



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220239000 U

(45) 授权公告日 2023.12.26

(21) 申请号 202321756091.2

(22) 申请日 2023.07.06

(73) 专利权人 安徽新空间新型建材有限公司
地址 230000 安徽省合肥市长丰县吴山镇
农民工创业园1栋厂房2楼

(72) 发明人 程照明 尹雪飞

(74) 专利代理机构 合肥德驰知识产权代理事务
所(普通合伙) 34168
专利代理师 许希富

(51) Int. Cl.

B05B 13/04 (2006.01)

B05B 15/68 (2018.01)

B05B 16/20 (2018.01)

B08B 1/04 (2006.01)

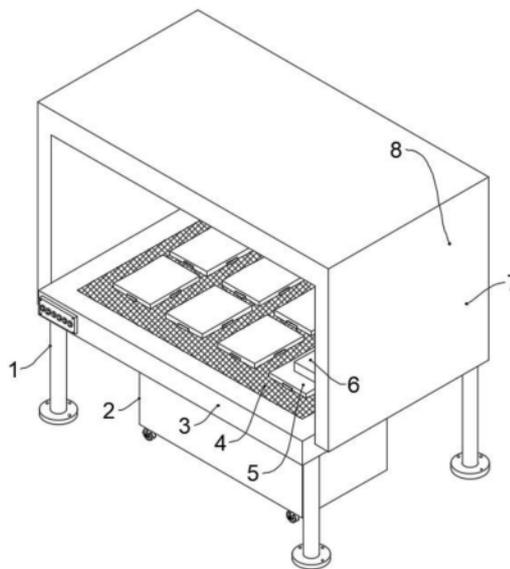
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种铝单板往复式喷涂设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种铝单板往复式喷涂设备,包括齿牙板、转动齿轮、传动竖轴、主动锥齿轮、清扫辊筒和从动锥齿轮,随动板下端左侧安装有清扫辊筒,从动锥齿轮环形侧面上侧啮合有主动锥齿轮,传动竖轴上端面设置有转动齿轮,支撑板内壁后侧固定连接齿牙板,本实用在随动板带动清扫辊筒和多个工业喷嘴向左侧移动过程中,转动齿轮会一同左移并在齿牙板的啮合力下进行自转,此时传动竖轴会带动主动锥齿轮转动,而主动锥齿轮会带动从动锥齿轮转动,进而使从动锥齿轮通过传动轴带动清扫辊筒转动,以便清扫辊筒一边向左移动一边转动,从而方便转动的清扫辊筒对铝单板上端面浮灰进行扫除。



1. 一种铝单板往复式喷涂设备,包括支撑腿(1)、收集箱(2)、操作台板(3)、支撑网板(4)、铝单板(5)、支撑板(7)以及工业喷嘴(9),其特征在于:所述操作台板(3)下端面固定连接支撑腿(1),所述操作台板(3)下方塞入有收集箱(2),所述操作台板(3)上端面嵌装有支撑网板(4),所述支撑网板(4)上端面放置有铝单板(5),所述操作台板(3)上方固定连接支撑板(7),所述支撑板(7)内侧安装有工业喷嘴(9),所述操作台板(3)上方设置有用于带动工业喷嘴(9)进行左右移动的往复组件(6),所述工业喷嘴(9)左侧设置有用于对铝单板(5)上端浮灰进行扫落的清扫组件(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝单板往复式喷涂设备,其特征在于:所述往复组件(6)包括随动板(61)、位移座(62)、电动推杆(63)、转动丝杆(64)和驱动电机(66),所述支撑板(7)后端面上侧安装有驱动电机(66),所述驱动电机(66)传动端连接有转动丝杆(64),所述支撑板(7)内部前侧设置有位移座(62),所述位移座(62)下端面中间位置安装有电动推杆(63),所述电动推杆(63)下端安装有随动板(61)。

3. 根据权利要求2所述的一种铝单板往复式喷涂设备,其特征在于:所述清扫组件(8)包括齿牙板(81)、转动齿轮(82)、传动竖轴(83)、主动锥齿轮(84)、清扫辊筒(85)、传动轴(86)和从动锥齿轮(87),所述随动板(61)下端面左侧安装有清扫辊筒(85),所述清扫辊筒(85)后端面安装有传动轴(86),所述传动轴(86)后端设置有从动锥齿轮(87),所述从动锥齿轮(87)环形侧面上侧啮合有主动锥齿轮(84),所述主动锥齿轮(84)上端面设置有传动竖轴(83),所述传动竖轴(83)上端面设置有转动齿轮(82),所述支撑板(7)内壁后侧固定连接有限位杆(65),且齿牙板(81)与转动齿轮(82)相啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种铝单板往复式喷涂设备,其特征在于:所述传动竖轴(83)环形侧面上侧设置有第一防脱环(831),所述传动轴(86)环形侧面设置有第二防脱环(861),所述随动板(61)上端面后侧固定连接有限位套杆(621),所述支撑板(7)内壁上侧固定连接有限位杆(65)。

5. 根据权利要求2所述的一种铝单板往复式喷涂设备,其特征在于:所述位移座(62)下端面前后两侧对称安装有限位套杆(621),所述限位套杆(621)内部插装有随动杆(622)。

6. 根据权利要求1所述的一种铝单板往复式喷涂设备,其特征在于:所述支撑网板(4)上端面固定连接有限位块(41),所述收集箱(2)下端面安装有万向轮(21),所述操作台板(3)内部开设有导落通腔(31)。

7. 根据权利要求1所述的一种铝单板往复式喷涂设备,其特征在于:所述工业喷嘴(9)上端面连接有导流支管(92),所述导流支管(92)上端固定连接有分流管(91)。

8. 根据权利要求2所述的一种铝单板往复式喷涂设备,其特征在于:所述随动板(61)下端面前后两侧均固定连接有限位套杆(621)。

一种铝单板往复式喷涂设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝单板喷涂技术领域,具体为一种铝单板往复式喷涂设备。

背景技术

[0002] 铝单板是指经过铬化等处理后,再采用氟碳喷涂技术,加工形成的建筑装饰材料,铝单板在加工完成后,需要用的喷涂设备对铝单板表面进行喷漆处理,一方面用于提高铝单板的耐腐蚀性能,另一方面多彩的喷漆能够提升铝单板的整体美观程度。

[0003] 公开号“CN218637662U”提供的一种铝单板多向面喷涂机,在需要对铝单板进行喷涂时,使用转动夹持结构对铝单板进行夹持,供料机构对间隔喷涂机构进行供料,使得间隔喷涂机构对铝单板的两侧面进行喷涂,而后转动夹持结构带动铝单板转动90度,期间间隔喷涂机构调节喷涂位置,从而使得间隔喷涂机构贴近铝单板。

[0004] 但是上述技术方案以及现有技术中存在以下缺陷:

[0005] 该喷涂机每次只能对一个铝单板进行喷涂,喷涂效率低,并且该喷涂机也没有相应的清扫结构对铝单板待喷涂部位进行清理,一旦铝单板待喷涂部位有浮灰时,会影响铝单板喷涂后的美观性和光滑性,实用性欠佳。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种铝单板往复式喷涂设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种铝单板往复式喷涂设备,包括支撑腿、收集箱、操作台板、支撑网板、铝单板、支撑板以及工业喷嘴,所述操作台板下端面固定连接支撑腿,所述操作台板下方塞入有收集箱,所述操作台板上端面嵌装有支撑网板,所述支撑网板上端面放置有铝单板,所述操作台板上方固定连接支撑板,所述支撑板内侧安装有工业喷嘴,所述操作台板上方设置有用于带动工业喷嘴进行左右移动的往复组件,所述工业喷嘴左侧设置有用于对铝单板上端浮灰进行扫落的清扫组件。

[0009] 优选的,所述往复组件包括随动板、位移座、电动推杆、转动丝杆和驱动电机,所述支撑板后端面上侧安装有驱动电机,所述驱动电机传动端连接有转动丝杆,所述支撑板内部前侧设置有位移座,所述位移座下端面中间位置安装有电动推杆,所述电动推杆下端安装有随动板。

[0010] 优选的,所述清扫组件包括齿牙板、转动齿轮、传动竖轴、主动锥齿轮、清扫辊筒、传动轴和从动锥齿轮,所述随动板下端面左侧安装有清扫辊筒,所述清扫辊筒后端面安装有传动轴,所述传动轴后端设置有从动锥齿轮,所述从动锥齿轮环形侧面上侧啮合有主动锥齿轮,所述主动锥齿轮上端面设置有传动竖轴,所述传动竖轴上端面设置有转动齿轮,所述支撑板内壁后侧固定连接齿牙板,且齿牙板与转动齿轮相啮合。

[0011] 优选的,所述传动竖轴环形侧面上侧设置有第一防脱环,所述传动轴环形侧面设

置有第二防脱环,所述随动板上端面后侧固定连接有支架,所述支撑板内壁上侧固定连接有限位杆。

[0012] 优选的,所述位移座下端面前后两侧对称安装有限位套杆,所述限位套杆内部插装有随动杆,所述位移座内部上侧开设有内螺纹通孔,且内螺纹通孔与转动丝杆相啮合,所述位移座内部下侧开设有限位通孔,且限位通孔与限位杆相匹配。

[0013] 优选的,所述支撑网板上端面固定连接有限位块,所述收集箱下端安装万向轮,所述操作台板内部开设有导落通腔。

[0014] 优选的,所述工业喷嘴上端面连接导流支管,所述导流支管上端固定连接分流管,且分流管入口通过软管与外界喷涂设备出口相连通。

[0015] 优选的,所述随动板下端面前后两侧均固定连接支撑侧板。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用通过控制驱动电机正反转,便可以使位移座左右往复移动,以便随动板带动多个工业喷嘴一同左右移动对多个铝单板进行同时喷涂,并且电动推杆也能够控制工业喷嘴的使用高度,从而使本设备喷涂效率更高;

[0018] 2、本实用在转动齿轮左移过程中会与齿牙板相啮合带动传动竖轴转动,而传动竖轴会通过主动锥齿轮带动从动锥齿轮转动,进而使从动锥齿轮通过传动轴带动清扫辊筒转动,以便清扫辊筒一边向左移动一边转动对铝单板上端面浮灰进行扫除,以此提高后续喷涂效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的主体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型中齿牙板、转动齿轮和传动竖轴的结构图;

[0021] 图3为本实用新型中清扫辊筒的结构图;

[0022] 图4为本实用新型中操作台板的结构图;

[0023] 图5为本实用新型中往复组件和清扫组件的右视剖面图;

[0024] 图6为本实用新型中往复组件和清扫组件的正视剖面图。

[0025] 图中:1、支撑腿;2、收集箱;21、万向轮;3、操作台板;31、导落通腔;4、支撑网板;41、限位块;5、铝单板;6、往复组件;61、随动板;611、支撑侧板;62、位移座;621、限位套杆;622、随动杆;63、电动推杆;64、转动丝杆;65、限位杆;66、驱动电机;7、支撑板;8、清扫组件;81、齿牙板;82、转动齿轮;83、传动竖轴;831、第一防脱环;84、主动锥齿轮;85、清扫辊筒;851、支撑轴;86、传动轴;861、第二防脱环;87、从动锥齿轮;88、支架;9、工业喷嘴;91、分流管;92、导流支管。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:

[0028] 实施例一：

[0029] 一种铝单板往复式喷涂设备,包括支撑腿1、收集箱2、操作台板3、支撑网板4、铝单板5、支撑板7以及工业喷嘴9,操作台板3下端面固定连接有限位块41,支撑腿1与操作台板3通过焊接方式相连,支撑腿1会对操作台板3进行稳固支撑,操作台板3下方塞入有收集箱2,收集箱2会对通过导落通腔31滑落下来的油漆和灰尘进行收集,收集箱2下端面安装有万向轮21,万向轮21方便工作人员对收集箱2进行推移,操作台板3上端面嵌装有支撑网板4,支撑网板4不仅会对铝单板5进行支撑,而且也方便多余的油漆或灰尘向下滑落,支撑网板4上端面固定连接有限位块41,且限位块41固定连接有多个,限位块41与支撑网板4通过焊接方式相连,多个限位块41方便对多个铝单板5进行阻挡限位,避免铝单板5在被喷涂过程中出现位移情况,支撑网板4上端面放置有铝单板5,且铝单板5放置有多个,操作台板3前端面左侧安装有控制面板,且控制面板通过导线分别与驱动电机66、电动推杆63和外界喷涂设备电性连接,控制面板方便工作人员分别控制驱动电机66、电动推杆63和外界喷涂设备按照需求工作,由于控制面板控制原理属于现有技术中较为成熟技术,所以在此不做过多赘述。

[0030] 操作台板3上方固定连接有限位块41,支撑板7为凹形状,为凹形状的支撑板7会对往复组件6进行支撑,支撑板7内侧安装有工业喷嘴9,且工业喷嘴9安装有多个,多个工业喷嘴9喷涂面积大,以便对多个铝单板5上端面进行喷涂,多个工业喷嘴9上端面均连接有导流支管92,导流支管92方便讲分流管91中的防腐漆分流至多个工业喷嘴9中,导流支管92上端固定连接有限位块41,且分流管91入口通过软管与外界喷涂设备出口相连通,分流管91方便讲外界喷涂设备输送过来的防腐漆分流至多个导流支管92中,操作台板3上方设置有用带工业喷嘴9进行左右移动的往复组件6,工业喷嘴9左侧设置有用带对铝单板5上端浮灰进行扫落的清扫组件8,操作台板3内部开设有导落通腔31,导落通腔31为锥形状,为锥形状的导落通腔31方便讲多余的油漆和灰尘向下导落。

[0031] 往复组件6包括随动板61、位移座62、电动推杆63、转动丝杆64和驱动电机66,支撑板7后端面上侧安装有驱动电机66,驱动电机66会带动传动丝杆转动,驱动电机66传动端连接有转动丝杆64,转动丝杆64会在转动时与内螺纹通孔相啮合,时位移座62具备可左右移动能力,支撑板7内部前侧设置有限位套杆621,限位套杆621内部插装有随动杆622,且随动杆622与随动板61通过焊接方式相连,限位套杆621会对随动杆622进行限位导向,避免随动板61在升降或使用过程中出现偏移晃动情况。

[0032] 位移座62下端面中间位置安装有电动推杆63,电动推杆63方便工作人员控制随动板61上下移动,电动推杆63下端安装有随动板61,随动板61会带动工业喷嘴9和清扫辊筒85左右移动或上下移动,随动板61下端面前后两侧均固定连接有限位套杆621,支撑侧板611会对传动轴86和支撑轴851进行支撑限位,避免清扫辊筒85在使用过程中出现晃动情况,位移座62内部上侧开设有内螺纹通孔,且内螺纹通孔与转动丝杆64相啮合,内螺纹通孔方便转动丝杆64穿插啮合在位移座62内部,位移座62内部下侧开设有限位通孔,且限位通孔与限位杆65相匹配,支撑板7内壁上侧固定连接有限位杆65,且限位杆65与支撑板7通过焊接方式相连,限位通孔方便限位杆65对位移座62进行限位导向,避免位移座62在左右移动过程中出现偏移情况,随动板61上端面后侧固定连接有限位杆65,且限位杆65为L形,为L形的限位杆65会对传动竖轴83进行支撑限位,避免传动竖轴83在使用过程中出现晃动或偏移情况。

[0033] 实施例二:

[0034] 在实施例一的基础上,本实施例中通过在转动齿轮82左移过程中会与齿牙板81相啮合带动传动竖轴83转动,而传动竖轴83会通过主动锥齿轮84带动从动锥齿轮87转动,进而使从动锥齿轮87通过传动轴86带动清扫辊筒85转动,以便清扫辊筒85一边向左移动一边转动对铝单板5上端面浮灰进行扫除。

[0035] 清扫组件8包括齿牙板81、转动齿轮82、传动竖轴83、主动锥齿轮84、清扫辊筒85、传动轴86和从动锥齿轮87,随动板61下端左侧安装有清扫辊筒85,且清扫辊筒85为滚刷,为滚刷的清扫辊筒85方便对铝单板5上端面的浮灰进行扫除,清扫辊筒85后端面安装有传动轴86,传动轴86会带动清扫辊筒85转动,传动轴86环形侧面设置有第二防脱环861,且第二防脱环861与传动轴86通过焊接方式相连,第二防脱环861会对传动轴86进行限位,避免传动轴86在转动使用过程中出现前后位移情况,传动轴86后端设置有从动锥齿轮87,且从动锥齿轮87与传动轴86通过焊接方式相连,从动锥齿轮87会带动传动轴86转动,从动锥齿轮87环形侧面上侧啮合有主动锥齿轮84,且主动锥齿轮84与传动竖轴83通过焊接方式相连,主动锥齿轮84会带动从动齿轮转动,主动锥齿轮84上端面设置有传动竖轴83,传动竖轴83会带动主动锥齿轮84转动,传动竖轴83环形侧面上侧设置有第一防脱环831,且第一防脱环831与传动竖轴83通过焊接方式相连,第一防脱环831会对传动竖轴83进行限位,避免传动竖轴83在转动使用过程中出现上下位移情况,传动竖轴83上端面设置有转动齿轮82,且转动齿轮82与传动竖轴83通过焊接方式相连,转动齿轮82会带动传动竖轴83转动,支撑板7内壁后侧固定连接齿牙板81,且齿牙板81与转动齿轮82相啮合,齿牙板81与支撑板7通过焊接方式相连,齿牙板81使转动齿轮82在左右移动过程中进行自转。

[0036] 工作原理:工作人员首先把多个铝单板5依次放置在支撑网板4上端面知道位置,此时多个限位块41会对多个铝单板5进行阻挡限位,避免铝单板5在被喷涂过程中出现左右前后位移情况,而后控制驱动电机66正转,使转动丝杆64一同正转并啮合内螺纹通孔,此时位移座62在螺纹啮合力下会带动电动推杆63向右侧移动,而电动推杆63会带动随动板61一同向右侧移动,进而使随动板61带动工业喷嘴9和清扫辊筒85同步右移;当位移座62右移到位时(参考图6),工作人员再控制电动推杆63做延伸动作,使随动板61带动清扫辊筒85向下移动,一直移动至清扫辊筒85环形侧面下侧与正下方的铝单板5上端面相接触,此时便可以使外界喷涂设备工作并通过分流管91和导流支管92向多个工业喷嘴9输送防锈漆,而后多个工业喷嘴9会向下讲防锈漆喷出;与此同时,工作人员再控制驱动电机66反转,使位移座62通过电动推杆63带动随动板61向左侧移动,进而使随动板61带动清扫辊筒85和多个工业喷嘴9向左侧移动,在此过程中,转动齿轮82会一同左移并在齿牙板81的啮合力下进行自转,此时传动竖轴83会带动主动锥齿轮84转动,而主动锥齿轮84会带动从动锥齿轮87转动,进而使从动锥齿轮87通过传动轴86带动清扫辊筒85转动,以便清扫辊筒85一边向左移动一边转动,从而方便转动的清扫辊筒85对铝单板5上端面浮灰进行扫除,并且由于工业喷嘴9处在清扫辊筒85右方,所以被清扫后的铝单板5会紧接着被多个工业喷嘴9进行喷涂;当位移座62左移到位时,也就意味着多个铝单板5被喷涂完成,此时工作人员先关闭外界喷涂设备,而后控制电动推杆63做收缩动作,使随动板61带动清扫辊筒85和工业喷嘴9上移,而后再控制驱动电机66正转便可以使位移座62向右侧移动至初始位置,此时工作人员即可把喷涂后的铝单板5取走;在铝单板5被清扫喷涂过程中,大部分多余的油漆和灰尘会经过支撑

网板4和导落通腔31滑落至收集箱2中存放,以便后期工作人员对其进行转移清理。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

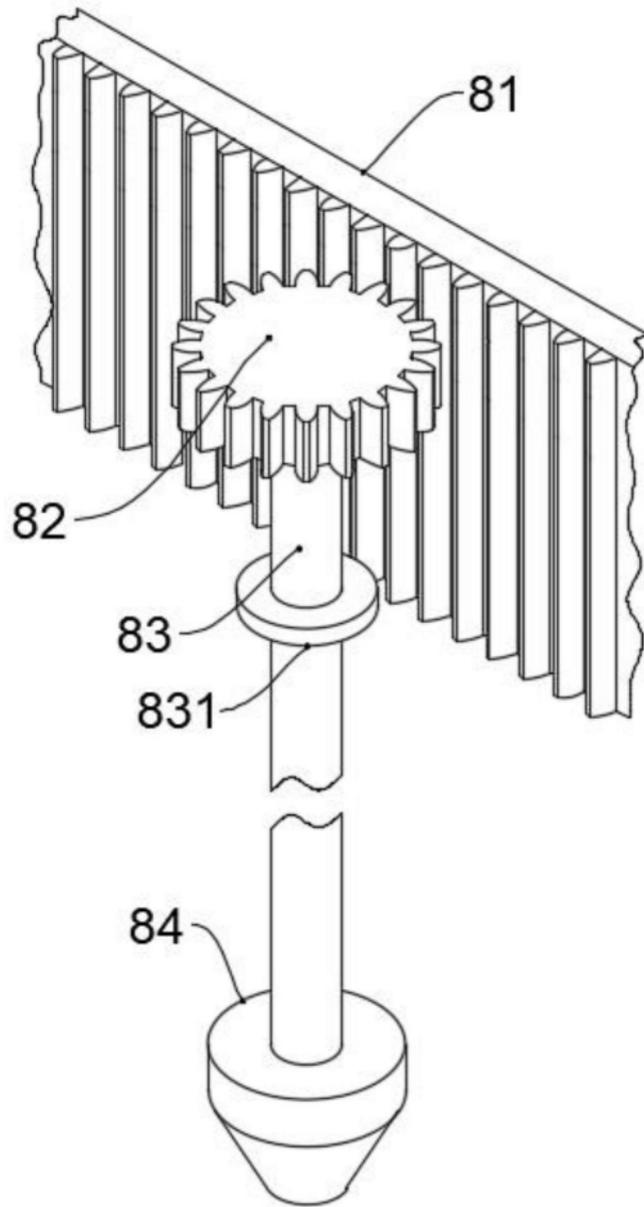


图2

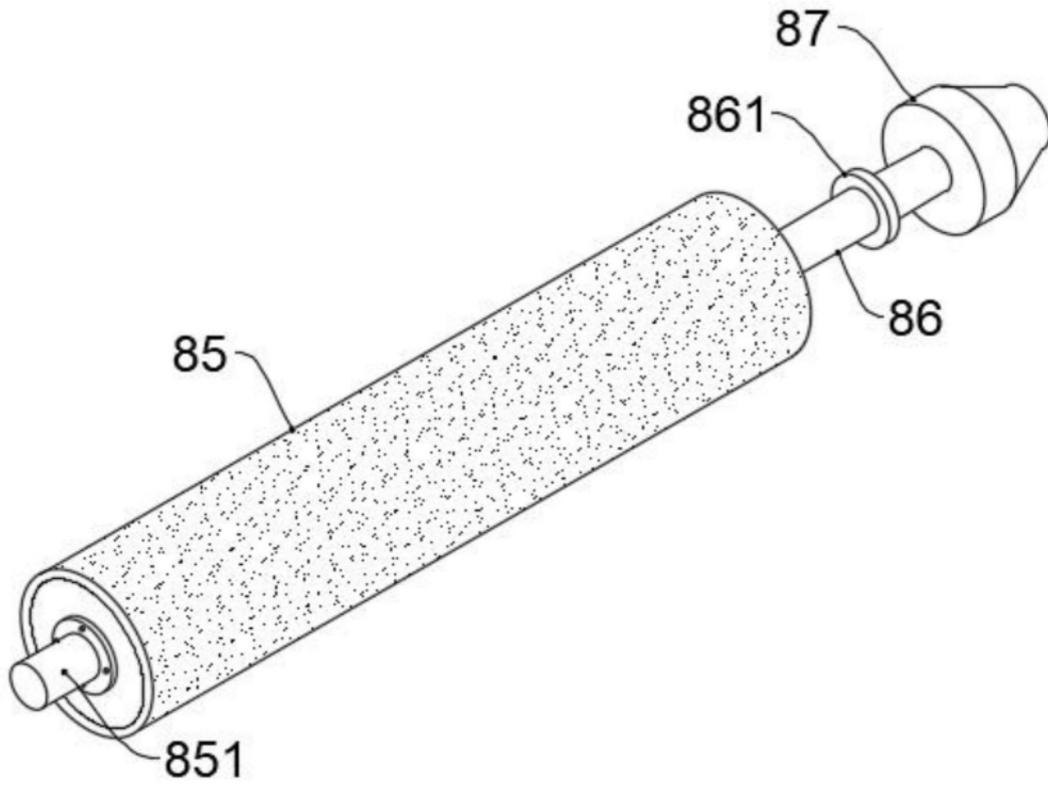


图3

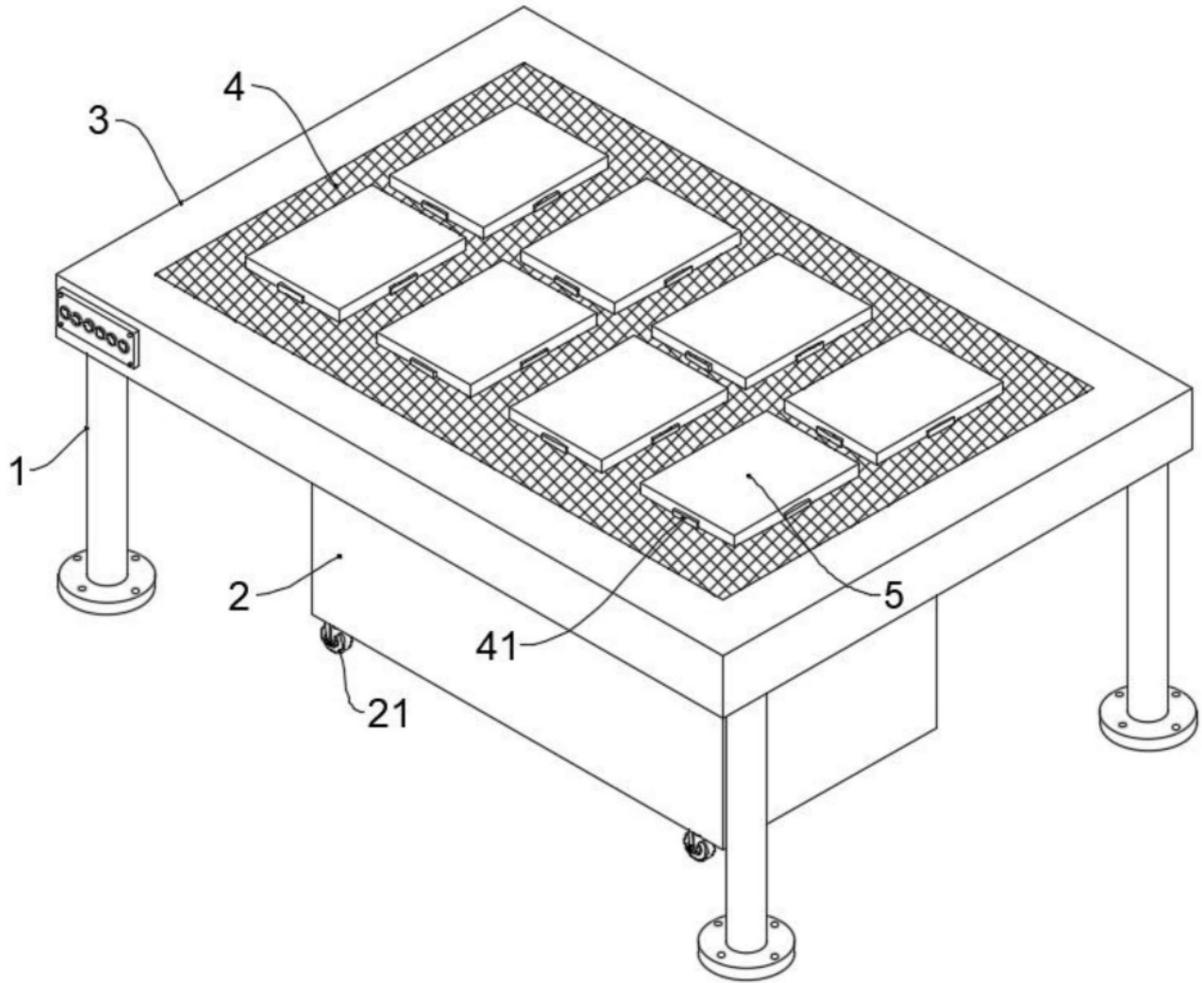


图4

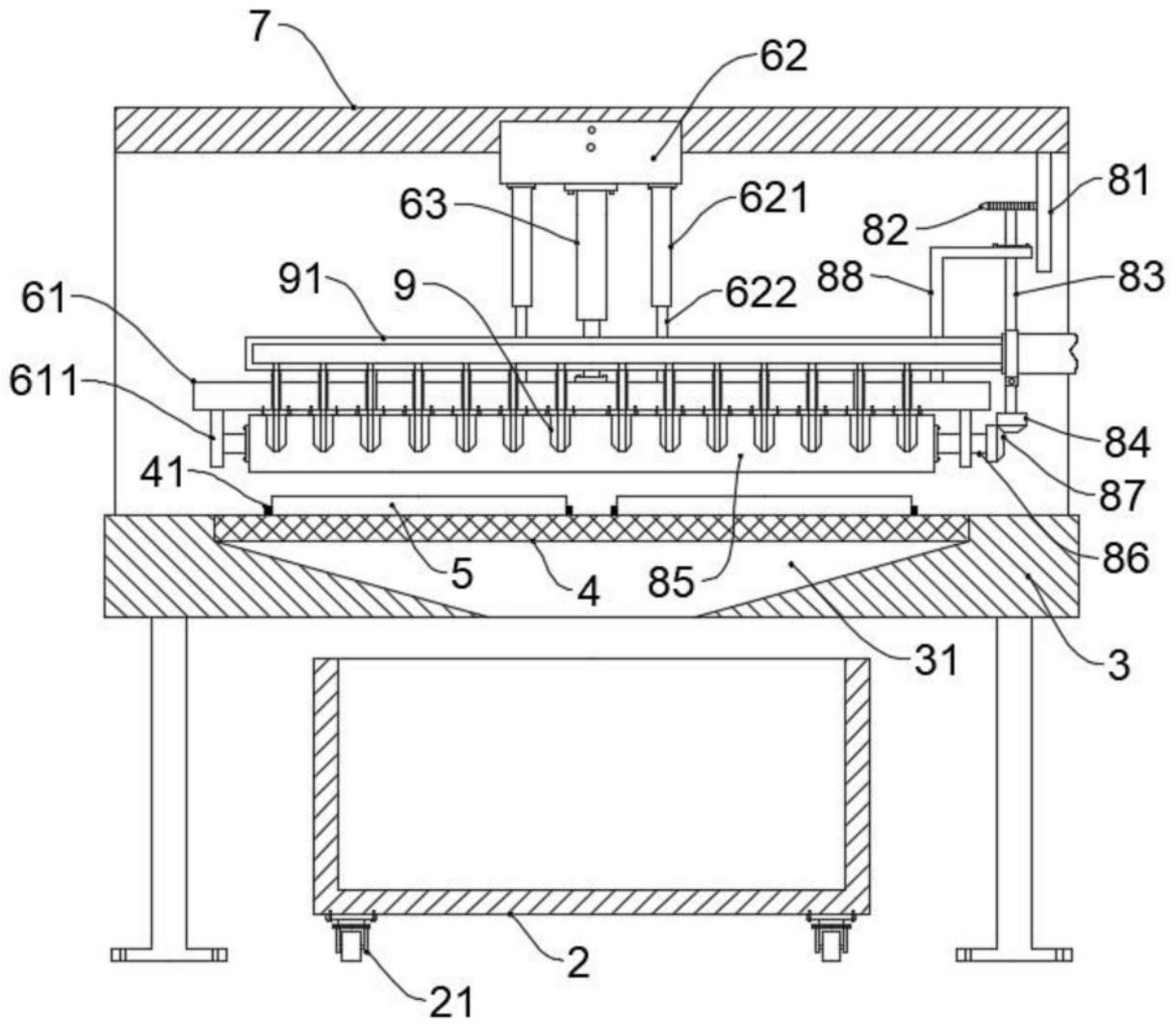


图5

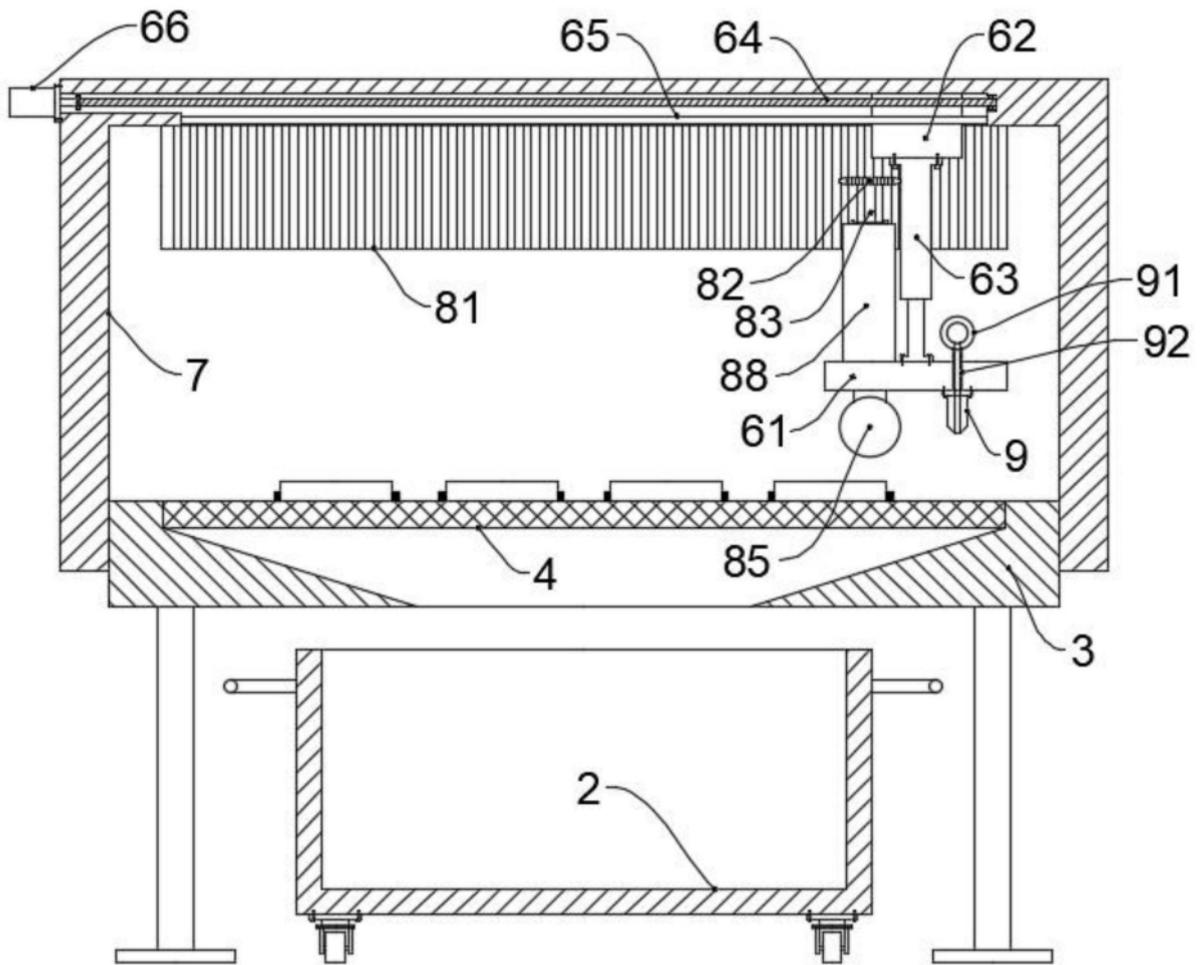


图6