯依次起到受力相对运动的效果。

[0017] 优选的,所述通孔块、电动伸缩杆、单通管和喷涂头构成升降机构,且升降机构升降距离范围为0-5cm。

[0018] 通过采用上述技术方案,设有通孔块,通过通孔块不仅起到固定连接的效果,并且通过通孔块同样起到贯穿配套连接的效果,同时通过通孔块同样起到受力带动、受力同向运动和受力相对运动的效果,依次通过通孔块从而起到贯穿受力支撑的效果。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该塑料保护板加工用表面喷涂烘干一体化装置,

[0020] (1) 设置有风机和过滤芯,当板体进行喷涂时此时控制器控制风机工作,并且风机工作过程中空气中携带的漆雾输送于安装筒内部,进入于安装筒内部的空气和漆雾受风机吹力影响输送于过滤芯上方,此时过滤芯从而对空气中携带的漆雾进行过滤,同时过滤后的空气通过过滤芯输送于喷涂室内部,依次通过风机和过滤芯从而避免现有的喷涂装置喷涂过程中从喷头中射出的油漆虽然大部分会喷制在工件表面,但仍有不可忽略的小部分漆雾会弥漫在空气中造成空气污染,且漆雾和粉尘还会严重威胁到人员的身体健康;

[0021] (2) 设置有安装箱,将安装箱通过通孔隔板分别区分为输送室、喷涂室和烘干室,通过上述三者均设置于安装箱内部从而使上述三者安装的设备也是均属于安装箱内部进行固定,通过将不同的设备安装于安装箱内部使安装箱内部组成相应的整体化设备,从而避免现有的喷涂装置喷涂过程中无法进行喷涂和烘干同步操作的情况,依次降低烘干速度和效率的问题;

[0022] (3) 设置有喷涂调节装置,当遇到比较薄的板体时通过控制器控制电动伸缩杆运动,并且电动伸缩杆运动过程中带动单通管和喷涂头同向运动,当喷涂头与板体靠近时停止电动伸缩杆运动即可,通过调节喷涂头的距离高度从而相对适用不同厚度的板材进行喷涂。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型通框和烘干灯结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型过喷涂调节装置结构示意图。

[0027] 图中:1、安装箱,2、输送室,3、喷涂室,4、烘干室,5、通孔连接杆组,6、输送辊,7、输出电机,8、漆泵,9、输送管,10、安装筒,11、风机,12、限位块,13、过滤网框,14、通框,15、烘干灯,16、喷涂调节装置,1601、通孔块,1602、电动伸缩杆,1603、单通管,1604、喷涂头,17、连接板。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种塑料保护板加工用表面喷涂烘干一体化装置,如图1所示,安装箱1两侧贯穿开设有料槽组,且安装箱1内部固定有通孔隔板,同时安装箱1通过通孔隔板划分为输送室2、喷涂室3和烘干室4,安装箱1和通孔隔板一侧均固定红外线感应器组,通孔连接杆组5一端转动安装有输送辊6,输出电机7一端与输送辊6一端固定连接,通孔连接杆组5另一端分别与安装箱1一侧、输送室2和喷涂室3内部固定连接,安装箱1一侧固定有漆桶,漆泵8一端与输送管9一端相连接,且漆泵8放置于漆桶内

部,输送管9另一端贯穿安装箱1一侧延伸于喷涂室3内部,喷涂室3上方开设有通孔,通孔连接杆组5、输送辊6和输出电机7构成旋转输送机构,且旋转输送机构旋转角度范围为0-360°,操作者手动将板体一端通过料槽组输送于输送室2内部,当板体与红外线感应器组接触时,此时红外线感应器将信号传递于控制器,此时控制器控制输出电机7工作,并且输出电机7工作过程中带动输送辊6与通孔连接杆组5相对旋转运动,同时通过输送辊6旋转运动过程中将板体通过通孔隔板输送于喷涂室3内部进行喷涂即可,并且整体旋转输送机构零件与零件之间的连接简洁明了,同时整体旋转输送机构均通过红外线感应器组进行驱动控制从而避免手动操作的情况,操作者通过上述操作对板体输送即可。

[0030] 如图2和图3所示,安装筒10内部固定有风机11,且安装筒10内部上方固定有限位块12,风机11设置有2个,且风机11关于喷涂室3中心线对称设置,通过风机11设置有两个,这样不仅体现上述结构件设置的对称性,还体现上述结构件设置的实用性和整体美观性,再次体现上述结构件设置的吸附输送的效果性和输送功率提高性,从而避免单个风机11进行工作过程中输送效率低下的情况,当板体喷涂过程中控制器控制风机11工作起到通过滤效果,过滤网框13内部安装有过滤芯,且过滤网框13通过限位块12安装于安装筒10内部,安装筒10包裹通孔固定于喷涂室2上方,通框14内部固定有烘干灯15,烘干灯15之间的安装距离范围为5-8cm,如果烘干灯15之间的安装距离过近时,当烘干灯15工作过程中导致烘干灯15之间容易出现交叉照射的区域,当板体输送于交叉照射区域进行烘干时由于交叉区域由两个烘干灯15进行照射提高温度,从而导致板体照射区域比其它照射先处于烘干状态,当板体烘干位置处于交叉照射区间时间较长时容易出现烤漆的情况,从而影响板体整体烘干后的美观性,所以避免上述的情况将烘干灯15之间的安装距离设置为8cm,且通框14固定于烘干室4内部,连接板17一侧镶嵌固定有观望窗,且连接板17另一侧与安装箱1固定连接。

[0031] 如图4所示,喷涂调节装置16安装于喷涂室3内部上方,且喷涂调节装置16包括有通孔块1601、电动伸缩杆1602、单通管1603和喷涂头1604,通孔块1601与电动伸缩杆1602一端固定连接,单通管1603一侧与喷涂头1604镶嵌固定连接,且单通管1603两端贯穿通孔块1601配套连接,电动伸缩杆1602另一端与喷涂室3内部上方固定连接,单通管1604通过连接管与输送管9另一端相连接,通孔块1601、电动伸缩杆1602、单通管1603和喷涂头1604构成升降机构,且升降机构升降距离范围为0-5cm,当板体较薄时提高控制器控制控制电动伸缩杆1602工作,并且电动伸缩杆1602工作过程中通过通孔块1601带动单通管1603和喷涂头1604同向运动,当喷涂头1604与板体靠近时停止电动伸缩杆1602工作即可,并且整体升降机构升降距离区间为5cm,当整体升降机构处于最大升降距离区间时此时电动伸缩杆1602处于最大屈伸距离长度。

[0032] 工作原理:在使用塑料保护板加工用表面喷涂烘干一体化装置,先将板体通过料槽在输送于安装箱1内部,板体通过料槽组进入于输送室2,当板体于红外线感应器组接触时,此时红外线感应器组将信号传递于控制器,此时控制器控制输出电机7工作,并且输出电机7工作过程中带动输送辊6运动,通过输送辊6运动过程中将板体输送于喷涂室3内部,当板体再次与红外线感应器组接触时,此时红外线感应器组重复上述步骤此时控制器控制漆泵8和风机11工作,并且漆泵8工作过程中通过输送管9将油漆输送于单通管1603内部,进入于单通管1603内部的油漆通过喷涂头1604喷涂出,并且板体喷涂过程中通过输送辊6输送于烘干室4内部,风机11工作过程中将漆雾输送于安装筒10内部进行过滤即可,当板体再

次与红外线感应器组接触时此时红外线感应器组再次重复上述步骤控制烘干灯15工作对喷涂的部位进行烘干即可,并且烘干后的板体通过另一料槽组输送进行下料,并且整体设备工作过程中操作者通过连接板17上方的观望窗据进行观察即可,当板体与红外线感应器组分离时此时上述设备停止工作,当板体较薄时通过控制器控制电动伸缩杆1602工作,同时电动伸缩杆1602工作过程中调节喷涂头1604与板体之间的相对距离即可,这就完成整个操作,且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。

[0033] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为便于描述本实用新型的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0034] 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。

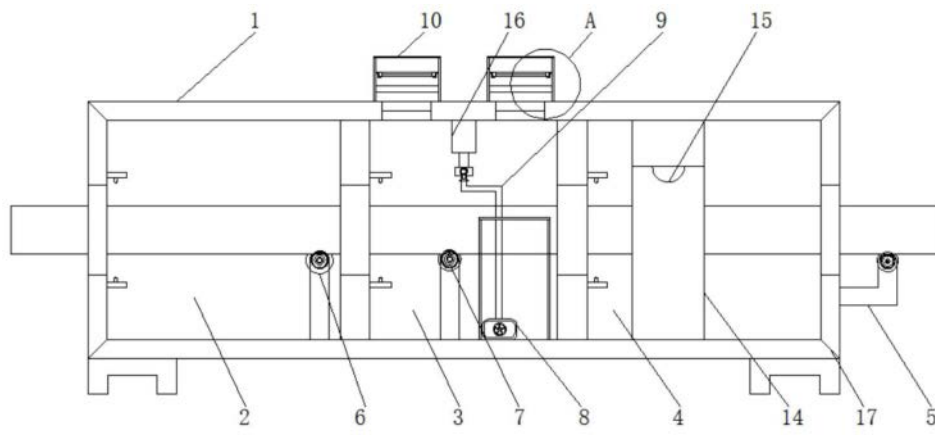


图1

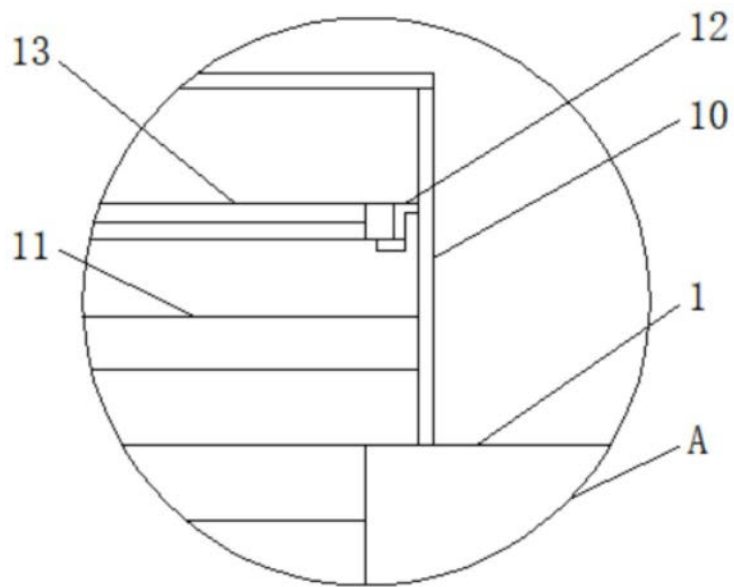


图2

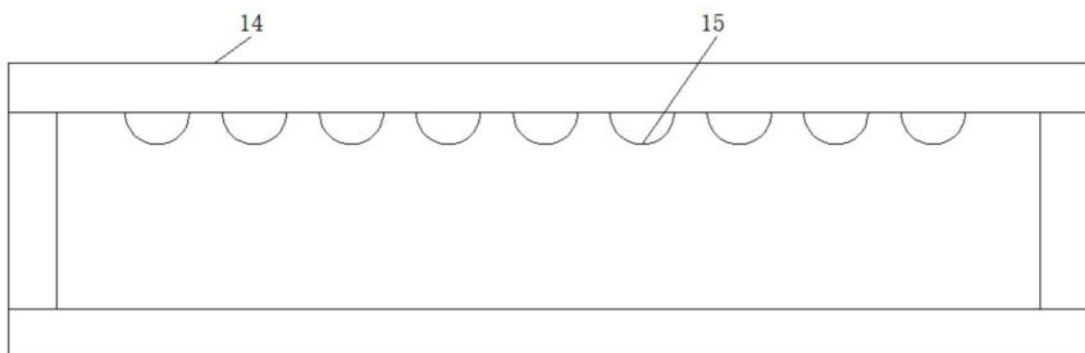


图3

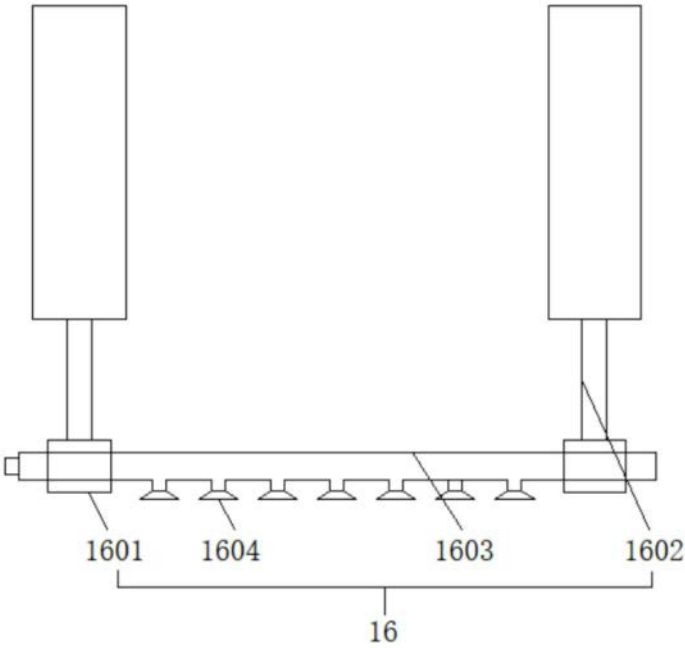


图4