



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219002351 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 12

(21) 申请号 202223377857.4

B01D 53/56 (2006.01)

(22) 申请日 2022.12.14

(73) 专利权人 佛山市天禄智能装备科技有限公司

地址 528000 广东省佛山市禅城区智慧路4号十五座一至二层(住所申报)

(72) 发明人 周积礼 邓苑营 冯彬 李政
廖显潭

(74) 专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标
事务所(普通合伙) 44288

专利代理师 陈承哲

(51) Int. Cl.

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 53/50 (2006.01)

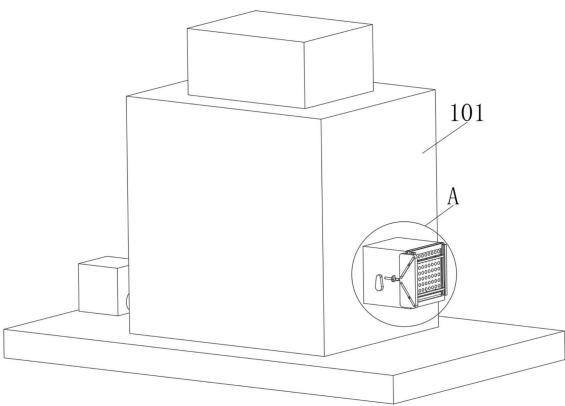
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种脱硫脱硝除尘一体化装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种脱硫脱硝除尘一体化装置,包括主体,所述主体的一侧设有进气机构,所述进气机构包括进气框,所述进气框上设有转轴和过滤板,所述进气框上设有用于对过滤板进行清理的清理机构,所述清理机构包括固定连接在进气框上的两个相互对称设置的安装板,两个所述安装板上滑动连接有两个相互对称滑动板。本实用新型的脱硫脱硝除尘一体化装置,通过清理机构的设置,利用电机带动扇叶转动时的动力,带动两个清理刷在过滤板的表面上进行滑动,及时的将附着在过滤板表面上的粉尘进行清理,保证了过滤板的清洁度,使得烟气可以通畅的进入到主体的内部进行脱硫脱销处理,提高了脱硫脱销的效率。



1. 一种脱硫脱硝除尘一体化装置,包括主体(101),所述主体(101)的一侧设有进气机构,所述进气机构包括进气框(102),所述进气框(102)上设有转轴(105)和过滤板(108),其特征在于:所述进气框(102)上设有用于对过滤板(108)进行清理的清理机构;

所述清理机构包括固定连接在进气框(102)上的两个相互对称设置的安装板(201),两个所述安装板(201)上滑动连接有两个相互对称滑动板(202),两个所述滑动板(202)靠近过滤板(108)的一侧设有清理刷(203),两个所述滑动板(202)上设有用于对清理刷(203)进行挤压的挤压组件,所述进气框(102)上设有用于对滑动板(202)进行驱动的驱动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种脱硫脱硝除尘一体化装置,其特征在于:所述挤压组件包括固定连接在滑动板(202)上的挤压管(301),所述挤压管(301)上滑动连接有挤压杆(302),所述挤压管(301)上套设有第一弹簧(303),所述第一弹簧(303)的两端分别与滑动板(202)及清理刷(203)相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种脱硫脱硝除尘一体化装置,其特征在于:两个所述安装板(201)相对的一端开设有滑动槽(4),两个所述滑动板(202)的两端分别滑动连接在滑动槽(4)上。

4. 根据权利要求3所述的一种脱硫脱硝除尘一体化装置,其特征在于:所述驱动组件包括滑动连接在进气框(102)一侧上的驱动板(501),所述驱动板(501)上开设有两个呈V字型的驱动槽(502),两个所述驱动槽(502)上滑动连接有驱动杆(503),两个所述驱动槽(4)靠近驱动板(501)的一个贯穿安装板(201)设置,两个所述驱动杆(503)与两个滑动板(202)的一端相连接。

5. 根据权利要求4所述的一种脱硫脱硝除尘一体化装置,其特征在于:所述进气框(102)上设有用于驱动板(501)移动时进行导向的导向组件,所述导向组件包括开设在进气框(102)上的导向槽,所述导向槽上设有导向块,所述导向块的一端与驱动板(501)相连接。

6. 根据权利要求5所述的一种脱硫脱硝除尘一体化装置,其特征在于:所述进气框(102)上设有用于对驱动板(501)进行推动的推动组件,所述推动组件包括转动连接在进气框(102)上的转动杆(601),所述转动杆(601)位于进气框(102)内部的一端设有第一锥齿轮(602),所述转轴(105)上设有第二锥齿轮(603),所述第一锥齿轮(602)与第二锥齿轮(603)相互啮合设置,所述进气框(102)的侧壁上设有安装块(604),所述安装块(604)上滑动连接有滑动杆(605),所述滑动杆(605)的一端与驱动板(501)相连接,所述转动杆(601)的另一端设有凸轮(606),所述凸轮(606)的周侧在滑动杆(605)上滑动。

7. 根据权利要求6所述的一种脱硫脱硝除尘一体化装置,其特征在于:所述滑动杆(605)上套设有第二弹簧(607),所述第二弹簧(607)的两端分别与安装块(604)及驱动板(501)相连接。

8. 根据权利要求1所述的一种脱硫脱硝除尘一体化装置,其特征在于:所述进气框(102)上设有便于对过滤板(108)进行安装的安装组件,所述安装组件包括开设在进气框(102)上的安装槽,所述过滤板(108)滑动连接在安装槽上,所述进气框(102)的两侧螺纹连接有定位销(7),两个所述定位销(7)的一端与过滤板(108)的侧壁相抵。

一种脱硫脱硝除尘一体化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及辊道窑废气处理技术领域，具体为一种脱硫脱硝除尘一体化装置。

背景技术

[0002] 锂电池负极材料生产的关键环节之一是烧结。目前多采用辊道窑作为烧结工具，因其烧结温度均一，产品品质稳定，均一性优秀，得到普遍应用。在辊道窑的生产过程中，产生的废气含有大量的硫硝等有害物质，同时还伴有大量的颗粒性小粉尘，因此，对辊道窑进行脱硫脱硝除尘尤为重要。

[0003] 对比专利号CN216418884U，一种除尘脱硫脱硝一体化装置，包括主体，所述主体的一侧设置有进气机构，所述进气机构包括进气管道。在使用时，将滤网207通过传动架206带动滑轮205滑入到滑轨204对其进行安装，再发动驱动电机208，使驱动电机208的输出轴通过联轴器带动第一转轴209对风扇210进行转动，对烟气进行吸入到装置内部，在烟气进入的同时滤网207可以对内部中尘埃进行过滤的目的。

[0004] 上述的一种除尘脱硫脱硝一体化装置，在使用滤网对粉尘进行过滤时，导致大量的粉尘堆积在过滤网上，工作人员若未及时对过滤网进行清理，会使得过滤网被粉尘堵塞，影响了风扇对烟气的吸入，降低了对烟气的脱硫脱硝的效率。

[0005] 因此亟需一种脱硫脱硝除尘一体化装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种脱硫脱硝除尘一体化装置，以解决上述背景技术中提出的过滤网易被粉尘堵塞，降低了对烟气的脱硫脱硝的效率的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种脱硫脱硝除尘一体化装置，包括主体，所述主体的一侧设有进气机构，所述进气机构包括进气框，所述进气框上设有转轴和过滤板，所述进气框上设有用于对过滤板进行清理的清理机构；

[0008] 所述清理机构包括固定连接在进气框上的两个相互对称设置的安装板，两个所述安装板上滑动连接有两个相互对称滑动板，两个所述滑动板靠近过滤板的一侧设有清理刷，两个所述滑动板上设有用于对清理刷进行挤压的挤压组件，所述进气框上设有用于对滑动板进行驱动的驱动组件。

[0009] 所述挤压组件包括固定连接在滑动板上的挤压管，所述挤压管上滑动连接有挤压杆，所述挤压管上套设有第一弹簧，所述第一弹簧的两端分别与滑动板及清理刷相连接。

[0010] 两个所述安装板相对的一端开设有滑动槽，两个所述滑动板的两端分别滑动连接在滑动槽上。

[0011] 所述驱动组件包括滑动连接在进气框一侧上的驱动板，所述驱动板上开设有两个呈V字型的驱动槽，两个所述驱动槽上滑动连接有驱动杆，两个所述驱动槽靠近驱动板的一个贯穿安装板设置，两个所述驱动杆与两个滑动板的一端相连接。

[0012] 所述进气框上设有用于驱动板移动时进行导向的导向组件,所述导向组件包括开设在进气框上的导向槽,所述导向槽上设有导向块,所述导向块的一端与驱动板相连接。

[0013] 所述进气框上设有用于对驱动板进行推动的推动组件,所述推动组件包括转动连接在进气框上的转动杆,所述转动杆位于进气框内部的一端设有第一锥齿轮,所述转轴上设有第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮相互啮合设置,所述进气框的侧壁上设有安装块,所述安装块上滑动连接有滑动杆,所述滑动杆的一端与驱动板相连接,所述转动杆的另一端设有凸轮,所述凸轮的周侧在滑动杆上滑动。

[0014] 所述滑动杆上套设有第二弹簧,所述第二弹簧的两端分别与安装块及驱动板相连接。

[0015] 所述进气框上设有便于对过滤板进行安装的安装组件,所述安装组件包括开设在进气框上的安装槽,所述过滤板滑动连接在安装槽上,所述进气框的两侧螺纹连接有定位销,两个所述定位销的一端与过滤板的侧壁相抵。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 本实用新型的脱硫脱硝除尘一体化装置,通过清理机构的设置,利用电机带动扇叶转动时的动力,带动两个清理刷在过滤板的表面上进行滑动,及时的将附着在过滤板表面上的粉尘进行清理,保证了过滤板的清洁度,使得烟气可以通畅的进入到主体的内部进行脱硫脱硝处理,提高了脱硫脱硝的效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型清理机构的内部结构示意图;

[0020] 图3为图1中A处放大图;

[0021] 图4为图2中B处放大图;

[0022] 图5为图4中C处放大图。

[0023] 图中:101、主体;102、进气框;103、隔板;104、电机;105、转轴;106、扇叶;107、进气管;108、过滤板;201、安装板;202、滑动板;203、清理刷;301、挤压管;302、挤压杆;303、第一弹簧;4、滑动槽;501、驱动板;502、驱动槽;503、驱动杆;601、转动杆;602、第一锥齿轮;603、第二锥齿轮;604、安装块;605、滑动杆;606、凸轮;607、第二弹簧;7、定位销。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种脱硫脱硝除尘一体化装置,包括主体101,主体101的一侧设有进气机构,进气机构包括进气框102,进气框102上设有隔板103,隔板103上设有转轴105,转轴105上设有扇叶106,隔板103上设有电机104,电机104的输出端与转轴105相连接,隔板103上设有多个进气管107,进气框102上设有过滤板108,进气框102上设有用于对过滤板108进行清理的清理机构;

[0026] 清理机构包括固定连接在进气框102上的两个相互对称设置的安装板201,两个安装板201上滑动连接有两个相互对称滑动板202,两个滑动板202靠近过滤板108的一侧设有清理刷203,两个滑动板202上设有用于对清理刷203进行挤压的挤压组件,进气框102上设有用于对滑动板202进行驱动的驱动组件,通过清理机构的设置,使两个清理刷203在过滤板108的表面上进行滑动,及时的将附着在过滤板108表面上的粉尘进行清理,保证了过滤板108的清洁度,使得烟气可以通畅的进入到主体101的内部进行脱硫脱销处理,提高了脱硫脱销的效率。

[0027] 挤压组件包括固定连接在滑动板202上的挤压管301,挤压管301上滑动连接有挤压杆302,挤压管301上套设有第一弹簧303,第一弹簧303的两端分别与滑动板202及清理刷203相连接,通过挤压组件的设置,便于使两个清理刷203始终与过滤板108相抵,保证对过滤板108清理时的清洁度。

[0028] 两个安装板201相对的一端开设有滑动槽4,两个滑动板202的两端分别滑动连接在滑动槽4上,便于两个滑动板202滑动。

[0029] 驱动组件包括滑动连接在进气框102一侧上的驱动板501,驱动板501上开设有两个呈V字型的驱动槽502,两个驱动槽502上滑动连接有驱动杆503,两个滑动槽4靠近驱动板501的一个贯穿安装板201设置,两个驱动杆503与两个滑动板202的一端相连接,通过驱动组件的设置,便于使两个滑动板202进行相互远离或相互靠近运动。

[0030] 进气框102上设有用于驱动板501移动时进行导向的导向组件,导向组件包括开设在进气框102上的导向槽,导向槽上设有导向块,导向块的一端与驱动板501相连接,通过导向组件的设置,便于为驱动板501的移动提供导向和限位的作用。

[0031] 进气框102上设有用于对驱动板501进行推动的推动组件,推动组件包括转动连接在进气框102上的转动杆601,转动杆601位于进气框102内部的一端设有第一锥齿轮602,转轴105上设有第二锥齿轮603,第一锥齿轮602与第二锥齿轮603相互啮合设置,进气框102的侧壁上设有安装块604,安装块604上滑动连接有滑动杆605,滑动杆605的一端与驱动板501相连接,转动杆601的另一端设有凸轮606,凸轮606的周侧在滑动杆605上滑动,通过推动组件的设置,便于使驱动板501进行移动。

[0032] 滑动杆605上套设有第二弹簧607,第二弹簧607的两端分别与安装块604及驱动板501相连接,通过第二弹簧607的设置,便于驱动板501移动后进行复位。

[0033] 进气框102上设有便于对过滤板108进行安装的安装组件,安装组件包括开设在进气框102上的安装槽,过滤板108滑动连接在安装槽上,进气框102的两侧螺纹连接有定位销7,两个定位销7的一端与过滤板108的侧壁相抵,便于对过滤板108进行固定限位,同时也便于对过滤板108进行拆卸。

[0034] 工作原理:在电机104带动扇叶106进行转动,在将烟气带进主体101的同时,也会将烟气中的粉尘颗粒吸来,在过滤板108的作用下,对烟气中的粉尘颗粒进行过滤,在长时间的使用过程中,粉尘颗粒会将过滤板108堵塞,影响了烟气进入到主体101内的含量,降低了对烟气的脱硫脱销的效率,因此需要及时对过滤板108上的粉尘进行清理;

[0035] 在对过滤板108的粉尘进行清理时,通过电机104带动转轴105上的第二锥齿轮603进行转动,在第一锥齿轮602与第二锥齿轮603相互啮合传动的作用下,将带动转动杆601上的凸轮606发生转动,在凸轮606转动时,凸轮606的周侧与滑动杆605相抵,在力的作用及导

向槽和导向块的导向作用下,将带动驱动板501进行移动,在驱动板501上的V型驱动槽502与两个滑动板202的相互作用力下,将带动两个滑动板202相互靠近运动,进一步的带动两个清理刷203在过滤板108的表面上进行滑动,将附着在过滤板108表面上的粉尘进行清理,保证了过滤板108的清洁度,使得烟气可以通畅的进入到主体101的内部进行脱硫脱销处理,提高了脱硫脱销的效率。

[0036] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

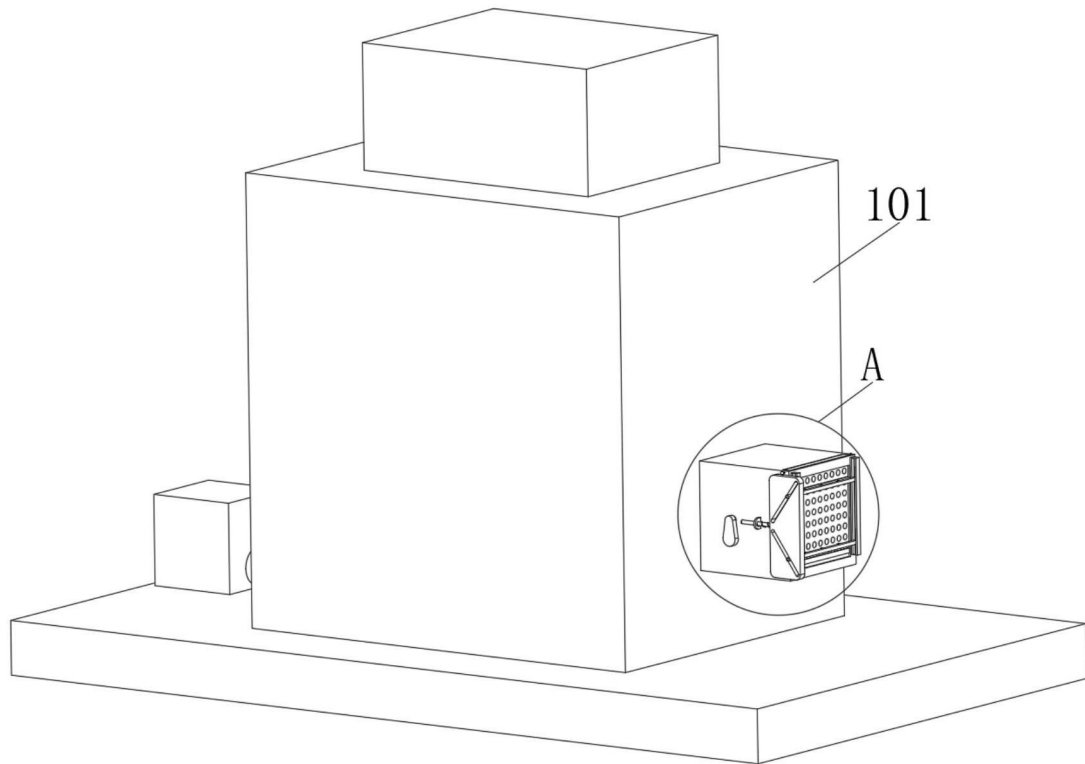


图1

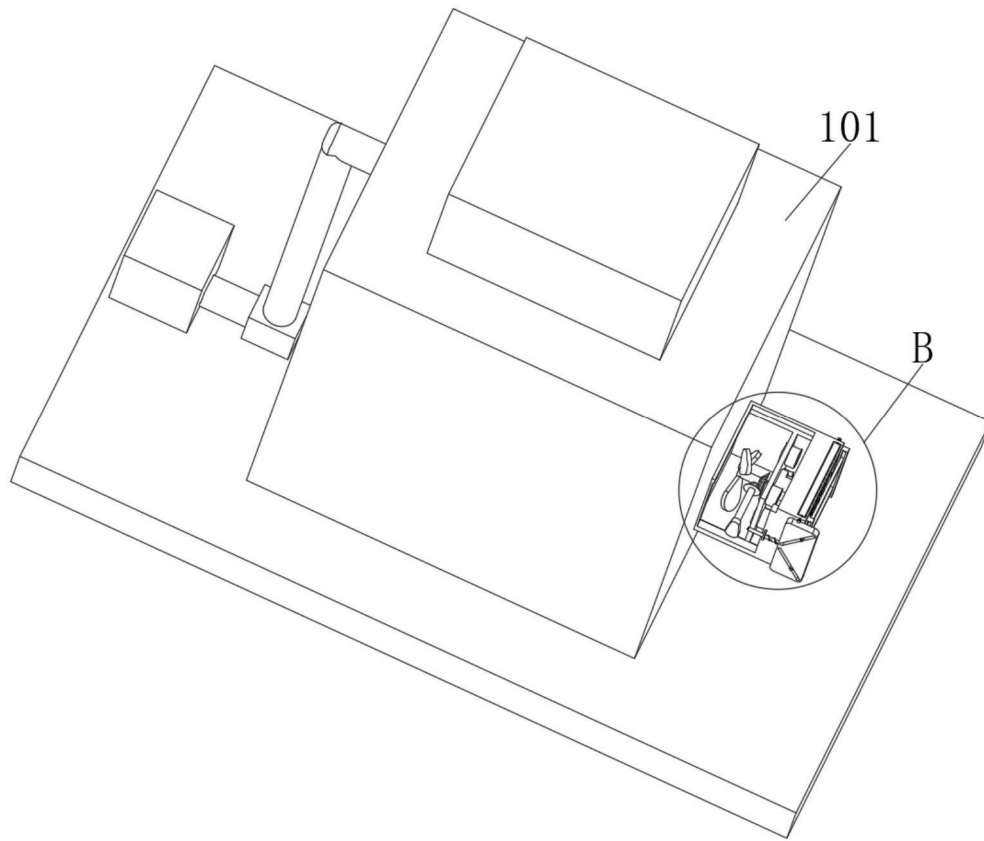


图2

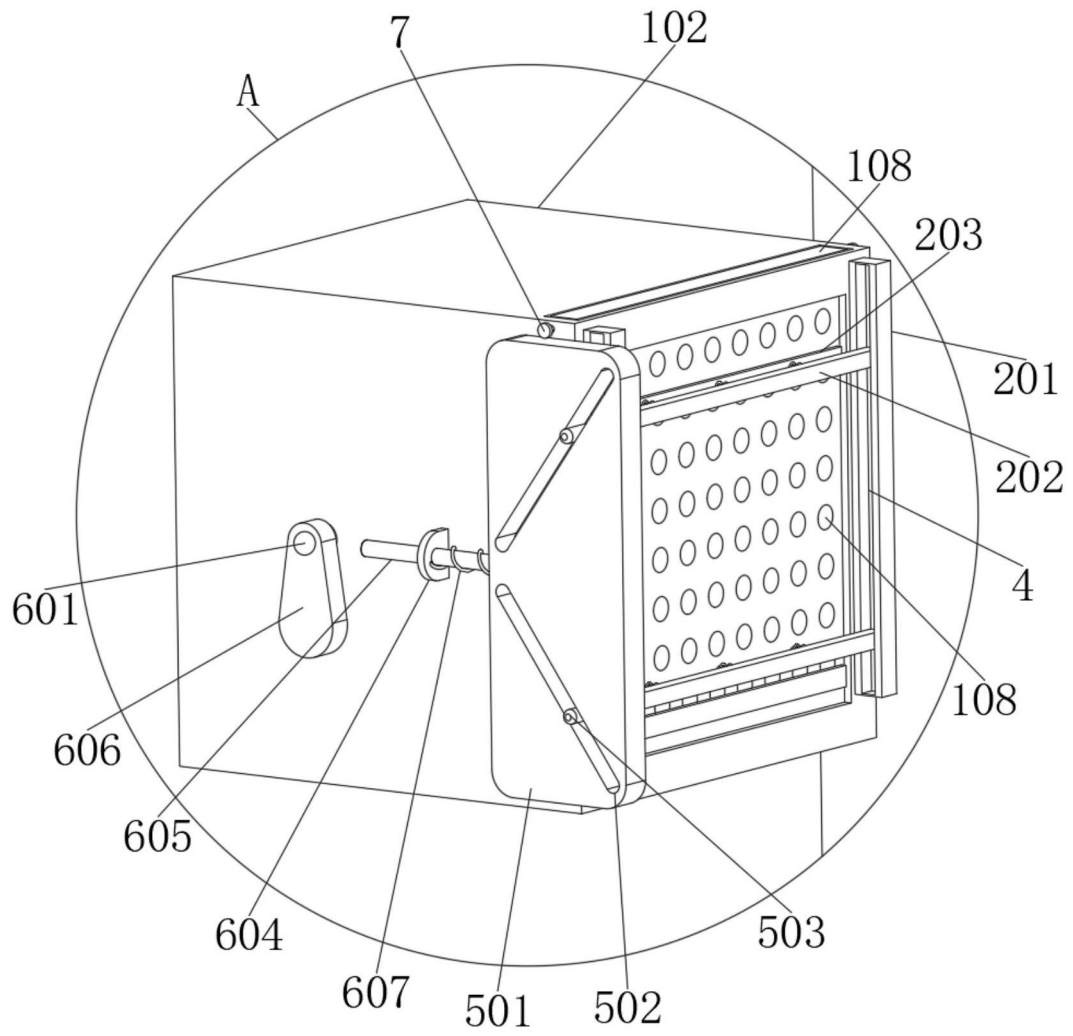


图3

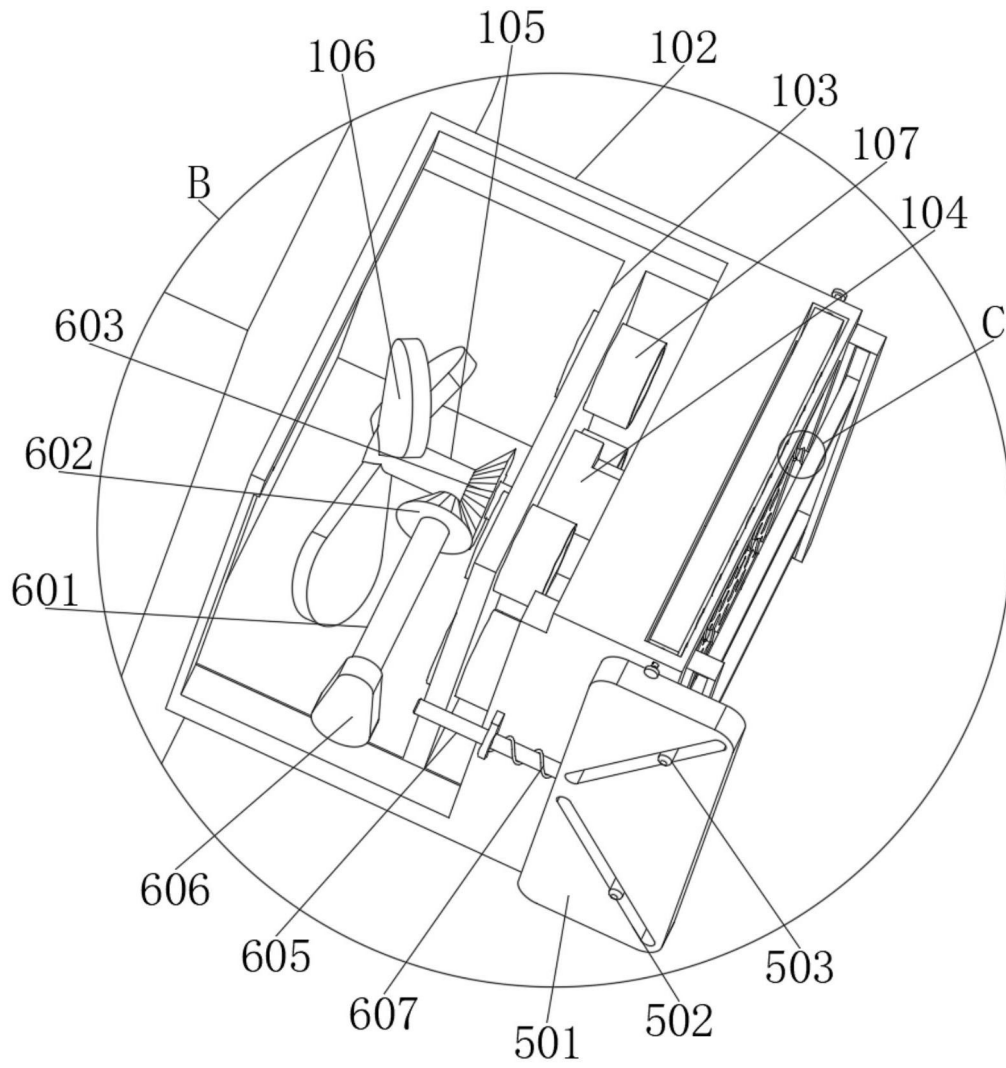


图4

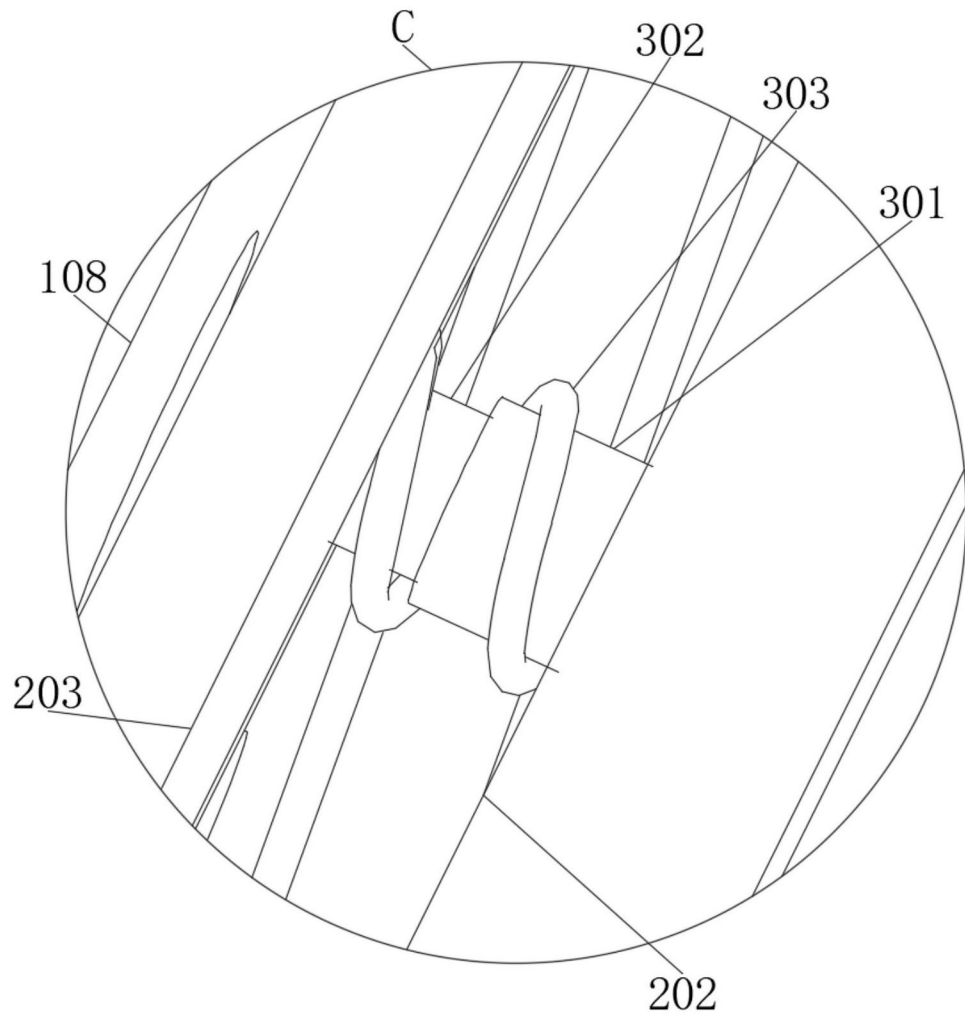


图5