



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222111289 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 06

(21) 申请号 202420714496.8

B08B 1/20 (2024.01)

(22) 申请日 2024.04.09

(73) 专利权人 思孚工业电气设备(青岛)有限责
任公司

地址 266229 山东省青岛市即墨区大信镇
金黄海一路一号

(72) 发明人 蒋建农 刘海涛 周好 葛亮
吴壘 曹毅

(74) 专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限
公司 11421

专利代理师 孙晓莲

(51) Int. Cl.

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 46/682 (2022.01)

B08B 1/16 (2024.01)

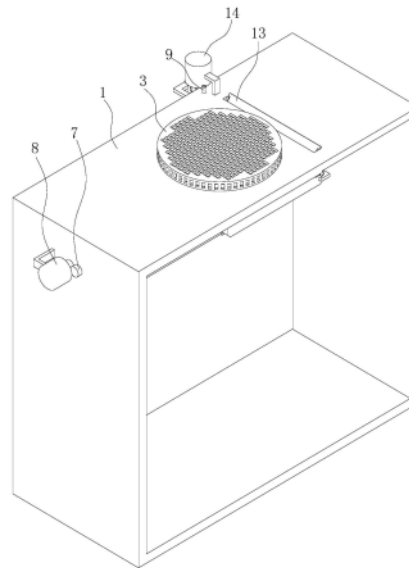
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种定时清灰励磁控制柜

(57) 摘要

本实用新型提供一种定时清灰励磁控制柜,涉及励磁控制柜领域。该定时清灰励磁控制柜,包括控制柜本体,所述控制柜本体内壁顶端镶嵌有排风机构,控制柜本体顶端位于排风机构上方固定连接有防护罩,排风机构内部开设有过滤仓,过滤仓内部滑动连接有调节板,排风机构与控制柜本体内壁之间位于调节板前端内部固定连接有导向杆,调节板底端内部转动连接有丝杆。该定时清灰励磁控制柜在使用时,外部输水机构对喷淋管进行送水,喷淋管对调节板的过滤网位置进行喷淋,驱动电机带动连接轴转动,连接轴带动齿带转动,此时清灰杆相向转动,清灰杆对过滤网位置上下两侧的灰尘进行清理,刮板对清灰杆表面进行自清洁,具有自清洁的优点。



1. 一种定时清灰励磁控制柜,包括控制柜本体(1),其特征在于:所述控制柜本体(1)内壁顶端镶嵌有排风机构(2),控制柜本体(1)顶端位于排风机构(2)上方固定连接有防护罩(3),排风机构(2)内部开设有过滤仓(4),过滤仓(4)内部滑动连接有调节板(5),排风机构(2)与控制柜本体(1)内壁之间位于调节板(5)前端内部固定连接有导向杆(6),调节板(5)底端内部转动连接有丝杆(7),丝杆(7)前端左侧位于控制柜本体(1)外部啮合有伺服电机(8),排风机构(2)后端位于控制柜本体(1)内部镶嵌有喷淋管(9),控制柜本体(1)侧壁内部位于喷淋管(9)后端上下两侧均转动连接有清灰杆(10),控制柜本体(1)顶壁位于清灰杆(10)上方开设有限位槽(11),排风机构(2)后端底部位于清灰杆(10)下方固定连接有有限位架(12),限位槽(11)与限位架(12)内部靠近清灰杆(10)表面均插接有刮板(13),靠近限位槽(11)一端的清灰杆(10)左端顶部啮合有驱动电机(14),驱动电机(14)底部左端啮合有连接轴(15),连接轴(15)左端外表面啮合有齿带(16),靠近限位架(12)一端的清灰杆(10)左端与齿带(16)啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种定时清灰励磁控制柜,其特征在于:所述控制柜本体(1)顶端开设有与排风机构(2)连接的安装孔,排风机构(2)设置在控制柜本体(1)中心位置。

3. 根据权利要求1所述的一种定时清灰励磁控制柜,其特征在于:所述调节板(5)后端由过滤网组成,调节板(5)前端由隔板组成,调节板(5)前端底部通过延长架与导向杆(6)组成滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种定时清灰励磁控制柜,其特征在于:所述丝杆(7)后端与排风机构(2)底部组成转动连接,丝杆(7)前端通过设置齿轮与伺服电机(8)啮合,伺服电机(8)与控制柜本体(1)外壁连接。

5. 根据权利要求1所述的一种定时清灰励磁控制柜,其特征在于:所述喷淋管(9)呈“U”型设置,喷淋管(9)左端与外部输水机构连接,清灰杆(10)外表面设置有毛刷,靠近限位槽(11)一端的清灰杆(10)右端与控制柜本体(1)顶壁组成转动连接,排风机构(2)后侧壁通过设置支架与靠近限位架(12)一端的清灰杆(10)右端组成转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种定时清灰励磁控制柜,其特征在于:所述刮板(13)均呈倾斜角度分别插接在限位槽(11)与限位架(12)内部,靠近限位槽(11)一端的清灰杆(10)左端、驱动电机(14)底部、连接轴(15)右端均通过锥齿轮啮合,连接轴(15)左端、靠近限位架(12)一端的清灰杆(10)左端通过设置齿轮与齿带(16)啮合,控制柜本体(1)左侧壁通过设置固定架与连接轴(15)左端组成转动连接。

一种定时清灰励磁控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及励磁控制柜技术领域,具体为一种定时清灰励磁控制柜。

背景技术

[0002] 通俗的讲励磁柜就是由励磁调节器、功率模块、灭磁柜等组成,为发电机建立电压,并稳定发电的设备,是整个电气成套系统的CPU,也统称为励磁装置、励磁系统等,每个发电机会根据发电机的自身情况来配备一套合适的励磁柜,当然,励磁柜还有很多必须具有的功能,比如稳压、恒电流、恒功率因素等。

[0003] 现阶段大部分的励磁控制柜散热方式通常是由柜体上方的一个风扇进行散热,而防尘网长期使用会积蓄较多灰尘,导致风扇无法将柜体内的热量吹出柜体外,从而影响柜体的散热,传统清灰方式需将风扇拆下然后对滤网进行清洁,这样的洗刷方式十分不便,且费时费力,现有的自动清洁机构仅能对过滤网进行简单清扫,且清洁机构在清洁后会夹杂杂物,影响下次使用。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种定时清灰励磁控制柜,解决了上述背景技术中提到的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种定时清灰励磁控制柜,包括控制柜本体,所述控制柜本体内壁顶端镶嵌有排风机构,控制柜本体顶端位于排风机构上方固定连接有限位罩,排风机构内部开设有过滤仓,过滤仓内部滑动连接有调节板,排风机构与控制柜本体内壁之间位于调节板前端内部固定连接有限位杆,调节板底端内部转动连接有丝杆,丝杆前端左侧位于控制柜本体外部啮合有伺服电机,排风机构后端位于控制柜本体内部镶嵌有喷淋管,控制柜本体侧壁内部位于喷淋管后端上下两侧均转动连接有清灰杆,控制柜本体顶壁位于清灰杆上方开设有限位槽,排风机构后端底部位于清灰杆下方固定连接有限位架,限位槽与限位架内部靠近清灰杆表面均插接有刮板,靠近限位槽一端的清灰杆左端顶部啮合有驱动电机,驱动电机底部左端啮合有连接轴,连接轴左端外表面啮合有齿带,靠近限位架一端的清灰杆左端与齿带啮合。

[0008] 优选的,所述控制柜本体顶端开设有与排风机构连接的安装孔,排风机构设置在控制柜本体中心位置。

[0009] 优选的,所述调节板后端由过滤网组成,调节板前端由隔板组成,调节板前端底部通过延长架与导向杆组成滑动连接。

[0010] 优选的,所述丝杆后端与排风机构底部组成转动连接,丝杆前端通过设置齿轮与伺服电机啮合,伺服电机与控制柜本体外壁连接。

[0011] 优选的,所述喷淋管呈“U”型设置,喷淋管左端与外部输水机构连接,清灰杆外表

面设置有毛刷,靠近限位槽一端的清灰杆右端与控制柜本体顶壁组成转动连接,排风机构后侧壁通过设置支架与靠近限位架一端的清灰杆右端组成转动连接。

[0012] 优选的,所述刮板均呈倾斜角度分别插接在限位槽与限位架内部,靠近限位槽一端的清灰杆左端、驱动电机底部、连接轴右端均通过锥齿轮啮合,连接轴左端、靠近限位架一端的清灰杆左端通过设置齿轮与齿带啮合,控制柜本体左侧壁通过设置固定架与连接轴左端组成转动连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种定时清灰励磁控制柜。具备以下有益效果:

[0015] 1、该定时清灰励磁控制柜在使用时,外部输水机构对喷淋管进行送水,喷淋管对调节板的过滤网位置进行喷淋,驱动电机带动连接轴转动,连接轴带动齿带转动,此时清灰杆相向转动,清灰杆对过滤网位置上下两侧的灰尘进行清理,刮板对清灰杆表面进行自清洁,解决了现有自动清洁机构仅能对过滤网进行简单清扫且清洁机构在清洁后会夹杂杂物导致影响二次使用的问题,具有自清洁的优点。

[0016] 2、该定时清灰励磁控制柜在使用时,外部控制器带动伺服电机运行,伺服电机带动丝杆转动,丝杆带动调节板后移,调节板在导向杆的作用下在过滤仓内移动,清洁完毕后,伺服电机带动丝杆倒转,调节板带动过滤网位置复位,解决了传统清灰方式需将风扇拆下然后对滤网进行清洁导致该洗刷方式费时费力的问题,具有自动清洁的优点。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构正三轴测图;

[0018] 图2为本实用新型结构连接轴示意图;

[0019] 图3为本实用新型结构清灰杆示意图;

[0020] 图4为本实用新型结构限位架示意图;

[0021] 图5为本实用新型结构刮板示意图。

[0022] 其中,1控制柜本体、2排风机构、3防护罩、4过滤仓、5调节板、6导向杆、7丝杆、8伺服电机、9喷淋管、10清灰杆、11限位槽、12限位架、13刮板、14驱动电机、15连接轴、16齿带。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 本实用新型实施例提供一种定时清灰励磁控制柜,如图1-5所示,包括控制柜本体1,控制柜本体1内壁顶端镶嵌有排风机构2,控制柜本体1顶端开设有与排风机构2连接的安装孔,排风机构2设置在控制柜本体1中心位置,控制柜本体1顶端位于排风机构2上方固定连接有防护罩3,排风机构2内部开设有过滤仓4,过滤仓4内部滑动连接有调节板5,排风机构2与控制柜本体1内壁之间位于调节板5前端内部固定连接有导向杆6,调节板5后端由过滤网组成,调节板5前端由隔板组成,隔板的设置防止在清洁过滤网位置时灰尘进入控制柜内,调节板5前端底部通过延长架与导向杆6组成滑动连接,导向杆6对调节板5起导向支撑

作用,调节板5底端内部转动连接有丝杆7,丝杆7前端左侧位于控制柜本体1外部啮合有伺服电机8,丝杆7后端与排风机构2底部组成转动连接,丝杆7前端通过设置齿轮与伺服电机8啮合,伺服电机8与控制柜本体1外壁连接,外部控制器带动伺服电机8运行,伺服电机8带动丝杆7转动,丝杆7带动调节板5后移,调节板5在导向杆6的作用下在过滤仓4内移动,排风机构2后端位于控制柜本体1内部镶嵌有喷淋管9,控制柜本体1侧壁内部位于喷淋管9后端上下两侧均转动连接有清灰杆10,喷淋管9呈“U”型设置,喷淋管9的设置便于湿润过滤网,喷淋管9左端与外部输水机构连接,清灰杆10外表面设置有毛刷,控制柜本体1顶壁位于清灰杆10上方开设有限位槽11,排风机构2后端底部位于清灰杆10下方固定连接有限位架12,靠近限位槽11一端的清灰杆10右端与控制柜本体1顶壁组成转动连接,排风机构2后侧壁通过设置支架与靠近限位架12一端的清灰杆10右端组成转动连接,限位槽11与限位架12的设置便于限位刮板13,限位槽11与限位架12内部靠近清灰杆10表面均插接有刮板13,靠近限位槽11一端的清灰杆10左端顶部啮合有驱动电机14,伺服电机8与驱动电机14由外部定时控制器控制,驱动电机14底部左端啮合有连接轴15,刮板13均呈倾斜角度分别插接在限位槽11与限位架12内部,刮板13的设置便于对清灰杆10进行清洁,靠近限位槽11一端的清灰杆10左端、驱动电机14底部、连接轴15右端均通过锥齿轮啮合,连接轴15左端外表面啮合有齿带16,靠近限位架12一端的清灰杆10左端与齿带16啮合,连接轴15左端、靠近限位架12一端的清灰杆10左端通过设置齿轮与齿带16啮合,控制柜本体1左侧壁通过设置固定架与连接轴15左端组成转动连接,外部输水机构对喷淋管9进行送水,喷淋管9对调节板5的过滤网位置进行喷淋,驱动电机14带动连接轴15转动,连接轴15带动齿带16转动,此时清灰杆10相向转动,清灰杆10对过滤网位置上下两侧的灰尘进行清理,刮板13对清灰杆10表面进行自清洁,清洁完毕后,伺服电机8带动丝杆7倒转,调节板5带动过滤网位置复位。

[0025] 工作原理:

[0026] 该定时清灰励磁控制柜在使用时,外部控制器带动伺服电机8运行,伺服电机8带动丝杆7转动,丝杆7带动调节板5后移,调节板5在导向杆6的作用下在过滤仓4内移动,同时外部输水机构对喷淋管9进行送水,喷淋管9对调节板5的过滤网位置进行喷淋,驱动电机14带动连接轴15转动,连接轴15带动齿带16转动,此时清灰杆10相向转动,清灰杆10对过滤网位置上下两侧的灰尘进行清理,刮板13对清灰杆10表面进行自清洁,清洁完毕后,伺服电机8带动丝杆7倒转,调节板5带动过滤网位置复位。

[0027] 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。

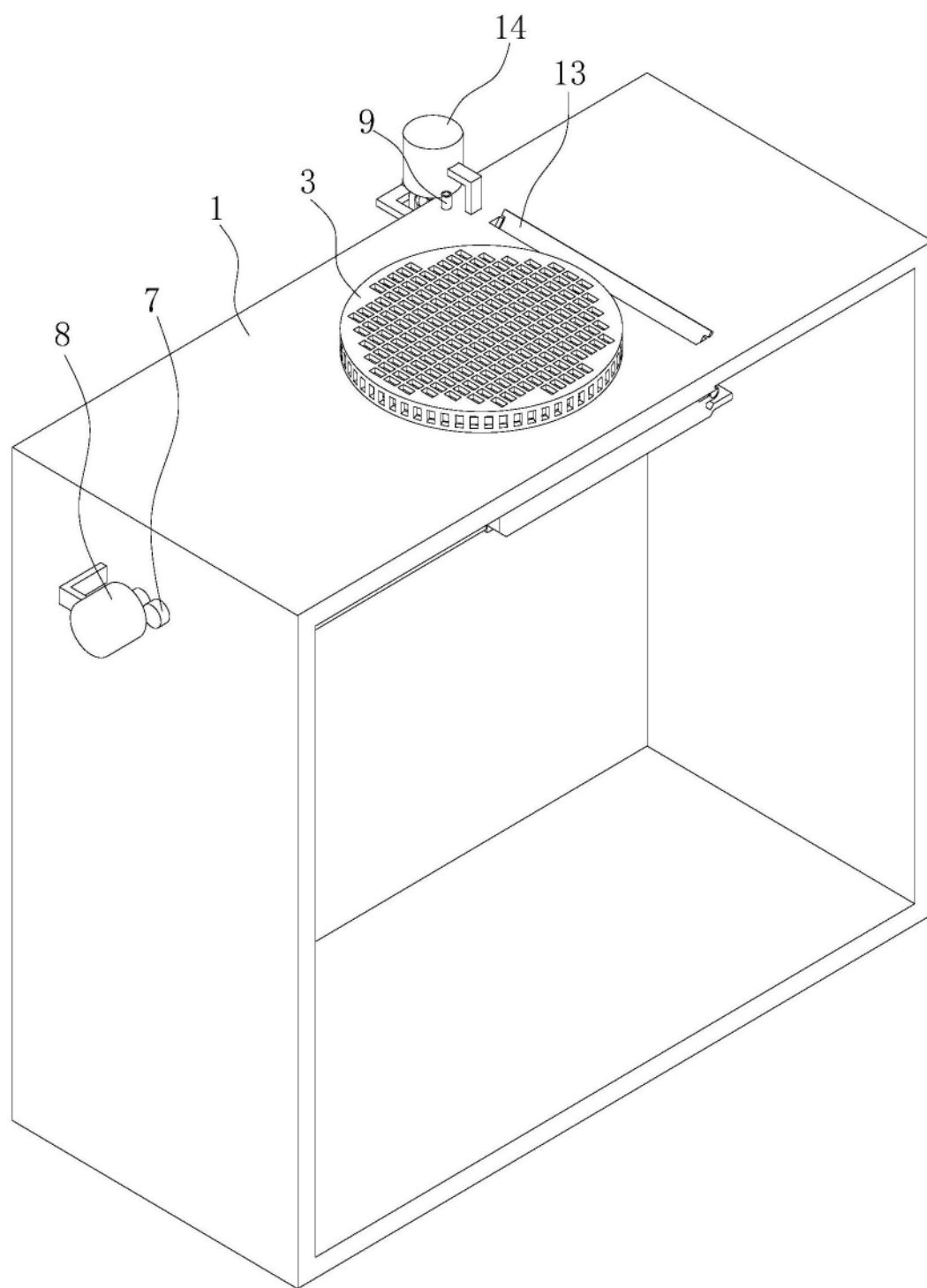


图1

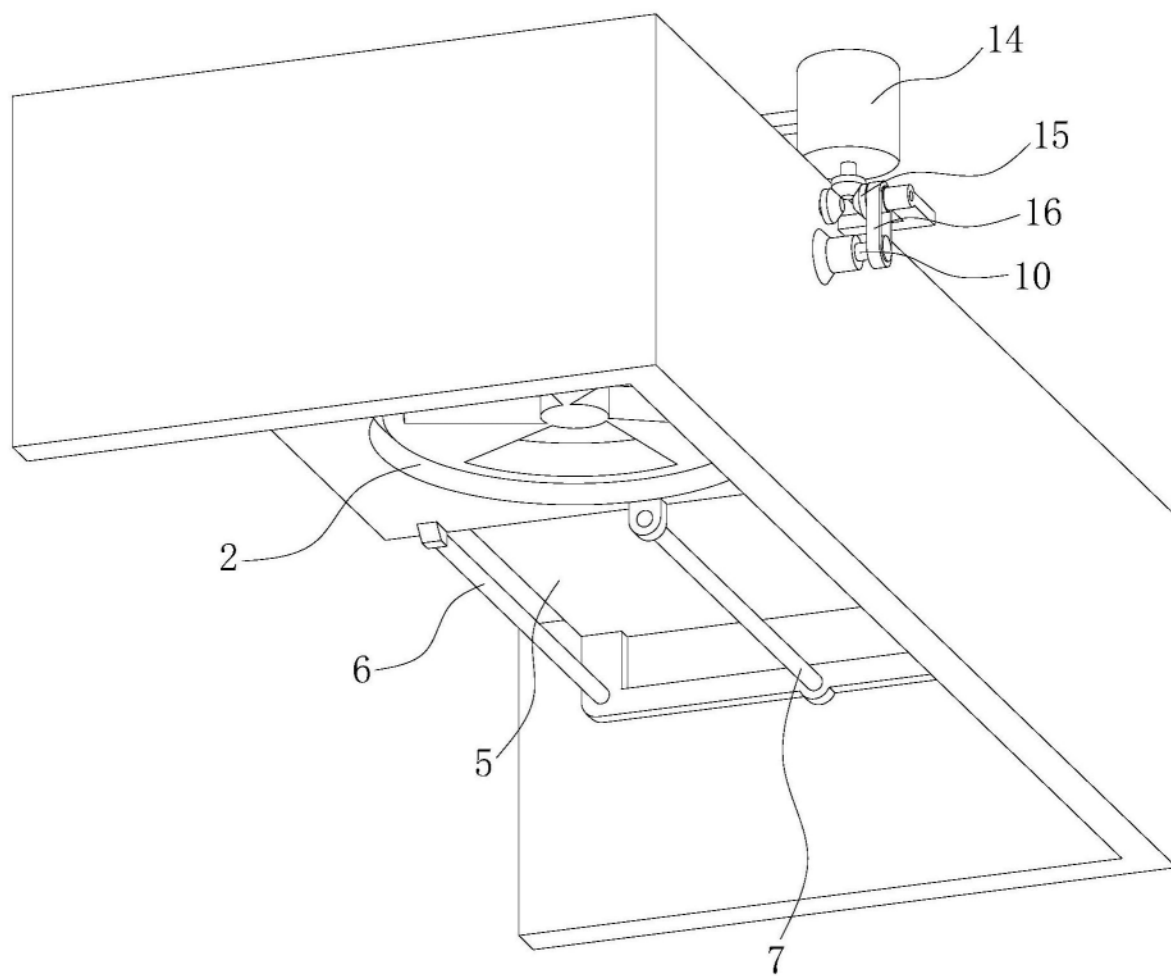


图2

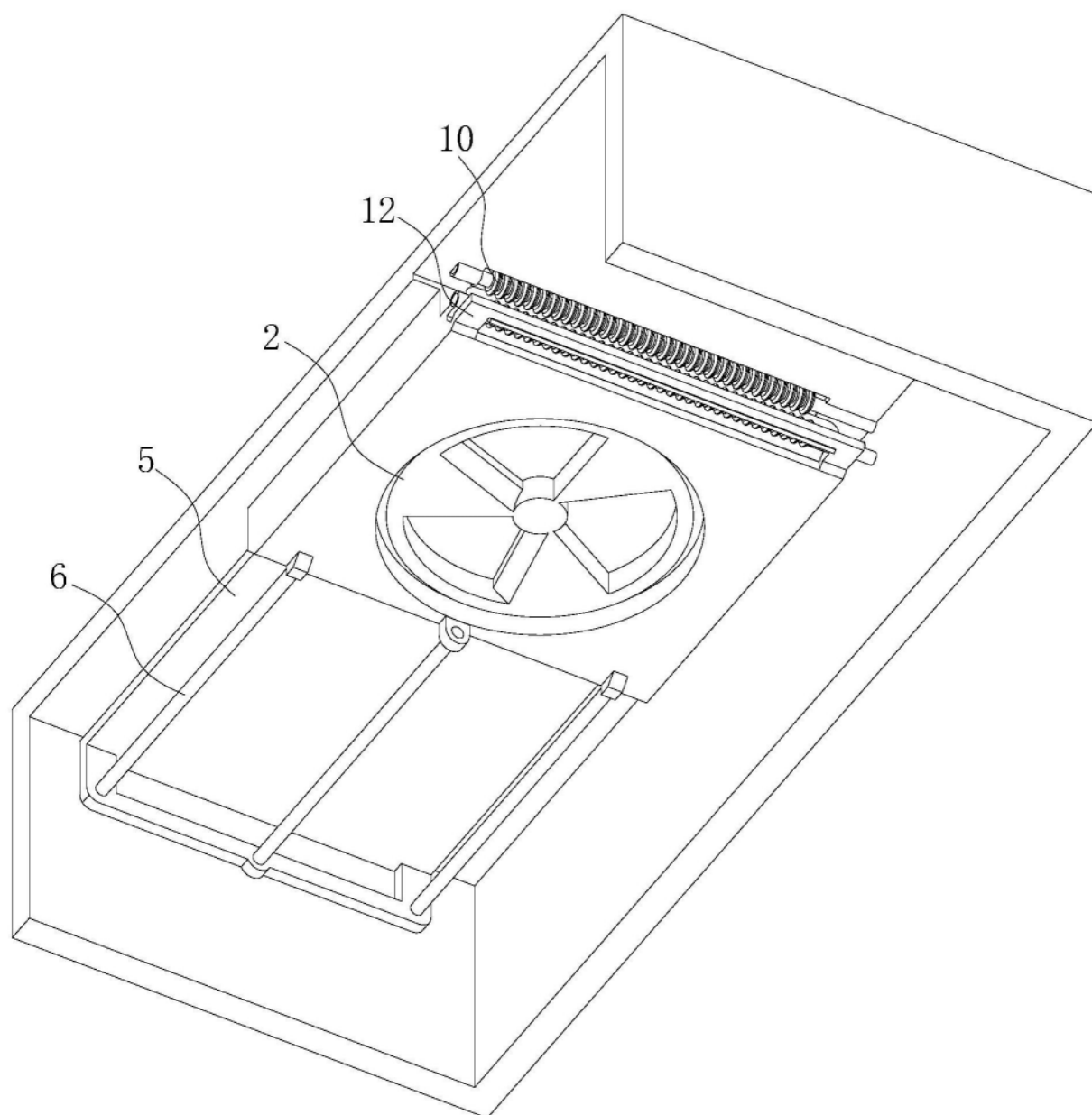


图3

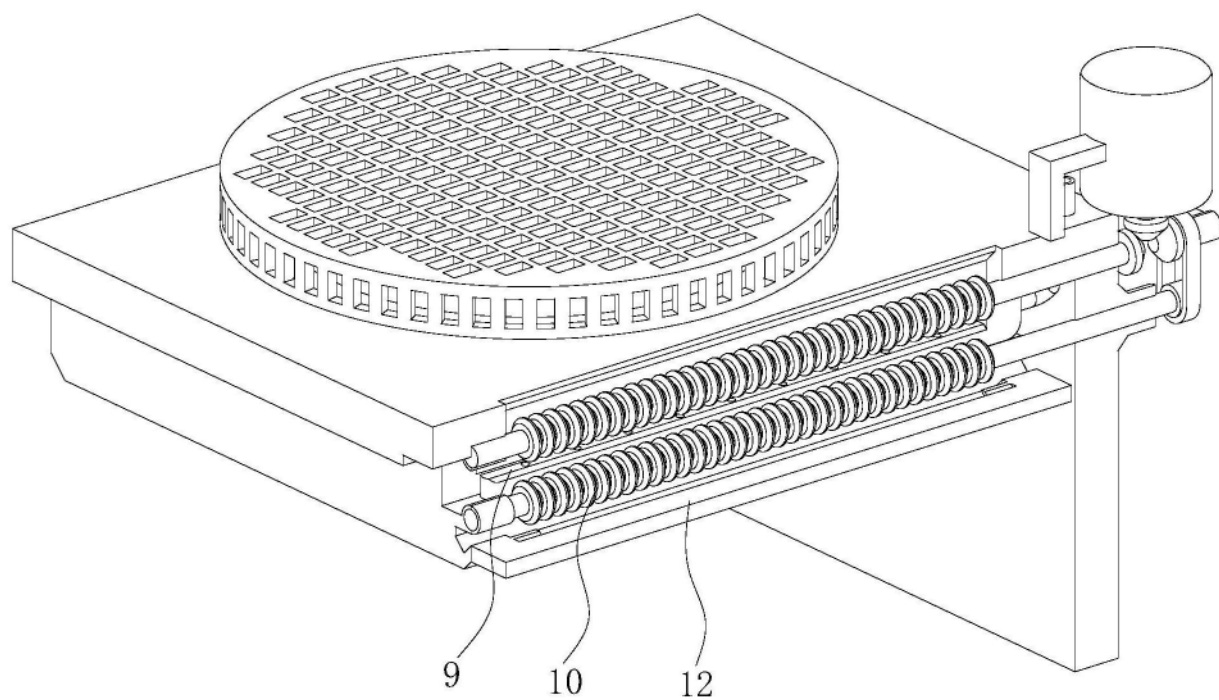


图4

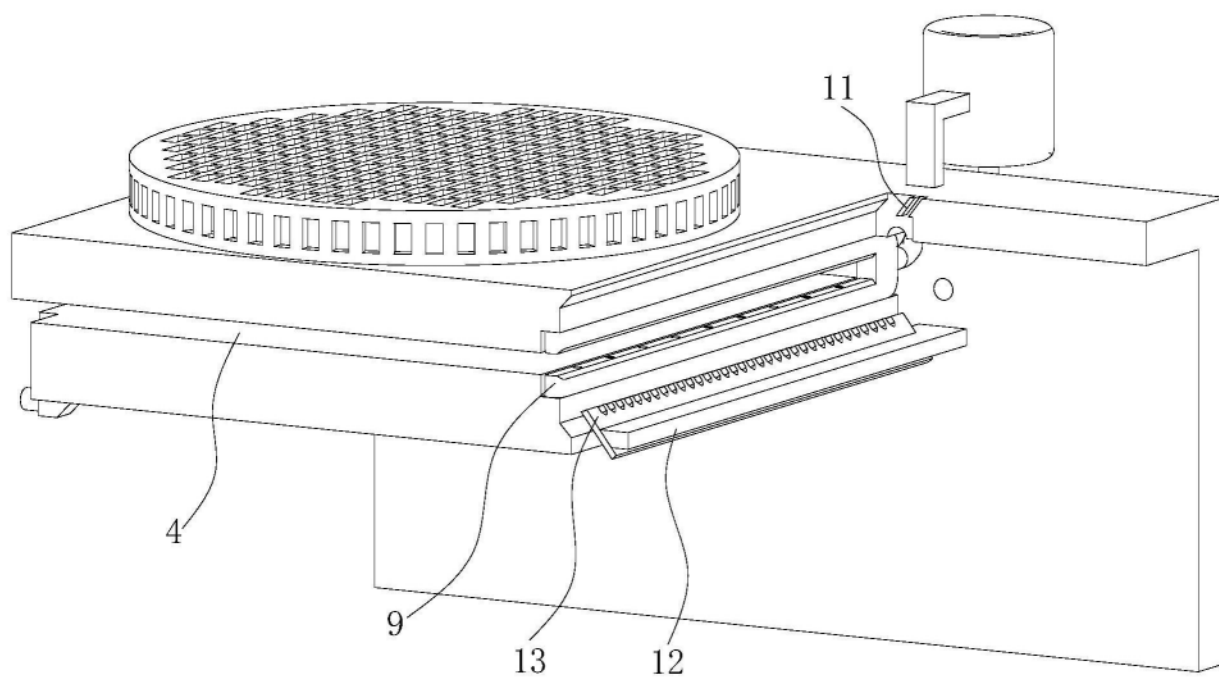


图5