



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113426617 A

(43) 申请公布日 2021.09.24

(21) 申请号 202110821637.7

B08B 3/02 (2006.01)

(22) 申请日 2021.07.20

B08B 13/00 (2006.01)

(71) 申请人 佛山市南海雷纳铝业有限公司  
地址 528225 广东省佛山市南海区狮山镇  
狮西村委会华风村铝塑板车间1

(72) 发明人 黄友兰

(74) 专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理  
事务所(普通合伙) 44728

代理人 刘英

(51) Int. Cl.

B05B 16/20 (2018.01)

B05B 13/02 (2006.01)

B05D 3/00 (2006.01)

B05D 3/04 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

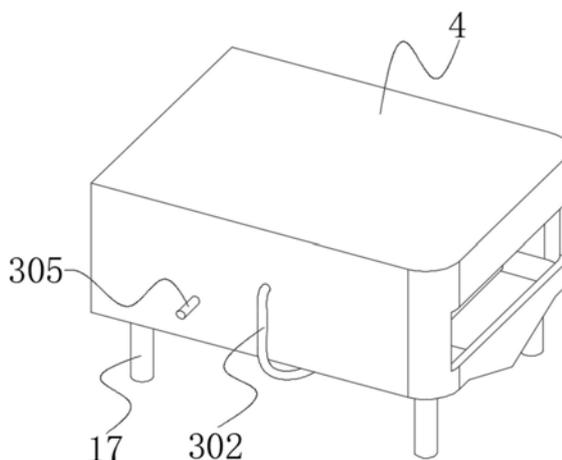
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种用于铝塑板生产的涂装装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于铝塑板生产的涂装装置,涉及铝塑板生产技术领域。本发明包括夹持机构、清扫机构、清洗机构,连接滑槽与连接滑块滑动连接,U型固定板通过紧固弹簧与弧形压板固定连接,连接滑槽开设有调节螺孔,清扫转轴的周侧壁镶嵌有清洁刷毛,增压泵通过循环软管与第一输水管连通,第一输水管、第二输水管分别与第一冲洗喷头、第二冲洗喷头连通。本发明的夹持机构能够对不同规格的铝塑板进行夹持固定,清扫机构便于对铝塑板表面进行清扫除污,清洗机构能够将铝塑板表面的污渍和表面脱脂池溶液冲洗干净,解决了涂装装置仅能够夹持固定规格一定的铝塑板以及一般具有需要消耗较多的水资源和不能够提前对铝塑板表面进行清扫去污的问题。



1. 一种用于铝塑板生产的涂装装置,包括夹持机构(1)、清扫机构(2)、清洗机构(3),其特征在于:所述夹持机构(1)包括连接滑槽(101),所述连接滑槽(101)与连接滑块(102)滑动连接,所述连接滑块(102)的下端固定连接U型固定板(103),所述U型固定板(103)通过紧固弹簧(104)与弧形压板(105)固定连接,所述连接滑槽(101)的下侧壁开设有调节螺孔(106),所述清扫机构(2)包括传动电机(201),所述传动电机(201)的主轴通过皮带轮(202)和传动皮带(203)与清扫转轴(204)传动连接,所述清扫转轴(204)的周侧壁镶嵌有清洁刷毛(205),所述清洗机构(3)包括增压泵(301)、第二输水管(304),所述增压泵(301)的进水口通过连接管与防护外罩(4)的内腔的底侧壁连通,所述增压泵(301)的出水口通过循环软管(302)与第一输水管(303)连通,所述第二输水管(304)与外界进水管(305)连接,所述第一输水管(303)、第二输水管(304)分别与第一冲洗喷头(306)、第二冲洗喷头(307)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种用于铝塑板生产的涂装装置,其特征在于,所述连接滑槽(101)的上侧壁与第一液压伸缩杆(5)的伸缩末端固定连接,所述第一液压伸缩杆(5)的固定座通过螺栓与连接长板(6)的下侧壁固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于铝塑板生产的涂装装置,其特征在于,所述连接长板(6)的上侧壁与移动滑块(7)的下端固定连接,所述移动滑块(7)与移动滑槽(8)滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种用于铝塑板生产的涂装装置,其特征在于,所述连接长板(6)的侧壁与电动伸缩杆(9)的伸缩末端固定连接,所述电动伸缩杆(9)的固定座通过螺栓固定连接在连接竖板(10)的侧壁。

5. 根据权利要求1所述的一种用于铝塑板生产的涂装装置,其特征在于,所述防护外罩(4)的内腔的侧壁右侧通过螺栓固定连接有第二液压伸缩杆(11),所述第二液压伸缩杆(11)的伸缩末端通过连接板与防滑垫片(12)的侧壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于铝塑板生产的涂装装置,其特征在于,所述防护外罩(4)的内腔的侧壁右侧固定连接有风干风扇(13),所述防护外罩(4)的内腔的底侧壁固定连接有一垂直挡板(14)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于铝塑板生产的涂装装置,其特征在于,所述防护外罩(4)的内腔的底侧壁的右侧固定连接有一喷涂管(15),所述喷涂管(15)与涂装喷头(16)连通。

8. 根据权利要求1所述的一种用于铝塑板生产的涂装装置,其特征在于,所述防护外罩(4)的下侧壁固定连接有一支撑底柱(17),所述防护外罩(4)的内腔的左侧的底侧壁固定连接有一脱脂池(18)。

## 一种用于铝塑板生产的涂装装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于铝塑板生产技术领域,特别是涉及一种用于铝塑板生产的涂装装置。

### 背景技术

[0002] 铝塑板是一种常见的新型装饰材料,可用于大楼外墙、室内墙壁、天花板装饰、广告招牌制作等,铝塑板一般是由多种材料复合而成,具有经济性、可观赏性、施工便捷、防火性好等优点,越来越受到人们的喜爱,涂装是铝塑板生产的关键工序之一,涂装工艺的优劣,直接影响产品的质量,因此在涂装之前需要对铝塑板进行处理,使铝塑板达到良好的贴合性之后,再对铝塑板进行涂装。

[0003] 现有公开文献,CN210647484U-一种铝塑板涂装前处理装置,公开了壳体内部的顶面上对称固定连接有两个滑轨,壳体外壁的表面且位于滑轨的一端固定连接为正反电机,正反电机的输出轴上固定连接有螺杆,螺杆贯穿T型滑块且延伸至其另一侧,T型滑块的底端均固定连接有气缸,气缸的伸缩端上固定连接有U型块,壳体的顶部且位于中间的位置设置有总水管,总水管的且位于壳体的内部设置有分水管,分水管的底面上固定连接有喷头。该涂装前处理装置虽然能够在涂装前对铝塑板进行处理,从而使得铝板表面具有良好的涂膜粘接性和耐腐蚀性,且操作简单方便,便于使用,但该涂装前处理装置仅能够对铝塑板上侧进行清洗,同时需要消耗较多的水资源,造成水资源浪费;并且仅能夹持固定一定宽度的铝塑板,也不便将铝塑板推到挤压板的下侧;另外在脱脂工序中,也不能够提前对铝塑板表面进行清扫去污,导致对铝塑板的脱脂效果较差,不利于后续对铝塑板进行涂装,在实际使用中存在一定的缺陷。

[0004] 因此,它在实际使用中仍存在以下弊端:

[0005] 1、现有的涂装装置一般具有仅能够夹持固定规格一定的铝塑板,也不便将铝塑板推到挤压板的下侧的问题;

[0006] 2、现有的涂装装置一般具有需要消耗较多的水资源,造成水资源大量浪费的问题;

[0007] 3、现有的涂装装置一般具有不能够提前对铝塑板表面进行清扫去污,导致对铝塑板的脱脂效果较差的问题。

[0008] 因此,现有的涂装装置,无法满足实际使用中的需求,所以市面上迫切需要能改进的技术,以解决上述问题。

### 发明内容

[0009] 本发明的目的在于提供一种用于铝塑板生产的涂装装置,通过设置夹持机构、清洗机构、清扫机构,夹持机构能够对不同规格的铝塑板进行夹持固定,清扫机构便于对铝塑板表面进行清扫除污,清洗机构能够将铝塑板表面的污渍和表面脱脂池溶液冲洗干净,解决了现有的涂装装置一般具有仅能够夹持固定规格一定的铝塑板,也不便将铝塑板推到挤压板的下侧以及一般具有需要消耗较多的水资源,造成水资源大量浪费和一般具有不能够

提前对铝塑板表面进行清扫去污,导致对铝塑板的脱脂效果较差的问题。

[0010] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0011] 本发明为一种用于铝塑板生产的涂装装置,包括夹持机构、清扫机构、清洗机构,所述夹持机构包括连接滑槽,所述连接滑槽与连接滑块滑动连接,连接滑块的横截面呈T型结构设置,所述连接滑块的下端固定连接有U型固定板,所述U型固定板通过紧固弹簧与弧形压板固定连接,紧固弹簧的上、下两端分别与U型固定板、弧形压板固定连接,所述连接滑槽的下侧壁开设有调节螺孔,调节螺孔呈线性阵列结构设置,所述清扫机构包括传动电机,传动电机的固定座通过螺栓固定连接在连接滑槽的上侧壁,所述传动电机的主轴通过皮带轮和传动皮带与清扫转轴传动连接,清扫转轴共设置有两个,上侧的清扫转轴呈贯穿连接滑块的侧壁结构设置,所述清扫转轴的周侧壁镶嵌有清洁刷毛,所述清洗机构包括增压泵、第二输水管,所述增压泵的进水口通过连接管与防护外罩的内腔的底侧壁连通,增压泵通过螺栓固定连接在防护外罩的下侧壁,所述增压泵的出水口通过循环软管与第一输水管连通,所述第二输水管与外界进水管连接,所述第一输水管、第二输水管分别与第一冲洗喷头、第二冲洗喷头连通,第一输水管、第二输水管均呈U型结构设置,第一输水管、第二输水管均设置有两个。

[0012] 进一步地,所述连接滑槽的上侧壁与第一液压伸缩杆的伸缩末端固定连接,第一液压伸缩杆呈对称结构设置,所述第一液压伸缩杆的固定座通过螺栓与连接长板的下侧壁固定连接。

[0013] 进一步地,所述连接长板的上侧壁与移动滑块的下端固定连接,所述移动滑块与移动滑槽滑动连接,移动滑块的横截面呈T型结构设置,移动滑槽固定连接在防护外罩的内腔的上侧壁。

[0014] 进一步地,所述连接长板的侧壁与电动伸缩杆的伸缩末端固定连接,所述电动伸缩杆的固定座通过螺栓固定连接在连接竖板的侧壁,连接竖板的上端固定连接在防护外罩的内腔的上侧壁。

[0015] 进一步地,所述防护外罩的内腔的侧壁右侧通过螺栓固定连接有第二液压伸缩杆,第二液压伸缩杆呈对称结构设置,所述第二液压伸缩杆的伸缩末端通过连接板与防滑垫片的侧壁固定连接,连接板的一侧壁与第二液压伸缩杆的伸缩末端固定连接,连接板的另一侧壁与防滑垫片固定连接。

[0016] 进一步地,所述防护外罩的内腔的侧壁右侧固定连接有两个风干风扇,风干风扇共设置有两个,风干风扇呈对称结构设置,所述防护外罩的内腔的底侧壁固定连接有一个竖直挡板。

[0017] 进一步地,所述防护外罩的内腔的底侧壁的右侧固定连接有一个喷涂管,所述喷涂管与涂装喷头连通,喷涂管分别固定连接在防护外罩的内腔的上侧壁、防护外罩的内腔的底侧壁,涂装喷头呈线性阵列结构设置。

[0018] 进一步地,所述防护外罩的下侧壁固定连接有一个支撑底柱,支撑底柱共设置有一个,支撑底柱呈对称结构设置,防护外罩的侧壁分别开设有一个进料口、一个出料口,所述防护外罩的内腔的左侧的底侧壁固定连接有一个脱脂池。

[0019] 本发明具有以下有益效果:

[0020] 1、本发明通过设置夹持机构,将夹持机构的连接滑块移动到连接滑槽的不同位置,通过固定螺栓将连接滑块的固定孔与连接滑槽上不同位置的调节螺孔铆合固定,能够

调节两侧U型固定板之间的间距,便于U型固定板、弧形压板夹持固定不同规格的铝塑板,同时弧形结构的弧形压板便于将铝塑板推到弧形压板与U型固定板之间,结构简单、便于使用,解决了现有的涂装装置一般具有仅能够夹持固定规格一定的铝塑板,也不便将铝塑板推到挤压板的下侧的问题。

[0021] 2、本发明通过设置清洗机构,增压泵将冲洗过铝塑板的废水重新加压,经过第一输水管输送到第一冲洗喷头,再次对铝塑板表面进行冲洗,第一冲洗喷头对铝塑板冲洗后,外界的自来水经外界进水管、第二输水管输送到第二冲洗喷头,再次对铝塑板进行冲洗,同时第一输水管上均设置有两个第一冲洗喷头,第二输水管上均设置有两个第二冲洗喷头,能够对铝塑板上、下两面进行冲洗,便于将铝塑板表面的污渍和表面脱脂池溶液冲洗干净,既能达到节约用水的目的,也能够将铝塑板表面的污渍和表面脱脂溶液冲洗干净,解决了现有的涂装装置一般具有需要消耗较多的水资源,造成水资源大量浪费的问题。

[0022] 3、本发明通过设置清扫机构,在将铝塑板推到弧形压板与U型固定板之间进行固定时,清扫机构的传动电机通过传动皮带和皮带轮带动清扫转轴转动,清扫转轴分别设置有铝塑板的上、下两侧,便于清洁刷毛对铝塑板的上、下两侧进行清扫,不需要额外的工序专门对铝塑板进行清洁,结构紧凑,使用方便,解决了现有的涂装装置一般具有不能够提前对铝塑板表面进行清扫去污,导致对铝塑板的脱脂效果较差的问题。

## 附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1为本发明的结构示意图;

[0025] 图2为本发明的内部结构示意图;

[0026] 图3为本发明图2的部分结构示意图;

[0027] 图4为本发明图3的部分结构示意图;

[0028] 图5为本发明图4的部分结构示意图;

[0029] 图6为本发明中U型固定板的连接示意图;

[0030] 图7为本发明中清洗机构的连接示意图。

[0031] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0032] 1、夹持机构;101、连接滑槽;102、连接滑块;103、U型固定板;104、紧固弹簧;105、弧形压板;106、调节螺孔;2、清扫机构;201、传动电机;202、皮带轮;203、传动皮带;204、清扫转轴;205、清洁刷毛;3、清洗机构;301、增压泵;302、循环软管;303、第一输水管;304、第二输水管;305、外界进水管;306、第一冲洗喷头;307、第二冲洗喷头;4、防护外罩;5、第一液压伸缩杆;6、连接长板;7、移动滑块;8、移动滑槽;9、电动伸缩杆;10、连接竖板;11、第二液压伸缩杆;12、防滑垫片;13、风干风扇;14、竖直挡板;15、喷涂管;16、涂装喷头;17、支撑底柱;18、脱脂池。

## 具体实施方式

[0033] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0034] 请参阅图1-7所示,本发明为一种用于铝塑板生产的涂装装置,包括夹持机构1、清扫机构2、清洗机构3,夹持机构1包括连接滑槽101、连接滑块102、U型固定板103、紧固弹簧104、弧形压板105、调节螺孔106,连接滑槽101与连接滑块102滑动连接,连接滑块102的下端固定连接有U型固定板103,U型固定板103通过紧固弹簧104与弧形压板105固定连接,连接滑槽101的下侧壁开设有调节螺孔106,将夹持机构1的连接滑块102移动到连接滑槽101的不同位置,通过固定螺栓将连接滑块102的固定孔与连接滑槽101上不同位置的调节螺孔106铆合固定,能够调节两侧U型固定板103之间的间距,进一步使U型固定板103、弧形压板105夹持固定不同规格的铝塑板,清扫机构2包括传动电机201、皮带轮202、传动皮带203、清扫转轴204、清洁刷毛205,传动电机201的主轴通过皮带轮202和传动皮带203与清扫转轴204传动连接,清扫转轴204的周侧壁镶嵌有清洁刷毛205,在将铝塑板推到弧形压板105与U型固定板103之间进行固定时,清扫机构2的传动电机201通过传动皮带202和皮带轮带203动清扫转轴204转动,清扫转轴204分别设置有铝塑板的上、下两侧,上、下两侧的清洁刷毛205分别对铝塑板的上、下两侧进行清扫,将铝塑板表面的污渍进行清扫,清洗机构3包括增压泵301、循环软管302、第一输水管303、第二输水管304、外界进水管305、第一冲洗喷头306、第二冲洗喷头307,增压泵301的进水口通过连接管与防护外罩4的内腔的底侧壁连通,连接管与防护外罩4的底侧壁连通处镶嵌有过滤网,增压泵301的出水口通过循环软管302与第一输水管303连通,第二输水管304与外界进水管305连接,第一输水管303、第二输水管304分别与第一冲洗喷头306、第二冲洗喷头307连通,上侧的第一冲洗喷头306、第二冲洗喷头307呈倾斜向下结构设置,下侧的第一冲洗喷头306、第二冲洗喷头307呈倾斜向上结构设置,增压泵301将冲洗过铝塑板的废水重新加压,经过第一输水管303输送到第一冲洗喷头306,再次对铝塑板表面进行冲洗,第一冲洗喷头306对铝塑板冲洗后,外界的自来水经外界进水管305、第二输水管304输送到第二冲洗喷头307,再次对铝塑板进行冲洗,同时第一输水管303上均设置有两个第一冲洗喷头306,第二输水管304上均设置有两个第二冲洗喷头307,能够对铝塑板上、下两面进行冲洗,既能达到节约用水的目的,也能够将铝塑板表面的污渍和表面脱脂溶液冲洗干净。

[0035] 其中如图1、2所示,防护外罩4的下侧壁固定连接支撑底柱17,防护外罩4的内腔的左侧的底侧壁固定连接脱脂池18,支撑底柱17起到支撑防护外罩4的作用,可在支撑底柱17的下端套接橡胶防滑垫块,脱脂池18内添加有低泡除油粉,低泡除油粉具有良好的乳化和去油能力,洗净力强、脱脂迅速,能够将铝塑板表面的油污去除。

[0036] 其中如图2所示,防护外罩4的内腔的侧壁右侧通过螺栓固定连接第二液压伸缩杆11,第二液压伸缩杆11的伸缩末端通过连接板与防滑垫片12的侧壁固定连接,防滑垫片12采用橡胶材质制成,防滑垫片12的表面设置有防滑纹路,两侧的第二液压伸缩杆11带动防滑垫片12向中间移动,第二液压伸缩杆11带动防滑垫片12从两侧夹持铝塑板,涂装喷头16再对铝塑板进行涂装。

[0037] 其中如图2所示,防护外罩4的内腔的侧壁右侧固定连接风干风扇13,风干风扇13的类型为轴流式风扇,该类型为市场常见的类型,在此不做过多叙述,防护外罩4的内腔

的底侧壁固定连接在垂直挡板14,垂直挡板14起到隔绝水滴飞溅的作用,避免冲洗铝塑板产生的水滴飞溅到涂装区域,风干风扇13对涂装后的铝塑板进行快速风干,加快铝塑板表面的涂料干燥。

[0038] 其中如图2所示,防护外罩4的内腔的底侧壁的右侧固定连接在喷涂管15,喷涂管15与涂装喷头16连通,喷涂管15通过连接管与涂料储存罐连通,涂料储存罐内的涂料加压后,经喷涂管15输送到涂装喷头16,喷涂管15分别固定连接在防护外罩4的内腔的上侧壁、防护外罩4的内腔的底侧壁,涂装喷头16对铝塑板的上、下两面进行均匀喷涂。

[0039] 其中如图3所示,连接长板6的侧壁与电动伸缩杆9的伸缩末端固定连接,电动伸缩杆9的固定座通过螺栓固定连接在连接竖板10的侧壁,电动伸缩杆9伸出推动连接长板6,连接长板6上的移动滑块7沿移动滑槽8滑动,进而使铝塑板从脱脂池18上侧移动到清洗机构3之间。

[0040] 其中如图4、5所示,连接滑槽101的上侧壁与第一液压伸缩杆5的伸缩末端固定连接,第一液压伸缩杆5的固定座通过螺栓与连接长板6的下侧壁固定连接,连接长板6的上侧壁与移动滑块7的下端固定连接,移动滑块7与移动滑槽8滑动连接,第一液压伸缩杆5伸出带动连接滑槽101向下运动,从而使U型固定板103与弧形压板105之间的铝塑板浸到脱脂池18内的溶液中,使铝塑板浸泡脱脂,将铝塑板浸泡一段时间后,第一液压伸缩杆5缩回带动连接滑槽101向上运动,电动伸缩杆9再伸出,推动连接长板6,连接长板6上的移动滑块7沿移动滑槽8滑动,进而使铝塑板从脱脂池18上侧移动到清洗机构3之间,清洗机构3再对铝塑板进行冲洗。

[0041] 本实施例的一个具体应用为:第一步,从进料口,将铝塑板推送到弧形压板105与U型固定板103之间,紧固弹簧104挤压弧形压板105将铝塑板固定在弧形压板105与U型固定板103之间,第二步,在将铝塑板推到弧形压板105与U型固定板103之间进行固定的同时,清扫机构2的传动电机201通过传动皮带202和皮带轮带203驱动清扫转轴204转动,清扫转轴204分别设置有铝塑板的上、下两侧,上、下两侧的清洁刷毛205分别对铝塑板的上、下两侧进行清扫,将铝塑板表面的污渍进行清扫,第三步,第一液压伸缩杆5伸出带动连接滑槽101向下运动,从而使U型固定板103与弧形压板105之间的铝塑板浸到脱脂池18内的溶液中,使铝塑板浸泡脱脂,第四步,将铝塑板浸泡一段时间后,第一液压伸缩杆5缩回带动连接滑槽101向上运动,电动伸缩杆9再伸出,推动连接长板6,连接长板6上的移动滑块7沿移动滑槽8滑动,进而使铝塑板从脱脂池18上侧移动到清洗机构3之间,第五步,增压泵301将冲洗过铝塑板的废水重新加压,经过第一输水管303输送到第一冲洗喷头306,再次对铝塑板表面进行冲洗,第一冲洗喷头306对铝塑板冲洗后,外界的自来水经外界进水管305、第二输水管304输送到第二冲洗喷头307,再次对铝塑板进行冲洗,同时第一输水管303上均设置有两个第一冲洗喷头306,第二输水管304上均设置有两个第二冲洗喷头307,能够对铝塑板上、下两面进行冲洗,第六步,两侧的第二液压伸缩杆11带动防滑垫片12向中间移动,第二液压伸缩杆11带动防滑垫片12从两侧夹持铝塑板,涂装喷头16再对铝塑板进行涂装,风干风扇13对涂装后的铝塑板进行快速风干,加快铝塑板表面的涂料干燥,经出料口将涂装好的铝塑板取出。

[0042] 以上仅为本发明的优选实施例,并不限制本发明,任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,对其中部分技术特征进行等同替换,所作的任何修改、等同替换、改进,

均属于在本发明的保护范围。

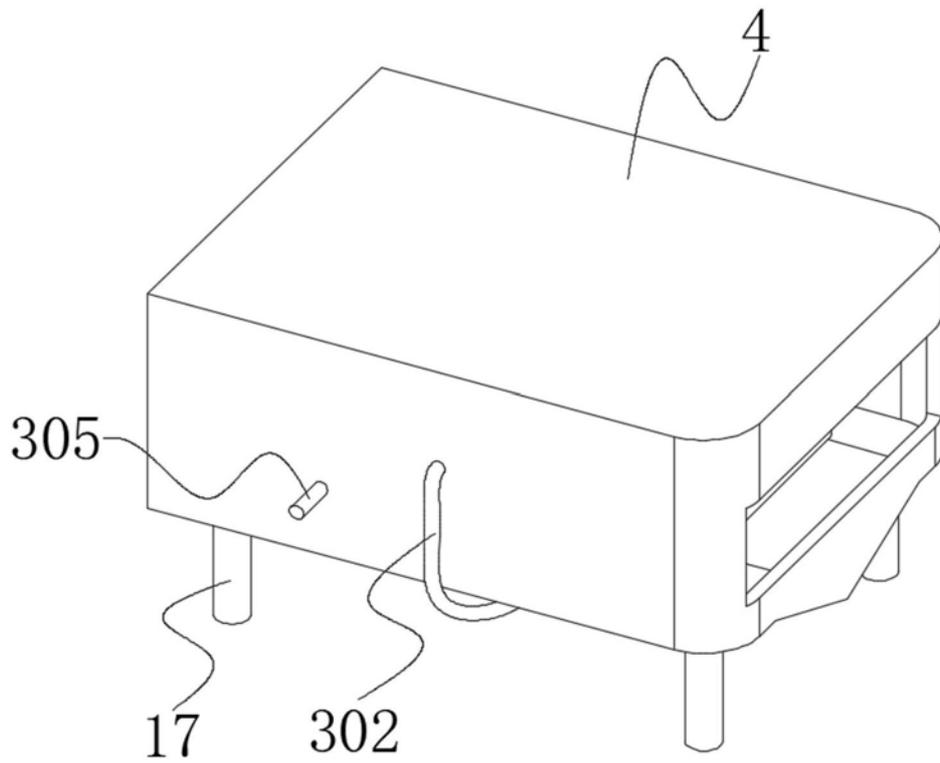


图1

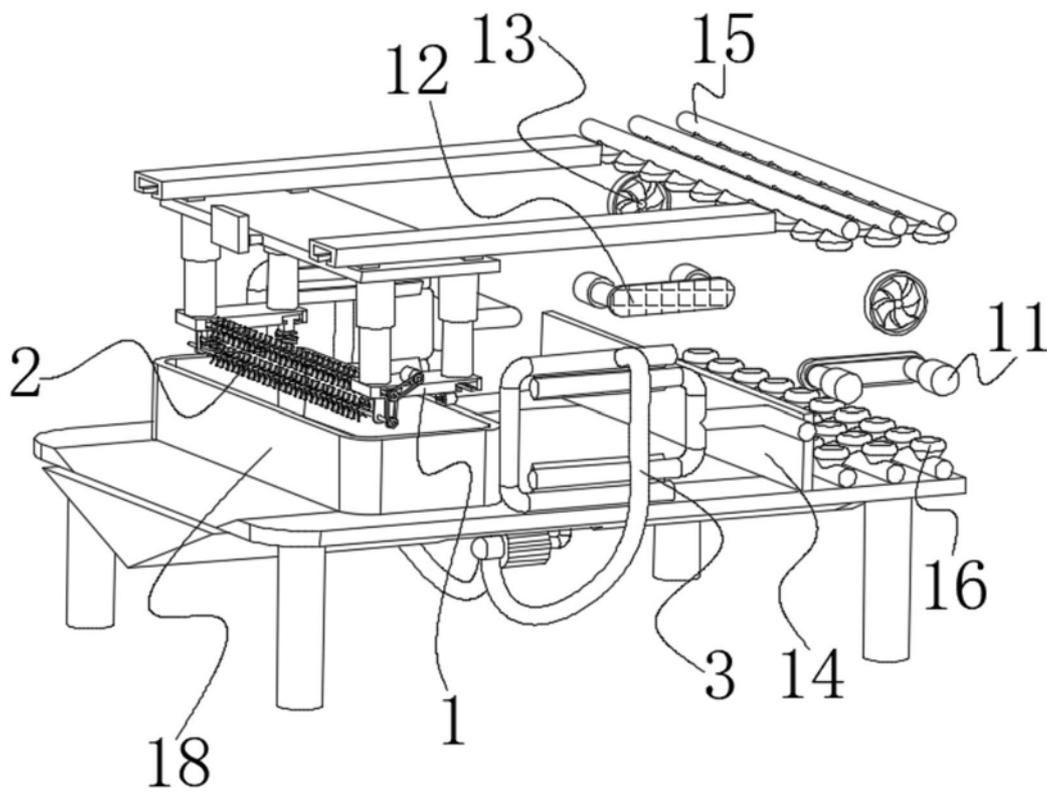


图2

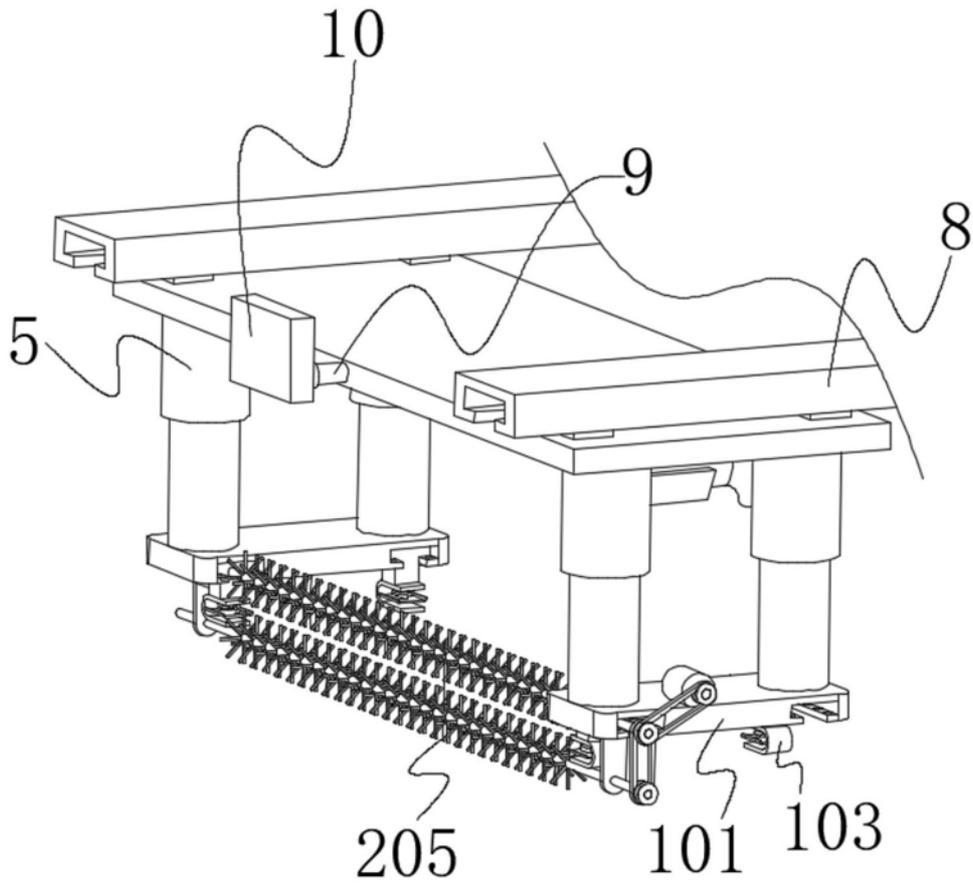


图3

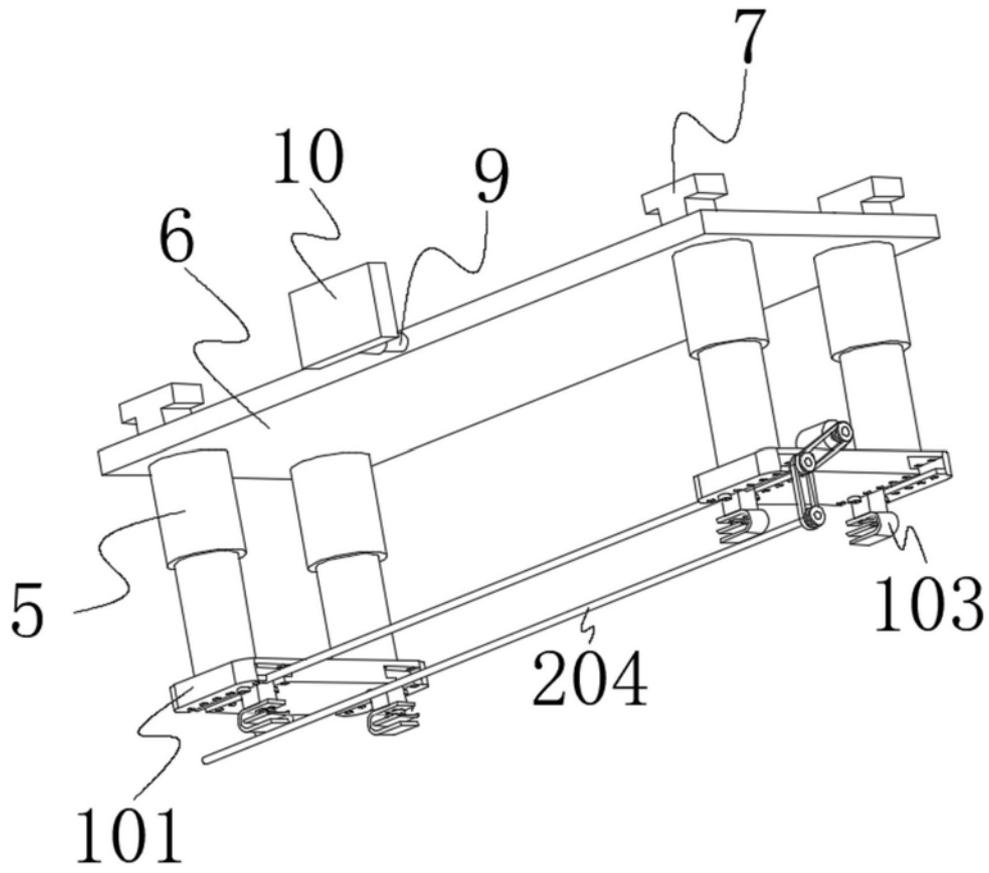


图4

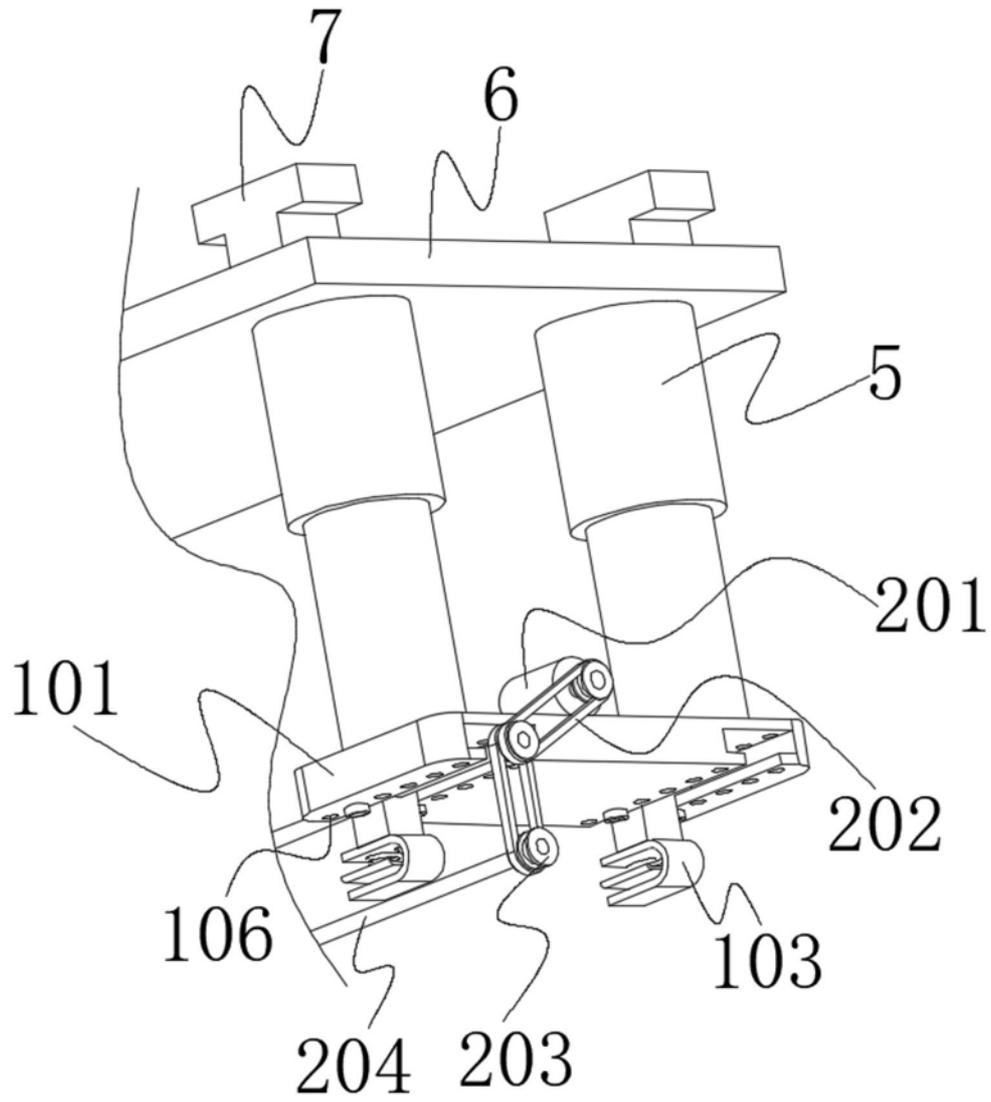


图5

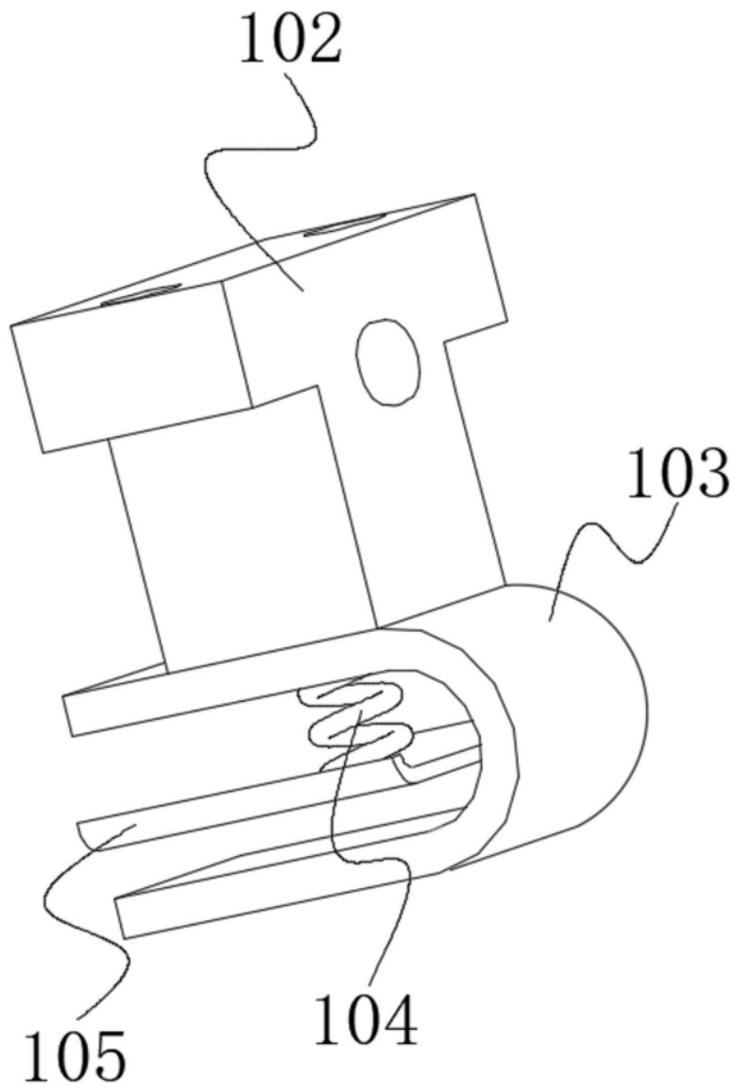


图6

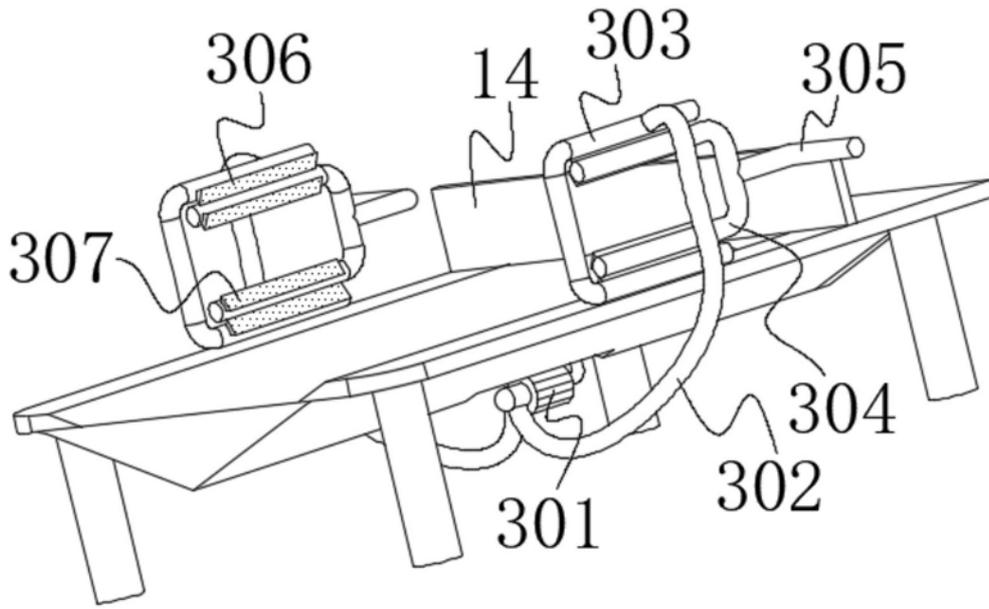


图7