



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113578633 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 02

(21) 申请号 202110925504.4

B08B 3/02 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.12

B08B 5/04 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

(71) 申请人 安徽自动化仪表有限公司

地址 239356 安徽省滁州市天长市经济开发
区纬一路

(72) 发明人 柯有玺 柯正涛 柯正伟

(74) 专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司
34141

代理人 赵宗海

(51) Int. Cl.

B05B 16/20 (2018.01)

B05B 14/43 (2018.01)

B05B 13/02 (2006.01)

B05D 3/00 (2006.01)

B05D 3/02 (2006.01)

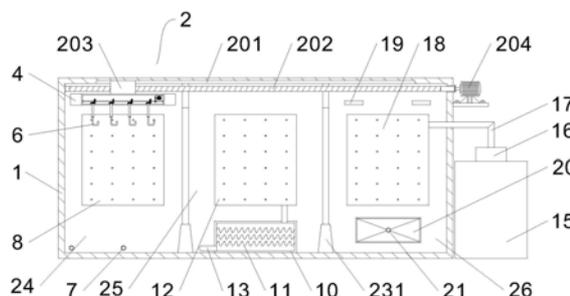
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种电缆桥架加工用高效喷涂设备

(57) 摘要

本发明涉及电缆桥架加工领域,具体涉及一种电缆桥架加工用高效喷涂设备,包括箱体,箱体通过两个遮挡机构分为清洗仓、烘干仓和喷涂仓,且箱体内上部设置有载物块,载物块的两端均固定有挤压块,且载物块的底端设置有多个挂钩,载物块上设置有用以驱动多个挂钩旋转的旋转部件,箱体顶壁设置有用以驱动载物块沿水平向移动的驱动部件;本发明通过加入清洗组件、烘干组件、喷涂组件和遮挡机构等,实现电缆桥架的清洗、喷漆和烘干一体化,提高了电缆桥架的加工效率,遮挡机构实现清洗仓和烘干仓以及喷涂仓和烘干仓的隔离,有效的防止相互产生影响。



1. 一种电缆桥架加工用高效喷涂设备,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)通过两个遮挡机构(23)分为清洗仓(24)、烘干仓(25)和喷涂仓(26),且箱体(1)内上部设置有载物块(3),载物块(3)的两端均固定有挤压块(4),且载物块(3)的底端设置有多个挂钩(6),所述载物块(3)上设置有用以驱动多个挂钩(6)旋转的旋转部件(5),所述箱体(1)顶壁设置有用以驱动载物块(3)沿水平向移动的驱动部件(2),所述清洗仓(24)内设置有用以清洗电缆桥架的清洗组件,所述烘干仓(25)内设置有用以烘干电缆桥架的烘干组件,所述喷涂仓(26)内设置有用以喷涂电缆桥架的喷涂组件,所述箱体(1)的前端对应清洗仓(24)、烘干仓(25)和喷涂仓(26)的位置均设置有侧门。

2. 如权利要求1所述的一种电缆桥架加工用高效喷涂设备,其特征在于:所述清洗组件包括贯穿连通于清洗仓(24)后壁下部的循环管(7),循环管(7)的贯穿段上设置有水泵(9),所述清洗仓(24)的后壁固定有喷板一(8),所述循环管(7)的另一端伸入清洗仓(24)内并与喷板一(8)连通,所述清洗仓(24)后壁下部连通带有阀门的排水管。

3. 如权利要求1所述的一种电缆桥架加工用高效喷涂设备,其特征在于:所述烘干组件包括固定于烘干仓(25)后壁的喷板二(12),喷板二(12)的底端通过连接管连通有壳体(10),壳体(10)内固定有多个电热丝(11),且壳体(10)的一端连通有输风管(13),输风管(13)的另一端贯穿烘干仓(25)后壁,且输风管(13)的贯穿段上设置有鼓风机(14)。

4. 如权利要求1所述的一种电缆桥架加工用高效喷涂设备,其特征在于:所述喷涂组件包括固定于喷涂仓(26)后壁的喷板三(18),喷板三(18)的一端连通有输料管(17),输料管(17)的另一端贯穿喷涂仓(26)并连通有储料罐(15),且输料管(17)上设置有料泵(16)。

5. 如权利要求3所述的一种电缆桥架加工用高效喷涂设备,其特征在于:所述输风管(13)的贯穿端连通有净化箱(22),净化箱(22)内壁设置有活性炭填料层,且净化箱(22)的前端下部连通有吸风管(21),吸风管(21)的前端贯穿喷涂仓(26)并连通有吸风罩(20),所述喷涂仓(26)后壁上部贯穿开设有通风口(19)。

6. 如权利要求1所述的一种电缆桥架加工用高效喷涂设备,其特征在于:所述挤压块(4)的横截面呈三角形。

7. 如权利要求1所述的一种电缆桥架加工用高效喷涂设备,其特征在于:所述驱动部件(2)包括开设于箱体(1)顶壁的滑槽(201),滑槽(201)内滑动连接有滑块(203),且滑槽(201)内壁转动连接有螺杆(202),螺杆(202)的一端伸出滑槽(201)并连接有电机一(204),电机一(204)与箱体(1)固定,且螺杆(202)与滑块(203)螺纹连接,所述载物块(3)的顶端与滑块(203)的底端固定。

8. 如权利要求1所述的一种电缆桥架加工用高效喷涂设备,其特征在于:所述旋转部件(5)包括开设于载物板内的空腔(501),空腔(501)内壁转动连接有转轴(502),转轴(502)的外壁均匀套设固定有多个锥齿轮二(504),多个锥齿轮二(504)的底端均啮合有锥齿轮一(503),多个锥齿轮一(503)的底端均固定有转杆(505),多个转杆(505)的底端均与空腔(501)转动连接并伸出,所述挂钩(6)与转杆(505)的伸出端固定,所述转轴(502)的外壁套设固定有齿轮一(506),齿轮一(506)的顶端啮合有齿轮二(507),齿轮二(507)的一端中心处连接有电机二(508),电机二(508)与空腔(501)内壁固定。

9. 如权利要求1所述的一种电缆桥架加工用高效喷涂设备,其特征在于:所述遮挡机构(23)包括固定于箱体(1)底壁的支撑座(231),支撑座(231)的顶端开设有滑道(232),滑道

(232) 内壁靠近清洗仓 (24) 的一端贯穿开设有条形孔 (238), 箱体 (1) 前后侧壁对应滑道 (232) 的位置对称贯穿滑动连接带有缺口的挡板 (234), 两个挡板 (234) 的底端均安装有滚轮 (233), 滚轮 (233) 位于滑道 (232) 内, 其中一个所述挡板 (234) 的内端固定有铁块 (236), 另一个挡板 (234) 的内端固定有磁块 (237), 两个所述挡板 (234) 的缺口处均安装有导辊 (235)。

一种电缆桥架加工用高效喷涂设备

技术领域

[0001] 本发明涉及电缆桥架加工技术领域,具体涉及一种电缆桥架加工用高效喷涂设备。

背景技术

[0002] 电缆桥架分为槽式、托盘式和梯架式、网格式等结构,由支架、托臂和安装附件等组成。现有技术中的电缆桥架防护漆喷涂装置仅有喷涂功能,导致电缆桥架的加工效率较为一般。

[0003] 公开号为CN213557894U的专利,公开了一种钢制电缆桥架防护漆喷涂装置,它包括固定箱、十字板和电机,固定箱的上表面开设有两个矩形孔,固定箱的内顶壁与内底壁之间固定连接有两个固定杆,十字板滑动套设在固定杆的外侧,固定箱的内顶壁转动连接有螺杆,螺杆的底端穿过十字板并固定连接有第一锥形齿轮,第一锥形齿轮的外侧啮合有第二锥形齿轮,第二锥形齿轮的右侧固定连接转动杆,转动杆的右端穿过固定箱并与电机的输出轴固定连接。但该装置不能事先对电缆桥架予以清洗,存在电缆桥架加工效率较为一般的问题。为此,我们提出了一种电缆桥架加工用高效喷涂设备。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种电缆桥架加工用高效喷涂设备,克服了现有技术的不足,设计合理,结构紧凑,有效的解决了上述背景中提及的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种电缆桥架加工用高效喷涂设备,包括箱体,所述箱体通过两个遮挡机构分为清洗仓、烘干仓和喷涂仓,且箱体内部上部设置有载物块,载物块的两端均固定有挤压块,且载物块的底端设置有多个挂钩,所述载物块上设置有用以驱动多个挂钩旋转的旋转部件,所述箱体顶壁设置有用以驱动载物块沿水平向移动的驱动部件,所述清洗仓内设置有用以清洗电缆桥架的清洗组件,所述烘干仓内设置有用以烘干电缆桥架的烘干组件,所述喷涂仓内设置有用以喷涂电缆桥架的喷涂组件,所述箱体的前端对应清洗仓、烘干仓和喷涂仓的位置均设置有侧门。

[0008] 优选的,所述清洗组件包括贯穿连通于清洗仓后壁下部的循环管,循环管的贯穿段上设置有水泵,所述清洗仓的后壁固定有喷板一,所述循环管的另一端伸入清洗仓内并与喷板一连通,所述清洗仓后壁下部连通带有阀门的排水管。

[0009] 优选的,所述烘干组件包括固定于烘干仓后壁的喷板二,喷板二的底端通过连接管连通有壳体,壳体内固定有多个电热丝,且壳体的一端连通有输风管,输风管的另一端贯穿烘干仓后壁,且输风管的贯穿段上设置有鼓风机。

[0010] 优选的,所述喷涂组件包括固定于喷涂仓后壁的喷板三,喷板三的一端连通有输料管,输料管的另一端贯穿喷涂仓并连通有储料罐,且输料管上设置有料泵。

[0011] 优选的,所述输风管的贯穿端连通有净化箱,净化箱内壁设置有活性炭填料层,且净化箱的前端下部连通有吸风管,吸风管的前端贯穿喷涂仓并连通有吸风罩,所述喷涂仓后壁上部贯穿开设有通风口。

[0012] 优选的,所述挤压块的横截面呈三角形。

[0013] 优选的,所述驱动部件包括开设于箱体顶壁的滑槽,滑槽内滑动连接有滑块,且滑槽内壁转动连接有螺杆,螺杆的一端伸出滑槽并连接有电机一,电机一与箱体固定,且螺杆与滑块螺纹连接,所述载物块的顶端与滑块的底端固定。

[0014] 优选的,所述旋转部件包括开设于载物板内的空腔,空腔内壁转动连接有转轴,转轴的外壁均匀套设固定有多个锥齿轮二,多个锥齿轮二的底端均啮合有锥齿轮一,多个锥齿轮一的底端均固定有转杆,多个转杆的底端均与空腔转动连接并伸出,所述挂钩与转杆的伸出端固定,所述转轴的外壁套设固定有齿轮一,齿轮一的顶端啮合有齿轮二,齿轮二的一端中心处连接有电机二,电机二与空腔内壁固定。

[0015] 优选的,所述遮挡机构包括固定于箱体底壁的支撑座,支撑座的顶端开设有滑道,滑道内壁靠近清洗仓的一端贯穿开设有条形孔,箱体前后侧壁对应滑道的位置对称贯穿滑动连接带有缺口的挡板,两个挡板的底端均安装有滚轮,滚轮位于滑道内,其中一个所述挡板的内端固定有铁块,另一个挡板的内端固定有磁块,两个所述挡板的缺口处均安装有导辊。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本发明实施例提供了一种电缆桥架加工用高效喷涂设备,具备以下有益效果:

[0018] 1、通过加入清洗组件、烘干组件、喷涂组件和遮挡机构等,实现电缆桥架的清洗、喷漆和烘干一体化,提高了电缆桥架的加工效率,遮挡机构实现清洗仓和烘干仓以及喷涂仓和烘干仓的隔离;

[0019] 2、通过加入清洗仓、烘干仓、喷涂仓和遮挡机构,当载物块和挤压块水平移动时,两个挡板同时向外移动并张开,等载物块和挤压块完全与导辊脱离后,在磁块和铁块的吸引下,两个挡板同时向内移动并贴合,在清洗和喷涂工作中,实现清洗仓和烘干仓以及喷涂仓和烘干仓的隔离,有效的防止相互产生影响;

[0020] 3、通过加入净化箱、吸风罩和吸风管等,启动鼓风机,多余飘散的涂料被集中的从吸风罩通过吸风管进入净化箱内,被活性炭净化后的气体从输风管进入喷板二并喷出,对飘散的涂料予以净化后排出,降低了对环境的污染;

[0021] 4、通过加入旋转部件,启动电机二,带动转轴转动,继而带动多个转杆同时转动,从而带动多个挂钩及其上的电缆桥架予以转动,有利于电缆桥架的均匀清洗和喷涂。

附图说明

[0022] 图1为本发明结构示意图;

[0023] 图2为本发明遮挡机构结构示意图;

[0024] 图3为本发明旋转部件结构示意图;

[0025] 图4为本发明载物块及挤压块结构示意图;

[0026] 图5为本发明立体结构示意图;

[0027] 图6为本发明另一视角立体结构示意图。

[0028] 图中:1-箱体、2-驱动部件、201-滑槽、202-螺杆、203-滑块、204-电机一、3-载物块、4-挤压块、5-旋转部件、501-空腔、502-转轴、503-锥齿轮一、504-锥齿轮二、505-转杆、506-齿轮一、507-齿轮二、508-电机二、6-挂钩、7-循环管、8-喷板一、9-水泵、10-壳体、11-电热丝、12-喷板二、13-输风管、14-鼓风机、15-储料罐、16-料泵、17-输料管、18-喷板三、19-通风口、20-吸风罩、21-吸风管、22-净化箱、23-遮挡机构、231-支撑座、232-滑道、233-滚轮、234-挡板、235-导辊、236-铁块、237-铁块、238-条形孔、24-清洗仓、25-烘干仓、26-喷涂仓。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图1-6和实施例对本发明进一步说明:

[0030] 实施例1

[0031] 本实施例中,如图所示1-6,一种电缆桥架加工用高效喷涂设备,包括箱体1,箱体1通过两个遮挡机构23分为清洗仓24、烘干仓25和喷涂仓26,且箱体1内上部设置有载物块3,载物块3的两端均固定有挤压块4,挤压块4的横截面呈三角形。且载物块3的底端设置有多个挂钩6,载物块3上设置有用以驱动多个挂钩6旋转的旋转部件5,旋转部件5包括开设于载物板内的空腔501,空腔501内壁转动连接有转轴502,转轴502的外壁均匀套设固定有多个锥齿轮二504,多个锥齿轮二504的底端均啮合有锥齿轮一503,多个锥齿轮一503的底端均固定有转杆505,多个转杆505的底端均与空腔501转动连接并伸出,挂钩6与转杆505的伸出端固定,转轴502的外壁套设固定有齿轮一506,齿轮一506的顶端啮合有齿轮二507,齿轮二507的一端中心处连接有电机二508,电机二508与空腔501内壁固定。通过上述方式,启动电机二508,通过齿轮一506和齿轮二507的传动,带动转轴502转动,通过锥齿轮一503和锥齿轮二504的传动,带动多个转杆505同时转动,从而带动多个挂钩6及其上的电缆桥架予以转动。箱体1顶壁设置有用以驱动载物块3沿水平方向移动的驱动部件2,驱动部件2包括开设于箱体1顶壁的滑槽201,滑槽201内滑动连接有滑块203,且滑槽201内壁转动连接有螺杆202,螺杆202的一端伸出滑槽201并连接有电机一204,电机一204与箱体1块3的顶端与滑块203的底端固固定,且螺杆202与滑块203螺纹连接,载物块3的顶端与滑块203的底端固定。通过上述方式,启动电机一204,带动与电机一204输出端固定的螺杆202转动,继而带动滑块203沿水平方向移动,从而带动载物块3和电缆桥架沿水平方向移动。清洗仓24内设置有用以清洗电缆桥架的清洗组件,烘干仓25内设置有用以烘干电缆桥架的烘干组件,喷涂仓26内设置有用以喷涂电缆桥架的喷涂组件,箱体1的前端对应清洗仓24、烘干仓25和喷涂仓26的位置均设置有侧门。

[0032] 清洗组件包括贯穿连通于清洗仓24后壁下部的循环管7,循环管7的贯穿段上设置有水泵9,清洗仓24的后壁固定有喷板一8,循环管7的另一端伸入清洗仓24内并与喷板一8连通,清洗仓24后壁下部连通带有阀门的排水管。通过上述方式,启动水泵9,清洗液进入循环管7后进入喷板一8内,对旋转的电缆桥架予以清洗,事先对电缆桥架予以清洗,有利于提高后续漆膜与桥架的结合力。烘干组件包括固定于烘干仓25后壁的喷板二12,喷板二12的底端通过连接管连通有壳体10,壳体10内固定有多个电热丝11,且壳体10的一端连通有输风管13,输风管13的另一端贯穿烘干仓25后壁,且输风管13的贯穿段上设置有鼓风机14。通过上述方式,启动鼓风机14,气体从输风管13进入壳体10内,经电热丝11加热后,热气体通

过连接管进入喷板二12内随后喷出,对电缆桥架予以烘干。喷涂组件包括固定于喷涂仓26后壁的喷板三18,喷板三18的一端连通有输料管17,输料管17的另一端贯穿喷涂仓26并连通有储料罐15,且输料管17上设置有料泵16。通过上述方式,启动料泵16,涂料从输料管17进入喷板三18内随后喷出,对旋转的电缆桥架予以均匀喷涂。

[0033] 实施例2

[0034] 在实施例1的基础上,输风管13的贯穿端连通有净化箱22,净化箱22外端设置有侧门,净化箱22内壁设置有活性炭填料层,且净化箱22的前端下部连通有吸风管21,吸风管21的前端贯穿喷涂仓26并连通有吸风罩20,喷涂仓26后壁上部贯穿开设有通风口19。通过上述方式,在喷涂时,启动鼓风机14,多余飘散的涂料被集中的从吸风罩20通过吸风管21进入净化箱22内,被活性炭净化后的气体从输风管13进入喷板二18并喷出,对飘散的涂料予以净化后排出,降低了对环境的污染。

[0035] 实施例3

[0036] 在实施例2的基础上,遮挡机构23包括固定于箱体1底壁的支撑座231,支撑座231的顶端开设有滑道232,滑道232内壁靠近清洗仓24的一端贯穿开设有条形孔238,箱体1前后侧壁对应滑道232的位置对称贯穿滑动连接有缺口的挡板234,两个挡板234的底端均安装有滚轮233,滚轮233位于滑道232内,其中一个挡板234的内端固定有铁块236,另一个挡板234的内端固定有磁块237,两个挡板234的缺口处均安装有导辊235。通过上述方式,当载物块3和挤压块4水平移动时,挤压块4率先进入缺口内对前后两侧的导辊235予以挤压,随后载物块3与导辊235接触挤压,继而使得两个挡板234同时向外移动并张开,载物块3和挤压块4继续平移,等载物块3和挤压块4完全与导辊235脱离后,在磁块237和铁块236的吸引下,两个挡板234同时向内移动并贴合,在清洗和喷涂工作中,实现清洗仓24和烘干仓25以及喷涂仓26和烘干仓25的隔离。

[0037] 上述实施例1-3中提出的电缆桥架加工用高效喷涂设备,在使用时,事先向清洗仓24内灌注清洗液,清洗液位于清洗仓的底部,将电缆桥架挂在挂钩6上,关闭与清洗仓24和喷涂仓26对应的侧门,旋转部件5带动挂钩6及其上的桥架缓慢转动,控制清洗组件对桥架进行清洗,控制驱动部件2带动载物块3、挤压块4和清洗后电缆桥架朝着烘干仓25移动,遮挡机构23中的两个挡板234同时被载物块3和挤压块4向外挤压,载物块3、挤压块4和电缆桥架完全进入烘干仓25后,遮挡机构23恢复原状,控制烘干组件对清洗后的电缆桥架予以烘干,烘干完成后,控制驱动部件2带动载物块3、挤压块4和烘干后的电缆桥架朝着喷涂仓26移动,直至越过另一个遮挡机构23后进入喷涂仓26内,控制喷涂组件对电缆桥架予以喷涂,喷涂完成后,再控制驱动部件2带动载物块3、挤压块4和喷涂后电缆桥架进入烘干仓25内进行烘干,有利于喷漆的快速烘干定型;同时,实现清洗、喷漆和烘干一体化,提高了电缆桥架的加工效率。

[0038] 本申请中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0039] 本发明的实施例公布的是较佳的实施例,但并不局限于此,本领域的普通技术人员,极易根据上述实施例,领会本发明的精神,并做出不同的引申和变化,但只要不脱离本发明的精神,都在本发明的保护范围内。

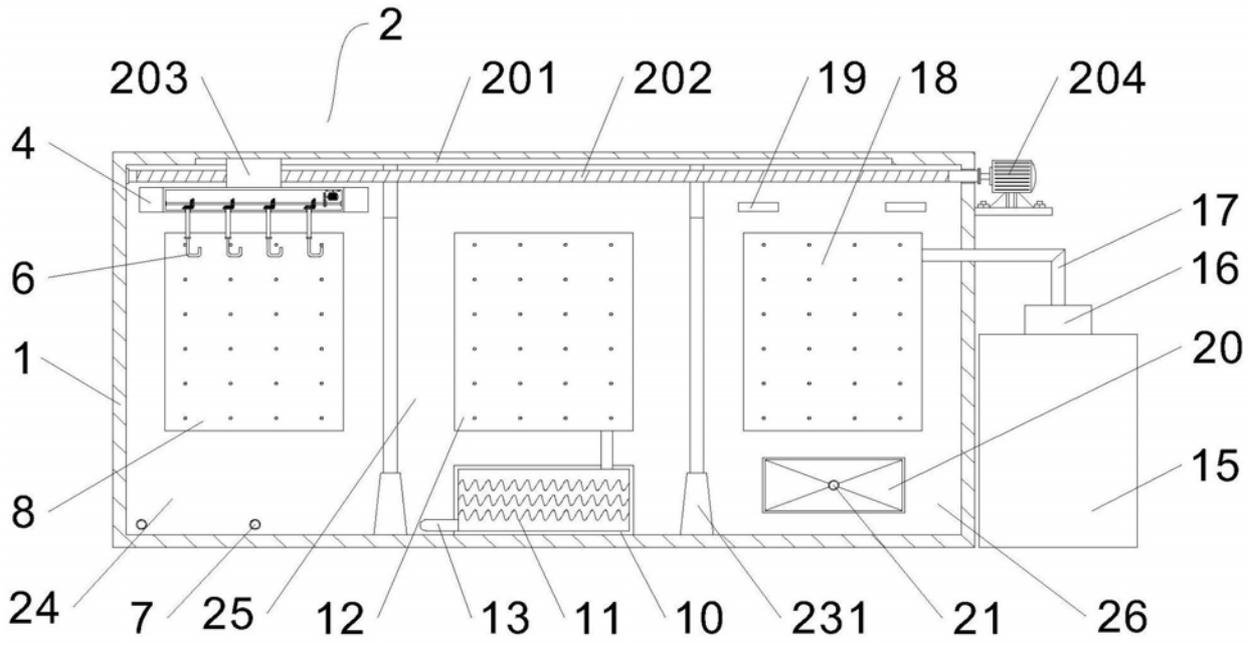


图1

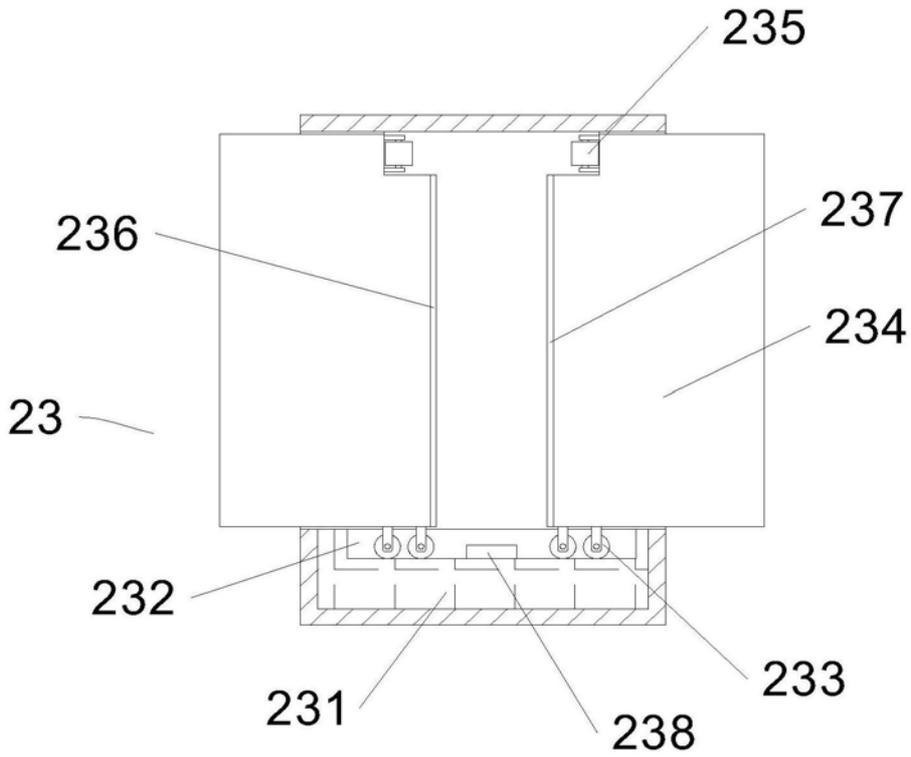


图2

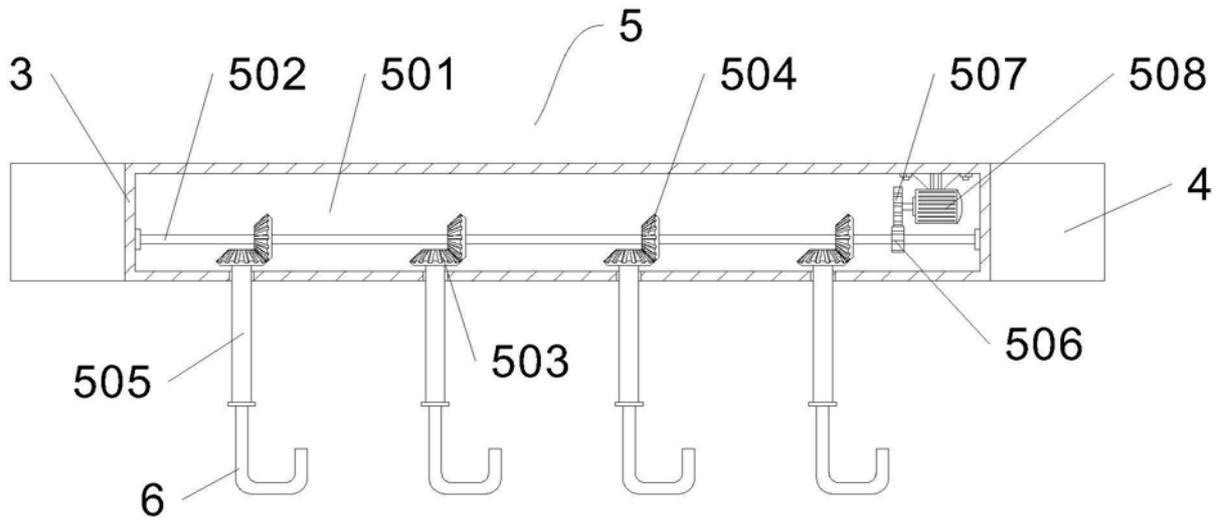


图3

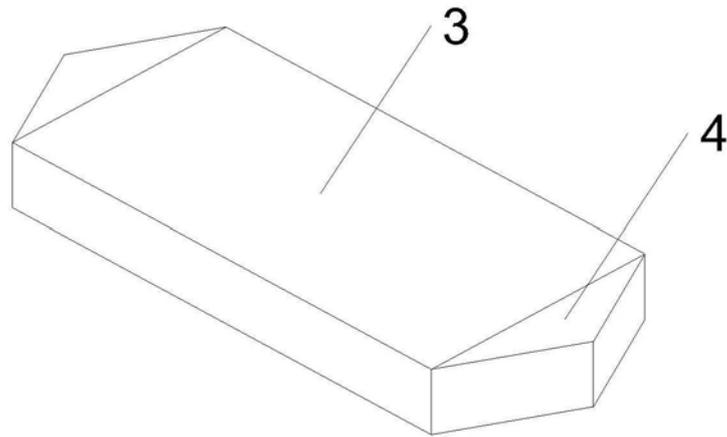


图4

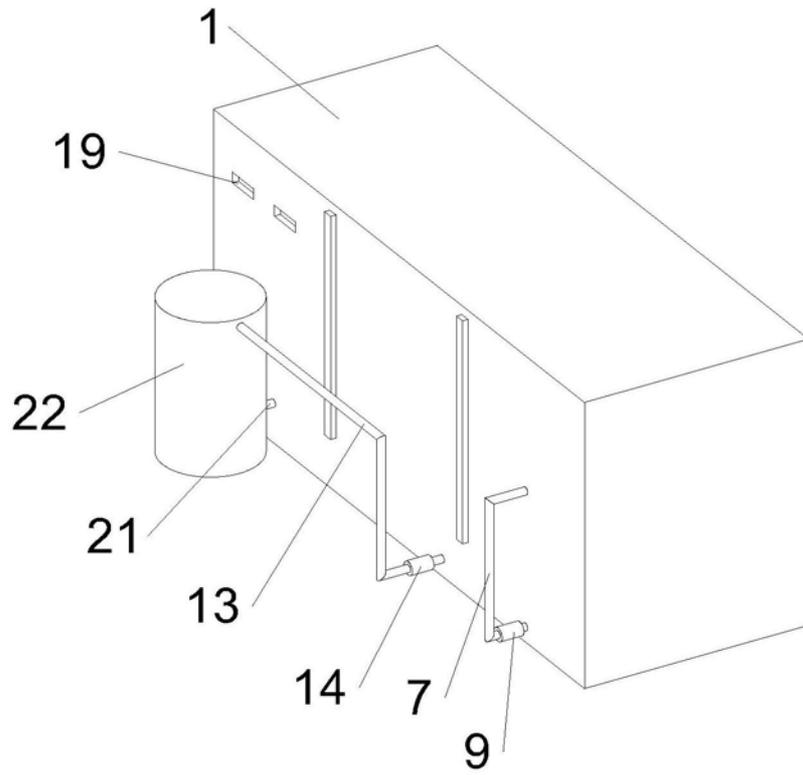


图5

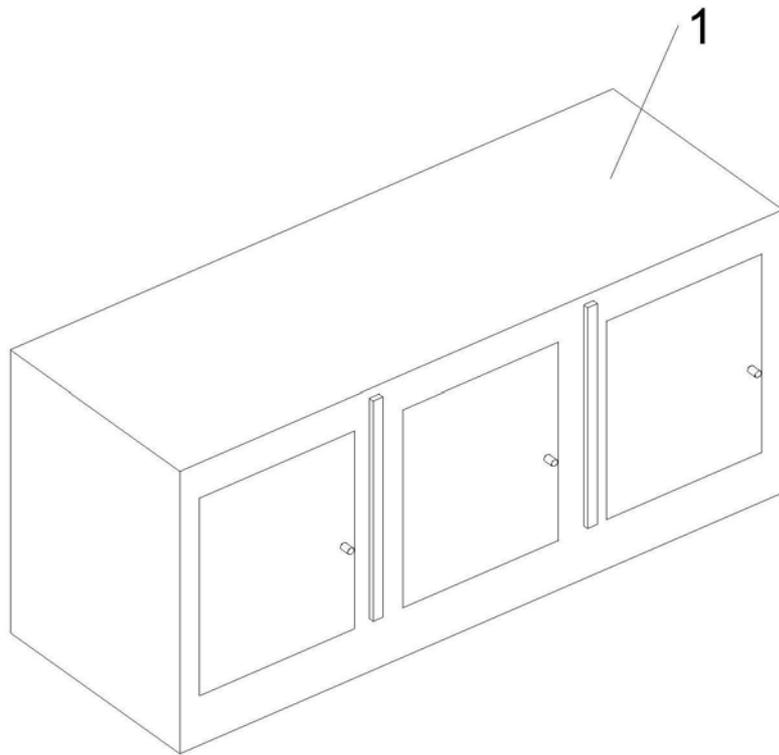


图6