



(21) 申请号 202220885571.8

(22) 申请日 2022.04.15

(73) 专利权人 宿州市环宇门窗工程有限公司
地址 234000 安徽省宿州市汴河办事处206
国道东侧0485号

(72) 发明人 王东

(74) 专利代理机构 安徽宏铎知识产权代理事务
所(普通合伙) 34250
专利代理师 杨伟

(51) Int.Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 7/05 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

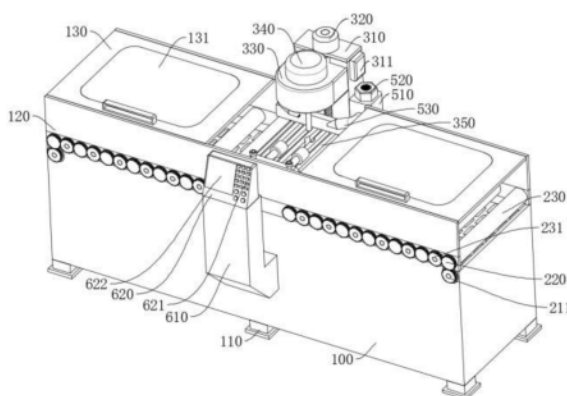
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

金属门窗加工用钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了金属门窗加工用钻孔装置,包括底座,所述底座的顶部边缘固定有隔板,底座上设置有运输机构、钻孔机构和控制机构,钻孔机构包括安装支架、控制器、电机B、丝杆、滑动座、电机C、钻头、钻台和挡板,钻台的顶部设置有夹持机构,安装支架上设置有冷却机构;通过设置有钻孔机构对门窗板材进行钻孔操作,设置有夹持机构对门窗板材进行固定,夹持机构与钻孔机构配合实现全自动的钻孔操作,提高了装置的自动化程度和加工效率,设置有冷却机构在进行钻孔时,冷却机构将外界的冷空气吸入,并将其吹向运行的钻头,对钻头进行风冷,避免钻头产生高温,导致钻头的使用寿命下降,影响钻孔的精度。



1. 金属门窗加工用钻孔装置, 其特征在于, 包括底座 (100), 所述底座 (100) 的顶部边缘设置有隔板 (120), 所述隔板 (120) 的一侧设置有防护门 (130), 所述底座 (100) 的一侧设置有运输机构, 所述底座 (100) 靠近运输机构的一侧设置有钻孔机构, 所述钻孔机构包括安装支架 (310), 所述安装支架 (310) 通过螺栓固定于底座 (100) 的一侧, 所述安装支架 (310) 的一侧设置有控制器 (311), 所述安装支架 (310) 的顶部设置有电机B (320), 所述电机B (320) 的输出端设置有丝杆 (321), 所述丝杆 (321) 的外侧转动连接有滑动座 (330), 所述滑动座 (330) 的内壁设置有电机C (340), 所述电机C (340) 的输出端设置有钻头 (341), 所述底座 (100) 的顶部中央设置有钻台 (350), 所述钻台 (350) 的一侧设置有挡板 (351), 所述钻台 (350) 的顶部设置有夹持机构, 所述安装支架 (310) 相对的两侧设置有冷却机构, 所述底座 (100) 与钻孔机构相对的一侧设置有控制机构。

2. 根据权利要求1所述的金属门窗加工用钻孔装置, 其特征在于, 所述底座 (100) 的底部设置有多支撑脚 (110)。

3. 根据权利要求1所述的金属门窗加工用钻孔装置, 其特征在于, 所述防护门 (130) 的一侧设置有观察窗 (131)。

4. 根据权利要求1所述的金属门窗加工用钻孔装置, 其特征在于, 所述运输机构包括电机A (210), 所述电机A (210) 通过螺栓固定于底座 (100) 的内壁, 所述电机A (210) 的输出端设置有驱动齿轮 (211), 所述驱动齿轮 (211) 的外侧转动连接有从动齿轮 (220), 所述从动齿轮 (220) 的一侧设置有滚轴 (230), 所述从动齿轮 (220) 的外侧转动连接有传动齿轮 (231)。

5. 根据权利要求1所述的金属门窗加工用钻孔装置, 其特征在于, 所述夹持机构包括固定座 (410), 所述固定座 (410) 滑动连接于钻台 (350) 的顶部, 所述固定座 (410) 的顶部设置有一对锁紧螺栓 (411), 所述固定座 (410) 的一侧设置有一对伸缩杆 (420), 所述伸缩杆 (420) 的一端设置有压紧块 (421)。

6. 根据权利要求1所述的金属门窗加工用钻孔装置, 其特征在于, 所述冷却机构包括支撑座 (510), 所述支撑座 (510) 通过螺栓固定于安装支架 (310) 的侧壁, 所述支撑座 (510) 的顶部设置有气泵 (520), 所述气泵 (520) 的输出端设置有排气管 (530), 所述排气管 (530) 的一端设置有喷气头 (531)。

7. 根据权利要求1所述的金属门窗加工用钻孔装置, 其特征在于, 所述控制机构包括连接座 (610), 所述连接座 (610) 通过螺栓固定于底座 (100) 的一侧, 所述连接座 (610) 的顶部设置有控制主机 (620), 所述控制主机 (620) 的一侧设置有控制按钮 (621), 所述控制主机 (620) 靠近控制按钮 (621) 的一侧设置有显示屏 (622)。

金属门窗加工用钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属门窗加工技术领域,尤其涉及金属门窗加工用钻孔装置。

背景技术

[0002] 金属门窗主要包括铝合金门窗,是指采用铝合金挤压型材为框、梃、扇料制作的门窗称为铝合金门窗,简称铝门窗。铝合金门窗包括以铝合金作受力杆件(承受并传递自重和荷载的杆件)基材的和木材、塑料复合的门窗,简称铝木复合门窗、铝塑复合门窗;铝合金门窗质量可以从原材料(铝型材)的选材、铝材表面处理及内部加工质量、铝合金门窗的价格等方面来作大致判断。

[0003] 与现有技术相比较存在的问题:在对金属门窗加工时需要对其进行钻孔操作,现有的钻孔方式大多采用人工配合半自动钻床进行加工,自动化和加工效率较低,在进行钻孔操作时钻头会产生高温,会导致钻头的使用寿命下降,影响钻孔的精度,为此,我们提出了金属门窗加工用钻孔装置,用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供金属门窗加工用钻孔装置。

[0005] 本实用新型解决其技术问题是通过以下技术方案实现的:包括底座,所述底座的顶部边缘设置有隔板,所述隔板的一侧设置有防护门,所述底座的一侧设置有运输机构,所述底座靠近运输机构的一侧设置有钻孔机构,所述钻孔机构包括安装支架,所述安装支架通过螺栓固定于底座的一侧,所述安装支架的一侧设置有控制器,所述安装支架的顶部设置有电机B,所述电机B的输出端设置有丝杆,所述丝杆的外侧转动连接有滑动座,所述滑动座的内壁设置有电机C,所述电机C的输出端设置有钻头,所述底座的顶部中央设置有钻台,所述钻台的一侧设置有挡板,所述钻台的顶部设置有夹持机构,所述安装支架相对的两侧设置有冷却机构,所述底座与钻孔机构相对的一侧设置有控制机构。

[0006] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底座的底部设置有多个支撑脚。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述防护门的一侧设置有观察窗。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述运输机构包括电机A,所述电机A通过螺栓固定于底座的内壁,所述电机A的输出端设置有驱动齿轮,所述驱动齿轮的外侧转动连接有从动齿轮,所述从动齿轮的一侧设置有滚轴,所述从动齿轮的外侧转动连接有传动齿轮。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述夹持机构包括固定座,所述固定座滑动连接于钻台的顶部,所述固定座的顶部设置有一对锁紧螺栓,所述固定座的一侧设置有一对伸缩杆,所述伸缩杆的一端设置有压紧块。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述冷却机构包括支撑座,所述支撑座通过螺栓固定于安装支架的侧壁,所述支撑座的顶部设置有气泵,所述气泵的输出端设置有排气管,所述排气管的一端设置有喷气头。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述控制机构包括连接座,所述连接座通过螺

栓固定于底座的一侧,所述连接座的顶部设置有控制主机,所述控制主机的一侧设置有控制按钮,所述控制主机靠近控制按钮的一侧设置有显示屏。

[0012] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本装置通过设置有运输机构,将需要加工的门窗板材放置在滚轴上,启动电机A,电机A带动驱动齿轮转动,驱动齿轮转动带动从动齿轮转动,从动齿轮转动带动滚轴转动,滚轴有多个,且多个滚轴之间通过传动齿轮相连接,多个滚轴同时转动对门窗板材进行运输,代替人工操作,降低了人力成本的消耗;设置有钻孔机构对门窗板材进行钻孔操作,通过设置有夹持机构,当门窗板材移动至钻台时,伸缩杆带动压紧块移动,压紧块配合挡板对门窗板材进行固定,夹持机构与钻孔机构配合实现全自动的钻孔操作提高了装置的自动化程度和加工效率;通过设置有冷却机构,在钻孔的同时气泵启动,气泵将外界的冷空气吸入,然后通过排气管输送至喷气头处,最后通过喷气头将冷气喷出,对钻头进行冷却降温,避免钻头产生高温,导致钻头的使用寿命下降,影响钻孔的精度,钻孔产生的废屑会通过筛板进入收集箱内部,收集箱对废屑进行收集,增加装置的环保性。

附图说明

[0014] 图1示出了根据本实用新型实施例提供的轴测结构示意图;

[0015] 图2示出了根据本实用新型实施例提供的轴测剖视结构示意图;

[0016] 图3示出了根据本实用新型实施例提供的图2中A部位放大结构示意图;

[0017] 图4示出了根据本实用新型实施例提供的图2中B部位放大结构示意图;

[0018] 图5示出了根据本实用新型实施例提供的主视剖视结构示意图;

[0019] 图6示出了根据本实用新型实施例提供的图5中C部位放大结构示意图。

[0020] 图例说明:

[0021] 100底座、110支撑脚、120隔板、130防护门、131观察窗、210电机A、211 驱动齿轮、220从动齿轮、230滚轴、231传动齿轮、310安装支架、311控制器、320电机B、321丝杆、330滑动座、340电机C、341钻头、350钻台、351挡板、410固定座、411锁紧螺栓、420伸缩杆、421压紧块、510支撑座、520气泵、530排气管、531喷气头、540筛板、550收集箱、610连接座、620控制主机、621控制按钮、622显示屏。

具体实施方式

[0022] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:包括底座100,所述底座100 的顶部边缘固定有隔板120,所述隔板120的一侧通过铰链转动连接有防护门 130,所述底座100的一侧设置有运输机构,所述底座100靠近运输机构的一侧设置有钻孔机构,所述钻孔机构包括安装支架310,所述安装支架310通过螺栓固定于底座100的一侧,所述安装支架310的一侧通过螺栓固定有控制器311,所述安装支架310的顶部通过螺栓固定有电机B320,所述电机B320的输出端固定有丝杆321,所述丝杆321的外侧转动连接有滑动座330,所述滑动座330的内壁固定有电机C340,所述电机C340的输出端固定有钻头341,所述底座100 的顶部中央通过螺栓固定有钻台350,所述钻台350的一侧通过螺栓固定有挡板 351,所述钻台350的顶部设置有夹持机构,所述安装支架310相对的两侧设置有冷却机构,所述底座100与钻孔机构相对的一侧设置有控制机构;通过设置有运输机构对门窗板材进行运输,代替人工

操作,降低了人力成本的消耗,设置有钻孔机构对门窗板材进行钻孔操作,设置有夹持机构对门窗板材进行固定,夹持机构与钻孔机构配合实现全自动的钻孔操作,提高了装置的自动化程度和加工效率,设置有冷却机构在进行钻孔时,冷却机构将外界的冷空气吸入,并将其吹向运行的钻头,对钻头进行风冷,避免钻头产生高温,导致钻头的使用寿命下降,影响钻孔的精度。

[0023] 具体的,所述底座100的底部通过螺栓固定有多个支撑脚110;通过设置有支撑脚110用于支撑装置。

[0024] 具体的,所述防护门130的一侧固定有观察窗131;通过设置有观察窗131 方便观察装置的运行情况。

[0025] 具体的,所述运输机构包括电机A210,所述电机A210通过螺栓固定于底座 100的内壁,所述电机A210的输出端固定有驱动齿轮211,所述驱动齿轮211的外侧转动连接有从动齿轮220,所述从动齿轮220的一侧固定有滚轴230,所述从动齿轮220的外侧转动连接有传动齿轮231;通过设置有运输机构,将需要加工的门窗板材放置在滚轴230上,启动电机A210,电机A210带动驱动齿轮211 转动,驱动齿轮211转动带动从动齿轮220转动,从动齿轮220转动带动滚轴230 转动,滚轴230有多个,且多个滚轴230之间通过传动齿轮231相连接,多个滚轴230同时转动对门窗板材进行运输,代替人工操作,降低了人力成本的消耗。

[0026] 具体的,所述夹持机构包括固定座410,所述固定座410滑动连接于钻台350 的顶部,所述固定座410的顶部设置有一对锁紧螺栓411,所述固定座410的一侧通过螺栓固定有一对伸缩杆420,所述伸缩杆420的一端固定有压紧块421;通过设置有夹持机构,当门窗板材移动至钻台350时,伸缩杆420带动压紧块421 移动,压紧块421配合挡板351对门窗板材进行固定。

[0027] 具体的,所述冷却机构包括支撑座510,所述支撑座510通过螺栓固定于安装支架310的侧壁,所述支撑座510的顶部通过螺栓固定有气泵520,所述气泵 520的输出端固定有排气管530,所述排气管530的一端固定有喷气头531;通过设置有冷却机构,在钻孔的同时气泵520启动,气泵520将外界的冷空气吸入,然后通过排气管530输送至喷气头531处,最后通过喷气头531将冷气喷出,对钻头进行冷却降温,避免钻头产生高温,导致钻头的使用寿命下降,影响钻孔的精度,钻孔产生的废屑会通过筛板540进入收集箱550内部,收集箱550对废屑进行收集,增加装置的环保性。

[0028] 具体的,所述控制机构包括连接座610,所述连接座610通过螺栓固定于底座100的一侧,所述连接座610的顶部固定有控制主机620,所述控制主机620 的一侧设置有控制按钮621,所述控制主机620靠近控制按钮621的一侧设置有显示屏622;通过设置有控制机构,通过控制按钮621设定装置的参数,显示屏 622显示装置运行的数据,增加了装置的自动化和可视化程度。

[0029] 工作原理:使用时,根据加工需要调节固定座410的位置,通过锁紧螺栓411 将其固定在钻台350上,将需要加工的门窗板材放置在滚轴230上,启动电机 A210,电机A210带动驱动齿轮211转动,驱动齿轮211转动带动从动齿轮220 转动,从动齿轮220转动带动滚轴230转动,滚轴230有多个,且多个滚轴230 之间通过传动齿轮231相连接,多个滚轴230同时转动对门窗板材进行运输,当移动至钻台350时,伸缩杆420带动压紧块421移动,压紧块421配合挡板351 对门窗板材进行固定,此时,启动电机B320和电机C340,电机B320带动丝杆

321转动,丝杆321转动带动滑动座330移动,滑动座330移动带动电机C340 和钻头341移动,电机C340带动钻头341转动,钻头341对门窗板材进行钻孔操作,在钻孔的同时气泵520启动,气泵520将外界的冷空气吸入,然后通过排气管530输送至喷气头531处,最后通过喷气头531将冷气喷出,对钻头进行冷却降温,钻孔产生的废屑会通过筛板540进入收集箱550内部,收集箱550对废屑进行收集,增加装置的环保性,通过控制按钮621设定装置的参数,显示屏622 显示装置运行的数据,增加了装置的自动化和可视化程度。

[0030] 本实用新型虽公开了实施例和附图,但是本领域的技术人员可以理解:在不脱离本实用新型及所附权利要求的精神和范围内,各种替换、变化和修改都是可能的,因此,本实用新型的范围不局限于实施例和附图所公开的内容。

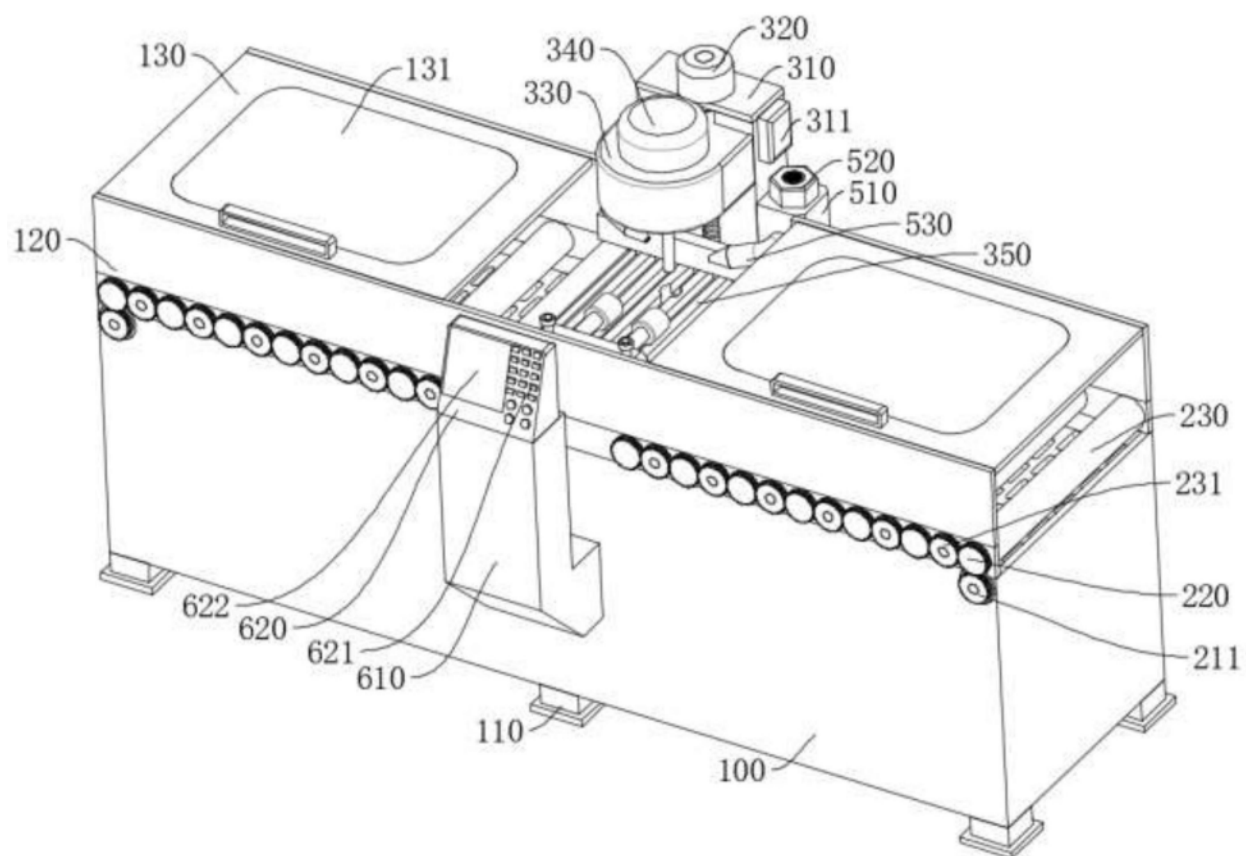


图1

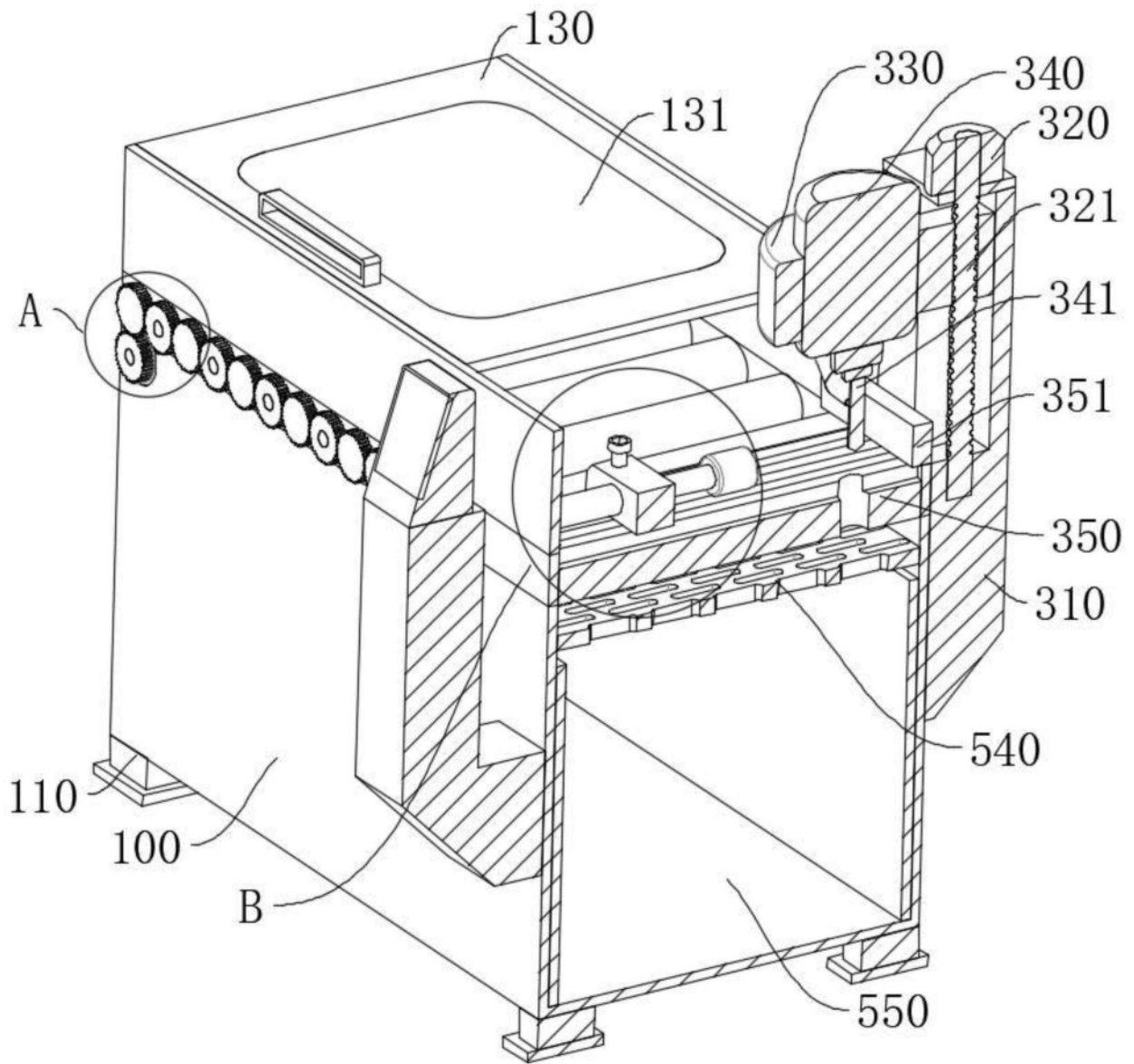


图2

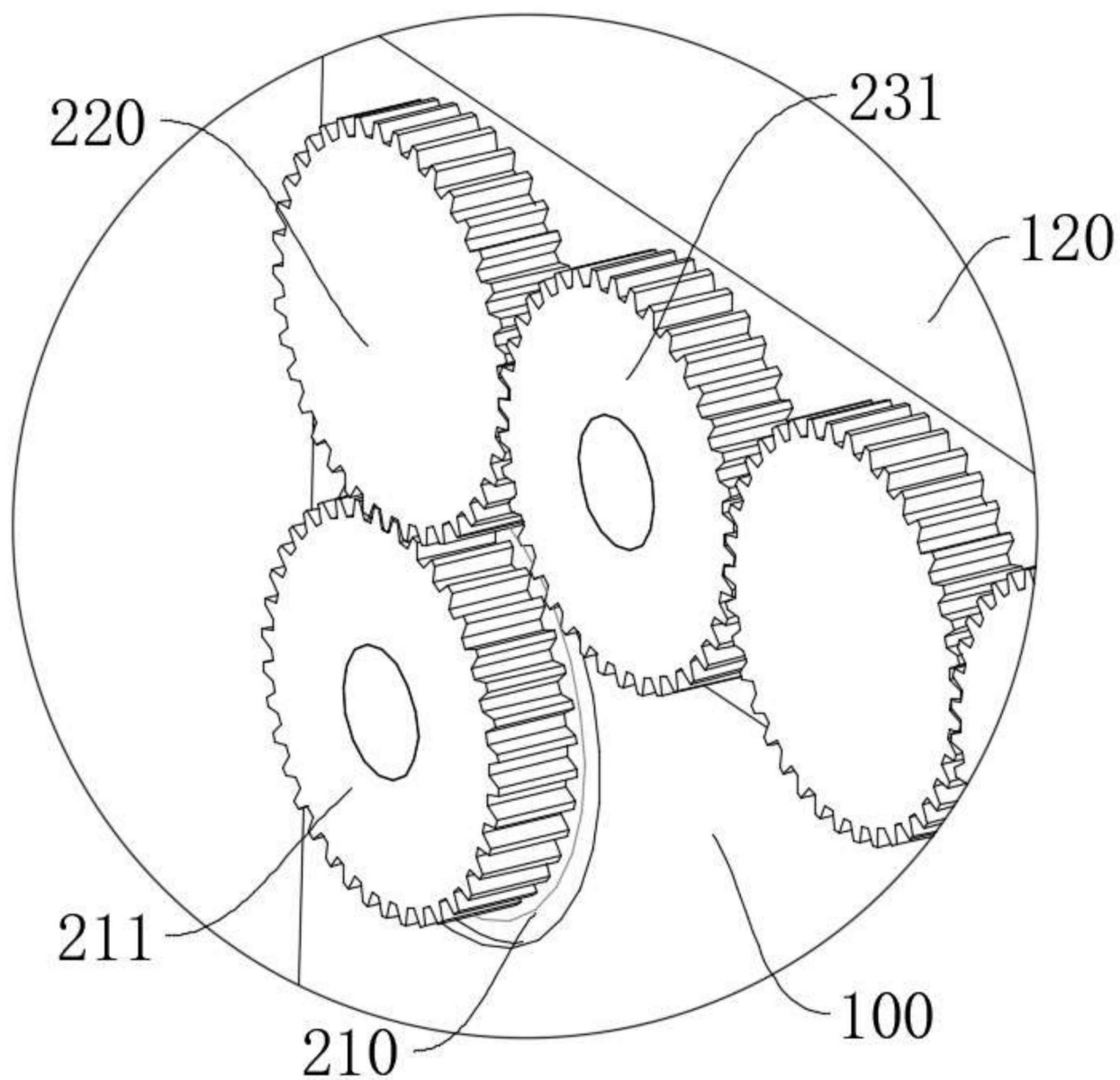


图3

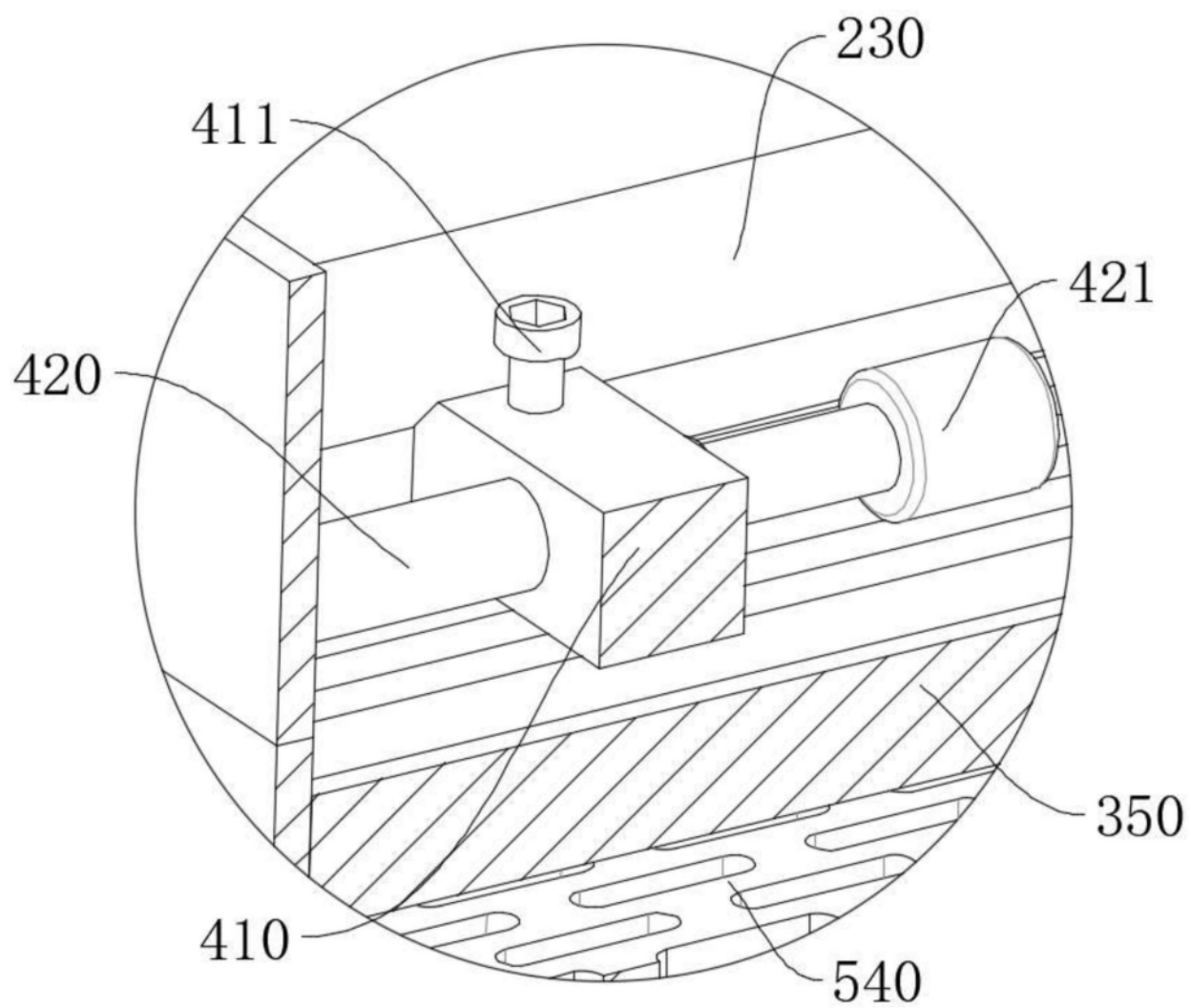


图4

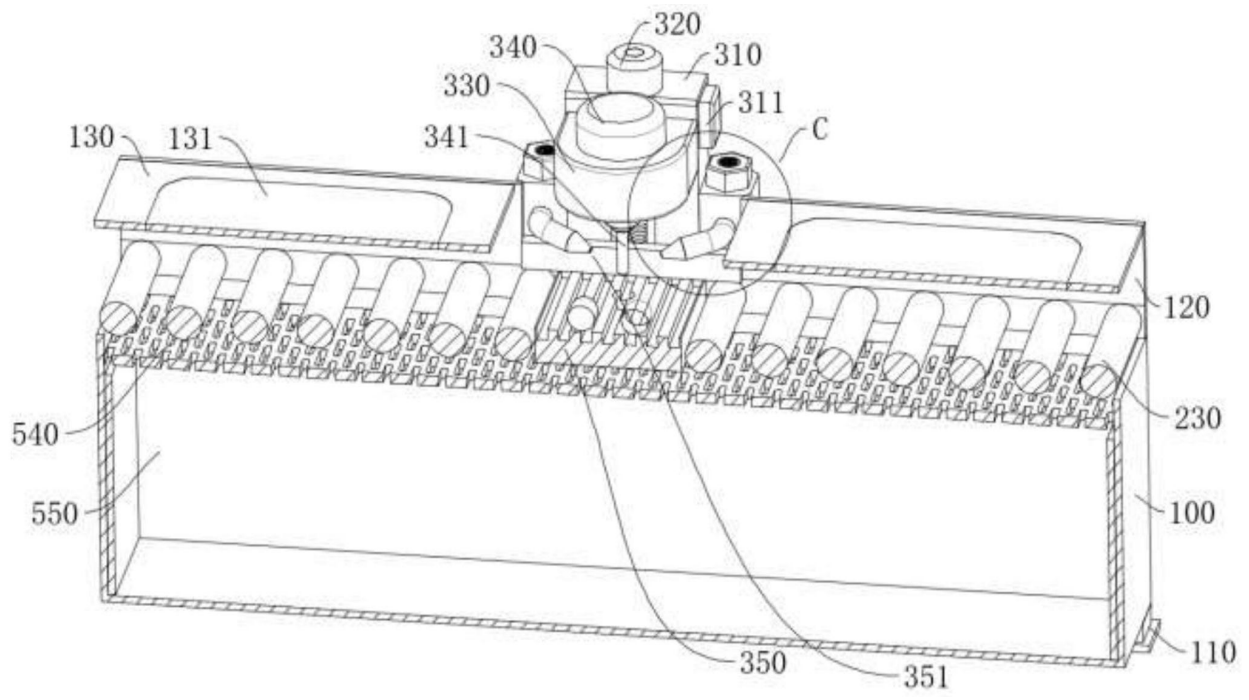


图5

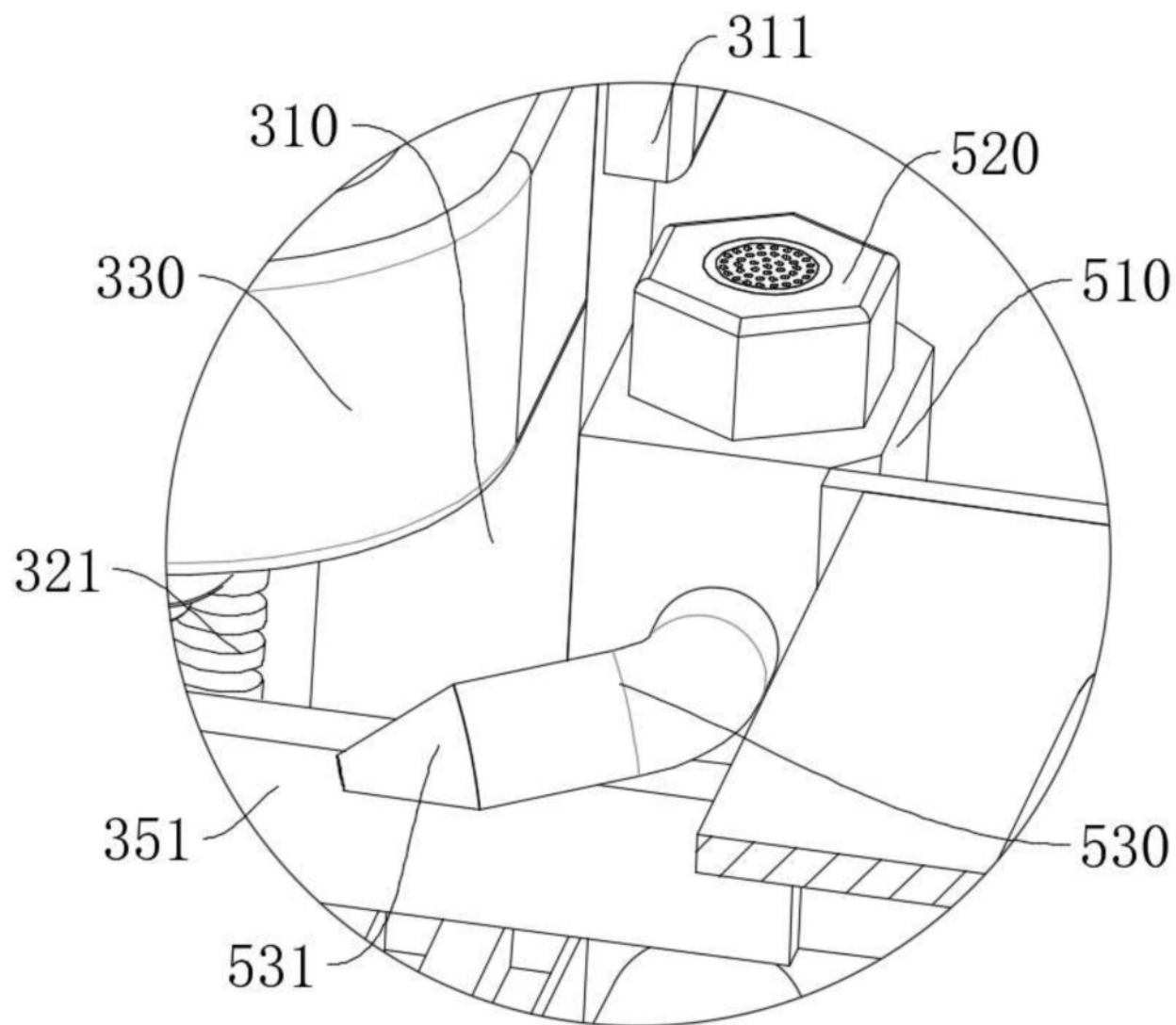


图6