



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222556375 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 04

(21) 申请号 202420625274.9

(22) 申请日 2024.03.28

(73) 专利权人 福建省奥克兰光电科技有限公司
地址 363300 福建省漳州市云霄县云陵工
业开发区益树大道09号

(72) 发明人 李家孟 周和全

(74) 专利代理机构 厦门原创专利事务所(普通
合伙) 35101
专利代理师 徐东峰

(51) Int. Cl.

B66C 5/02 (2006.01)

B66C 13/08 (2006.01)

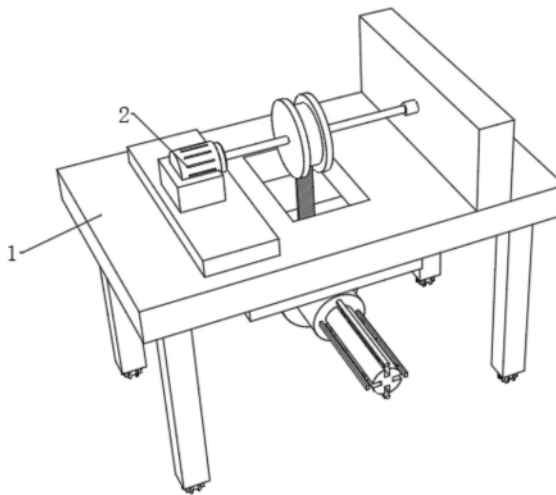
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种新型硅钢卷上料机

(57) 摘要

本实用新型涉及硅钢卷技术领域,公开了一种新型硅钢卷上料机,其包括支撑台,所述支撑台上固定安装有上料组件;所述上料组件包括第一电机,所述第一电机通过电机台固定安装于支撑台上端面,第一电机输出轴右端与安装侧板左端面转动连接,安装侧板固定安装于支撑台上;第一电机输出轴上固定套装有收卷轮,收卷轮上绕设有绳索,且绳索一端与收卷轮上固定连接,绳索另一端贯穿于支撑台,并延伸至支撑台下方,且与提升台上端面中部位位置固定连接。本实用新型可实现自动上料,省时省力,并且安全性更高,操作方便,实用性好。



1. 一种新型硅钢卷上料机,包括支撑台(1),其特征在于,所述支撑台(1)上固定安装有上料组件(2);

所述上料组件(2)包括第一电机(202),所述第一电机(202)通过电机台(201)固定安装于支撑台(1)上端面,第一电机(202)输出轴右端与安装侧板左端面转动连接,安装侧板固定安装于支撑台(1)上;

第一电机(202)输出轴上固定套装有收卷轮(203),收卷轮(203)上绕设有绳索,且绳索一端与收卷轮(203)上固定连接,绳索另一端贯穿于支撑台(1),并延伸至支撑台(1)下方,且与提升台(204)上端面中部位置固定连接;

提升台(204)下端面中部位置固定安装有固定套块(2051),且固定套块(2051)固定套装于驱动筒(2052)上,驱动筒(2052)前端中部位置固定安装有定位筒(2054),定位筒(2054)上呈环形阵列开设有四个驱动槽(2055),驱动槽(2055)内部底端对称固定安装有两个第二导向筒(2061),第二导向杆(2060)底部滑动套装于第二导向筒(2061),两个第二导向杆(2060)另一端对称固定安装于弧形定位支块(2056)靠近定位筒(2054)一端面;

驱动筒(2052)内部固定安装有第二电机(2059),第二电机(2059)输出轴与四个丝杆(2058)机械联动,四个丝杆(2058)均沿前后方向设置,四个丝杆(2058)前端均贯穿于驱动筒(2052)前端,且分别延伸至四个驱动槽(2055)内,丝杆(2058)贯穿于第二导向筒(2061);

丝杆(2058)上螺纹套装有螺母块(2057),螺母块(2057)侧端面与驱动槽(2055)内壁沿前后方向滑动贴合,螺母块(2057)一端铰接安装有铰接杆(2053),铰接杆(2053)另一端贯穿于驱动槽(2055),并铰接安装于弧形定位支块(2056)靠近定位筒(2054)一端面中部位置。

2. 根据权利要求1所述的一种新型硅钢卷上料机,其特征在于,所述支撑台(1)上端中部位置开设有矩形通孔,绳索贯穿于矩形通孔。

3. 根据权利要求2所述的一种新型硅钢卷上料机,其特征在于,所述提升台(204)上端面呈矩形阵列固定安装有四个第一导向杆,且第一导向杆顶部沿竖直方向套装有第一导向筒,第一导向筒另一端与支撑台(1)下端面固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种新型硅钢卷上料机,其特征在于,所述丝杆(2058)与驱动筒(2052)以及第二导向筒(2061)底部通过轴承转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种新型硅钢卷上料机,其特征在于,所述第二电机(2059)输出轴上固定套装有第一链轮,四个丝杆(2058)后端部均固定套装有第二链轮,第一链轮、四个第二链轮通过链条依次相连接。

6. 根据权利要求5所述的一种新型硅钢卷上料机,其特征在于,所述支撑台(1)下端呈矩形阵列固定安装有四个支撑腿。

7. 根据权利要求6所述的一种新型硅钢卷上料机,其特征在于,四个所述支撑腿下端均固定安装有万向轮,且万向轮为可制动型万向轮。

一种新型硅钢卷上料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及硅钢卷技术领域,尤其涉及一种新型硅钢卷上料机。

背景技术

[0002] 变压器铁芯的制备过程中,需要先将硅钢卷进行放卷,切割成硅钢片后再进行叠片。

[0003] 现有技术中,由于硅钢卷的重量较重,上料时往往需要至少两人借助龙门吊等设备才能将硅钢卷放入放卷机的辊筒上,这种上料方式不具备对硅钢卷定位的功能,硅钢卷在进行上料时,容易晃动,使得其危险性高,进而提出一种新型硅钢卷上料机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种新型硅钢卷上料机,解决了背景技术中的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种新型硅钢卷上料机,包括支撑台,所述支撑台上固定安装有上料组件;

[0007] 所述上料组件包括第一电机,所述第一电机通过电机台固定安装于支撑台上端面,第一电机输出轴右端与安装侧板左端面转动连接,安装侧板固定安装于支撑台上;

[0008] 第一电机输出轴上固定套装有收卷轮,收卷轮上绕设有绳索,且绳索一端与收卷轮上固定连接,绳索另一端贯穿于支撑台,并延伸至支撑台下方,且与提升台上端面中部位置固定连接;

[0009] 提升台下端面中部位置固定安装有固定套块,且固定套块固定套装于驱动筒上,驱动筒前端中部位置固定安装有定位筒,定位筒上呈环形阵列开设有四个驱动槽,驱动槽内部底端对称固定安装有两个第二导向筒,第二导向杆底部滑动套装于第二导向筒,两个第二导向杆另一端对称固定安装于弧形定位支块靠近定位筒一端面;

[0010] 驱动筒内部固定安装有第二电机,第二电机输出轴与四个丝杆机械联动,四个丝杆均沿前后方向设置,四个丝杆前端均贯穿于驱动筒前端,且分别延伸至四个驱动槽内,丝杆贯穿于第二导向筒;

[0011] 丝杆上螺纹套装有螺母块,螺母块侧端面与驱动槽内壁沿前后方向滑动贴合,螺母块一端铰接安装有铰接杆,铰接杆另一端贯穿于驱动槽,并铰接安装于弧形定位支块靠近定位筒一端面中部位置。

[0012] 优选的,所述支撑台上端中部位置开设有矩形通孔,绳索贯穿于矩形通孔。

[0013] 优选的,所述提升台上端面呈矩形阵列固定安装有四个第一导向杆,且第一导向杆顶部沿竖直方向套装有第一导向筒,第一导向筒另一端与支撑台下端面固定连接。

[0014] 优选的,所述丝杆与驱动筒以及第二导向筒底部通过轴承转动连接。

[0015] 优选的,所述第二电机输出轴上固定套装有第一链轮,四个丝杆后端部均固定套装有第二链轮,第一链轮、四个第二链轮通过链条依次相连接。

[0016] 优选的,所述支撑台下端呈矩形阵列固定安装有四个支撑腿。

- [0017] 优选的,四个所述支撑腿下端均固定安装有万向轮,且万向轮为可制动型万向轮。
- [0018] 本实用新型的有益效果是:新型硅钢卷上料机在使用时,可通过启动第一电机对收卷轮进行转动,进而对绳索进行收放卷,进而可带动定位筒下移,并移动本实用新型将定位筒插入到硅钢卷中部,然后启动第二电机,可带动丝杆转动,转动的丝杆可对螺母块进行驱动,驱动的螺母块可通过铰接杆对弧形定位支块进行驱动,使四个弧形定位支块展开,进而可与硅钢卷中部内壁相贴合,实现对硅钢卷进行定位,然后驱动定位筒上移,进而可对硅钢卷进行提升,并通过万向轮可对硅钢卷进行移动,将硅钢卷移动到目的地后,再次启动第二电机,使丝杆反转,进而可对四个弧形定位支块收纳,使其与硅钢卷分离,进而完成对硅钢卷的拆卸,实现自动上料。
- [0019] 本实用新型可实现自动上料,省时省力,并且安全性更高,操作方便,实用性好。

附图说明

- [0020] 图1为本实用新型提出的一种新型硅钢卷上料机的结构示意图。
- [0021] 图2为本实用新型提出的一种新型硅钢卷上料机中上料组件的结构示意图。
- [0022] 图3为本实用新型提出的一种新型硅钢卷上料机的局部结构示意图。
- [0023] 图4为本实用新型提出的一种新型硅钢卷上料机的局部结构剖视图。
- [0024] 图5为本实用新型提出的一种新型硅钢卷上料机的局部结构侧剖图。
- [0025] 图6为本实用新型提出的一种新型硅钢卷上料机的中第二电机与丝杆联动的结构示意图。
- [0026] 图中标号:1支撑台、2上料组件、
- [0027] 201电机台、202第一电机、203收卷轮、204提升台、
- [0028] 2051固定套块、2052驱动筒、2053铰接杆、2054定位筒、2055驱动槽、2056弧形定位支块、2057螺母块、2058丝杆;
- [0029] 2059第二电机、2060第二导向杆、2061第二导向筒。

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。
- [0031] 参照图1-6,一种新型硅钢卷上料机,包括支撑台1,支撑台1上固定安装有上料组件2;
- [0032] 上料组件2包括第一电机202,第一电机202通过电机台201固定安装于支撑台1上端面,第一电机202输出轴右端与安装侧板左端面转动连接,安装侧板固定安装于支撑台1上;
- [0033] 第一电机202输出轴上固定套装有收卷轮203,收卷轮203上绕设有绳索,且绳索一端与收卷轮203上固定连接,绳索另一端贯穿于支撑台1,并延伸至支撑台1下方,且与提升台204上端面中部位置固定连接;
- [0034] 提升台204下端中部位置固定安装有固定套块2051,且固定套块2051固定套装于驱动筒2052上,驱动筒2052前端中部位置固定安装有定位筒2054,定位筒2054上呈环形

阵列开设有四个驱动槽2055,驱动槽2055内部底端对称固定安装有两个第二导向筒2061,第二导向杆2060底部滑动套装于第二导向筒2061,两个第二导向杆2060另一端对称固定安装于弧形定位支块2056靠近定位筒2054一端面;在对弧形定位支块2056进行驱动时,第二导向杆2060底部在第二导向筒2061内滑动,可提高对弧形定位支块2056展驱动的稳定性的。

[0035] 驱动筒2052内部固定安装有第二电机2059,第二电机2059输出轴与四个丝杆2058机械联动,四个丝杆2058均沿前后方向设置,四个丝杆2058前端均贯穿于驱动筒2052前端,且分别延伸至四个驱动槽2055内,丝杆2058贯穿于第二导向筒2061;

[0036] 丝杆2058上螺纹套装有螺母块2057,螺母块2057侧端面与驱动槽2055内壁沿前后方向滑动贴合,螺母块2057一端铰接安装有铰接杆2053,铰接杆2053另一端贯穿于驱动槽2055,并铰接安装于弧形定位支块2056靠近定位筒2054一端面中部位置。

[0037] 本实施例中,支撑台1上端中部位置开设有矩形通孔,绳索贯穿于矩形通孔。

[0038] 提升台204上端面呈矩形阵列固定安装有四个第一导向杆,且第一导向杆顶部沿垂直方向套装有第一导向筒,第一导向筒另一端与支撑台1下端固定连接。当提升台204上下移动时,第一导向杆顶部在第一导向筒内部上下滑动,可对提升台204进行限位,避免提升台204滑动。

[0039] 丝杆2058与驱动筒2052以及第二导向筒2061底部通过轴承转动连接。

[0040] 第二电机2059输出轴上固定套装有第一链轮,四个丝杆2058后端部均固定套装有第二链轮,第一链轮、四个第二链轮通过链条依次相连接。通过启动第二电机2059,第二电机2059工作可通过第一链轮、第二链轮以及链条带动丝杆2058转动,实现机械联动,便于对丝杆2058丝杆2058进行同步自动操作。

[0041] 支撑台1下端呈矩形阵列固定安装有四个支撑腿,四个支撑腿下端均固定安装有万向轮,且万向轮为可制动型万向轮。通过设置有可制动型万向轮,可便于对本实用新型进行移动以及固定

[0042] 工作原理:通过启动第一电机202,第一电机202工作可对收卷轮203进行转动,转动的收卷轮203可对绳索进行收放卷,进而可带动定位筒2054下移,并移动本实用新型将定位筒2054插入到硅钢卷中部,然后启动第二电机2059,可带动丝杆2058转动,转动的丝杆2058可对螺母块2057进行驱动,驱动的螺母块2057可通过铰接杆2053对弧形定位支块2056进行驱动,使四个弧形定位支块2056展开,进而可与硅钢卷中部内壁相贴合,实现对硅钢卷进行定位,然后驱动定位筒2054上移,进而可对硅钢卷进行提升,并通过万向轮可对硅钢卷进行移动,将硅钢卷移动到目的地后,再次启动第二电机2059,使丝杆2058反转,进而可对四个弧形定位支块2056收纳,使其与硅钢卷分离,进而完成对硅钢卷的拆卸,实现自动上料。

[0043] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0044] 此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示

或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0045] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

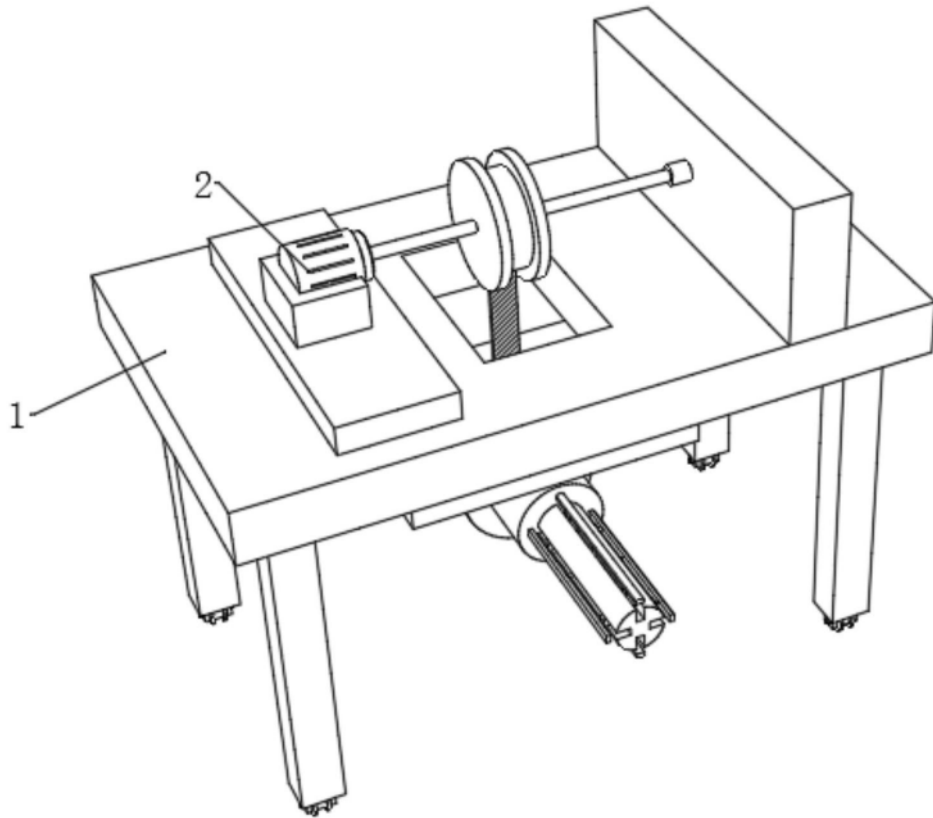


图1

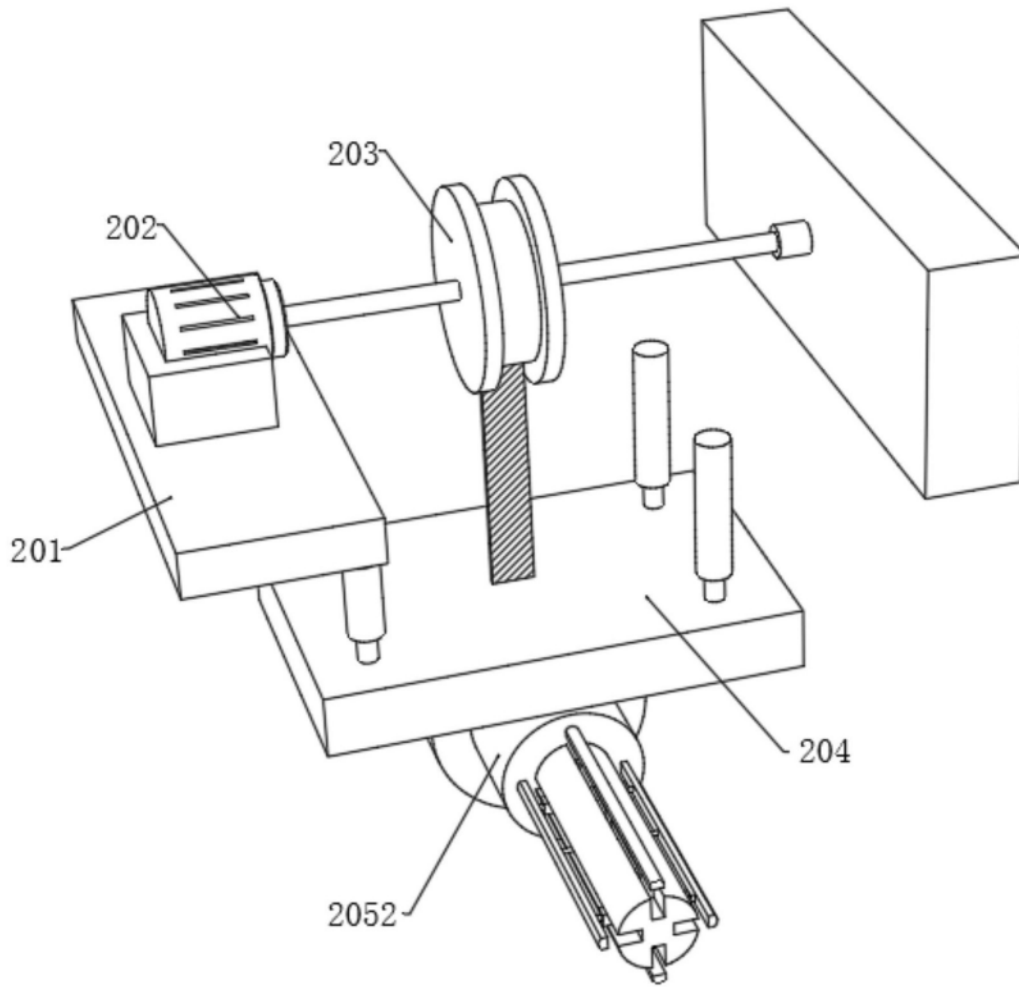


图2

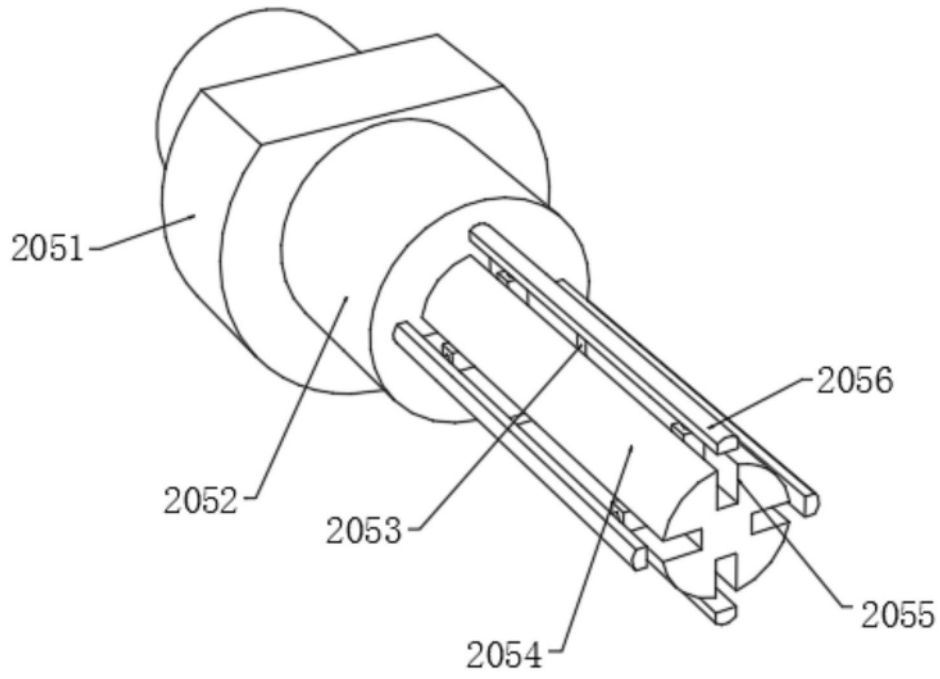


图3

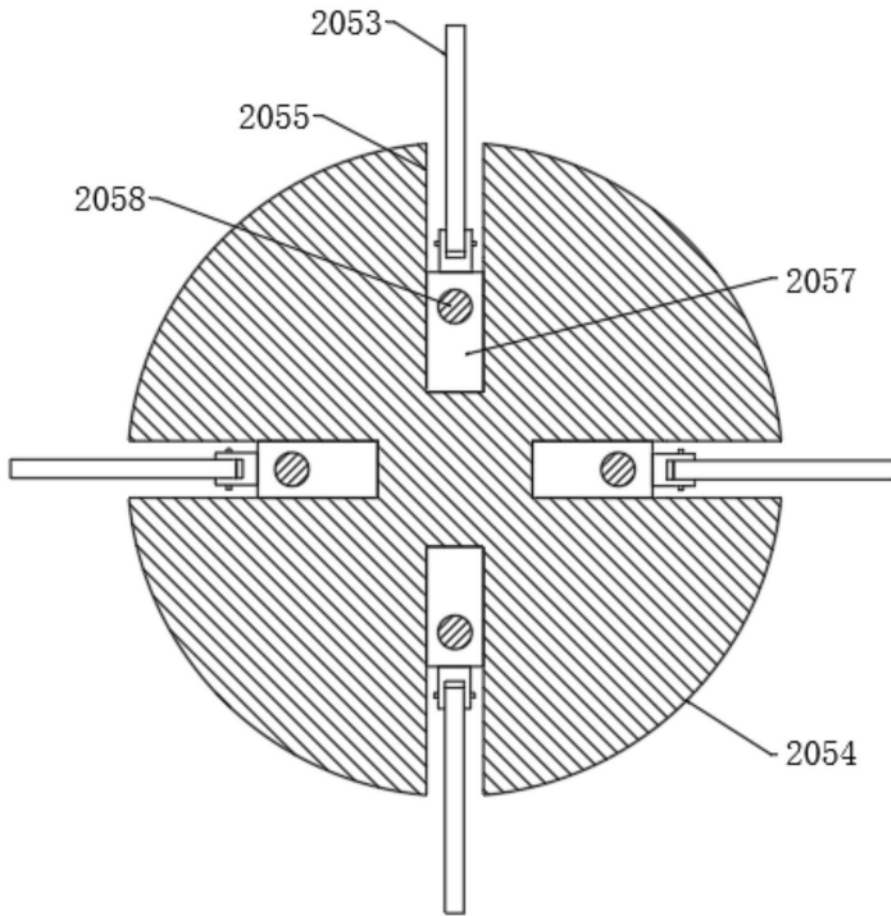


图4

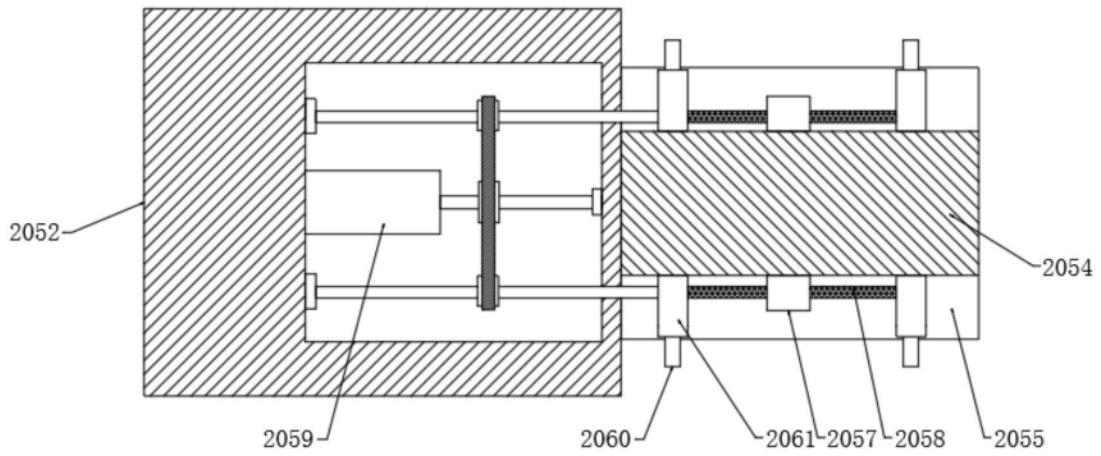


图5

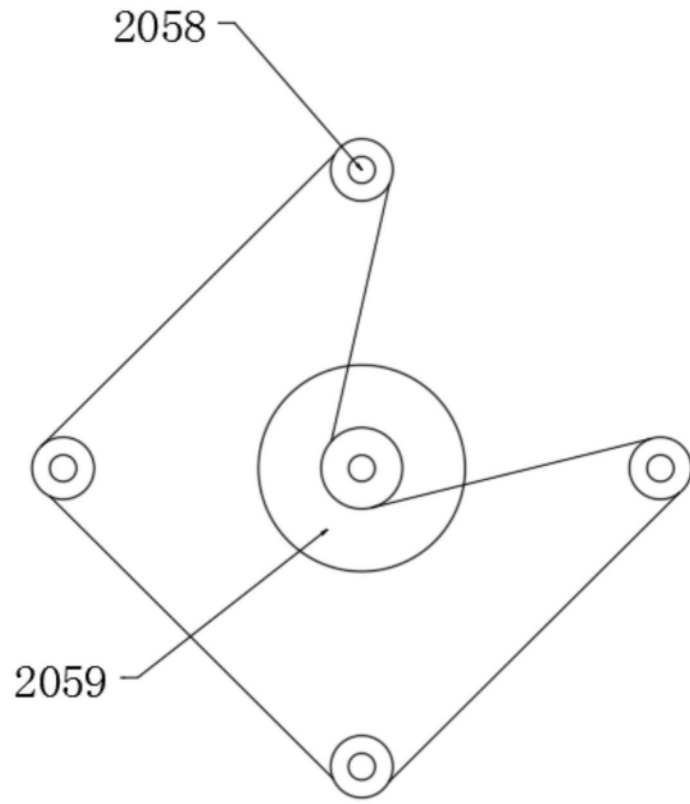


图6