(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222152525 U
(45)授权公告日 2024.12.13

(21)申请号 202420784601.5

(22)申请日 2024.04.16

(73)专利权人 赣州市博士家居新材料有限公司
地址 341000 江西省赣州市南康区南康家具产业园

(72)发明人 李熏贵 方香崽

(74)专利代理机构 福州金知创知识产权代理有限公司 35333
专利代理师 李品京

(51)Int.Cl.
B05B 13/02(2006.01)
B05B 15/25(2018.01)
B05B 13/04(2006.01)

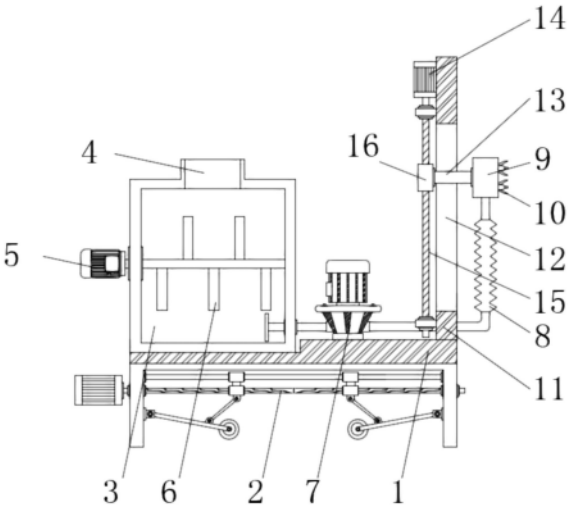
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种家具板材水性喷边装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种家具板材水性喷边装置,包括底座、移动组件、储料箱和承载板,所述底座的顶面一侧焊接有储料箱,且储料箱的顶面安装有进料口,所述储料箱的一侧表面固定安装有搅拌电机,且搅拌电机的输出端延伸至储料箱内安装有搅拌叶,所述底座的顶面设置有喷射泵,且喷射泵的进料端安装的管道与储料箱连通。本实用新型中,通过设置移动组件,便于将整个家具板材水性喷边装置移动到合适位置进行使用,移动至合适位置后,通过将多个移动轮脱离地面并收纳在支撑架内,此时支撑架与地面接触,避免移动轮滚动,能够提高整个家具板材水性喷边装置使用过程中的稳定性,避免家具板材水性喷边装置在不平整的地面上使用过程中出现晃动的问题。



CN 222152525 U

1.一种家具板材水性喷边装置,包括底座(1)、移动组件(2)、储料箱(3)和承载板(11),其特征在于,所述底座(1)的顶面一侧焊接有储料箱(3),且储料箱(3)的顶面安装有进料口(4),所述储料箱(3)的一侧表面固定安装有搅拌电机(5),且搅拌电机(5)的输出端延伸至储料箱(3)内安装有搅拌叶(6),所述底座(1)的顶面设置有喷射泵(7),且喷射泵(7)的进料端安装的管道与储料箱(3)连通,所述承载板(11)的表面开设有滑槽(12),且滑槽(12)内滑动连接有限位块(13),所述限位块(13)的一端可拆卸安装有分流板(9),且分流板(9)的表面固定安装有喷料咀(10),所述喷射泵(7)的出料端安装有伸缩式喷料管(8),且伸缩式喷料管(8)与分流板(9)连通,所述限位块(13)的另一端焊接有移动块(16),所述承载板(11)的表面固定安装有驱动电机(14),且驱动电机(14)的输出端安装有丝杠(15),所述移动块(16)与丝杠(15)配合使用。

2.根据权利要求1所述的一种家具板材水性喷边装置,其特征在于,所述移动组件(2)由支撑架(201)、减速电机(202)、正反牙丝杠(203)、丝杠套(204)、限位杆(205)、滑块(206)、第一铰链(207)、活动架(208)、移动轮(209)、第二铰链(210)和连接杆(211)组成,所述底座(1)的底面焊接有支撑架(201),且支撑架(201)的外壁固定安装有减速电机(202),所述减速电机(202)的输出端延伸至支撑架(201)内转动连接有正反牙丝杠(203),且正反牙丝杠(203)的表面配合有丝杠套(204),所述支撑架(201)的内壁焊接有限位杆(205),且限位杆(205)的表面滑动连接有滑块(206),并且滑块(206)与丝杠套(204)固定连接,所述支撑架(201)的内壁下方通过第一铰链(207)铰接有活动架(208),且活动架(208)上安装有移动轮(209),所述丝杠套(204)的表面与活动架(208)的表面均固定安装有第二铰链(210),且两个第二铰链(210)之间铰接有连接杆(211)。

3.根据权利要求1所述的一种家具板材水性喷边装置,其特征在于,所述储料箱(3)的外壁固定安装有控制面板(17),且控制面板(17)通过导线与喷射泵(7)、搅拌电机(5)、减速电机(202)和驱动电机(14)电性连接。

4.根据权利要求1所述的一种家具板材水性喷边装置,其特征在于,所述喷料咀(10)设有多个,且多个喷料咀(10)矩形阵列分布在分流板(9)的表面。

5.根据权利要求2所述的一种家具板材水性喷边装置,其特征在于,所述移动组件(2)共设有两组,且两组移动组件(2)分布在底座(1)的底面两侧。

6.根据权利要求1所述的一种家具板材水性喷边装置,其特征在于,所述滑槽(12)的长度小于伸缩式喷料管(8)的长度。

一种家具板材水性喷边装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家具板材喷漆技术领域,尤其涉及一种家具板材水性喷边装置。

背景技术

[0002] 板材是做成标准大小的扁平矩形建筑材料板,应用于建筑行业,用来作墙壁、天花板或地板的构件,也多指锻造、轧制或铸造而成的金属板,且板材划分为薄板、中板、厚板、特厚板、通常做成标准大小的扁平矩形建筑材料板,在家具生产领域,对家具板材的喷漆是提高家具品质的关键工序之一,相关行业基本都是使用喷漆枪配合其他相关设备对板材全覆盖进行喷漆,对于板材喷漆的设备,通常市场上的喷漆装备对家具板材的喷漆需要用人力来拿起喷漆转备,不方便控制喷漆设备到达指定位置,加大了工人的工作量。

[0003] 现有的技术存在以下问题:

[0004] 经大量检索后发现,中国专利公开号:CN213557802U公开了一种省料型家具板材用水性喷边装置,包括移动底座,所述移动底座的上端面两侧对称连接固定支撑架,两根所述支撑架相贴近的一侧端面上开设有转动孔,所述转动孔上套接有转动轴,所述转动轴的内部滑动连接转动柱,所述转动柱表面中间位置连接固定喷射泵,所述喷射泵的前端面连接固定连接柱,该实用新型在进行喷边之前,将水性油漆加入到装料桶的内部,拿掉放置在喷边把柄上端的圆形钩,随后通过移动底座下端面的万向轮将整体设备移动到指定的位置,在进行喷边时,打开喷射泵,喷射泵会将移动底座上端装料桶内部的水性油漆通过灌输管到右边转动柱的内部,水性油漆通过转动柱内部的管道流至喷射泵,随后通过喷射泵进入到连通柱的内部,再通过连通柱内部到达喷料孔,在喷射泵的压力下水性油漆通过喷料孔喷射到家具板材上,通过用手握住喷边把柄,通过上下转动喷边把柄,与在喷边把柄的作用下,使得水性油漆对不同高度的家具板材进行喷边。

[0005] 然而上述专利在实际使用过程中还存在需要改进的问题,较为明显的是在将整个家具板材用水性喷边装置移动至合适位置进行使用过程中,地面的不平整易导致万向轮滚动,从而影响了整个家具板材用水性喷边装置的稳定性,且水性油漆存在沉淀离析的现象。

[0006] 我们为此,提出了一种家具板材水性喷边装置解决上述弊端。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点而提出的一种家具板材水性喷边装置。

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种家具板材水性喷边装置,包括底座、移动组件、储料箱和承载板,所述底座的顶面一侧焊接有储料箱,且储料箱的顶面安装有进料口,所述储料箱的一侧表面固定安装有搅拌电机,且搅拌电机的输出端延伸至储料箱内安装有搅拌叶,所述底座的顶面设置有喷射泵,且喷射泵的进料端安装的管道与储料箱连通,所述承载板的表面开设有滑槽,且滑槽内滑动连接有限位块,所述限位块的一端可拆卸安装有分流板,且分流板的表面固定安装有喷料咀,所述喷射泵的出料端安

装有伸缩式喷料管,且伸缩式喷料管与分流板连通,所述限位块的另一端焊接有移动块,所述承载板的表面固定安装有驱动电机,且驱动电机的输出端安装有丝杠,所述移动块与丝杠配合使用。

[0009] 优选的,所述移动组件由支撑架、减速电机、正反牙丝杠、丝杠套、限位杆、滑块、第一铰链、活动架、移动轮、第二铰链和连接杆组成,所述底座的底面焊接有支撑架,且支撑架的外壁固定安装有减速电机,所述减速电机的输出端延伸至支撑架内转动连接有正反牙丝杠,且正反牙丝杠的表面配合有丝杠套,所述支撑架的内壁焊接有限位杆,且限位杆的表面滑动连接有滑块,并且滑块与丝杠套固定连接,所述支撑架的内壁下方通过第一铰链铰接有活动架,且活动架上安装有移动轮,所述丝杠套的表面与活动架的表面均固定安装有第二铰链,且两个第二铰链之间铰接有连接杆。

[0010] 优选的,所述储料箱的外壁固定安装有控制面板,且控制面板通过导线与喷射泵、搅拌电机、减速电机和驱动电机电性连接。

[0011] 优选的,所述喷料咀设有多个,且多个喷料咀矩形阵列分布在分流板的表面。

[0012] 优选的,所述移动组件共设有两组,且两组移动组件分布在底座的底面两侧。

[0013] 优选的,所述滑槽的长度小于伸缩式喷料管的长度。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型中通过设置移动组件,便于将整个家具板材水性喷边装置移动到合适位置进行使用,移动至合适位置后,通过将多个移动轮脱离地面并收纳在支撑架内,此时支撑架与地面接触,避免移动轮滚动,能够提高整个家具板材水性喷边装置使用过程中的稳定性,避免家具板材水性喷边装置在不平整的地面上使用过程中出现晃动的问题,其次搅拌电机驱动搅拌叶旋转,能够对储料箱内的水性油漆进行搅拌,避免水性油漆沉淀离析,实用性强,值得推广。

[0016] 2、本实用新型中通过设置驱动电机,驱动电机通过丝杠、移动块和滑槽的配合使用下,带动分流板和喷料咀上下往复移动,实现自动对家具板材表面进行上下喷涂水性油漆的效果,节省人力。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中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实用新型的一些实施例,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。

[0018] 图1为本实用新型提出的一种家具板材水性喷边装置的结构示意图;

[0019] 图2为移动组件的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种家具板材水性喷边装置的外部结构示意图;

[0021] 图4为分流板和喷料咀的立体图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、底座;2、移动组件;201、支撑架;202、减速电机;203、正反牙丝杠;204、丝杠套;205、限位杆;206、滑块;207、第一铰链;208、活动架;209、移动轮;210、第二铰链;211、连接杆;3、储料箱;4、进料口;5、搅拌电机;6、搅拌叶;7、喷射泵;8、伸缩式喷料管;9、分流板;10、

喷料咀;11、承载板;12、滑槽;13、限位块;14、驱动电机;15、丝杠;16、移动块;17、控制面板。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 请参照图1-4,一种家具板材水性喷边装置,包括底座1、移动组件2、储料箱3和承载板11,底座1的顶面一侧焊接有储料箱3,且储料箱3的顶面安装有进料口4,储料箱3的一侧表面固定安装有搅拌电机5,且搅拌电机5的输出端延伸至储料箱3内安装有搅拌叶6,底座1的顶面设置有喷射泵7,且喷射泵7的进料端安装的管道与储料箱3连通,承载板11的表面开设有滑槽12,且滑槽12内滑动连接有限位块13,限位块13的一端可拆卸安装有分流板9,且分流板9的表面固定安装有喷料咀10,喷射泵7的出料端安装有伸缩式喷料管8,且伸缩式喷料管8与分流板9连通,限位块13的另一端焊接有移动块16,承载板11的表面固定安装有驱动电机14,且驱动电机14的输出端安装有丝杠15,移动块16与丝杠15配合使用。

[0027] 本实施方案中:移动组件2由支撑架201、减速电机202、正反牙丝杠203、丝杠套204、限位杆205、滑块206、第一铰链207、活动架208、移动轮209、第二铰链210和连接杆211组成,底座1的底面焊接有支撑架201,且支撑架201的外壁固定安装有减速电机202,减速电机202的输出端延伸至支撑架201内转动连接有正反牙丝杠203,且正反牙丝杠203的表面配合有丝杠套204,支撑架201的内壁焊接有限位杆205,且限位杆205的表面滑动连接有滑块206,并且滑块206与丝杠套204固定连接,支撑架201的内壁下方通过第一铰链207铰接有活动架208,且活动架208上安装有移动轮209,丝杠套204的表面与活动架208的表面均固定安装有第二铰链210,且两个第二铰链210之间铰接有连接杆211。

[0028] 具体的,使用时,参考中国专利公开号:CN213557802U公开的一种省料型家具板材用水性喷边装置,在进行喷边之前,将水性油漆加入到储料箱3的内部,随后通过移动组件2将整体设备移动到指定的位置,在进行喷边时,打开喷射泵7,喷射泵7会将储料箱3内部的水性油漆通过伸缩式喷料管8泵送到分流板9内,并最终到达喷料咀10,在喷射泵7的压力下水性油漆通过喷料咀10喷射到家具板材上,通过驱动电机14通过丝杠15、移动块16和滑槽12的配合使用下,带动分流板9和喷料咀10上下往复移动,实现自动对家具板材表面进行上下喷涂水性油漆的效果,节省人力,使得水性油漆对不同高度的家具板材进行喷边,需要说

明的是该丝杠15移动块16结构,为市面上常见的丝杠螺纹块结构,其工作原理司空见惯,众所周知,在此不做过多赘述,其次移动组件2的设置便于将整个家具板材水性喷边装置移动到合适位置进行使用,移动至合适位置后,通过将多个移动轮209脱离地面并收纳在支撑架201内,此时支撑架201与地面接触,避免移动轮209滚动,能够提高整个家具板材水性喷边装置使用过程中的稳定性,避免家具板材水性喷边装置在不平整的地面上使用过程中出现晃动的问题,其次搅拌电机5驱动搅拌叶6旋转,能够对储料箱3内的水性油漆进行搅拌,避免水性油漆沉淀离析,实用性强,值得推广。

[0029] 本实施方案中:储料箱3的外壁固定安装有控制面板17,且控制面板17通过导线与喷射泵7、搅拌电机5、减速电机202和驱动电机14电性连接。

[0030] 具体的,为常见电路连接结构,在此不做过多赘述。

[0031] 本实施方案中:喷料咀10设有多个,且多个喷料咀10矩形阵列分布在分流板9的表面。

[0032] 具体的,提高对家具板材的喷涂效果和效率。

[0033] 本实施方案中:移动组件2共设有两组,且两组移动组件2分布在底座1的底面两侧。

[0034] 具体的,提高移动和使用过程中的稳定性,不易晃动。

[0035] 本实施方案中:滑槽12的长度小于伸缩式喷料管8的长度。

[0036] 具体的,保证在分流板9在上下移动过程中,能够通过伸缩式喷料管8始终的与喷射泵7的出料端连通。

[0037] 本实施方案中:控制器为现有结构,且控制电路通过本领域的技术人员简单的编程即可实现,属于本领域的公知常识,仅对其进行使用,不进行改造,故不再详细描述控制方式和电路连接。

[0038] 工作原理:使用时,参考中国专利公开号:CN213557802U公开的一种省料型家具板材用水性喷边装置,在进行喷边之前,将水性油漆加入到储料箱3的内部,随后通过移动组件2将整体设备移动到指定的位置,在进行喷边时,打开喷射泵7,喷射泵7会将储料箱3内部的水性油漆通过伸缩式喷料管8泵送到分流板9内,并最终到达喷料咀10,在喷射泵7的压力下水性油漆通过喷料咀10喷射到家具板材上,通过驱动电机14通过丝杠15、移动块16和滑槽12的配合使用下,带动分流板9和喷料咀10上下往复移动,实现自动对家具板材表面进行上下喷涂水性油漆的效果,节省人力,使得水性油漆对不同高度的家具板材进行喷边,需要说明的是该丝杠15移动块16结构,为市面上常见的丝杠螺纹块结构,其工作原理司空见惯,众所周知,在此不做过多赘述,其次移动组件2的设置便于将整个家具板材水性喷边装置移动到合适位置进行使用,移动至合适位置后,通过将多个移动轮209脱离地面并收纳在支撑架201内,此时支撑架201与地面接触,避免移动轮209滚动,能够提高整个家具板材水性喷边装置使用过程中的稳定性,避免家具板材水性喷边装置在不平整的地面上使用过程中出现晃动的问题,其次搅拌电机5驱动搅拌叶6旋转,能够对储料箱3内的水性油漆进行搅拌,避免水性油漆沉淀离析,实用性强,值得推广。

[0039] 需要说明的是:喷射泵7、搅拌电机5、减速电机202和驱动电机14的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0040] 喷射泵7、搅拌电机5、减速电机202和驱动电机14的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0041] 以上所述,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。

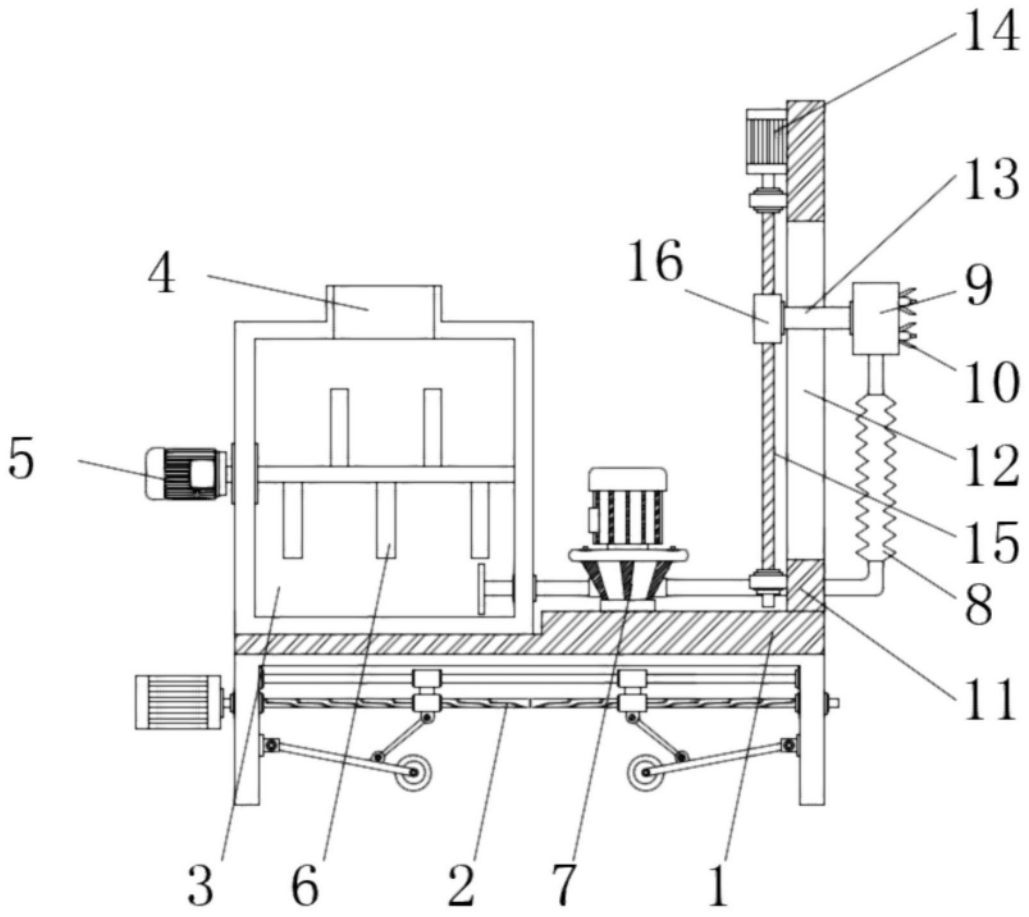

14
13
16
9
4
10
5
12
15
8
11
3
6
2
7
1

图1

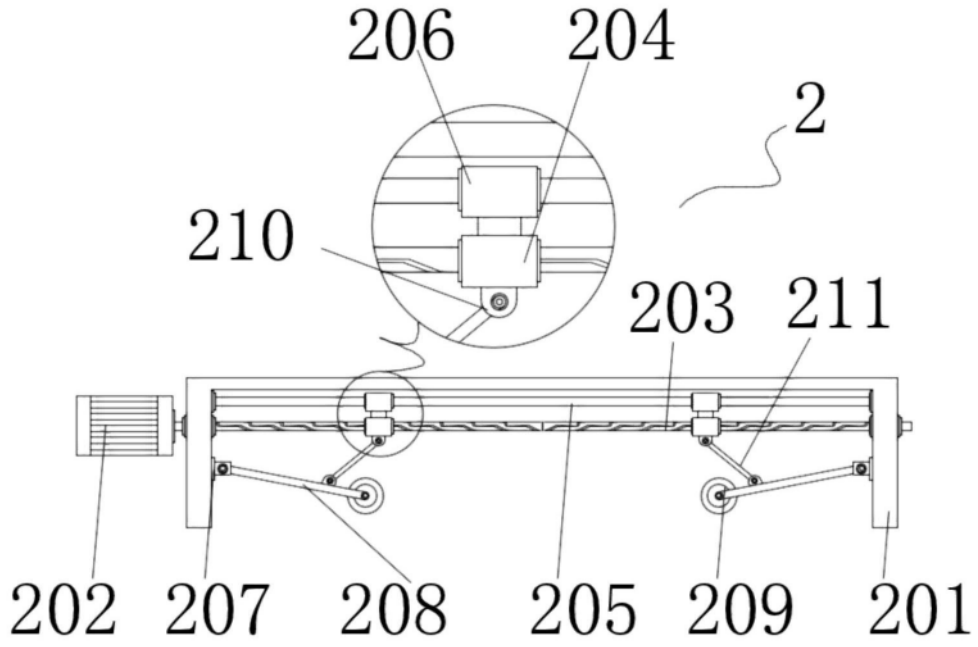

206
204
2
210
203
211
202
207
208
205
209
201

图2

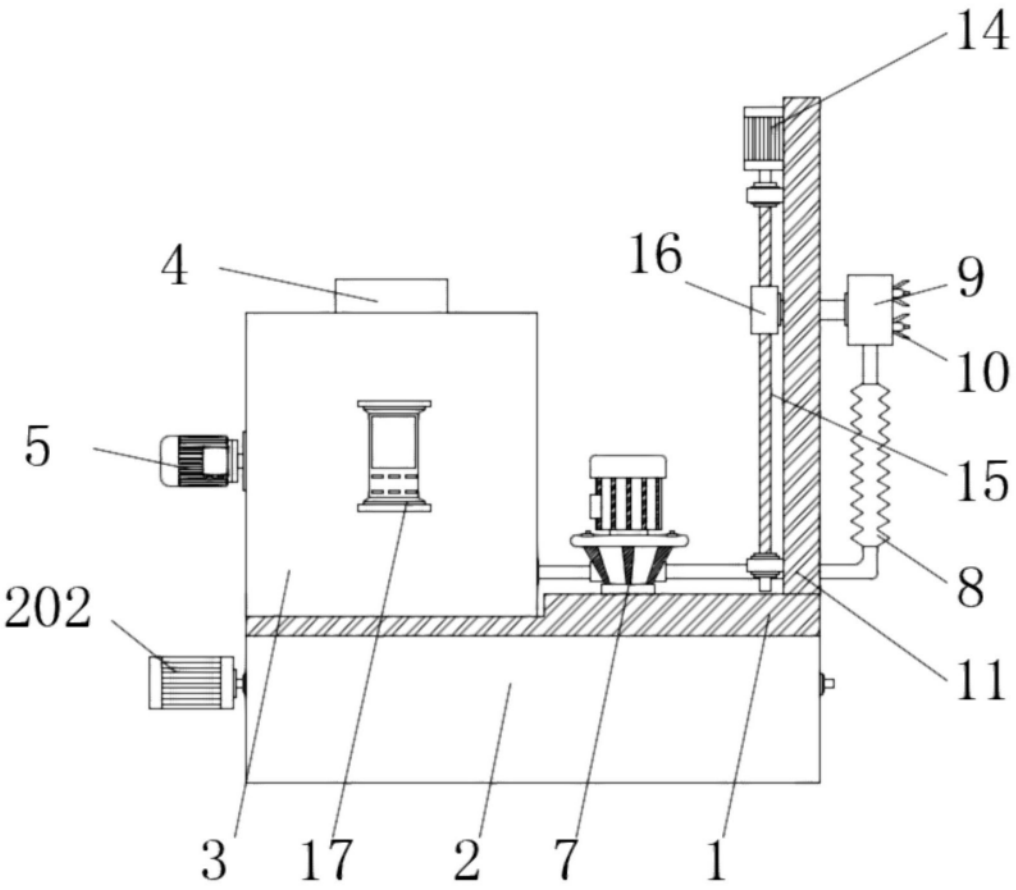


图3

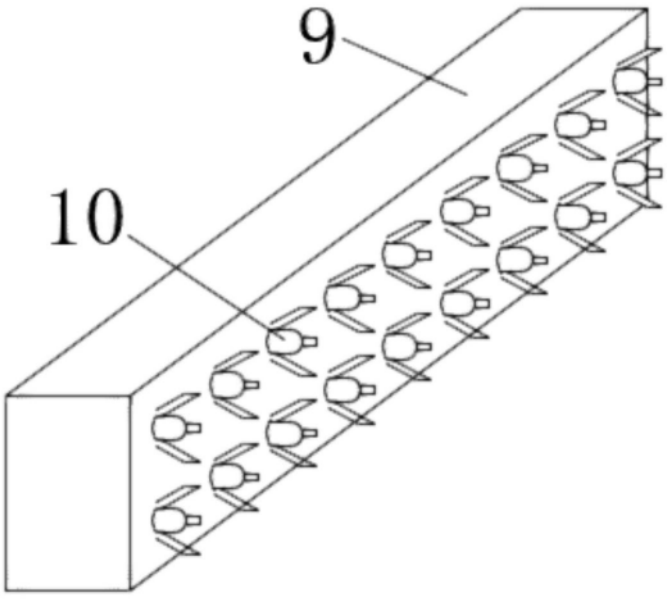


图4