



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222078596 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 29

(21) 申请号 202420621851.7

(22) 申请日 2024.03.28

(73) 专利权人 襄阳市嘉言机械有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市襄城区尹集乡
东街66号路汽车职业技术学院双创楼
5楼06室(住所申报)

(72) 发明人 史青璇 徐斌 常英

(74) 专利代理机构 武汉智新达知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 42272
专利代理师 刘思宇

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

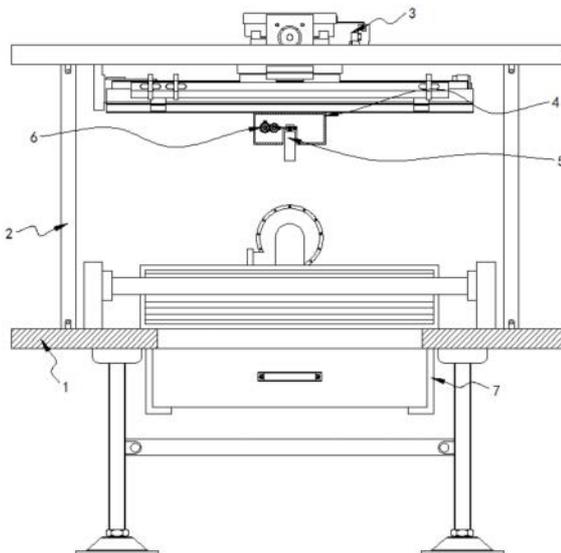
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于旋转伞加工的杆体切割机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于旋转伞加工的杆体切割机构,包括工作台,所述工作台的上表面固定有支撑架,所述支撑架的下表面固定有直线模组,所述直线模组的下表面固定有连接座,所述连接座的内腔设有切割刀,所述连接座内正壁的左端设有用于固定切割刀的固定机构,所述工作台上表面的中部设有用于收集粉尘的收集机构;所述固定机构包括固定在连接座内正壁左端的电机。该用于旋转伞加工的杆体切割机构,通过设置电机、一号齿轮、二号齿轮、凸轮、限位座、联动杆、固定板、伸缩杆、弹簧和活动板的互相配合,能够通过联动杆的移动对连接块左侧开设的固定孔进行限位,从而能够对切割刀进行限位,进而便于工作人员更换切割刀。



1. 一种用于旋转伞加工的杆体切割机构,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上表面固定有支撑架(2),所述支撑架(2)的下表面固定有直线模组(3),所述直线模组(3)的下表面固定有连接座(4),所述连接座(4)的内腔设有切割刀(5),所述连接座(4)内正壁的左端设有用于固定切割刀(5)的固定机构(6),所述工作台(1)上表面的中部设有用于收集粉尘的收集机构(7);

所述固定机构(6)包括固定在连接座(4)内正壁左端的电机(601),所述电机(601)的输出轴固定有一号齿轮(602),所述连接座(4)内正壁和内背壁相对一侧之间的左端且位于电机(601)的右侧通过轴承转动连接有转动杆,所述转动杆的外表面固定有二号齿轮(603),所述转动杆的外表面固定有凸轮(604),所述连接座(4)内正壁的左端且位于二号齿轮(603)的右侧设有限位座(605),所述限位座(605)的内腔滑动连接有联动杆(606),所述连接座(4)内正壁的右端固定有固定板(607),所述固定板(607)左侧的上下两端均固定有伸缩杆(608),所述伸缩杆(608)的外表面套设有弹簧(609),两个所述伸缩杆(608)的左侧固定有同一活动板(610),所述弹簧(609)的两端分别与固定板(607)与活动板(610)相对的一侧之间固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于旋转伞加工的杆体切割机构,其特征在于:所述工作台(1)上表面的左右两端均固定有支撑板,两个所述支撑板相对的一侧均固定有U形块,所述切割刀(5)的上表面固定有连接块,所述连接块的左侧开设有与联动杆(606)外径相适配的固定孔。

3. 根据权利要求1所述的一种用于旋转伞加工的杆体切割机构,其特征在于:所述电机(601)的输出轴与转动杆之间通过皮带传动连接,所述连接座(4)的下表面开设有与切割刀(5)尺寸相适配的通孔,一号齿轮(602)与二号齿轮(603)啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于旋转伞加工的杆体切割机构,其特征在于:所述活动板(610)的左侧固定有固定环,所述固定环的内径与联动杆(606)的外径相适配,所述活动板(610)背侧的上下两端均固定有滑块,所述连接座(4)内正壁右端的上下两端均开设有滑槽,所述滑块在滑槽的内腔做水平直线运动。

5. 根据权利要求2所述的一种用于旋转伞加工的杆体切割机构,其特征在于:所述收集机构(7)包括工作台(1)上表面中部且位于支撑板后侧的出风箱(701),所述出风箱(701)的四侧内壁之间固定有多个导风板(702),所述工作台(1)上表面的中部且位于出风箱(701)的后侧固定有鼓风机(703),所述鼓风机(703)的出风端连通有出风管(704),所述出风管(704)的另一端与出风箱(701)的上表面固定,所述工作台(1)下表面的左右两端均固定有承重架(705),两个所述承重架(705)的内腔放置有集尘箱(706)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于旋转伞加工的杆体切割机构,其特征在于:所述出风箱(701)的形状为内部中空且正面缺失的长方体,所述导风板(702)与出风箱(701)内腔左右两侧壁之间的夹角为锐角,所述鼓风机(703)进风端的内腔固定有滤网。

7. 根据权利要求5所述的一种用于旋转伞加工的杆体切割机构,其特征在于:所述工作台(1)的上表面开设有开口,所述集尘箱(706)的形状为内部中空且上表面缺失的长方体,所述开口内腔的尺寸小于集尘箱(706)内腔的尺寸,所述集尘箱(706)的外表面固定有把手。

一种用于旋转伞加工的杆体切割机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及伞杆体切割技术领域,具体为一种用于旋转伞加工的杆体切割机构。

背景技术

[0002] 伞是一种能够提供阴凉环境或遮蔽雨、雪、阳光等的工具,伞与人们的生活息息相关。

[0003] 通过检索发现中国专利公开号:CN216655992U公开了一种具有切割功能的伞骨加工冲床,包括底座,所述底座顶部外壁固定连接有台体,所述台体顶部外壁开设有两个矩形槽,两个所述矩形槽底部内壁均固定连接有第一电动伸缩杆,两个所述第一电动伸缩杆顶部外壁均固定连接有传动板,且两个传动板分别和两个矩形槽一侧内壁构成滑动连接,两个所述传动板相对侧外壁固定连接有冲孔组件,所述底座顶部外壁固定连接有输送组件,所述底座顶部外壁一侧固定连接有切割组件,该实用新型能够通过两个橡胶辊的挤压和其中一个橡胶辊的旋转,实现了伞骨的自动转移,无需人工进行频繁的上下料,提高了工作效率,但是在多次切割伞杆后,可能会对切割刀的表面造成磨损,进而会导致伞杆的切割效果不佳,由于切割刀与两个第二电动伸缩杆的输出端固定连接,因此不便于工作人员对其进行快速更换。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于旋转伞加工的杆体切割机构,具备快速更换切割刀等优点,解决了在多次切割伞杆后,可能会对切割刀的表面造成磨损,进而会导致伞杆的切割效果不佳,由于切割刀与两个第二电动伸缩杆的输出端固定连接,因此不便于工作人员对其进行快速更换的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于旋转伞加工的杆体切割机构,包括工作台,所述工作台的上表面固定有支撑架,所述支撑架的下表面固定有直线模组,所述直线模组的下表面固定有连接座,所述连接座的内腔设有切割刀,所述连接座内正壁的左端设有用于固定切割刀的固定机构,所述工作台上表面的中部设有用于收集粉尘的收集机构;

[0006] 所述固定机构包括固定在连接座内正壁左端的电机,所述电机的输出轴固定有一号齿轮,所述连接座内正壁和内背壁相对一侧之间的左端且位于电机的右侧通过轴承转动连接有转动杆,所述转动杆的外表面固定有二号齿轮,所述转动杆的外表面固定有凸轮,所述连接座内正壁的左端且位于二号齿轮的右侧设有限位座,所述限位座的内腔滑动连接有联动杆,所述连接座内正壁的右端固定有固定板,所述固定板左侧的上下两端均固定有伸缩杆,所述伸缩杆的外表面套设有弹簧,两个所述伸缩杆的左侧固定有同一活动板,所述弹簧的两端分别与固定板与活动板相对的一侧之间固定连接。

[0007] 进一步,所述工作台上表面的左右两端均固定有支撑板,两个所述支撑板相对的

一侧均固定有U形块,所述切割刀的上表面固定有连接块,所述连接块的左侧开设有与联动杆外径相适配的固定孔。

[0008] 进一步,所述电机的输出轴与转动杆之间通过皮带传动连接,所述连接座的下表面开设有与切割刀尺寸相适配的通孔,一号齿轮与二号齿轮啮合连接。

[0009] 进一步,所述活动板的左侧固定有固定环,所述固定环的内径与联动杆的外径相适配,所述活动板背侧的上下两端均固定有滑块,所述连接座内正壁右端的上下两端均开设有滑槽,所述滑块在滑槽的内腔做水平直线运动。

[0010] 进一步,所述收集机构包括工作台上表面中部且位于支撑板后侧的出风箱,所述出风箱的四侧内壁之间固定有多个导风板,所述工作台上表面的中部且位于出风箱的后侧固定有鼓风机,所述鼓风机的出风端连通有出风管,所述出风管的另一端与出风箱的上表面固定,所述工作台下表面的左右两端均固定有承重架,两个所述承重架的内腔放置有集尘箱。

[0011] 进一步,所述出风箱的形状为内部中空且正面缺失的长方体,所述导风板与出风箱内腔左右两侧壁之间的夹角为锐角,所述鼓风机进风端的内腔固定有滤网。

[0012] 进一步,所述工作台的上表面开设有开口,所述集尘箱的形状为内部中空且上表面缺失的长方体,所述开口内腔的尺寸小于集尘箱内腔的尺寸,所述集尘箱的外表面固定有把手。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 1、该用于旋转伞加工的杆体切割机构,通过设置电机、一号齿轮、二号齿轮、凸轮、限位座、联动杆、固定板、伸缩杆、弹簧和活动板的互相配合,能够通过联动杆的移动对连接块左侧开设的固定孔进行限位,从而能够对切割刀进行限位,进而便于工作人员更换切割刀。

[0015] 2、该用于旋转伞加工的杆体切割机构,通过鼓风机的进风端抽入外界空气至出风管内,空气可通过出风管的导向进入出风箱内,然后通过导风板的导向吹出,可对工作台表面的粉尘吹落至集尘箱的内腔,可对粉尘进行收集,进而大大减少了工作人员的劳动强度。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型固定机构结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型收集机构结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型部分收集机构结构示意图。

[0020] 图中:1工作台、2支撑架、3直线模组、4连接座、5切割刀、6固定机构、601电机、602一号齿轮、603二号齿轮、604凸轮、605限位座、606联动杆、607固定板、608伸缩杆、609弹簧、610活动板、7收集机构、701出风箱、702导风板、703鼓风机、704出风管、705承重架、706集尘箱。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1,本实施例中的一种用于旋转伞加工的杆体切割机构,包括工作台1,工作台1的上表面固定有支撑架2,支撑架2的下表面固定有直线模组3,直线模组3的下表面固定有连接座4,连接座4的内腔设有切割刀5,连接座4内正壁的左端设有用于固定切割刀5的固定机构6,工作台1上表面的中部设有用于收集粉尘的收集机构7。

[0023] 其中,工作台1上表面的左右两端均固定有支撑板,两个支撑板相对的一侧均固定有U形块,可用于卡接伞杆,便于对伞杆进行切割。

[0024] 请参阅图2,为了便于工作人员更换切割刀5,本实施例中的固定机构6包括固定在连接座4内正壁左端的电机601,电机601的输出轴固定有一号齿轮602,连接座4内正壁和内背壁相对一侧之间的左端且位于电机601的右侧通过轴承转动连接有转动杆,转动杆的外表面固定有二号齿轮603,启动电机601,电机601的输出轴转动,进而带动一号齿轮602转动,一号齿轮602的转动带动二号齿轮603转动,进而使转动杆转动,转动杆的外表面固定有凸轮604,连接座4内正壁的左端且位于二号齿轮603的右侧设有限位座605,限位座605的内腔滑动连接有联动杆606,连接座4内正壁的右端固定有固定板607,固定板607左侧的上下两端均固定有伸缩杆608,伸缩杆608的外表面套设有弹簧609,两个伸缩杆608的左侧固定有同一活动板610,转动杆的转动使凸轮604转动,进而可对联动杆606解除限制,此时弹簧609未受到压力,由于自身的弹性恢复至初始长度并带动伸缩杆608伸长,进而使活动板610移动,弹簧609的两端分别与固定板607与活动板610相对的一侧之间固定连接。

[0025] 本实施例中的,切割刀5的上表面固定有连接块,连接块的左侧开设有与联动杆606外径相适配的固定孔,活动板610的移动可使联动杆606向左移动,进而可从连接块左侧开设的固定孔中移出,进而能够便于工作人员拿取切割刀5,电机601的输出轴与转动杆之间通过皮带传动连接,连接座4的下表面开设有与切割刀5尺寸相适配的通孔,一号齿轮602与二号齿轮603啮合连接。

[0026] 其中,活动板610的左侧固定有固定环,固定环的内径与联动杆606的外径相适配,活动板610背侧的上下两端均固定有滑块,连接座4内正壁右端的上下两端均开设有滑槽,滑块在滑槽的内腔做水平直线运动,活动板610的移动使滑块在滑槽的内腔向左滑动,进而对活动板610的移动进行限位。

[0027] 请参阅图3-4,为了减少工作人员的劳动强度,本实施例中的收集机构7包括工作台1上表面中部且位于支撑板后侧的出风箱701,出风箱701的四侧内壁之间固定有多个导风板702,工作台1上表面的中部且位于出风箱701的后侧固定有鼓风机703,鼓风机703的出风端连通有出风管704,启动鼓风机703,鼓风机703的进风端抽入外界空气至出风管704的内腔,进入出风管704内腔的空气可通过出风管704的导向进入出风箱701的内腔,出风管704的另一端与出风箱701的上表面固定,工作台1下表面的左右两端均固定有承重架705,两个承重架705的内腔放置有集尘箱706,然后通过导风板702的导向吹出,可对工作台1表面的粉尘吹落至开口内,进而使粉尘掉落至集尘箱706的内腔,可对粉尘进行收集。

[0028] 本实施例中的,出风箱701的形状为内部中空且正面缺失的长方体,导风板702与出风箱701内腔左右两侧壁之间的夹角为锐角,鼓风机703进风端的内腔固定有滤网,避免空气中较大杂质进入鼓风机703内,影响鼓风机703的正常运行。

[0029] 其中,工作台1的上表面开设有开口,集尘箱706的形状为内部中空且上表面缺失的长方体,开口内腔的尺寸小于集尘箱706内腔的尺寸,集尘箱706的外表面固定有把手,通过设置的把手能够便于工作人员将集尘箱706拉出并对其进行清理。

[0030] 上述实施例的工作原理为:

[0031] (1) 在更换切割刀5时,首先启动电机601,电机601的输出轴转动,进而带动一号齿轮602转动,一号齿轮602的转动带动二号齿轮603转动,进而使转动杆转动,转动杆的转动使凸轮604转动,进而可对联动杆606解除限制,此时弹簧609未受到压力,由于自身的弹性恢复至初始长度并带动伸缩杆608伸长,进而使活动板610移动,活动板610的移动使滑块在滑槽的内腔向左滑动,进而对活动板610的移动进行限位,活动板610的移动可使联动杆606向左移动,进而可从连接块左侧开设的固定孔中移出,进而能够便于工作人员拿取切割刀5。

[0032] (2) 在使用切割刀5切割伞杆后,工作台1的上表面会附有较多灰尘,为了便于工作人员打扫,启动鼓风机703,鼓风机703的进风端抽入外界空气至出风管704的内腔,进入出风管704内腔的空气可通过出风管704的导向进入出风箱701的内腔,然后通过导风板702的导向吹出,可对工作台1表面的粉尘吹落至开口内,进而使粉尘掉落至集尘箱706的内腔,可对粉尘进行收集,通过设置的把手能够便于工作人员将集尘箱706拉出并对其进行清理。

[0033] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0034] 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。

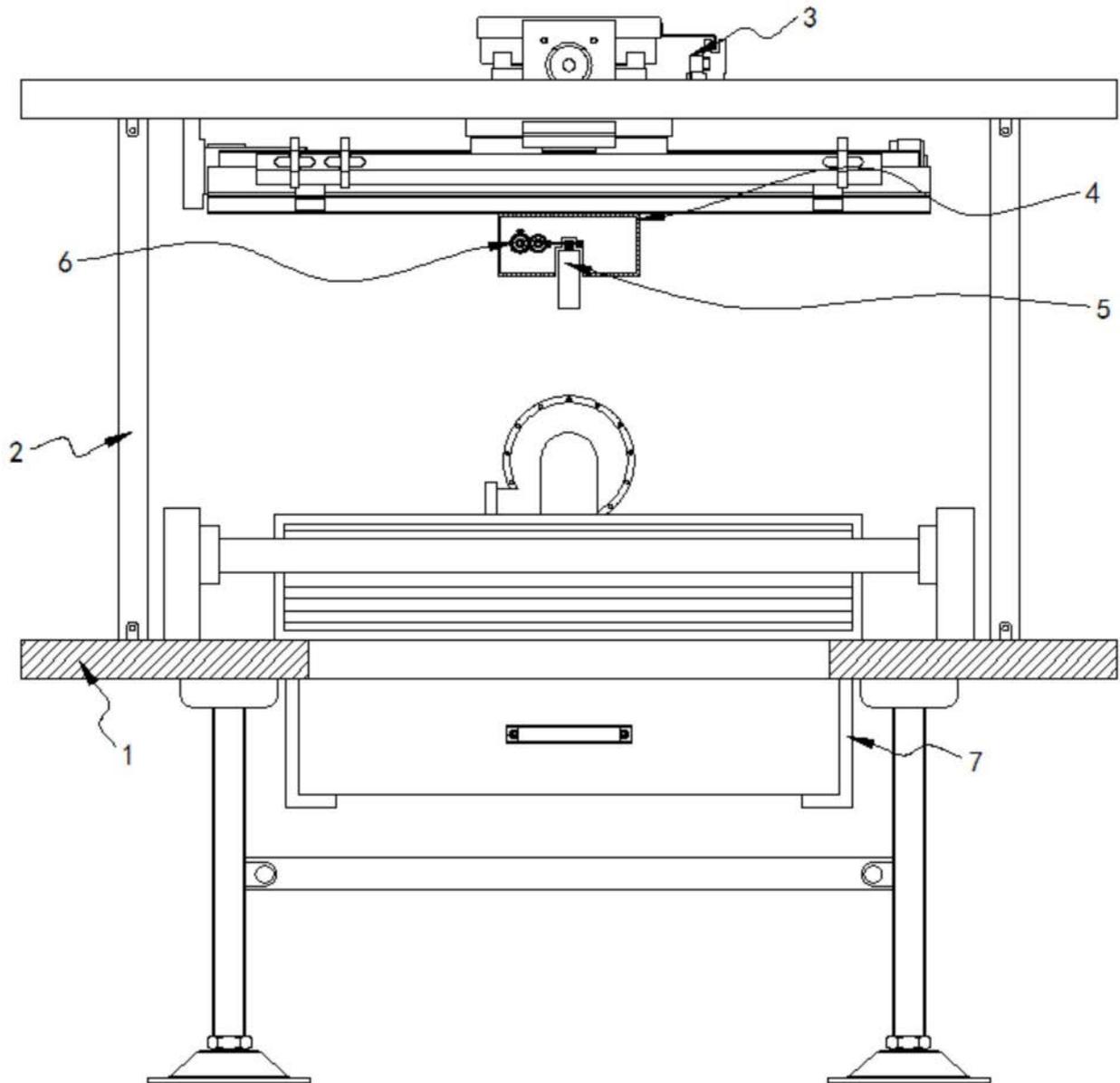


图1

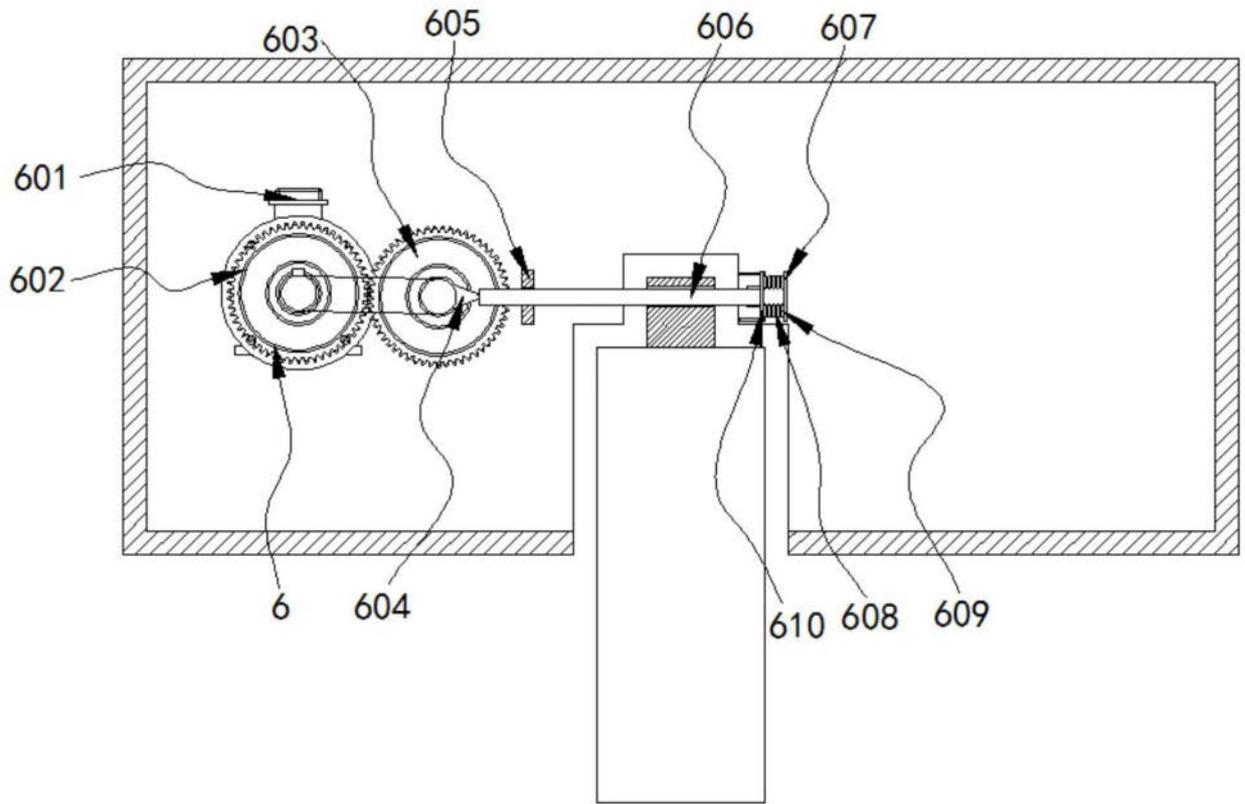


图2

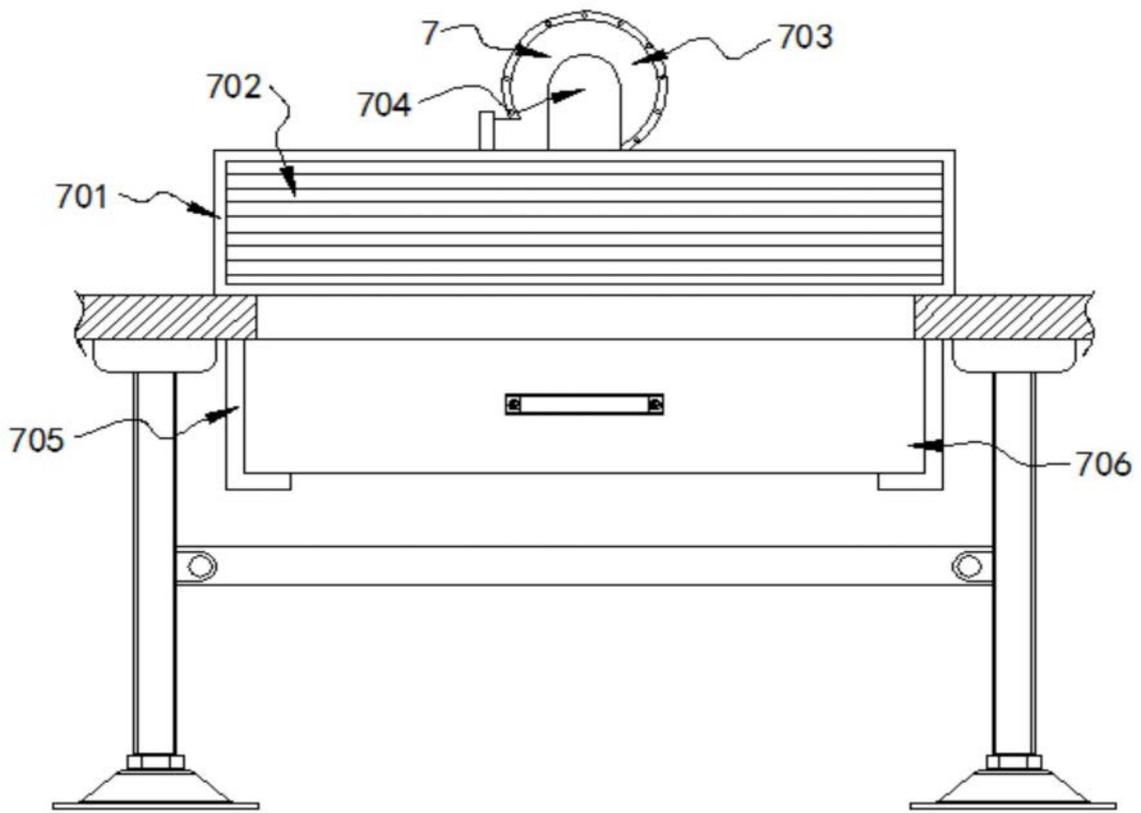


图3

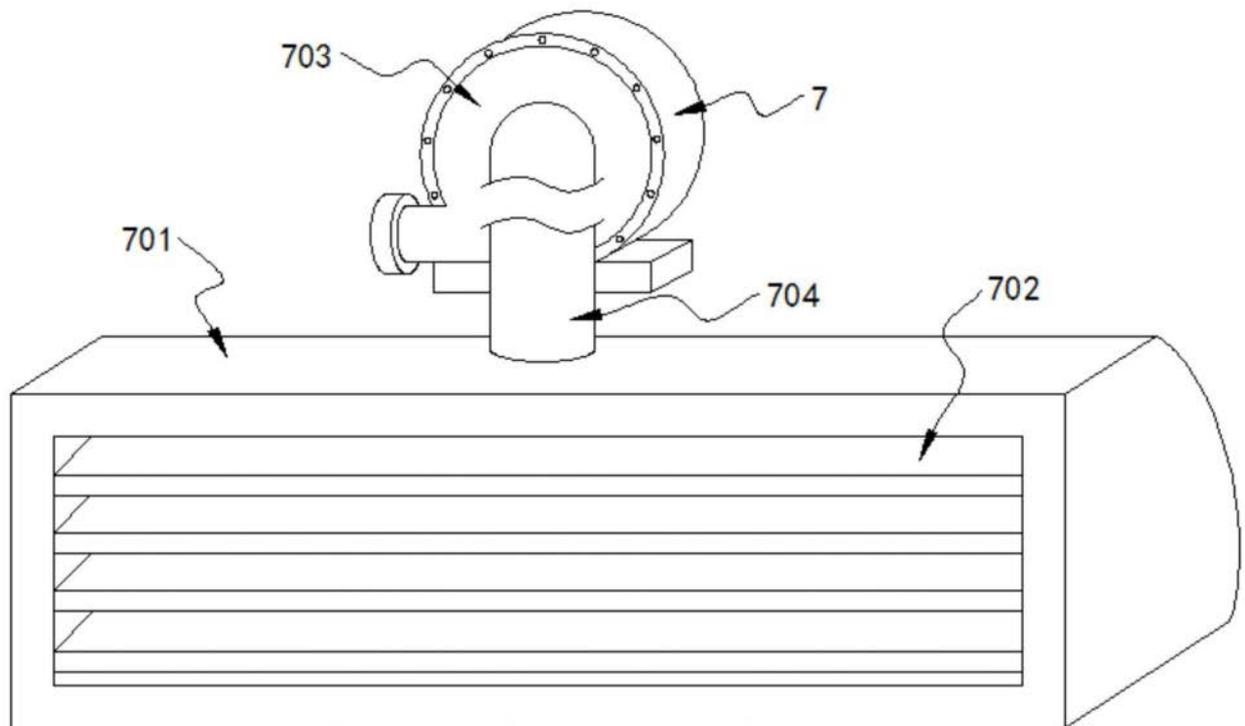


图4