



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221715003 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 17

(21) 申请号 202323426416.3

B08B 1/34 (2024.01)

(22) 申请日 2023.12.15

B08B 5/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

(73) 专利权人 西安大仕新材料科技有限公司

地址 710000 陕西省西安市西咸新区沣东
新城能源金贸区西咸金融港4-A座20
楼F2003室034号

(72) 发明人 符娇 陆芹 刘宗琛 陈达明
于朝同 齐梓雄

(74) 专利代理机构 西安泛想力专利代理事务所
(普通合伙) 61260

专利代理师 王焕巧

(51) Int. Cl.

B08B 1/12 (2024.01)

F26B 21/00 (2006.01)

B08B 1/20 (2024.01)

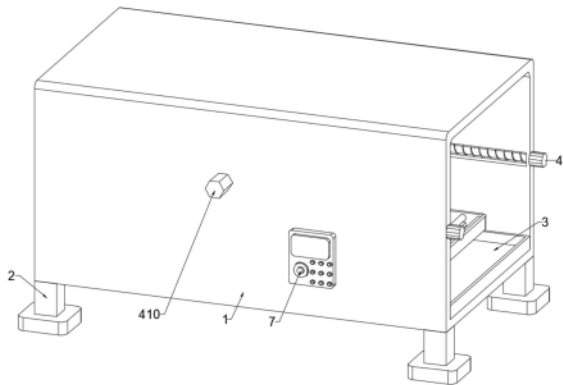
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高热导材料清洁装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高热导材料清洁装置,包括清洁箱,所述清洁箱内壁安装有清洁组件,所述清洁箱内壁中部安装有除尘组件,所述清洁箱内壁右侧安装有烘干组件,本实用新型涉及导热材料清洁技术领域;该高热导材料清洁装置,通过将高导热材料所制作而成的金属板材通过卡条固定,PLC控制器控制二号电机带动丝杆转动、滑块沿着丝杆在安装槽内壁移动,滑块带动卡条、PLC控制器控制一号电机带动辊筒、清洁刷、齿轮转动,啮合的齿轮同步被带动转动从而带动另外的辊筒和清洁刷对将金属板材的表面清洁,使得当冲洗之后的板材通过更加快速的清理方式进行清洁,保持的金属板材表面的洁净程度,可以提高金属板材后期的使用效率。



1. 一种高热导材料清洁装置,包括清洁箱(1),其特征在于:所述清洁箱(1)内壁安装有清洁组件(4),所述清洁箱(1)内壁中部安装有除尘组件(5),所述清洁箱(1)内壁右侧安装有烘干组件(6);

所述清洁组件(4)包括一号电机(410),所述清洁箱(1)内壁转动连接有两个辊筒(46),两个辊筒(46)外壁均匀安装有若干个清洁刷(45),两个辊筒(46)的辊轴后端均通过轴承贯穿清洁箱(1)固定连接有齿轮(49),所述清洁箱(1)内壁前后部均开设有安装槽(41),所述安装槽(41)内壁均转动连接有丝杆(42),所述丝杆(42)外壁均螺接安装有滑块(48),所述滑块(48)相邻的一侧均固定连接有卡条(44),所述卡条(44)内壁均固定连接有防护垫(43),所述清洁箱(1)右壁且对应丝杆(42)的位置均固定连接有二号电机(47)。

2. 根据权利要求1所述的一种高热导材料清洁装置,其特征在于:所述一号电机(410)与清洁箱(1)前壁固定连接,两个辊筒(46)上下对称布置,所述一号电机(410)的动力轴通过轴承贯穿清洁箱(1)与对应的辊筒(46)辊轴固定连接,所述齿轮(49)之间相互啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高热导材料清洁装置,其特征在于:所述滑块(48)外壁均与对应的安装槽(41)内壁滑动连接,所述卡条(44)外壁均与清洁箱(1)内壁滑动连接,位于前部的丝杆(42)和位于后部的丝杆(42)螺纹方向相反,所述二号电机(47)的动力轴通过轴承贯穿清洁箱(1)与对应的丝杆(42)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高热导材料清洁装置,其特征在于:所述除尘组件(5)包括风机(51),所述风机(51)与清洁箱(1)后壁固定连接,所述风机(51)的进风口与外部相连通,所述风机(51)的出风口通过三通接头连通有两个出风管(52),两个出风管(52)上下对称布置,两个出风管(52)前端均与清洁箱(1)内壁固定连接,两个出风管(52)相邻的一侧均开设有若干个排风口(53)。

5. 根据权利要求1所述的一种高热导材料清洁装置,其特征在于:所述烘干组件(6)包括两个安装架(61),两个安装架(61)上下对称布置,两个安装架(61)均与清洁箱(1)内壁固定连接,两个安装架(61)相互远离的一侧均开设有贯穿口(62),两个安装架(61)内壁均匀安装有若干个加热管(63),所述加热管(63)均与外部电源控制开关电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种高热导材料清洁装置,其特征在于:所述清洁箱(1)底壁四角均固定连接有支撑腿(2),所述清洁箱(1)内底壁活动连接有收集箱(3)。

7. 根据权利要求1所述的一种高热导材料清洁装置,其特征在于:所述清洁箱(1)前壁安装有PLC控制器(7),所述PLC控制器(7)与一号电机(410)、二号电机(47)、风机(51)和加热管(63)电性连接。

一种高热导材料清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及导热材料清洁技术领域,具体是一种高热导材料清洁装置。

背景技术

[0002] 高热导材料具有不同的分类,例如金属类材料、石墨类材料和陶瓷类材料,金属类材料是导热系数较高的材料之一,而铜是金属类材料中导热系数最高的一种,其导热系数是 $25\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ 左右,铝、铁、镁等金属材料也具有较高的导热系数,其导热系数分别为 205 、 80 、 $160\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ 左右,使用高热导材料所生产出来的金属板材,表面一般会残留一些加工所产生的碎屑和污渍,需要将其清理干净,但是一般的清理方式都是用水冲洗或者大概擦拭一下,表面清理的不够彻底,影响后期对板材的涂漆、涂油等加工过程。

[0003] 针对上述中的相关技术,申请人认为:使用高热导材料中金属板材在生产出来之后表面会存在一些碎屑和污渍,大致的用水冲洗和擦拭,表面会残留有一些污渍,没有彻底的清理干净,需要将表面清理干净才能够完成后续的涂油、涂漆等加工流程。

[0004] 为此,本实用新型提供了一种高热导材料清洁装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种高热导材料清洁装置,解决了上述问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种高热导材料清洁装置,包括清洁箱,所述清洁箱内壁安装有清洁组件,所述清洁箱内壁中部安装有除尘组件,所述清洁箱内壁右侧安装有烘干组件;

[0007] 所述清洁组件包括一号电机,所述清洁箱内壁转动连接有两个辊筒,两个辊筒外壁均匀安装有若干个清洁刷,两个辊筒的辊轴后端均通过轴承贯穿清洁箱固定连接有齿轮,所述清洁箱内壁前后部均开设有安装槽,所述安装槽内壁均转动连接有丝杆,所述丝杆外壁均螺接安装有滑块,所述滑块相邻的一侧均固定连接有卡条,所述卡条内壁均固定连接防护垫,所述清洁箱右壁且对应丝杆的位置均固定连接有二号电机。

[0008] 进一步的,所述一号电机与清洁箱前壁固定连接,两个辊筒上下对称布置,所述一号电机的动力轴通过轴承贯穿清洁箱与对应的辊筒辊轴固定连接,所述齿轮之间相互啮合连接。

[0009] 通过上述技术方案,一号电机的通过外部电源连接并带动滚筒的辊轴转动。

[0010] 进一步的,所述滑块外壁均与对应的安装槽内壁滑动连接,所述卡条外壁均与清洁箱内壁滑动连接,位于前部的丝杆和位于后部的丝杆螺纹方向相反,所述二号电机的动力轴通过轴承贯穿清洁箱与对应的丝杆固定连接。

[0011] 通过上述技术方案,滑块沿着丝杆的方向在安装槽内壁进行滑动,并通过二号电机带动丝杆进行转动。

[0012] 进一步的,所述除尘组件包括风机,所述风机与清洁箱后壁固定连接,所述风机的

进风口与外部相连通,所述风机的出风口通过三通接头连通有两个出风管,两个出风管上下对称布置,两个出风管前端均与清洁箱内壁固定连接,两个出风管相邻的一侧均开设有若干个排风口。

[0013] 通过上述技术方案,风机通过外部电源连接进行工作,并通过从外部抽风注入到出风管内,从排风口排出。

[0014] 进一步的,所述烘干组件包括两个安装架,两个安装架上下对称布置,两个安装架均与清洁箱内壁固定连接,两个安装架相互远离的一侧均开设有贯穿口,两个安装架内壁均匀安装有若干个加热管,所述加热管均与外部电源控制开关电性连接。

[0015] 通过上述技术方案,加热管通过外部电源控制开关控制工作,当开始工作的时候对板材的表面进行烘干避免残留有水渍的问题。

[0016] 进一步的,所述清洁箱底壁四角均固定连接有支撑腿,所述清洁箱内底壁活动连接有收集箱。

[0017] 通过上述技术方案,支撑腿对整个装置具有支撑的作用,收集箱主要用于收集清理的杂质所使用。

[0018] 进一步的,所述清洁箱前壁安装有PLC控制器,所述PLC控制器与一号电机、二号电机、风机和加热管电性连接。

[0019] 通过上述技术方案,PLC控制器控制一号电机、二号电机、风机和加热管进行工作。

[0020] 有益效果

[0021] 本实用新型提供了一种高热导材料清洁装置。与现有技术相比具备以下

[0022] 有益效果:

[0023] (1)、该高热导材料清洁装置,通过将高导热材料所制作而成的金属板材通过卡条固定,PLC控制器控制二号电机带动丝杆转动、滑块沿着丝杆在安装槽内壁移动,滑块带动卡条、防护垫和金属板材向着辊筒的方向移动,PLC控制器控制一号电机带动辊筒、清洁刷、齿轮转动,啮合的齿轮同步被带动转动从而带动另外的辊筒和清洁刷对将金属板材的表面清洁,使得当冲洗之后的板材通过更加快速的清理方式进行清洁,保持的金属板材表面的洁净程度,可以提高金属板材后期的使用效率。

[0024] (2)、该高热导材料清洁装置,通过PLC控制器控制启动风机从外部抽风并通过三通接头注入到出风管内壁中从排风口排出,将板材表面的可能残留的灰尘碎屑吹走,通过PLC控制器控制加热管外部电源控制开关打开,使得加热管对金属表面可能残留的水分烘干,对高导热材料所制作而成的金属板材完成清洁工作,使得可以将表面清理之后的板材进行二次吹净,避免表面可能会残留的一些碎屑,提高了金属板材的清洁效果,同时将表面的水分烘干,避免金属板材表面残留有水渍的问题。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型的外部结构立体图;

[0026] 图2是本实用新型的内部结构主视图;

[0027] 图3是本实用新型的清洁组件和烘干组件内部结构爆炸图;

[0028] 图4是本实用新型的外部结构后视图。

[0029] 图中1、清洁箱;2、支撑腿;3、收集箱;4、清洁组件;41、安装槽;42、丝杆;43、防护

垫;44、卡条;45、清洁刷;46、辊筒;47、二号电机;48、滑块;49、齿轮;410、一号电机;5、除尘组件;51、风机;52、出风管;53、排风口;6、烘干组件;61、安装架;62、贯穿口;63、加热管;7、PLC控制器。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 实施例一:

[0032] 请参阅图1-4,一种高热导材料清洁装置,包括清洁箱1,清洁箱1内壁安装有清洁组件4,清洁箱1内壁中部安装有除尘组件5,清洁箱1内壁右侧安装有烘干组件6;

[0033] 清洁组件4包括一号电机410,清洁箱1内壁转动连接有两个辊筒46,两个辊筒46外壁均匀安装有若干个清洁刷45,两个辊筒46的辊轴后端均通过轴承贯穿清洁箱1固定连接有齿轮49,清洁箱1内壁前后部均开设有安装槽41,安装槽41内壁均转动连接有丝杆42,丝杆42外壁均螺接安装有滑块48,滑块48相邻的一侧均固定连接有卡条44,卡条44内壁均固定连接有防护垫43,清洁箱1右壁且对应丝杆42的位置均固定连接有二号电机47;

[0034] 在本实用新型实施例中,此种设置的目的在于,清洁组件4的设置,主要对高热导材料所制作而成的金属板材外表面进行充分的清洁,提高整个金属板材的清洁程度,避免表面所残留的污渍问题,方便后续的涂油、涂漆等加工流程。

[0035] 实施例二:

[0036] 请参阅图1-4,本实施例在实施例一的基础上提供了一种技术方案:一号电机410与清洁箱1前壁固定连接,两个辊筒46上下对称布置,一号电机410的动力轴通过轴承贯穿清洁箱1与对应的辊筒46辊轴固定连接,齿轮49之间相互啮合连接,滑块48外壁均与对应的安装槽41内壁滑动连接,卡条44外壁均与清洁箱1内壁滑动连接,位于前部的丝杆42和位于后部的丝杆42螺纹方向相反,二号电机47的动力轴通过轴承贯穿清洁箱1与对应的丝杆42固定连接,除尘组件5包括风机51,风机51与清洁箱1后壁固定连接,风机51的进风口与外部相连通,风机51的出风口通过三通接头连通有两个出风管52,两个出风管52上下对称布置,两个出风管52前端均与清洁箱1内壁固定连接,两个出风管52相邻的一侧均开设有若干个排风口53,烘干组件6包括两个安装架61,两个安装架61上下对称布置,两个安装架61均与清洁箱1内壁固定连接,两个安装架61相互远离的一侧均开设有贯穿口62,两个安装架61内壁均匀安装有若干个加热管63,加热管63均与外部电源控制开关电性连接,清洁箱1底壁四角均固定连接有支撑腿2,清洁箱1内底壁活动连接有收集箱3,清洁箱1前壁安装有PLC控制器7,PLC控制器7与一号电机410、二号电机47、风机51和加热管63电性连接;

[0037] 在本实用新型实施例中,此种设置的目的在于,可以对主要对高热导材料所制作而成的金属板材表面进行二次吹净,避免清洁刷45在清理过程中可能出现的残留屑屑问题,并通过烘干组件6的加工,可以使得对金属板材表面进行烘干,避免板材表面可能残留有水渍,不便于后期的加工。

[0038] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0039] 工作时,首先通过外部电源连接二号电机47、一号电机410、风机51、和加热管63外部电源控制开关,并通过PLC控制器7连接二号电机47、一号电机410、风机51、和加热管63外部电源控制开关,先将被冲洗过后的高导热材料所制作而成的金属板材,放置卡条44之间的位置并通过卡条44对金属板材进行卡接固定,先通过PLC控制器7控制启动二号电机47带动丝杆42转动从而带动滑块48沿着丝杆42在安装槽41内壁进行线性移动,位于前部的二号电机47和位于后部的二号电机47动力轴转动方向相反,滑块48在移动的同时带动卡条44、防护垫43和被冲洗的金属板材向着辊筒46的方向进行移动,通过PLC控制器7控制启动一号电机410带动辊筒46和清洁刷45转动,辊筒46的辊轴在转动的同时带动齿轮49转动,啮合的齿轮49同步被带动转动从而带动另外的辊筒46和清洁刷45对将金属板材的表面进行清洁,当清洁完成之后向除尘组件5的方向进行移动,同时通过PLC控制器7控制启动风机51从外部抽风并通过三通接头注入到出风管52内壁中从排风口53排出,将板材表面的可能残留的灰尘碎屑吹走,板材继续向烘干组件6的方向移动,并通过PLC控制器7控制加热管63外部电源控制开关打开,从而使得加热管63开始工作对金属表面可能残留的水分烘干,从而对高导热材料所制作而成的金属板材完成清洁工作,可以进行后续的加工,当清理下来的碎屑杂质落入到收集箱3内统一收集。

[0040] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0041] 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。

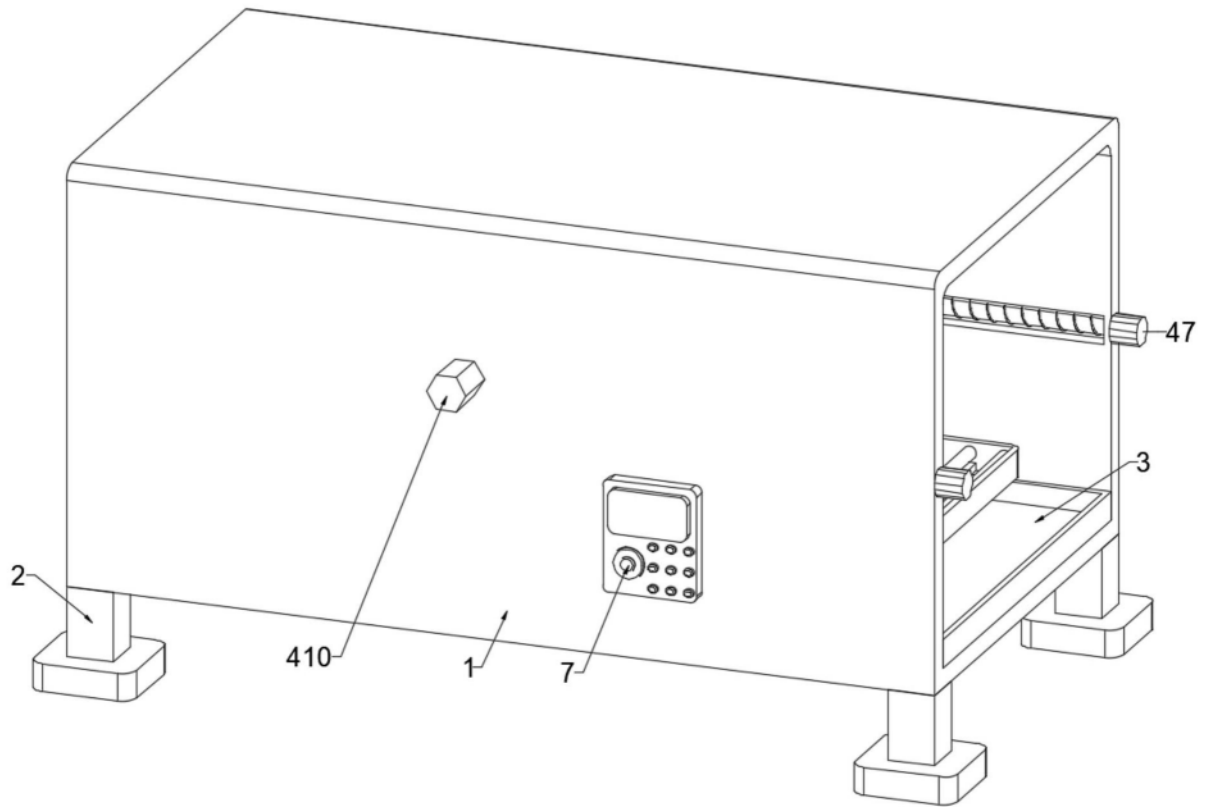


图1

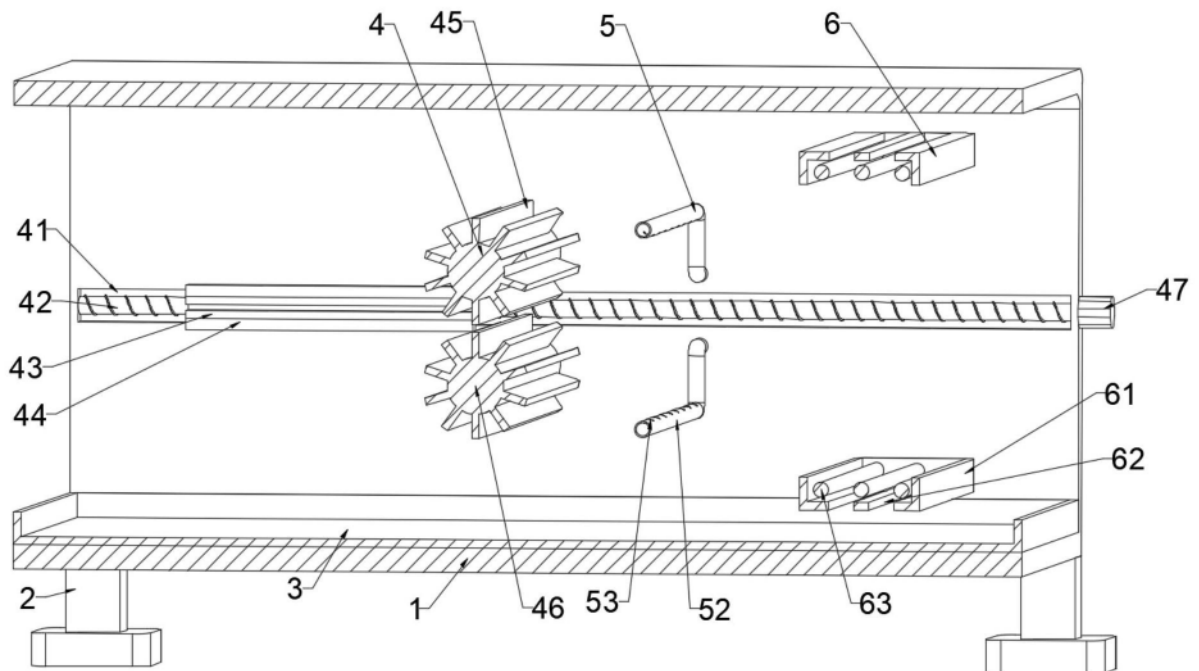


图2

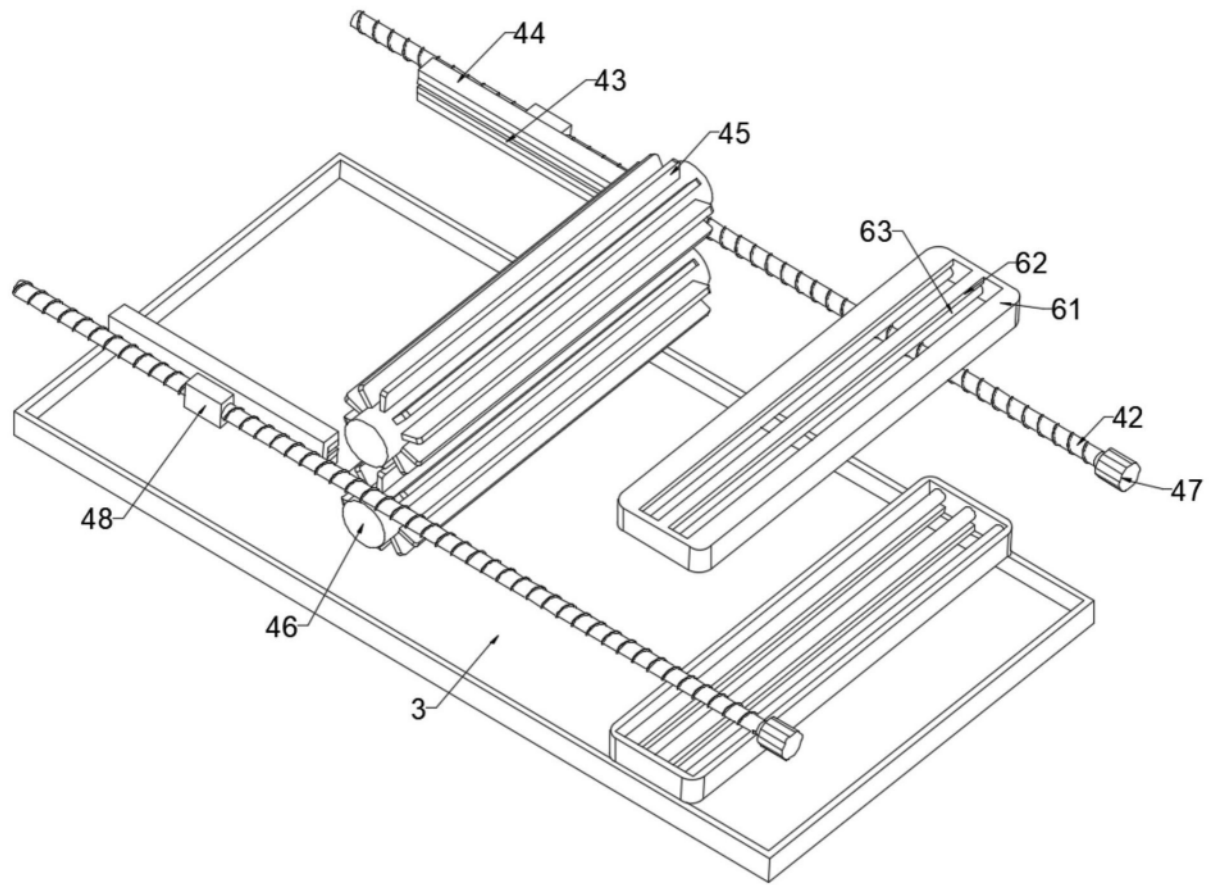


图3

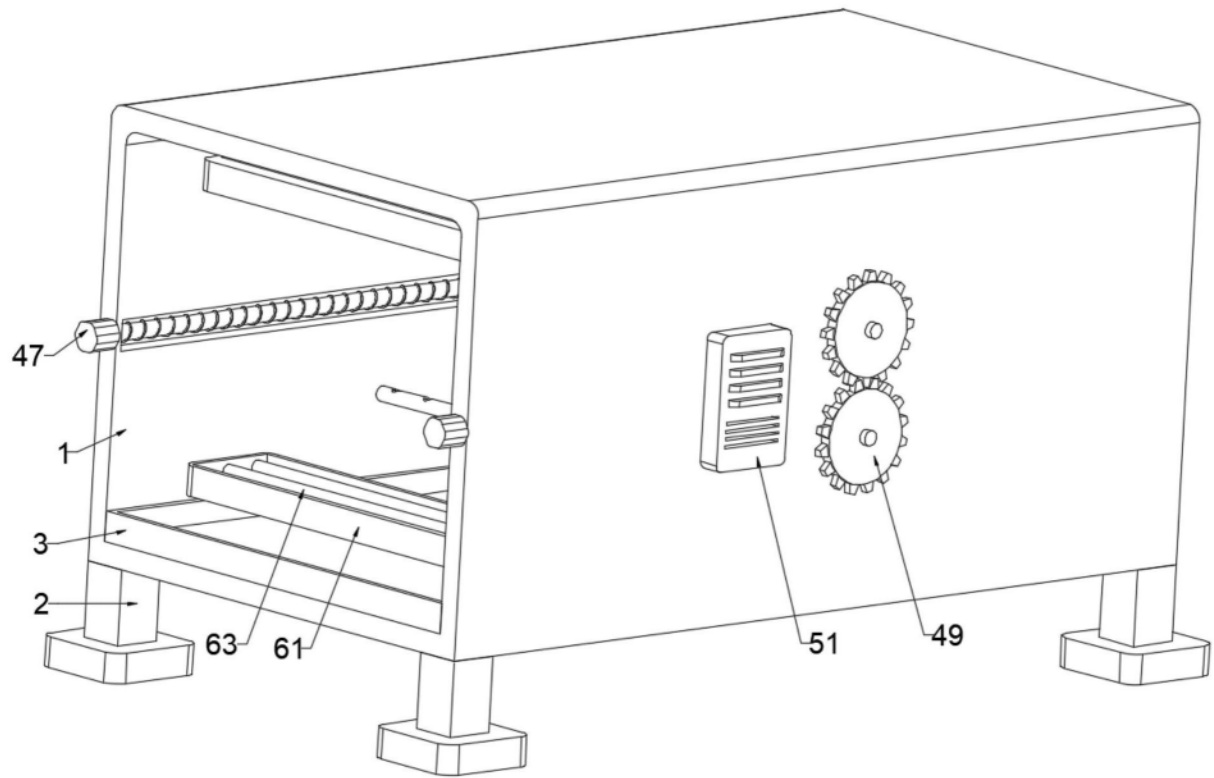


图4