(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216094444 U
(45)授权公告日 2022.03.22

(21)申请号 202122171090.9

(22)申请日 2021.09.09

(73)专利权人 天津晟亨静电喷涂有限公司
地址 300353 天津市津南区八里台镇小黄庄村晟亨静电喷涂有限公司

(72)发明人 杜民宇 杜娟 韩长飞

(74)专利代理机构 六安众信知识产权代理事务所(普通合伙) 34123
代理人 田涛

(51)Int.Cl.
B05B 13/04(2006.01)
B05B 13/02(2006.01)

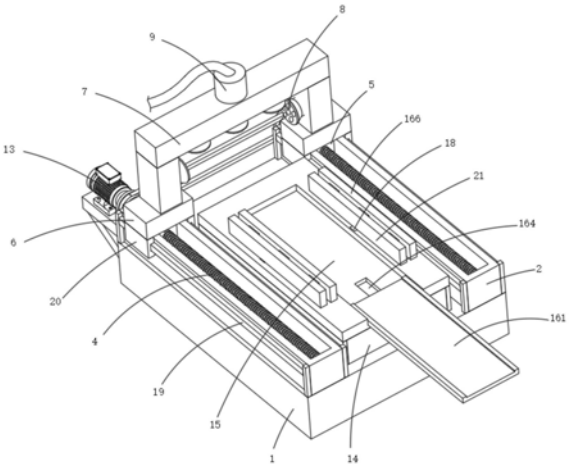
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种喷涂效率高的喷涂装置

(57)摘要

本实用新型属于喷涂加工技术领域，尤其是一种喷涂效率高的喷涂装置，针对了现有的喷涂装置喷涂不够均匀效率较低且操作过程较为繁琐的问题，现提出如下方案，其包括底座，底座的顶端侧壁固定有两个对称设置的滑动座，滑动座的顶端设置有移动架，移动架的内部设置有喷头，移动架的顶端设置有导管；本实用新型中通过驱动电机带动两个螺纹杆转动，继而使移动架通过螺纹传动的方式带动喷头进行水平方向匀速移动，使喷头在对操作台上的板材进行喷漆时足够均匀且稳定，提高了喷涂质量，通过上料组件对板材进行上料和自动定位，使该装置在对板材进行定位时操作更加便捷省力，提高了生产效率。



CN 216094444 U

1.一种喷涂效率高的喷涂装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶端侧壁固定有两个对称设置的滑动座(2),所述滑动座(2)的内侧壁开设有滑槽(3),所述滑槽(3)的一侧侧壁转动连接有螺纹杆(4),所述螺纹杆(4)的外侧壁螺纹套(5)接有螺纹套(5),所述螺纹套(5)的两侧侧壁与所述滑槽(3)的两侧侧壁滑动连接,所述螺纹套(5)的顶端固定有滑动块(6),两个所述滑动块(6)的顶端共同固定有移动架(7),所述移动架(7)的内侧壁固定有多个均匀分布的喷头(8),所述移动架(7)的顶端设置有与所述喷头(8)连通的导管(9),所述滑动座(2)的一侧外壁转动连接有两个分别与螺纹杆(4)通轴设置的皮带轮(10),两个所述皮带轮(10)的外侧壁共同套接有传动带(11),所述底座(1)的一侧侧壁固定有安装板(12),所述安装板(12)的顶端固定有驱动电机(13),所述驱动电机(13)与其中一个所述皮带轮(10)同轴设置,所述底座(1)的顶端固定有操作台(14),所述操作台(14)的顶端开设有放置槽(15),所述放置槽(15)的内部设置有与操作台(14)相配合的上料组件(16)。

2.根据权利要求1所述的一种喷涂效率高的喷涂装置,其特征在于,所述上料组件(16)包括与所述放置槽(15)内侧壁滑动连接的放置板(161),所述放置板(161)的底端固定有齿形板(162),所述操作台(14)的内部开设有安装腔(163),所述安装腔(163)的顶端开设有与所述齿形板(162)相配合的通槽a(164),所述安装腔(163)的顶端侧壁滑动贯穿有两个滑动杆(165),所述滑动杆(165)的顶端固定有移动板(166),所述滑动杆(165)的底端固定有齿形环(167),所述安装腔(163)的两侧侧壁之间转动连接有主动转轴(168),所述主动转轴(168)的外侧壁紧固套接有与所述齿形板(162)相配合的主动齿轮(169),所述主动转轴(168)的外侧壁紧固套接有两个蜗轮(1610),所述安装腔(163)的一侧侧壁转动连接有两个对称设置的从动转轴(1611),所述从动转轴(1611)的外侧壁紧配合套接有与所述蜗轮(1610)相配合的蜗杆(1612),所述从动转轴(1611)的外侧壁紧固套接有与所述齿形环(167)相配合的从动齿轮(1613)。

3.根据权利要求2所述的一种喷涂效率高的喷涂装置,其特征在于,所述齿形环(167)的一侧内壁开设有齿条(17),所述齿形环(167)套接在从动齿轮(1613)的外表面,所述从动齿轮(1613)与所述齿条(17)互相啮合。

4.根据权利要求2所述的一种喷涂效率高的喷涂装置,其特征在于,所述操作台(14)的顶端开设有两个通槽b(18),两个所述滑动杆(165)的外侧壁与所述通槽b(18)的内侧壁滑动连接,两个所述滑动杆(165)之间呈交错设置。

5.根据权利要求1所述的一种喷涂效率高的喷涂装置,其特征在于,所述滑动座(2)的两侧侧壁分别固定有滑条(19),所述滑动块(6)的底端固定有两个滑板(20),所述滑板(20)的内侧壁与所述滑条(19)的外侧壁滑动连接,所述滑板(20)的截面呈凹形。

6.根据权利要求2所述的一种喷涂效率高的喷涂装置,其特征在于,两个所述移动板(166)相互靠近的一侧侧壁分别固定有夹板(21),所述移动板(166)的底端与所述操作台(14)的顶端相接触,所述移动板(166)与所述操作台(14)的接触面为光滑的平面。

一种喷涂效率高的喷涂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷涂加工技术领域，尤其涉及一种喷涂效率高的喷涂装置。

背景技术

[0002] 喷涂通过喷枪或碟式雾化器，借助于压力或离心力，分散成均匀而微细的雾滴，施涂于被涂物表面的涂装方法，可分为空气喷涂、无空气喷涂、静电喷涂以及上述基本喷涂形式的各种派生的方式，如大流量低压力雾化喷涂、热喷涂、自动喷涂、多组喷涂等。

[0003] 现有的喷涂装置在对板材进行喷涂时一般通过将板材固定在某一特定位置然后进行定点喷涂，这种喷涂方式在喷涂过程中由于喷雾压力不等，造成中间位置喷涂过厚周边喷涂较薄，喷涂不够均匀，而人工喷涂侧繁琐费力，效率低，且需要一定技术水平进行操作，同时现有的喷涂装置在使用过程中不便于进行上下料，且对材料进行定位时较为不便，拆装繁琐。

[0004] 因此，需要一种喷涂效率高的喷涂装置，用以解决喷涂不够均匀效率较低且操作过程较为繁琐的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出的一种喷涂效率高的喷涂装置，解决了喷涂不够均匀效率较低且操作过程较为繁琐的问题。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种喷涂效率高的喷涂装置，包括底座，所述底座的顶端侧壁固定有两个对称设置的滑动座，所述滑动座的内侧壁开设有滑槽，所述滑槽的一侧侧壁转动连接有螺纹杆，所述螺纹杆的外侧壁螺纹套接有螺纹套，所述螺纹套的两侧侧壁与所述滑槽的两侧侧壁滑动连接，所述螺纹套的顶端固定有滑动块，两个所述滑动块的顶端共同固定有移动架，所述移动架的内侧壁固定有多个均匀分布的喷头，所述移动架的顶端设置有与所述喷头连通的导管，所述滑动座的一侧外壁转动连接有两个分别与螺纹杆通轴设置的皮带轮，两个所述皮带轮的外侧壁共同套接有传动带，所述底座的一侧侧壁固定有安装板，所述安装板的顶端固定有驱动电机，所述驱动电机与其中一个所述皮带轮同轴设置，所述底座的顶端固定有操作台，所述操作台的顶端开设有放置槽，所述放置槽的内部设置有与操作台相配合的上料组件。

[0007] 优选的，所述上料组件包括与所述放置槽内侧壁滑动连接的放置板，所述放置板的底端固定有齿形板，所述操作台的内部开设有安装腔，所述安装腔的顶端开设有与所述齿形板相配合的通槽a，所述安装腔的顶端侧壁滑动贯穿有两个滑动杆，所述滑动杆的顶端固定有移动板，所述滑动杆的底端固定有齿形环，所述安装腔的两侧侧壁之间转动连接有主动转轴，所述主动转轴的外侧壁紧固套接有与所述齿形板相配合的主动齿轮，所述主动转轴的外侧壁紧固套接有两个蜗轮，所述安装腔的一侧侧壁转动连接有两个对称设置的从动转轴，所述从动转轴的外侧壁紧配合套接有与所述蜗轮相配合的蜗杆，所述从动转轴的外侧壁紧固套接有与所述齿形环相配合的从动齿轮。

[0008] 优选的，所述齿形环的一侧内壁开设有齿条，所述齿形环套接在从动齿轮的外表面，所述从动齿轮与所述齿条互相啮合。

[0009] 优选的，所述操作台的顶端开设有两个通槽b，两个所述滑动杆的外侧壁与所述通槽b的内侧壁滑动连接，两个所述滑动杆之间呈交错设置。

[0010] 优选的，所述滑动座的两侧侧壁分别固定有滑条，所述滑动块的底端固定有两个滑板，所述滑板的内侧壁与所述滑条的外侧壁滑动连接，所述滑板的截面呈凹形。

[0011] 优选的，两个所述移动板相互靠近的一侧侧壁分别固定有夹板，所述移动板的底端与所述操作台的顶端相接触，所述移动板与所述操作台的接触面为光滑的平面。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、本实用新型中通过驱动电机带动两个螺纹杆转动，继而使移动架通过螺纹传动的方式带动喷头进行水平方向匀速移动，使喷头在对操作台上的板材进行喷漆时足够均匀且稳定，提高了喷涂质量，通过上料组件对板材进行上料和自动定位，使该装置在对板材进行定位时操作更加便捷省力，提高了生产效率。

[0014] 2、本实用新型中将板材放置在放置板，上然后移动放置板进行上料，使板材在上料时留有足够的操作空间，操作更加便捷，通过放置板的移动能够带动从动齿轮与齿形环进行啮合传动，使夹板自动对放置板上的板材进行夹紧定位，无需人工进行固定，操作便捷省力，且提高了工作效率，同时也提高了该装置在上下料时的便捷性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种喷涂效率高的喷涂装置的整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种喷涂效率高的喷涂装置的整体结构背视示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出的一种喷涂效率高的喷涂装置的局部结构侧剖示意图；

[0018] 图4为本实用新型提出的一种喷涂效率高的喷涂装置的局部结构拆分示意图；

[0019] 图5为图4中A区域放大图。

[0020] 图中：1、底座；2、滑动座；3、滑槽；4、螺纹杆；5、螺纹套；6、滑动块；7、移动架；8、喷头；9、导管；10、皮带轮；11、传动带；12、安装板；13、驱动电机；14、操作台；15、放置槽；16、上料组件；161、放置板；162、齿形板；163、安装腔；164、通槽a；165、滑动杆；166、移动板；167、齿形环；168、主动转轴；169、主动齿轮；1610、蜗轮；1611、从动转轴；1612、蜗杆；1613、从动齿轮；17、齿条；18、通槽b；19、滑条；20、滑板；21、夹板。

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1-5，一种喷涂效率高的喷涂装置，包括底座1，底座1的顶端侧壁固定有两个对称设置的滑动座2，滑动座2的内侧壁开设有滑槽3，滑槽3的一侧侧壁转动连接有螺纹杆4，螺纹杆4的外侧壁螺纹套5接有螺纹套5，螺纹套5的两侧侧壁与滑槽3的两侧侧壁滑动连接，螺纹套5的顶端固定有滑动块6，两个滑动块6的顶端共同固定有移动架7，移动架7的内侧壁固定有多个均匀分布的喷头8，移动架7的顶端设置有与喷头8连通的导管9，滑动座2

的一侧外壁转动连接有两个分别与螺纹杆4通轴设置的皮带轮10，两个皮带轮10的外侧壁共同套接有传动带11，底座1的一侧侧壁固定有安装板12，安装板12的顶端固定有驱动电机13，驱动电机13与其中一个皮带轮10同轴设置，底座1的顶端固定有操作台14，操作台14的顶端开设有放置槽15，放置槽15的内部设置有上料组件16；通过驱动电机13带动两个螺纹杆4转动，继而使移动架7通过螺纹传动的方式带动喷头8进行水平方向匀速移动，使喷头8在对操作台14上的板材进行喷漆时足够均匀且稳定，提高了喷涂质量，通过上料组件16对板材进行上料和自动定位，使该装置在对板材进行定位时操作更加便捷省力，提高了生产效率。

[0023] 上料组件16包括与放置槽15内侧壁滑动连接的放置板161，放置板161的底端固定有齿形板162，操作台14的内部开设有安装腔163，安装腔163的顶端开设有与齿形板162相配合的通槽a164，安装腔163的顶端侧壁滑动贯穿有两个滑动杆165，滑动杆165的顶端固定有移动板166，滑动杆165的底端固定有齿形环167，安装腔163的两侧侧壁之间转动连接有主动转轴168，主动转轴168的外侧壁紧固套接有与齿形板162相配合的主动齿轮169，主动转轴168的外侧壁紧固套接有两个蜗轮1610，安装腔163的一侧侧壁转动连接有两个对称设置的从动转轴1611，从动转轴1611的外侧壁紧配合套接有与蜗轮1610相配合的蜗杆1612，从动转轴1611的外侧壁紧固套接有与齿形环167相配合的从动齿轮1613；将板材放置在放置板161，上然后移动放置板161进行上料，使板材在上料时留有足够的操作空间，操作更加便捷，通过放置板161的移动能够带动从动齿轮1613与齿形环167进行啮合传动，使夹板21自动对放置板161上的板材进行夹紧定位，无需人工进行固定，操作便捷省力，且提高了工作效率，同时也提高了该装置在上下料时的便捷性。

[0024] 齿形环167的一侧内壁开设有齿条17，齿形环167套接在从动齿轮1613的外表面，从动齿轮1613与齿条17互相啮合。

[0025] 操作台14的顶端开设有两个通槽b18，两个滑动杆165的外侧壁与通槽b18的内侧壁滑动连接，两个滑动杆165之间呈交错设置。

[0026] 滑动座2的两侧侧壁分别固定有滑条19，滑动块6的底端固定有两个滑板20，滑板20的内侧壁与滑条19的外侧壁滑动连接，滑板20的截面呈凹形，通过设置滑板20和滑条19对移动架7进行进一步限位，提高了移动架7在喷涂时的稳定性。

[0027] 两个移动板166相互靠近的一侧侧壁分别固定有夹板21，移动板166的底端与操作台14的顶端相接触，移动板166与操作台14的接触面为光滑的平面。

[0028] 工作原理：当需要对板材进行喷漆时，将板材放入放置板161上，然后将放置板161推向操作台14内进行上料，放置板161向操作台14内移动时带动齿形板162移动，齿形板162移动时与主动齿轮169进行啮合传动带11动主动转轴168转动，主动转轴168转动时带动两个蜗轮1610转动，继而通过蜗轮1610与蜗杆1612进行啮合传动带11动两个从动转轴1611转动，从动转轴1611转动时带动从动齿轮1613转动，从动齿轮1613转动时与齿形环167进行啮合传动，继而带动齿形环167移动，两个齿形环167移动时通过滑动杆165带动两个移动板166相互靠近，移动板166相互靠近时推动夹板21对需要喷漆的板材进行夹持固定，当放置板161完全进入操作台14内后夹板21完成对板材的固定，此时接通导管9将漆料注入喷头8内，进行喷涂，同时打开驱动电机13带动两个皮带轮10进行传动，皮带轮10传动时带动两个螺纹杆4进行转动，两个螺纹杆4转动时与螺纹套5进行螺纹传动，继而通过滑动块6带动移

动架7和喷头8进行水平移动，移动架7进行水平移动时喷头8对板材表面进行均匀的喷漆，完成喷漆后向外抽出放置板161即可解除板材的限位将板材从放置板161上卸下。

[0029] 驱动电机13可采用市场购置，驱动电机13配有电源，在本领域属于成熟技术，已充分公开，因此说明书中不重复赘述。

[0030] 以上，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

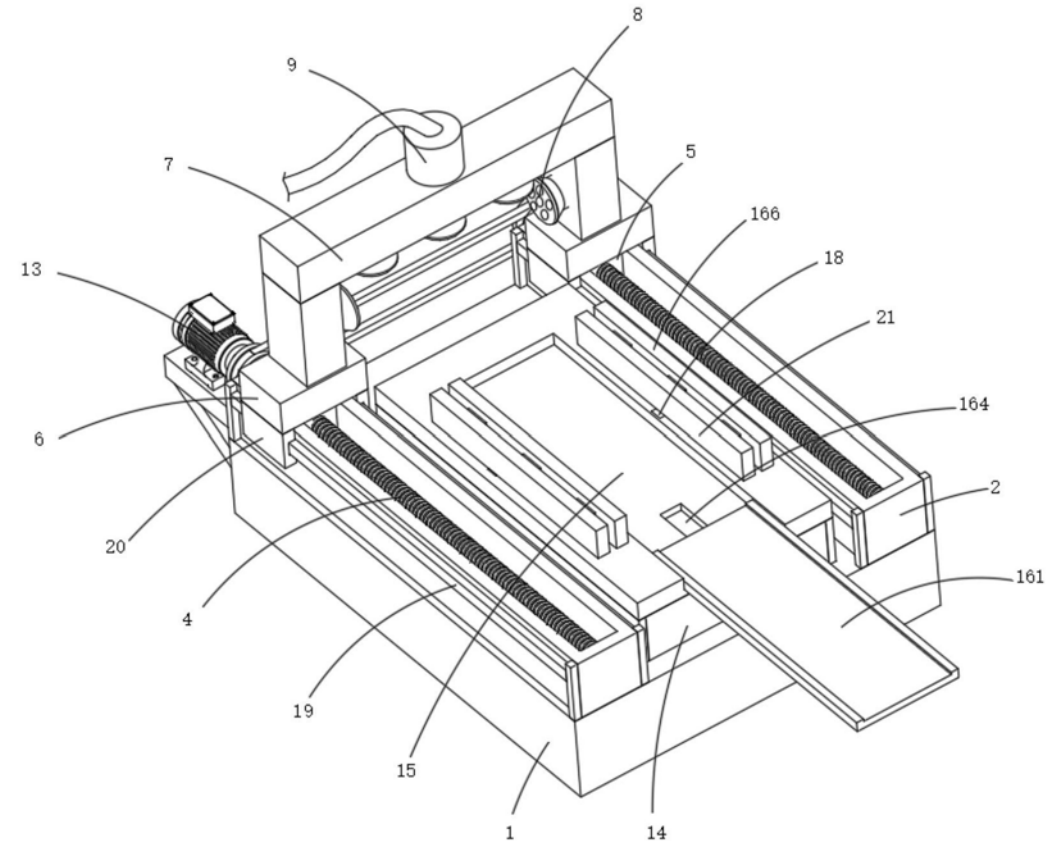

8
9
7
5
166
18
13
21
164
6
2
20
161
4
19
15
1
14

图1

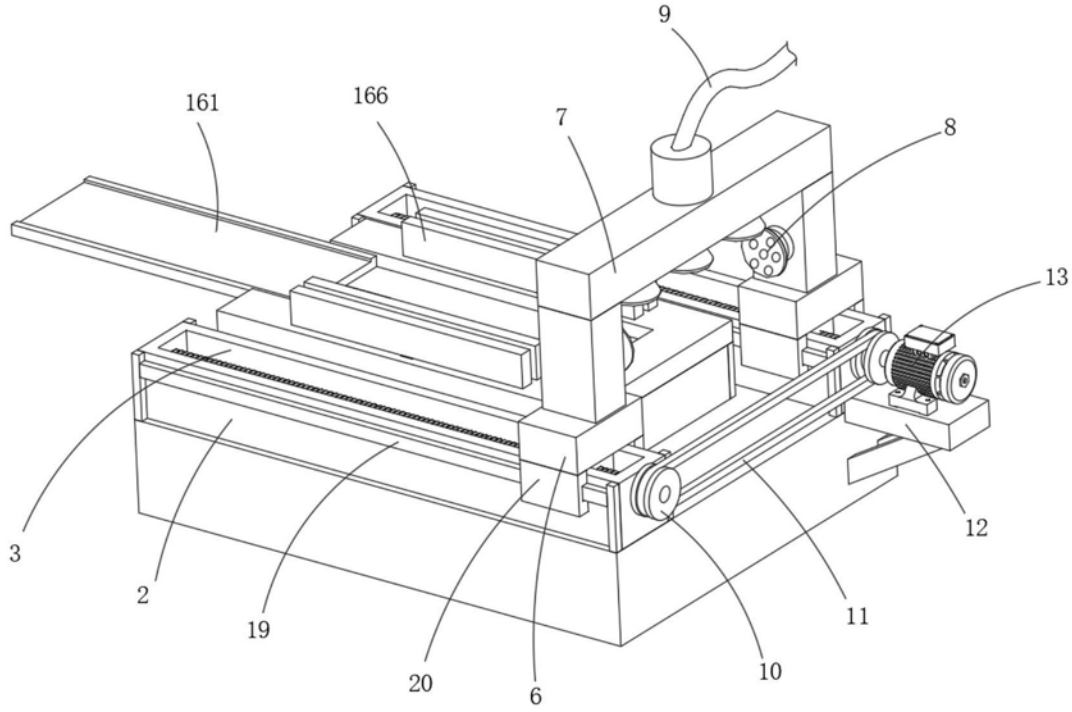

9
161
166
7
8
13
3
12
2
19
11
20
6
10

图2

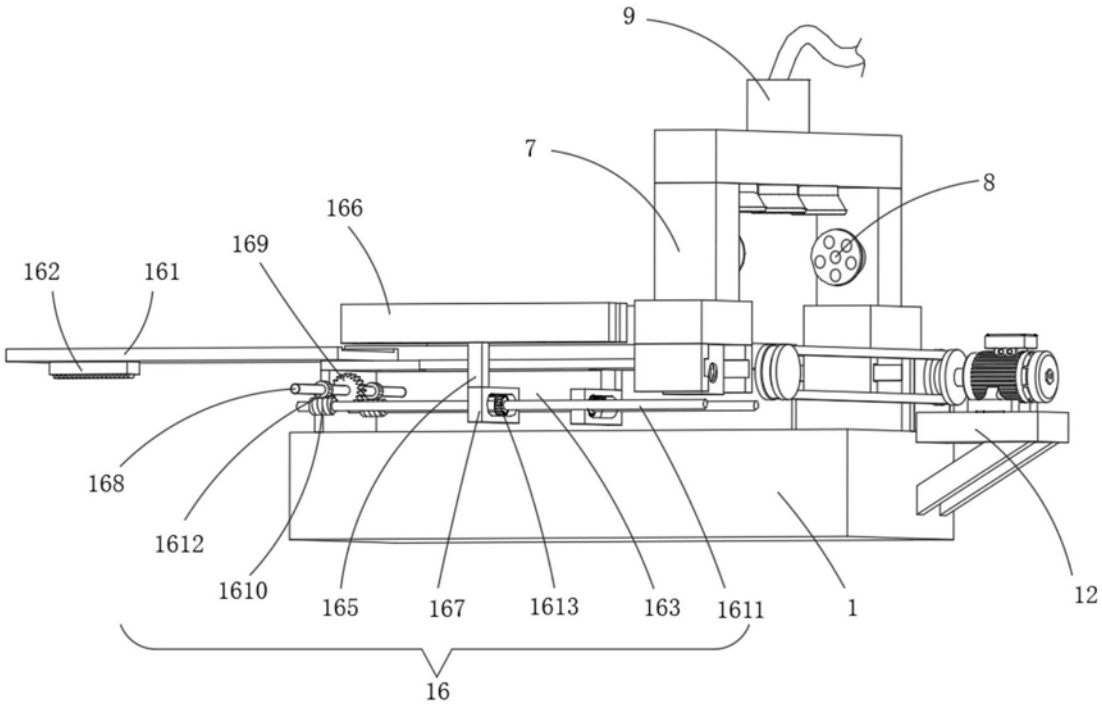

9
7
8
166
169
162
161
168
1612
1610
165
167
1613
163
1611
1
12
16

图3

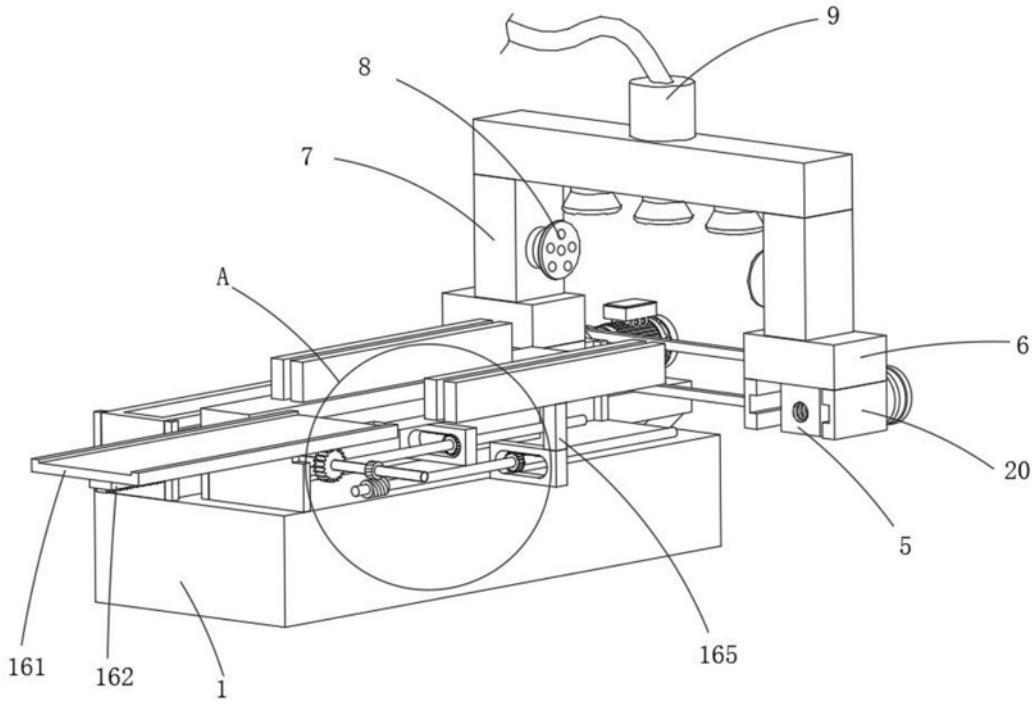

9
8
7
A
6
20
5
161
162
1
165

图4

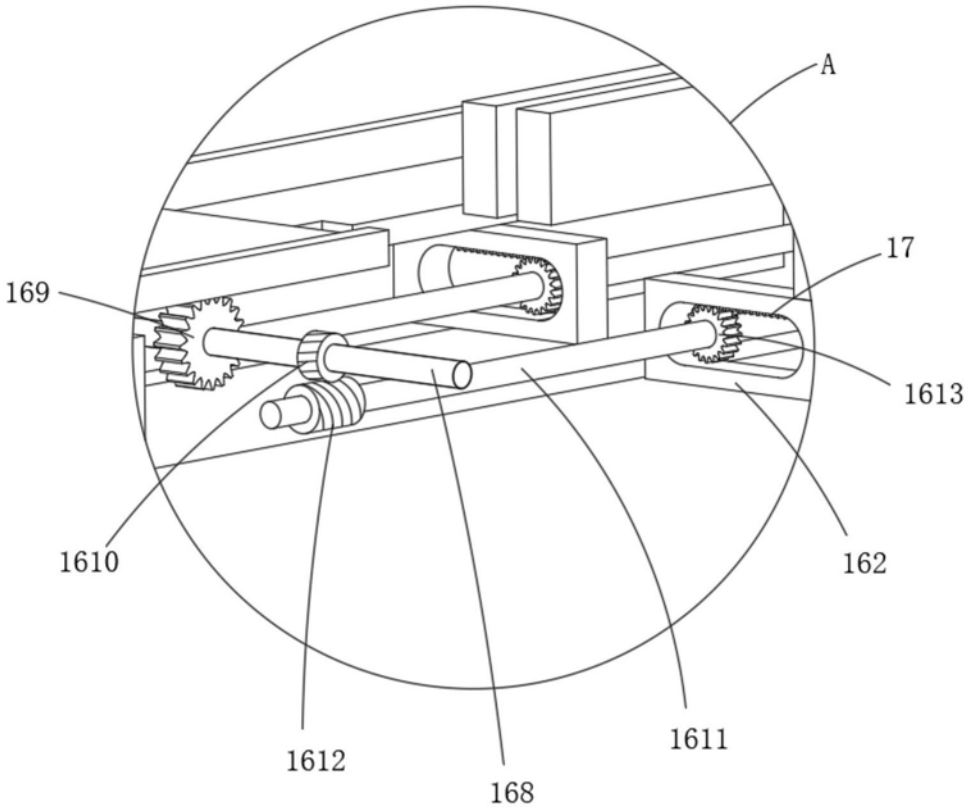


图5