



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210545965 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921343527.9

(22)申请日 2019.08.19

(73)专利权人 重庆汇晶教学设备有限责任公司

地址 402368 重庆市大足县龙水工业园区

(72)发明人 黄沉默

(51)Int.Cl.

B05B 16/20(2018.01)

B05B 13/02(2006.01)

B05B 13/04(2006.01)

B05B 14/43(2018.01)

B05B 14/40(2018.01)

B05B 16/40(2018.01)

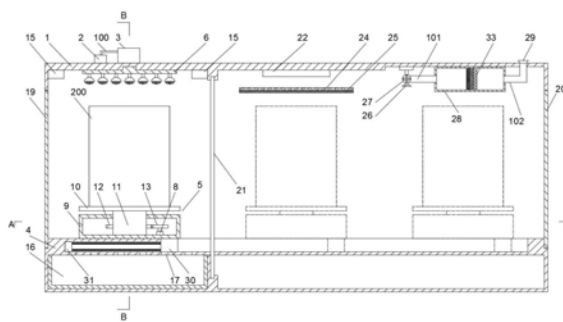
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

## (54)实用新型名称

一种钢制柜体生产用喷涂装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种钢制柜体生产用喷涂装置,包括自动喷涂装置,所述自动喷涂装置包括喷涂腔室,所述喷涂腔室内部设置有喷涂模块,所述喷涂模块包括用于放置钢制柜体的自动转动装置、气压泵和涂料箱,所述涂料箱分别固定连接横向喷头组件和纵向喷头组件;本实用新型通过将钢制柜体放置在自动转动装置上,气压泵工作,涂料箱内的涂料从横向喷头组件和纵向喷头组件喷向钢制柜体,横向喷头组件对钢制柜体顶部的均匀喷涂;自动转动装置带动钢制柜体转动,纵向喷头组件完成对钢制柜体四周侧面的喷涂工作,从而实现自动完成对钢制柜体的喷涂作业,减轻劳动人员的劳动强度,同时避免人工喷涂造成的喷涂不均的现象发生,提高喷涂效率。



1. 一种钢制柜体生产用喷涂装置,包括自动喷涂装置,其特征在于,所述自动喷涂装置包括喷涂腔室(1),所述喷涂腔室(1)内部设置有与其一体成型的局部带有通孔(17)的隔板(4)和喷涂模块,所述喷涂模块包括用于放置钢制柜体(200)的自动转动装置(5)、气压泵(2)和涂料箱(3),所述气压泵(2)和涂料箱(3)固定安装在喷涂腔室(1)顶部,所述气压泵(2)通过气压管道(100)固定连接涂料箱(3),所述涂料箱(3)分别固定连接滑动安装在喷涂腔室(1)顶部的横向喷头组件(6)和固定安装在喷涂腔室(1)侧面的纵向喷头组件(7),所述喷涂腔室(1)顶部设置有驱动横向喷头组件(6)在喷涂腔室(1)顶部滑动的第一推动组件,所述自动转动装置(5)包括电机(8)、用于固定安装和保护电机(8)的保护罩(9)和转盘(10),所述转盘(10)底部设置有与其一体成型的转轴(11),所述转轴(11)转动安装在保护罩(9)上,所述转轴(11)上设置有与其一体成型的第一齿轮(12),所述第一齿轮(12)上设置与其相互啮合的第二齿轮(13),所述第二齿轮(13)固定安装在电机(8)的输出端上。

2. 根据权利要求1所述的一种钢制柜体生产用喷涂装置,其特征在于,所述横向喷头组件(6)包括滑动安装在喷涂腔室(1)顶部的滑块(601)和若干均匀分布在滑块(601)上的喷头(602)。

3. 根据权利要求2所述的一种钢制柜体生产用喷涂装置,其特征在于,所述纵向喷头组件(7)包括固定安装在喷涂腔室(1)侧面的用于固定安装喷头(602)的固定板(701)和若干均匀分布在固定板(701)上的喷头(602)。

4. 根据权利要求3所述的一种钢制柜体生产用喷涂装置,其特征在于,所述第一推动组件包括第一液压伸缩推杆(14),所述第一液压伸缩推杆(14)的伸缩端固定安装在滑块(601)上。

5. 根据权利要求1-4任一所述的一种钢制柜体生产用喷涂装置,其特征在于,所述喷涂腔室(1)内部设置有若干换气室(15),所述换气室(15)内设置有过滤装置和换气扇;所述喷涂腔室(1)分别设置有转动安装在喷涂腔室(1)上的进入门(19)和出口门(20);所述隔板(4)与喷涂腔室(1)底部之间设置有废料收纳盒(16),所述废料收纳盒(16)与通孔(17)相互对应。

6. 根据权利要求5所述的一种钢制柜体生产用喷涂装置,其特征在于,所述喷涂腔室(1)内部设置有用于对钢制柜体(200)烘干的热烘干组件和用于对完成喷涂作业的钢制柜体(200)喷料气味净化的净化组件,所述热烘干组件与喷涂模块之间设置伸缩门(21),所述隔板(4)上设置有用于驱动自动转动装置(5)向热烘干组件和净化组件移动的第二推动组件和用于滑动安装第二推动组件的移动滑槽(23)。

7. 根据权利要求6所述的一种钢制柜体生产用喷涂装置,其特征在于,所述热烘干组件包括固定安装在喷涂腔室(1)顶部内壁的风扇(22),所述风扇(22)下方设置固定安装在喷涂腔室(1)内部的用于产生热量的电发热管(24),所述电发热管(24)下方设置有散热件(25)。

8. 根据权利要求7所述的一种钢制柜体生产用喷涂装置,其特征在于,所述净化组件包括进风口(26)、固定安装在喷涂腔室(1)顶部内壁的抽风机(27)、固定安装在喷涂腔室(1)顶部内壁的净化箱体(28)和固定安装在喷涂腔室(1)顶部外侧的出风口(29),所述进风口(26)固定安装在抽风机(27)上,所述抽风机(27)通过进风管道(101)固定安装在净化箱体(28)上,所述净化箱体(28)通过出风管道(102)固定安装在出风口(29)上,所述净化箱体

(28) 内部设置有能够净化气味的净化片(33)。

9. 根据权利要求8所述的一种钢制柜体生产用喷涂装置,其特征在于,所述自动转动装置(5)的底部设置有第二滑块(30),所述第二滑块(30)滑动安装在移动滑槽(23)上;所述第二推动组件包括第二液压伸缩推杆(31),所述第二液压伸缩推杆(31)的伸缩端固定安装在第二滑块(30)上。

10. 根据权利要求1所述的一种钢制柜体生产用喷涂装置,其特征在于,热烘干组件和净化组件对应的喷涂腔室(1)的侧面上设置有第二透明视窗(32)。

## 一种钢制柜体生产用喷涂装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷涂领域,具体是一种钢制柜体生产用喷涂装置。

### 背景技术

[0002] 通常为保护金属、木材、石材或塑料等物体不易被磨损、腐蚀和被空气氧化,会在金属、木材、石材或塑料等物体的表面覆盖一层涂层,用于保护金属、木材、石材或塑料等物体。

[0003] 但是现有涂层的喷涂方式均为人工喷涂,导致喷涂的涂层不均匀,喷涂效果不佳,同时人工劳动强度大且效率低;基于此,我们提出一种钢制柜体生产用喷涂装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钢制柜体生产用喷涂装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种钢制柜体生产用喷涂装置,包括自动喷涂装置,所述自动喷涂装置包括喷涂腔室,所述喷涂腔室内部设置有与其一体成型的局部带有通孔的隔板和喷涂模块,所述喷涂模块包括用于放置钢制柜体的自动转动装置、气压泵和涂料箱,所述气压泵和涂料箱固定安装在喷涂腔室顶部,所述气压泵通过气压管道固定连接涂料箱,所述涂料箱分别固定连接滑动安装在喷涂腔室顶部的横向喷头组件和固定安装在喷涂腔室侧面的纵向喷头组件,所述喷涂腔室顶部设置有驱动横向喷头组件在喷涂腔室顶部滑动的第一推动组件,所述自动转动装置包括电机、用于固定安装和保护电机的保护罩和转盘,所述转盘底部设置有与其一体成型的转轴,所述转轴转动安装在保护罩上,所述转轴上设置有与其一体成型的第一齿轮,所述第一齿轮上设置与其相互啮合的第二齿轮,所述第二齿轮固定安装在电机的输出端上。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述横向喷头组件包括滑动安装在喷涂腔室顶部的滑块和若干均匀分布在滑块上的喷头。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述纵向喷头组件包括固定安装在喷涂腔室侧面的用于固定安装喷头的固定板和若干均匀分布在固定板上的喷头。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一推动组件包括第一液压伸缩推杆,所述第一液压伸缩推杆的伸缩端固定安装在滑块上。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述喷涂腔室内部设置有若干换气室,所述换气室内设置有过滤装置和换气扇;所述喷涂腔室分别设置有转动安装在喷涂腔室上的进入门和出口门;所述隔板与喷涂腔室底部之间设置有废料收纳盒,所述废料收纳盒与通孔相互对应。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述喷涂腔室内部设置有用于对钢制柜体烘干的热烘干组件和用于对完成喷涂作业的钢制柜体喷料气味净化的净化组件,所述热烘干

室组件与喷涂模块之间设置伸缩门,所述隔板上设置有用于驱动自动转动装置向热烘干组件和净化组件移动的第二推动组件和用于滑动安装第二推动组件的移动滑槽。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述热风干组件包括固定安装在喷涂腔室顶部内壁的风扇,所述风扇下方设置固定安装在喷涂腔室内部的用于产生热量的电发热管,所述电发热管下方设置有散热件。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述净化组件包括进风口、固定安装在喷涂腔室顶部内壁的抽风机、固定安装在喷涂腔室顶部内壁的净化箱体和固定安装在喷涂腔室顶部外侧的出风口,所述进风口固定安装在抽风机上,所述抽风机通过进风管道固定安装在净化箱体上,所述净化箱体通过出风管道固定安装在出风口上,所述净化箱体内部设置有能够净化气味的净化片。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述自动转动装置的底部设置有第二滑块,所述第二滑块滑动安装在移动滑槽上;所述第二推动组件包括第二液压伸缩推杆,所述第二液压伸缩推杆的伸缩端固定安装在第二滑块上。

[0015] 作为本实用新型再进一步的方案:所述热烘干组件和净化组件对应的喷涂腔室的侧面上设置有第二透明视窗。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设置横向喷头组件、纵向喷头组件和自动转动装置,将钢制柜体放置在位于自动转动装置上的转盘上,气压泵工作,涂料箱内的涂料从横向喷头组件和纵向喷头组件喷向钢制柜体,第一推动组件带动横向喷头组件在喷涂腔室顶部滑动,完成对钢制柜体顶部的均匀喷涂;电机转动,带动转盘转动从而带动钢制柜体转动,纵向喷头组件完成对钢制柜体四周侧面的喷涂工作,从而实现自动完成对钢制柜体的喷涂作业,减轻劳动人员的劳动强度,同时避免人工喷涂造成的喷涂不均的现象发生,提高喷涂效率。

## 附图说明

[0017] 图1为钢制柜体生产用喷涂装置的结构示意图。

[0018] 图2为钢制柜体生产用喷涂装置中B-B的结构示意图。

[0019] 图3为钢制柜体生产用喷涂装置中A-A的结构示意图。

[0020] 图4为钢制柜体生产用喷涂装置中横向喷头组件的结构示意图。

[0021] 图5为钢制柜体生产用喷涂装置中纵向喷头组件的结构示意图。

[0022] 图6为钢制柜体生产用喷涂装置中第一推动组件的结构示意图。

[0023] 图中:1-喷涂腔室、2-气压泵、3-涂料箱、4-隔板、5-自动转动装置、6-横向喷头组件、601-滑块、602-喷头、7-纵向喷头组件、701-固定板、8-电机、9-保护罩、10-转盘、11-转轴、12-第一齿轮、13-第二齿轮、14-第一液压伸缩推杆、15-换气室、16-废料收纳盒、17-通孔、18-第一透明视窗、19-进入门、20-出口门、21-伸缩门、22-风扇、23-移动滑槽、24-电发热管、25-散热件、26-进风口、27-抽风机、28-净化箱体、29-出风口、30-第二滑块、31-第二液压伸缩推杆、32-第二透明视窗、33-净化片、100-气压管道、101-进风管道、102-出风管道、200-钢制柜体。

## 具体实施方式

[0024] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

### [0025] 实施例1

[0026] 请参阅图1-6,一种钢制柜体生产用喷涂装置,包括自动喷涂装置,所述自动喷涂装置包括喷涂腔室1,所述喷涂腔室1内部设置有与其一体成型的局部带有通孔17的隔板4和喷涂模块,所述喷涂模块包括用于放置钢制柜体200的自动转动装置5、气压泵2和涂料箱3,所述气压泵2和涂料箱3固定安装在喷涂腔室1顶部,所述气压泵2通过气压管道100固定连接涂料箱3,所述涂料箱3分别固定连接滑动安装在喷涂腔室1顶部的横向喷头组件6和固定在喷涂腔室1侧面的纵向喷头组件7,所述喷涂腔室1顶部设置有驱动横向喷头组件6在喷涂腔室1顶部滑动的的第一推动组件,所述自动转动装置5包括电机8、用于固定安装和保护电机8的保护罩9和转盘10,所述转盘10底部设置有与其一体成型的转轴11,所述转轴11转动安装在保护罩9上,所述转轴11上设置有与其一体成型的第一齿轮12,所述第一齿轮12上设置与其相互啮合的第二齿轮13,所述第二齿轮13固定安装在电机8的输出端上;通过设置横向喷头组件6、纵向喷头组件7和自动转动装置5,将钢制柜体200放置在位于自动转动装置5上的转盘10上,气压泵2工作,涂料箱3内的涂料从横向喷头组件6和纵向喷头组件7喷向钢制柜体200,第一推动组件带动横向喷头组件6在喷涂腔室1顶部滑动,完成对钢制柜体200顶部的均匀喷涂;电机8转动,带动转盘10转动从而带动钢制柜体200转动,纵向喷头组件7完成对钢制柜体200四周侧面的喷涂工作,从而实现自动完成对钢制柜体200的喷涂作业,减轻劳动人员的劳动强度,同时避免人工喷涂造成的喷涂不均的现象发生,提高喷涂效率。

[0027] 所述横向喷头组件6具体结构不加限制,本实施例中,优选的,所述横向喷头组件6包括滑动安装在喷涂腔室1顶部的滑块601和若干均匀分布在滑块601上的喷头602;所述纵向喷头组件7具体结构不加限制,本实施例中,优选的,所述纵向喷头组件7包括固定安装在喷涂腔室1侧面的用于固定安装喷头602的固定板701和若干均匀分布在固定板701上的喷头602;所述第一推动组件的具体结构不加限制,本实施例中,优选的,所述第一推动组件包括第一液压伸缩推杆14,所述第一液压伸缩推杆14的伸缩端固定安装在滑块601上;进一步,为降低喷涂气体的污染和保证喷涂腔室1内部的空气质量,所述喷涂腔室1内部设置有若干换气室15,所述换气室15内设置有过滤装置和换气扇;再进一步,为有效收集喷涂作业产生的多余的废料,所述隔板4与喷涂腔室1底部之间设置有废料收纳盒16,所述废料收纳盒16与通孔17相互对应;再进一步,为有效观察钢制柜体200的喷涂进度,所述喷涂腔室1的侧面设置有第一透明视窗18;再进一步,为有效避免喷涂作业时对外界环境造成污染,所述喷涂腔室1分别设置有转动安装在喷涂腔室1上的进入门19和出口门20。

[0028] 进一步,为有效提高完成喷涂作业的钢制柜体200的干化效率及成型效率,所述喷涂腔室1内部设置有用于对钢制柜体200烘干的热烘干组件和用于对完成喷涂作业的钢制柜体200喷料气味净化的净化组件,所述热烘干室组件与喷涂模块之间设置伸缩门21,所述隔板4上设置有用于驱动自动转动装置5向热烘干组件和净化组件移动的第二推动组件和用于滑动安装第二推动组件的移动滑槽23;通过设置伸缩门21,用于将喷涂模块与热烘干组件和净化组件隔离,当完成喷涂作业时,换气室15对喷涂模块的腔室进行换气,完成换气,打开伸缩门21,第二推动组件驱动自动转动装置5向热烘干组件和净化组件移动,热烘

干组件和净化组件对完成喷涂作业的钢制柜体200进行快速烘干及去味,有效提高钢制柜体200的干化效率及成型效率。

[0029] 所述热风干组件的具体结构不加限制,本实施例中,优选的,所述热风干组件包括固定安装在喷涂腔室1顶部内壁的风扇22,所述风扇22下方设置固定安装在喷涂腔室1内部的用于产生热量的电发热管24,所述电发热管24下方设置有散热件25;通过设置热烘干组件,当钢制柜体200移动至风扇22下方,电发热管24和风扇22工作,通过风扇22和电发热管24的相互配合吹出热风,从而对钢制柜体200进行烘干作用,在散热件25的作用下,使得散热均匀,保证各位置的烘干效果。

[0030] 所述净化组件的具体结构不加限制,本实施例中,优选的,所述净化组件包括进风口26、固定安装在喷涂腔室1顶部内壁的抽风机27、固定安装在喷涂腔室1顶部内壁的净化箱体28和固定安装在喷涂腔室1顶部外侧的出风口29,所述进风口26固定安装在抽风机27上,所述抽风机27通过进风管道101固定安装在净化箱体28上,所述净化箱体28通过出风管道102固定安装在出风口29上,所述净化箱体28内部设置有能够净化气味的净化片33;通过设置净化组件,抽风机27将腔室内的气体抽入净化箱体28内部,经过净化箱体28内部的净化片33的作用后,有效的将完成喷涂作业的钢制柜体200产生的气味去除,排放安全无污染的气体至室外,保证环境安全及为操作人员提供良好的工作环境。

[0031] 所述自动转动装置5的底部设置有第二滑块30,所述第二滑块30滑动安装在移动滑槽23上;所述第二推动组件的具体结构不加限制,本实施例中,优选的,所述第二推动组件包括第二液压伸缩推杆31,所述第二液压伸缩推杆31的伸缩端固定安装在第二滑块30上;当需要对钢制柜体200进行热烘干和净化时,打开伸缩门21,第二液压伸缩推杆31推动第二滑块30,从而带动位于自动转动装置5上的钢制柜体200向热烘干组件和净化组件位置移动,从而实现对钢制柜体200喷涂完整作业的全程自动化的目的,降低劳动人员强度,提高工作效率。

[0032] 本实施例的工作原理是:通过设置横向喷头组件6、纵向喷头组件7和自动转动装置5,将钢制柜体200放置在位于自动转动装置5上的转盘10上,气压泵2工作,涂料箱3内的涂料从横向喷头组件6和纵向喷头组件7喷向钢制柜体200,第一推动组件带动横向喷头组件6在喷涂腔室1顶部滑动,完成对钢制柜体200顶部的均匀喷涂;电机8转动,带动转盘10转动从而带动钢制柜体200转动,纵向喷头组件7完成对钢制柜体200四周侧面的喷涂工作,从而实现自动完成对钢制柜体200的喷涂作业,减轻劳动人员的劳动强度,同时避免人工喷涂造成的喷涂不均的现象发生,提高喷涂效率。

[0033] 实施例2

[0034] 本实施例与实施例1的不同之处在于:所述热烘干组件和净化组件对应的喷涂腔室1的侧面上设置有第二透明视窗32;通过设置第二透明视窗32,能够实时观察位于自动转动装置5上的钢制柜体200的位置。

[0035] 本实施例的工作原理是:通过设置第二透明视窗32,能够实时观察位于自动转动装置5上的钢制柜体200的位置。

[0036] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

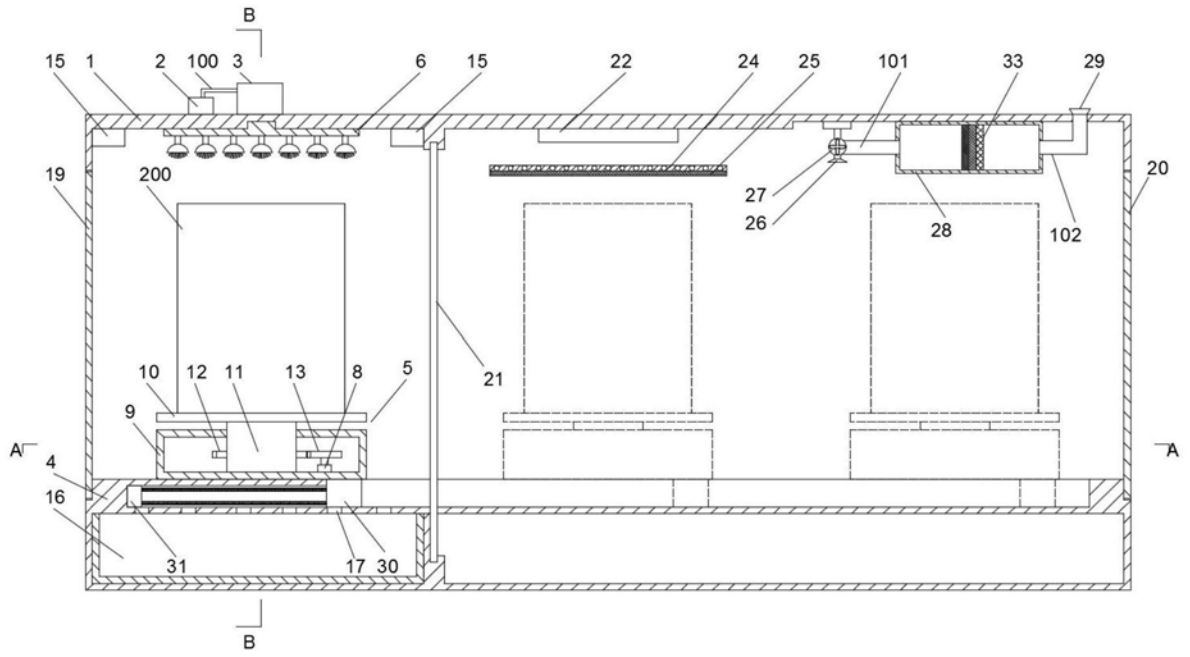


图1



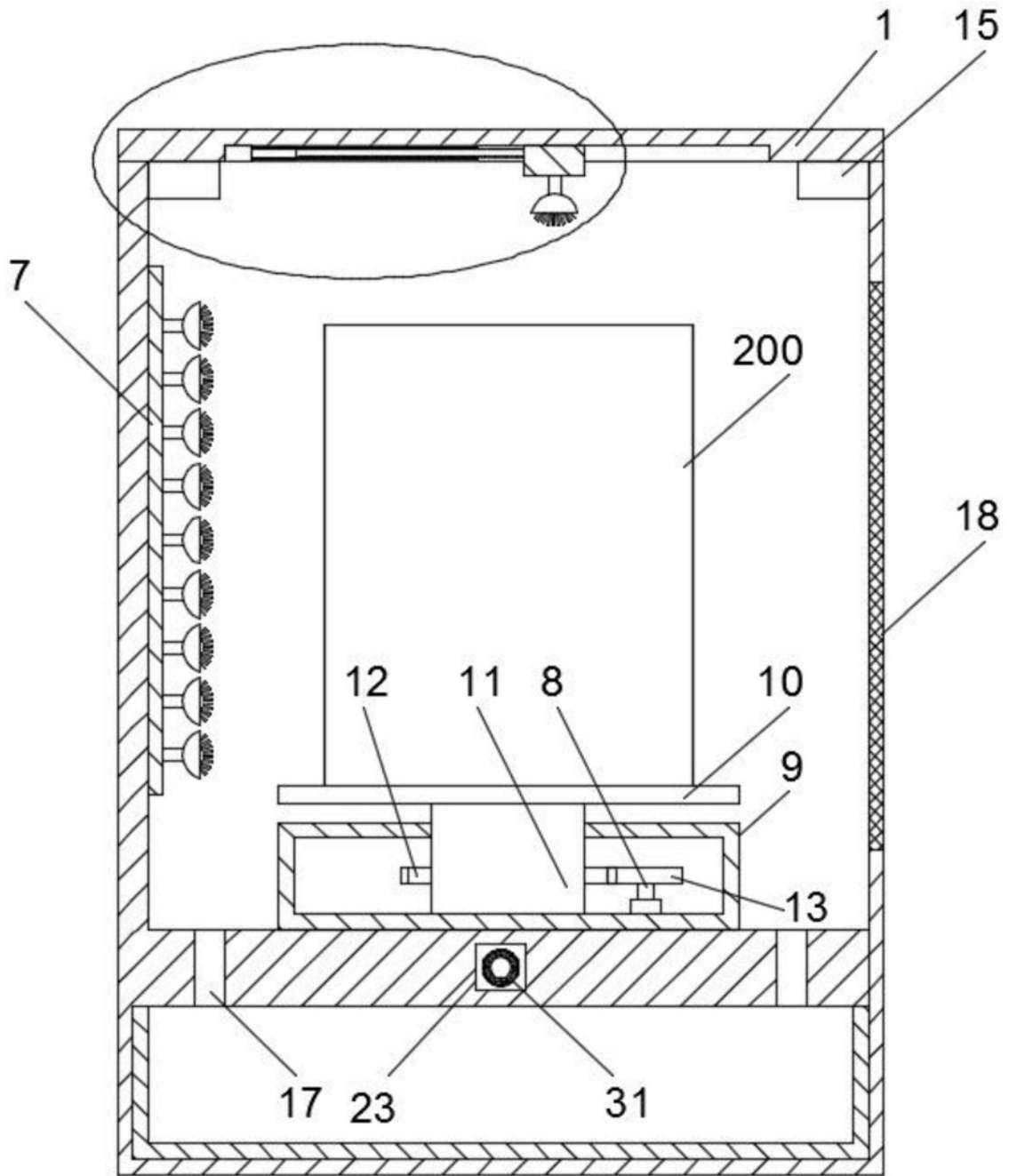


图2

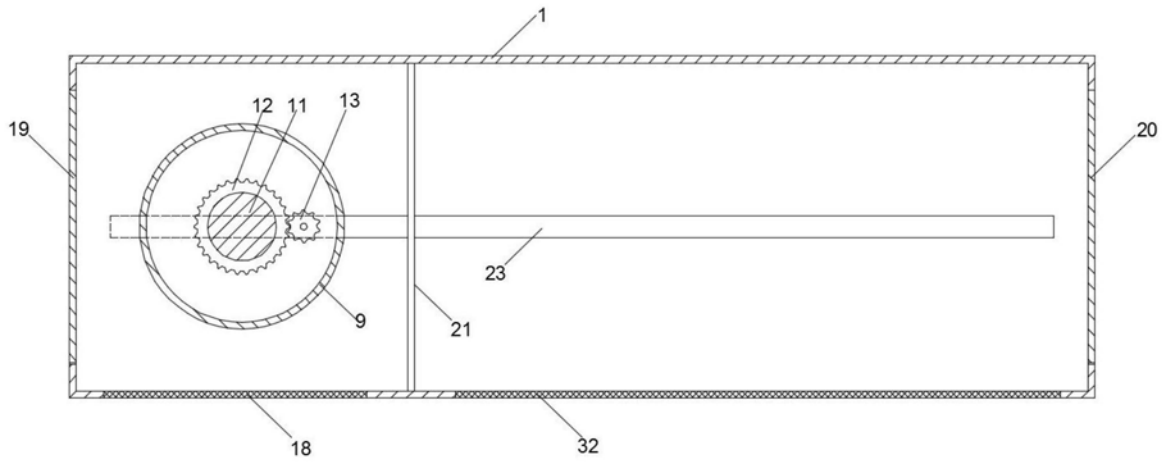


图3

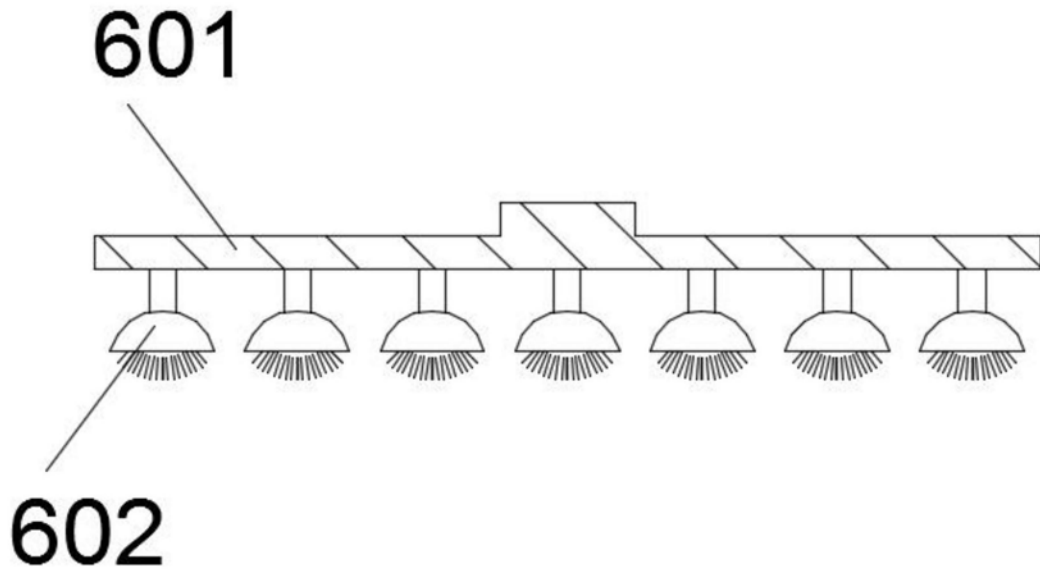


图4

701 602

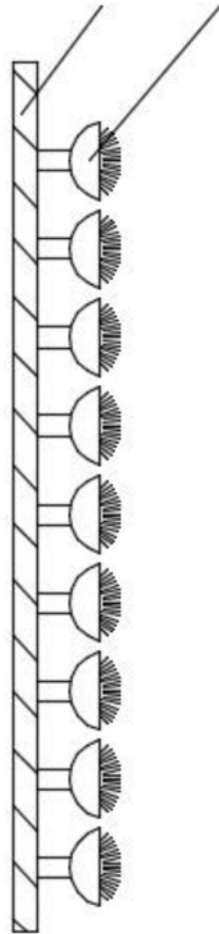


图5

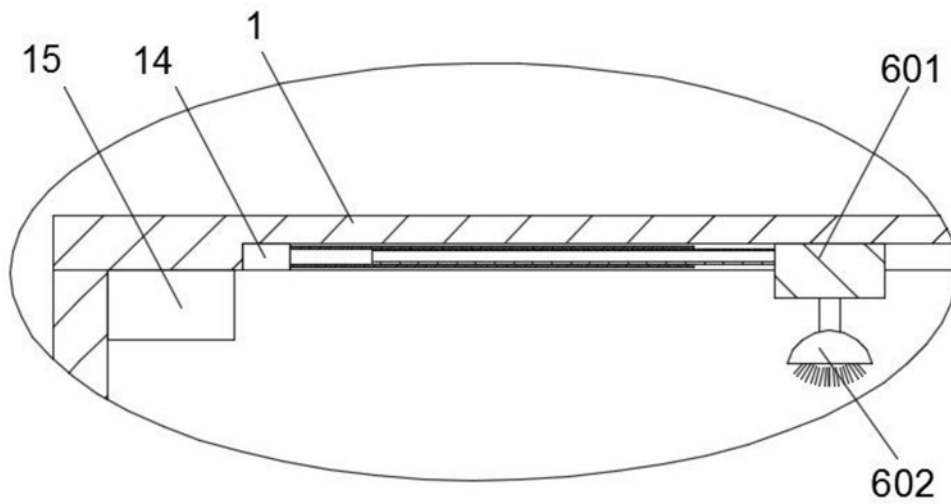


图6