(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221934269 U
(45)授权公告日 2024.11.01

(21)申请号 202322673953.1

(22)申请日 2023.10.07

(73)专利权人 湖州维特机械制造有限公司
地址 313023 浙江省湖州市吴兴区埭溪镇上强村蒋坞与沙滩自然村

(72)发明人 许树坤

(74)专利代理机构 广州中祺知力知识产权代理事务所(普通合伙) 44736
专利代理师 石现景

(51)Int.Cl.
B05B 13/02(2006.01)
B05B 13/04(2006.01)
B05B 14/00(2018.01)

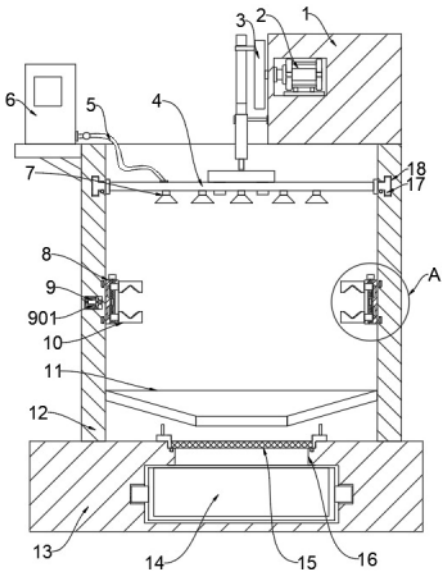
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种角度可调的喷涂装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种角度可调的喷涂装置,包括底座,所述底座的顶端安装有安装框,所述安装框的内部均匀安装有夹持座,且夹持座远离安装框的一侧皆均匀安装有夹持块,所述夹持座的内部均设置有夹紧机构,所述安装框的内部安装有导流管,且导流管的底端均匀安装有喷嘴。本实用新型通过启动第一电机带动转盘进行旋转,使得导向柱画圈运动,在导向槽的内部进行移动,带动齿牙做摇摆运动,在啮合连接的作用下,使得齿条带动限位块进行移动,使得齿条带动和导流管和喷嘴做前后移动,来对围栏进行涂料喷涂,当表面喷涂完成后,再启动第二电机带动围栏进行旋转,再配合移动机构,方便对围栏的正反两侧进行喷涂,提升围栏喷涂的均匀性,有效提高了喷涂的工作效率,提高工作效率。



CN 221934269 U

1.一种角度可调的喷涂装置,包括底座(13),其特征在于:所述底座(13)的顶端安装有安装框(12),所述安装框(12)的内部均匀安装有夹持座(8),且夹持座(8)远离安装框(12)的一侧皆均匀安装有夹持块(10),所述夹持座(8)的内部均设置有夹紧机构(9),所述安装框(12)的内部安装有导流管(4),且导流管(4)的底端均匀安装有喷嘴(7),所述喷嘴(7)的两侧均安装有滑块(17),所述安装框(12)的内部均设置有滑槽(18),且滑槽(18)均与滑块(17)相连接,所述安装框(12)的一侧安装有喷涂箱(6),且喷涂箱(6)底端的一侧安装有软管(5),所述软管(5)与导流管(4)的内部相连通,所述安装框(12)的顶端安装有安装座(1),且安装座(1)的内部安装有第一电机(2),所述安装座(1)的一侧设置有移动机构(3),所述底座(13)的内部设置有安装槽(16),且安装槽(16)的内部安装有收料盒(14),所述安装框(12)的内部安装有导流板(11),所述安装槽(16)的内部安装有过滤网框(15)。

2.根据权利要求1所述的一种角度可调的喷涂装置,其特征在于:所述移动机构(3)包括转盘(301),所述转盘(301)安装在安装座(1)的一侧,所述安装座(1)的一侧安装有连接块(302),且连接块(302)的底端均匀安装有齿牙(305),所述连接块(302)的内部设置有导向槽(304),所述转盘(301)远离安装座(1)的一侧安装有导向柱(303),且导向柱(303)贯穿导向槽(304)的内部,所述安装框(12)的内部均匀安装有支撑柱(307),且支撑柱(307)的顶端安装有齿条(306),且齿条(306)与齿牙(305)啮合连接,所述齿条(306)的底端与导流管(4)的顶端相连接,所述齿条(306)的底端均匀安装有限位块(309),所述支撑柱(307)的内部均设置有限位槽(308),且限位槽(308)均与限位块(309)相连接。

3.根据权利要求2所述的一种角度可调的喷涂装置,其特征在于:所述限位块(309)的剖面均与限位槽(308)的剖面大小相等,所述限位槽(308)和限位块(309)均关于齿条(306)的中轴线呈对称设置。

4.根据权利要求1所述的一种角度可调的喷涂装置,其特征在于:所述夹紧机构(9)包括容纳槽(903),所述容纳槽(903)设置在夹持座(8)的内部,所述容纳槽(903)的内部均安装有双向螺纹杆(904),且双向螺纹杆(904)的外侧皆均匀安装有螺纹套(905),且螺纹套(905)的一侧均与夹持块(10)的一侧相连接,所述安装框(12)的内部安装有第二电机(901),所述夹持座(8)的顶端均安装有旋钮(902)。

5.根据权利要求4所述的一种角度可调的喷涂装置,其特征在于:所述夹持座(8)靠近安装框(12)的一侧均安装有转动座(906),所述安装框(12)的内部均设置有转动槽(907),且转动槽(907)均与转动座(906)相连接。

6.根据权利要求1所述的一种角度可调的喷涂装置,其特征在于:所述安装框(12)的内部均匀设置有凹槽,且凹槽的内部均安装有滚珠,所述滚珠的顶端与滑块(17)的底端相连接。

一种角度可调的喷涂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷涂设备技术领域,特别涉及一种角度可调的喷涂装置。

背景技术

[0002] 工件防锈是极其重要的一环,如果没有做好工件的防锈工作,不仅会造成工件的浪费,还会影响后期的加工效果,锈蚀不仅使截面积减小,性能降低甚至报废,而且因产生锈坑,可造成应力集中,加速结构损坏,金属围栏是我们生活中常见的一种工具,围栏在生产过程中都会对其表面进行喷漆处理,不仅延长使用寿命,同时还能提高围栏的美观性;

[0003] 目前一些工件的喷雾防锈机通常通过喷头移动上下直喷的方式对工件的表面进行喷涂,由于大多数的喷头为固定设置的,当无法对喷头进行移动时,需要工作人员人工调节,会降低工作效率,而且喷洒过程中多余喷涂剂散落四处,会增加工作人员清洁的工作强度,因此需要设计一种角度可调的喷涂装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种角度可调的喷涂装置,以解决上述背景技术中提出的喷涂角度调节和废料收集的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种角度可调的喷涂装置,包括底座,所述底座的顶端安装有安装框,所述安装框的内部均匀安装有夹持座,且夹持座远离安装框的一侧皆均匀安装有夹持块,所述夹持座的内部均设置有夹紧机构,所述安装框的内部安装有导流管,且导流管的底端均匀安装有喷嘴,所述喷嘴的两侧均安装有滑块,所述安装框的内部均设置有滑槽,且滑槽均与滑块相连接,所述安装框的一侧安装有喷涂箱,且喷涂箱底端的一侧安装有软管,所述软管与导流管的内部相连通,所述安装框的顶端安装有安装座,且安装座的内部安装有第一电机,所述安装座的一侧设置有移动机构,所述底座的内部设置有安装槽,且安装槽的内部安装有收料盒,所述安装框的内部安装有导流板,所述安装槽的内部安装有过滤网框。

[0006] 使用本技术方案的一种角度可调的喷涂装置时,通过夹紧机构,对围栏进行夹持,通过移动机构带动导流管和喷嘴做前后移动,来对围栏进行涂料喷涂,当表面喷涂完成后,再通过第二电机带动围栏进行旋转,再配合移动机构,方便对围栏的正反两侧进行喷涂,提升围栏喷涂的均匀性,有效提高了喷涂的工作效率,提高工作效率。

[0007] 优选的,所述移动机构包括转盘,所述转盘安装在安装座的一侧,所述安装座的一侧安装有连接块,且连接块的底端均匀安装有齿牙,所述连接块的内部设置有导向槽,所述转盘远离安装座的一侧安装有导向柱,且导向柱贯穿导向槽的内部,所述安装框的内部均匀安装有支撑柱,且支撑柱的顶端安装有齿条,且齿条与齿牙啮合连接,所述齿条的底端与导流管的顶端相连接,所述齿条的底端均匀安装有限位块,所述支撑柱的内部均设置有限位槽,且限位槽均与限位块相连接。

[0008] 优选的,所述限位块的剖面均与限位槽的剖面大小相等,所述限位槽和限位块均

关于齿条的中轴线呈对称设置。

[0009] 优选的,所述夹紧机构包括容纳槽,所述容纳槽设置在夹持座的内部,所述容纳槽的内部均安装有双向螺纹杆,且双向螺纹杆的外侧皆均匀安装有螺纹套,且螺纹套的一侧均与夹持块的一侧相连接,所述安装框的内部安装有第二电机,所述夹持座的顶端均安装有旋钮。

[0010] 优选的,所述夹持座靠近安装框的一侧均安装有转动座,所述安装框的内部均设置有转动槽,且转动槽均与转动座相连接。

[0011] 优选的,所述安装框的内部均匀设置有凹槽,且凹槽的内部均安装有滚珠,所述滚珠的顶端与滑块的底端相连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该角度可调的喷涂装置实现了喷涂时的角度调节,而且实现了废料收集的效果;

[0013] 通过移动机构和夹紧机构,当需要对围栏进行喷涂操作时,将围栏放置在夹持块之间,旋转旋钮,带动双向螺纹杆进行旋转,在螺纹连接的作用下,使得夹持块相向移动对围栏进行夹持,通过软管将喷涂箱内部的喷涂料转移到导流管的内部,并通过喷嘴进行喷洒,启动第一电机带动转盘进行旋转,使得导向柱画圈运动 ,在导向槽的内部进行移动,带动齿牙做摇摆运动,在啮合连接的作用下,使得齿条带动限位块进行移动,使得齿条带动和导流管和喷嘴做前后移动,来对围栏进行涂料喷涂,当表面喷涂完成后,再启动第二电机带动围栏进行旋转,再配合移动机构,方便对围栏的正反两侧进行喷涂,提升围栏喷涂的均匀性,有效提高了喷涂的工作效率,提高工作效率;

[0014] 通过导流板和过滤网框,来对喷涂剂进行导流和过滤,最后通过收料盒进行收集,便于对喷涂剂整体回收再利用,降低工作人员人力劳动强度,避免工作环境污染。

附图说明

[0015] 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,下面将对实施例或现有技术描述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。

[0016] 图1为本实用新型的正式剖面结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的图1中A处结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的侧视剖面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的过滤网框三维结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的正视结构示意图。

[0021] 图中的附图标记说明:1、安装座;2、第一电机;3、移动机构;301、转盘;302、连接块;303、导向柱;304、导向槽;305、齿牙;306、齿条;307、支撑柱;308、限位槽;309、限位块;4、导流管;5、软管;6、喷涂箱;7、喷嘴;8、夹持座;9、夹紧机构;901、第二电机;902、旋钮;903、容纳槽;904、双向螺纹杆;905、螺纹套;906、转动座;907、转动槽;10、夹持块;11、导流板;12、安装框;13、底座;14、收料盒;15、过滤网框;16、安装槽;17、滑块;18、滑槽。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种角度可调的喷涂装置,包括底座13,底座13的顶端安装有安装框12,安装框12的内部均匀安装有夹持座8,且夹持座8远离安装框12的一侧皆均匀安装有夹持块10,夹持座8的内部均设置有夹紧机构9;

[0024] 夹紧机构9包括容纳槽903,容纳槽903设置在夹持座8的内部,容纳槽903的内部均安装有双向螺纹杆904,且双向螺纹杆904的外侧皆均匀安装有螺纹套905,且螺纹套905的一侧均与夹持块10的一侧相连接,安装框12的内部安装有第二电机901,夹持座8的顶端均安装有旋钮902,夹持座8靠近安装框12的一侧均安装有转动座906,安装框12的内部均设置有转动槽907,且转动槽907均与转动座906相连接;

[0025] 具体的,如图1和图2所示,使用时,通过夹紧机构9,对围栏进行夹持;

[0026] 安装框12的内部安装有导流管4,且导流管4的底端均匀安装有喷嘴7,喷嘴7的两侧均安装有滑块17;

[0027] 安装框12的内部均匀设置有凹槽,且凹槽的内部均安装有滚珠,滚珠的顶端与滑块17的底端相连接;

[0028] 具体的,如图1所示,使用时,通过滚珠,提高导流管4整体移动时的流畅度;

[0029] 安装框12的内部均设置有滑槽18,且滑槽18均与滑块17相连接,安装框12的一侧安装有喷涂箱6,且喷涂箱6底端的一侧安装有软管5,软管5与导流管4的内部相连通,安装框12的顶端安装有安装座1,且安装座1的内部安装有第一电机2,安装座1的一侧设置有移动机构3;

[0030] 移动机构3包括转盘301,转盘301安装在安装座1的一侧,安装座1的一侧安装有连接块302,且连接块302的底端均匀安装有齿牙305,连接块302的内部设置有导向槽304,转盘301远离安装座1的一侧安装有导向柱303,且导向柱303贯穿导向槽304的内部,安装框12的内部均匀安装有支撑柱307,且支撑柱307的顶端安装有齿条306,且齿条306与齿牙305啮合连接,齿条306的底端与导流管4的顶端相连接,齿条306的底端均匀安装有限位块309,支撑柱307的内部均设置有限位槽308,且限位槽308均与限位块309相连接,限位块309的剖面均与限位槽308的剖面大小相等,限位槽308和限位块309均关于齿条306的中轴线呈对称设置;

[0031] 具体的,如图1、图3和图5所示,使用时,通过移动机构3带动导流管4和喷嘴7做前后移动,来对围栏进行涂料喷涂;

[0032] 底座13的内部设置有安装槽16,且安装槽16的内部安装有收料盒14,安装框12的内部安装有导流板11,安装槽16的内部安装有过滤网框15。

[0033] 工作原理:本实用新型在使用时,首先,当需要对围栏进行喷涂操作时,将围栏放置在夹持块10之间,旋转旋钮902,带动双向螺纹杆904进行旋转,在螺纹连接的作用下,使得夹持块10相向移动对围栏进行夹持,通过软管5将喷涂箱6内部的喷涂料转移到导流管4

的内部,并通过喷嘴7进行喷洒,启动第一电机2带动转盘301进行旋转,使得导向柱303画圈运动 ,在导向槽304的内部进行移动,带动齿牙305做摇摆运动,在啮合连接的作用下,使得齿条306带动限位块309进行移动,使得齿条306带动和导流管4和喷嘴7做前后移动,来对围栏进行涂料喷涂,当表面喷涂完成后,再启动第二电机901带动围栏进行旋转,再配合移动机构3,方便对围栏的正反两侧进行喷涂;

[0034] 其次,通过导流板11和过滤网框15,来对喷涂剂进行导流和过滤,最后通过收料盒14进行收集,便于对喷涂剂整体回收再利用。

[0035] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,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。

[0036] 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0037] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

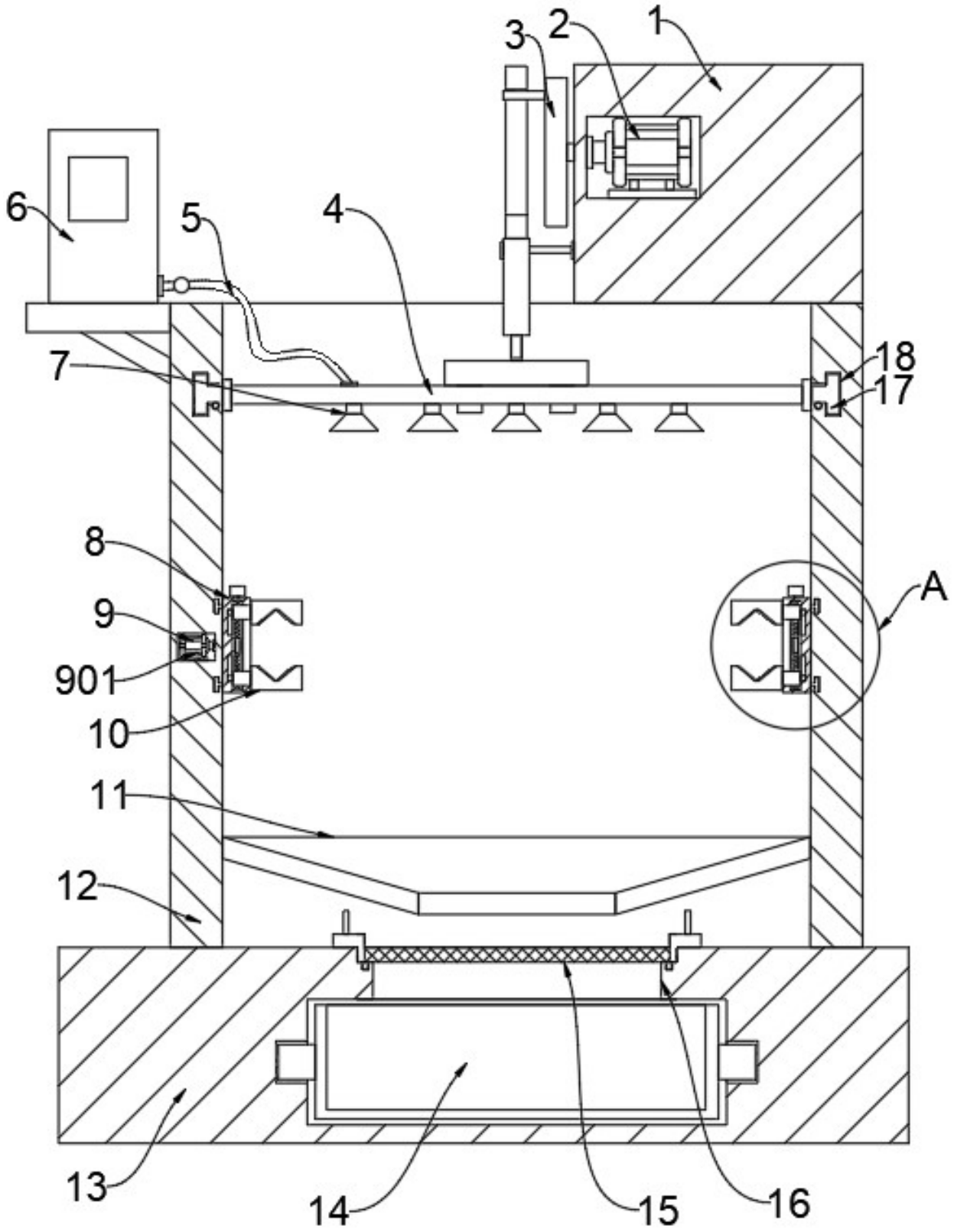


图1

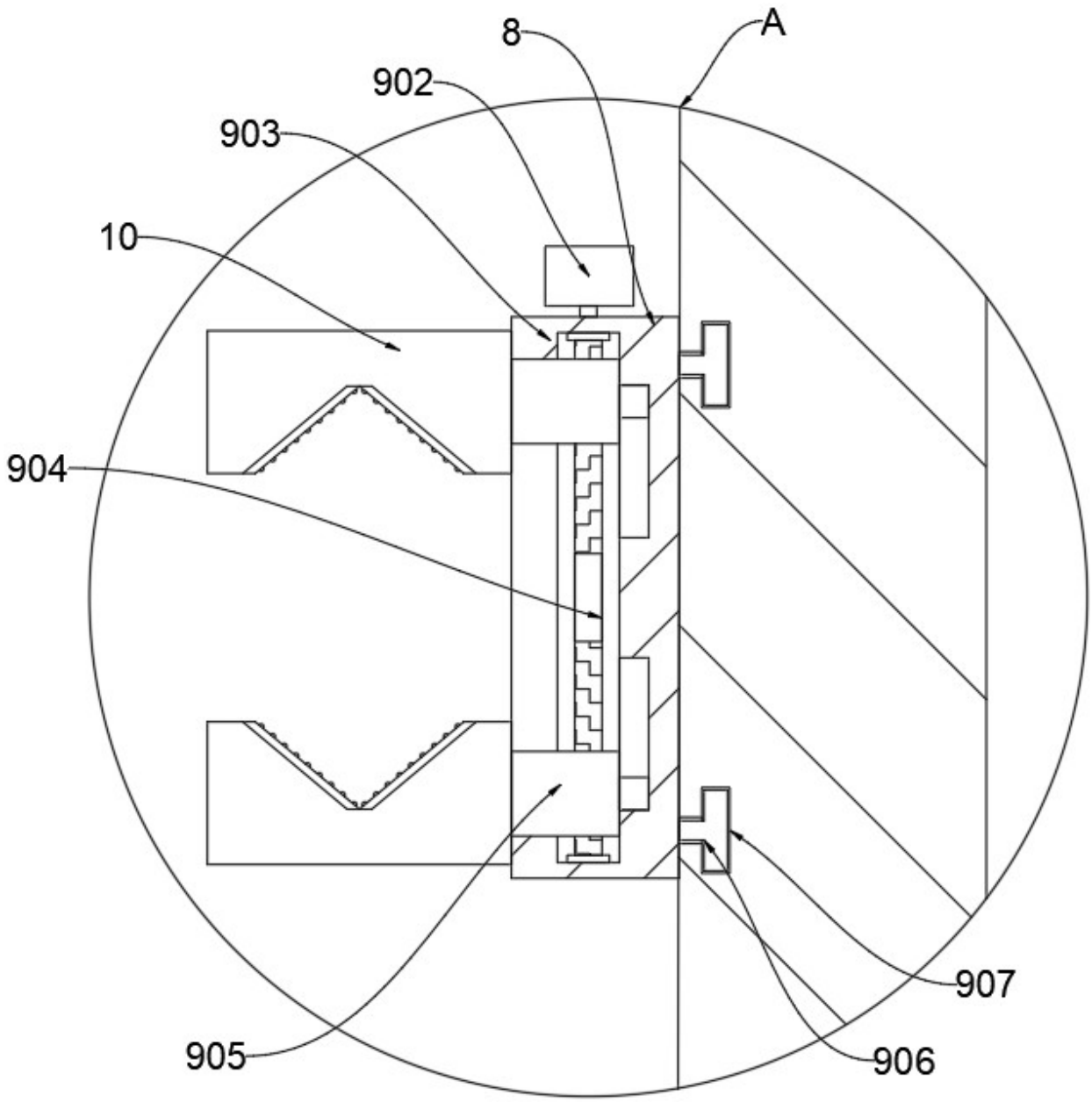


图2

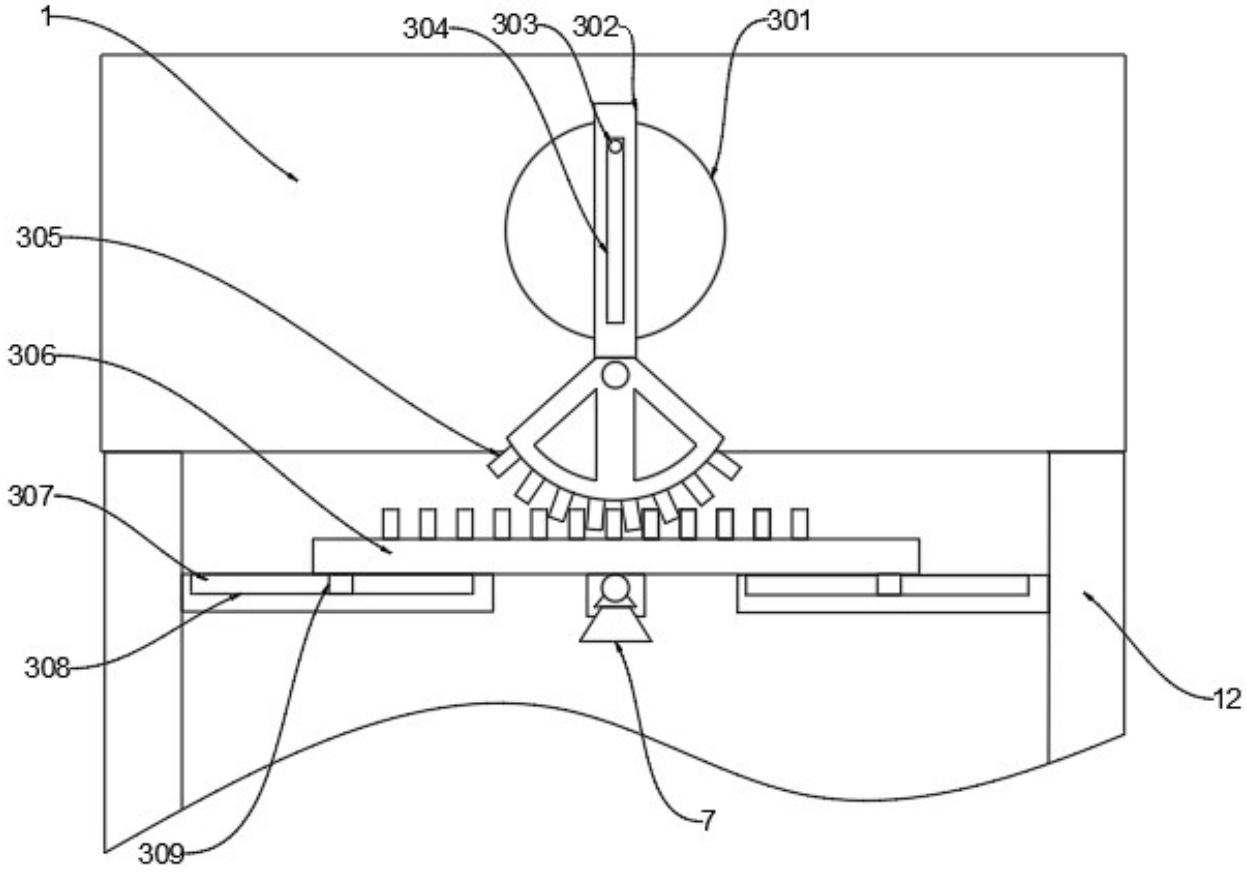


图3

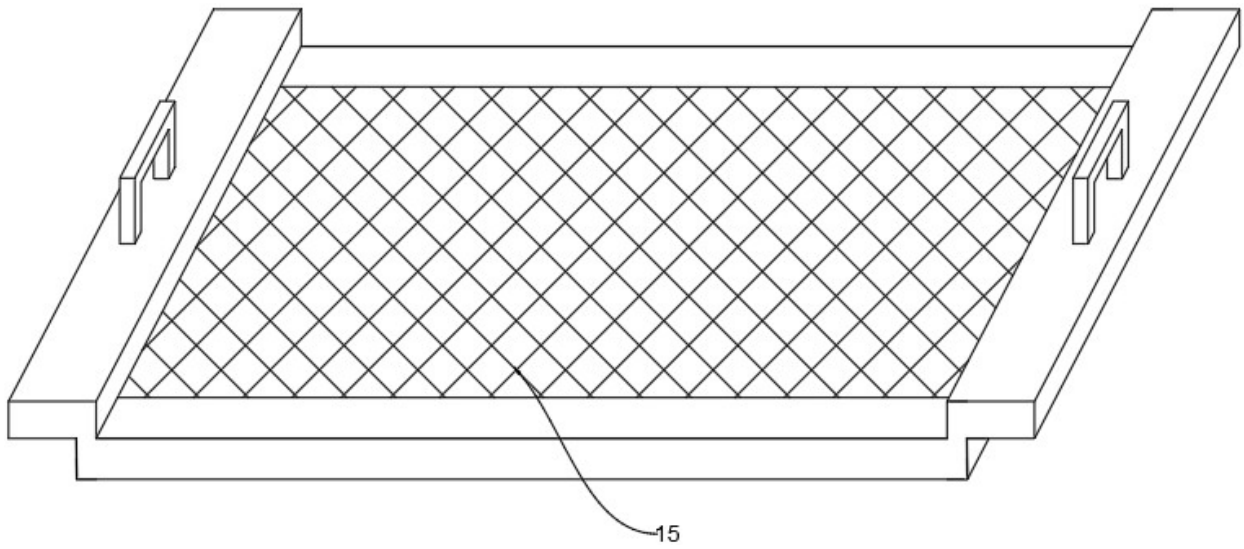


图4

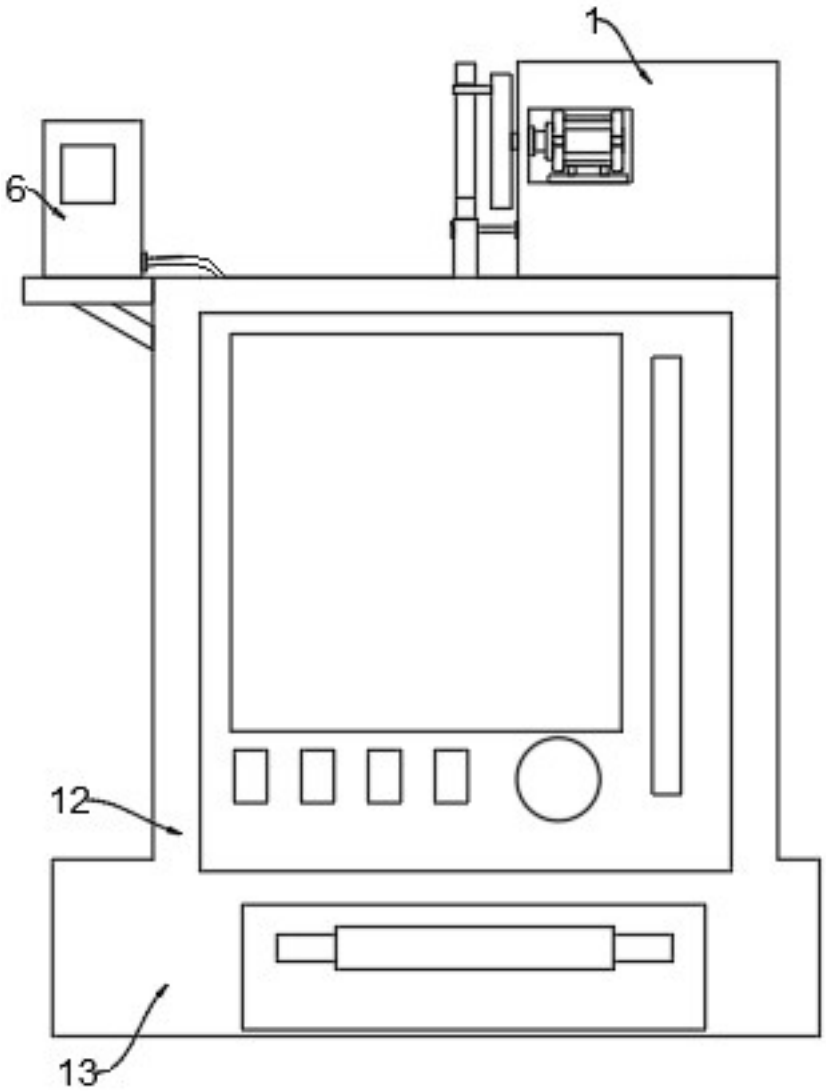


图5