(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222791480 U
(45)授权公告日 2025.04.25

(21)申请号 202421346918.7

(22)申请日 2024.06.13

(73)专利权人 天津宁河区津皖建筑安装工程有限公司
地址 301509 天津市宁河区芦台镇津愉支路11号赛风广场院内

(72)发明人 于振军

(51)Int.Cl.
B24B 9/04(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)

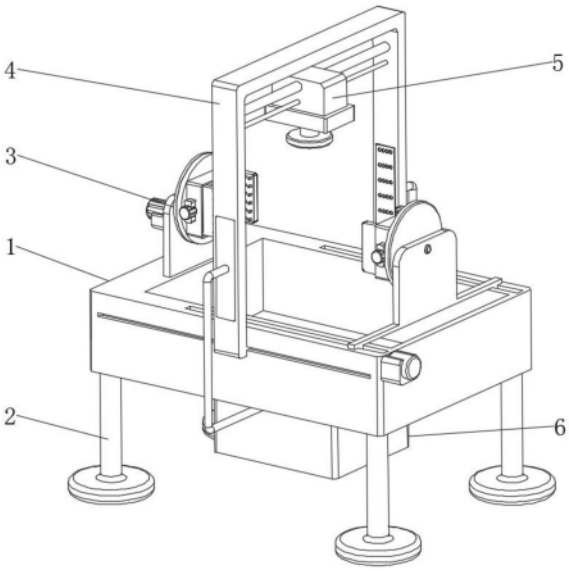
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种钢架加工用的打磨装置

(57)摘要

本实用新型涉及钢架加工打磨技术领域,且公开了一种钢架加工用的打磨装置,包括操作台,操作台底部固定安装有支撑腿,操作台顶部设置有定位翻转机构,操作台顶部滑动安装有活动架,活动架内部设置有调节打磨设备,操作台底部以及活动架内部设置有粉尘收集机构。该钢架加工用的打磨装置,通过定位翻转机构,设置的定位组件可对不同尺寸规格的钢架进行夹持定位,避免在打磨过程中出现随意晃动的现象,并可以通过设置的翻转组件,对夹持的钢架进行翻转,以对钢架不同区域进行打磨加工,通过设置粉尘收集机构,可对打磨过程中产生的粉尘进行收集,粉尘会收集在滤网顶部,避免粉尘随意飘落,对操作环境以及工作人员健康造成威胁。



CN 222791480 U

1.一种钢架加工用的打磨装置,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)底部固定安装有支撑腿(2),所述操作台(1)顶部设置有定位翻转机构(3),所述操作台(1)顶部滑动安装有活动架(4),所述活动架(4)内部设置有调节打磨设备(5),所述操作台(1)底部以及活动架(4)内部设置有粉尘收集机构(6);

所述定位翻转机构(3)包括翻转组件(31)以及定位组件(32),所述翻转组件(31)设置在定位组件(32)外部。

2.根据权利要求1所述的一种钢架加工用的打磨装置,其特征在于:所述翻转组件(31)包括安装板(311),所述安装板(311)固定安装于操作台(1)顶部,所述安装板(311)左侧固定安装有电机座一(312),所述电机座一(312)顶部固定安装有第一电机(313),所述第一电机(313)输出轴上固定安装有拨动块(314),所述安装板(311)内部转动安装有安装柱(315),所述安装柱(315)右侧固定安装有安装盘(316),所述安装盘(316)左侧固定安装有分转盘(317),所述操作台(1)顶部滑动安装有活动板(318),所述操作台(1)右侧固定安装有电动伸缩杆(319)。

3.根据权利要求2所述的一种钢架加工用的打磨装置,其特征在于:所述拨动块(314)与分转盘(317)滑动安装,所述活动板(318)内部转动安装有安装柱(315),且所述安装柱(315)左侧固定安装有安装盘(316),所述操作台(1)顶部与活动板(318)对应位置开设有滑槽,所述活动板(318)与滑槽滑动安装,所述电动伸缩杆(319)输出端与活动板(318)固定安装。

4.根据权利要求1所述的一种钢架加工用的打磨装置,其特征在于:所述定位组件(32)包括安装框(321),所述安装框(321)外部固定安装有电机座二(322),所述电机座二(322)内部固定安装有第二电机(323),所述第二电机(323)输出轴上固定安装有双向螺纹杆(324),所述双向螺纹杆(324)外部螺纹安装有活动框(325),所述安装框(321)内部固定安装有隔板(326),所述活动框(325)内部滑动安装有定位柱(327),所述活动框(325)内部固定安装有第一弹簧(328)。

5.根据权利要求4所述的一种钢架加工用的打磨装置,其特征在于:所述活动框(325)与隔板(326)对应位置开设有安装槽,所述隔板(326)贯穿安装槽,所述活动框(325)设置有两组,且两组所述活动框(325)对称设置在双向螺纹杆(324)外部。

6.根据权利要求1所述的一种钢架加工用的打磨装置,其特征在于:所述粉尘收集机构(6)包括连接框(61),所述连接框(61)固定安装于操作台(1)底部,所述连接框(61)内部固定安装有安装架(62),所述连接框(61)底部设置有风扇机(63),所述连接框(61)内部固定安装有滤网(64),所述连接框(61)正面以及背部均固定安装有连接管(65),所述连接管(65)远离连接框(61)一侧固定安装有吸尘头(66)。

7.根据权利要求6所述的一种钢架加工用的打磨装置,其特征在于:所述连接框(61)底部开设有通风孔,所述活动架(4)与吸尘头(66)对应位置开设有安装槽,所述连接框(61)以及吸尘头(66)与连接管(65)对应位置开设有连接孔,所述连接管(65)贯穿连接孔。

一种钢架加工用的打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢架加工打磨技术领域,具体为一种钢架加工用的打磨装置。

背景技术

[0002] 钢架因其自重较轻,且施工方便,被广泛的应用于大型厂房、场馆、超高层等领域,为了保证钢架产品质量和使用效果,在出厂前必须对钢架进行打磨,去除毛边,因此常常会使用到一种钢架加工用的打磨装置。

[0003] 根据专利网公开的一种钢结构打磨装置(授权公告号为:CN213498383U)中所描述“本实用新型公开了一种钢结构打磨装置,包括打磨装置主体,所述打磨装置主体的一侧外表面安装有固定板,所述固定板的上端外表面安装有电机,所述打磨装置主体的上端一侧外表面安装有传动带,所述打磨装置主体的上端另一侧外表面开设有出料槽,所述电机的一侧外表面连接有转轴,所述转轴的外表面套接有第一打磨辊、第二打磨辊与滑块,所述第二打磨辊位于第一打磨辊与第二打磨辊的中部,所述第二打磨辊位于第二打磨辊的一侧,所述第一打磨辊位于第二打磨辊的另一侧。本实用新型的一种钢结构打磨装置,便于人们调节第二打磨辊的尺寸,使钢板能更好的贴合第二打磨辊并对其打磨,带来更好的使用前景”。

[0004] 针对上述描述内容,申请人认为存在以下问题:

[0005] 该实用新型在使用过程中,虽然能通过调节第二打磨辊的尺寸,使钢板能更好的贴合第二打磨辊并对其打磨,但在实际应用中,该装置仅通过设置的传动带对待打磨的钢结构进行传输,然后进行打磨工作,并未对钢结构进行限位,在打磨工作中容易出现钢架随意移动,导致打磨效果不好的问题,且该装置在完成对钢架一面的打磨工作后,需要将钢架进行翻转,然后再进行传输,以对钢架不同面进行打磨加工,存在操作繁琐的问题,另外该装置并未对打磨过程中产生的粉尘进行处理,粉尘随意散落在操作环境中,对操作人员健康造成威胁,因此,我们亟需一种钢架加工用的打磨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钢架加工用的打磨装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钢架加工用的打磨装置,包括操作台,所述操作台底部固定安装有支撑腿,所述操作台顶部设置有定位翻转机构,所述操作台顶部滑动安装有活动架,所述活动架内部设置有调节打磨设备,所述操作台底部以及活动架内部设置有粉尘收集机构。

[0008] 所述定位翻转机构包括翻转组件以及定位组件,所述翻转组件设置在定位组件外部。

[0009] 优选的,所述翻转组件包括安装板,所述安装板固定安装于操作台顶部,所述安装板左侧固定安装有电机座一,所述电机座一顶部固定安装有第一电机,所述第一电机输出

轴上固定安装有拨动块,所述安装板内部转动安装有安装柱,所述安装柱右侧固定安装有安装盘,所述安装盘左侧固定安装有分转盘,所述操作台顶部滑动安装有活动板,所述操作台右侧固定安装有电动伸缩杆,便于根据实际工作情况对夹持的钢架进行翻转,以对不同区域进行打磨加工。

[0010] 优选的,所述拨动块与分转盘滑动安装,所述活动板内部转动安装有安装柱,且所述安装柱左侧固定安装有安装盘,所述操作台顶部与活动板对应位置开设有滑槽,所述活动板与滑槽滑动安装,所述电动伸缩杆输出端与活动板固定安装,便于实现安装盘的间歇性翻转。

[0011] 优选的,所述定位组件包括安装框,所述安装框外部固定安装有电机座二,所述电机座二内部固定安装有第二电机,所述第二电机输出轴上固定安装有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆外部螺纹安装有活动框,所述安装框内部固定安装有隔板,所述活动框内部滑动安装有定位柱,所述活动框内部固定安装有第一弹簧,便于对不同尺寸规格的钢架进行夹持定位,避免在打磨过程中出现随意晃动的现象。

[0012] 优选的,所述活动框与隔板对应位置开设有安装槽,所述隔板贯穿安装槽,所述活动框设置有两组,且两组所述活动框对称设置在双向螺纹杆外部,避免活动框随着双向螺纹杆转动而发生转动的现象。

[0013] 优选的,所述粉尘收集机构包括连接框,所述连接框固定安装于操作台底部,所述连接框内部固定安装有安装架,所述连接框底部设置有风扇机,所述连接框内部固定安装有滤网,所述连接框正面以及背部均固定安装有连接管,所述连接管远离连接框一侧固定安装有吸尘头,便于对打磨加工过程中产生的粉尘进行收集。

[0014] 优选的,所述连接框底部开设有通风孔,所述活动架与吸尘头对应位置开设有安装槽,所述连接框以及吸尘头与连接管对应位置开设有连接孔,所述连接管贯穿连接孔,便于对粉尘进行更好的收集。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种钢架加工用的打磨装置,具备以下有益效果:

[0016] 该钢架加工用的打磨装置,通过设置定位翻转机构,在使用过程中,可通过设置的定位组件对不同尺寸规格的钢架进行夹持定位,避免在打磨过程中出现随意晃动的现象,并可以通过设置的翻转组件,在不改变夹持状态下,根据实际工作情况对夹持的钢架进行翻转,以对钢架不同区域进行打磨加工,提高加工效率。

[0017] 该钢架加工用的打磨装置,通过设置粉尘收集机构,在打磨的同时可以打开风扇机,产生吸力,在连接管以及吸尘头的作用下可对打磨过程中产生的粉尘进行收集,粉尘会收集在滤网顶部,避免粉尘随意飘落,对操作环境以及工作人员健康造成威胁。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0019] 图1为本实用新型外观结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型后视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型翻转组件拆解结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型定位组件拆解结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型粉尘收集机构拆解结构示意图。

[0024] 图中:1、操作台;2、支撑腿;3、定位翻转机构;31、翻转组件;311、安装板;312、电机座一;313、第一电机;314、拨动块;315、安装柱;316、安装盘;317、分转盘;318、活动板;319、电动伸缩杆;32、定位组件;321、安装框;322、电机座二;323、第二电机;324、双向螺纹杆;325、活动框;326、隔板;327、定位柱;328、第一弹簧;4、活动架;5、调节打磨设备;6、粉尘收集机构;61、连接框;62、安装架;63、风扇机;64、滤网;65、连接管;66、吸尘头。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

实施例一

[0027] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种钢架加工用的打磨装置,包括操作台1,操作台1底部固定安装有支撑腿2,操作台1顶部设置有定位翻转机构3,操作台1顶部滑动安装有活动架4,活动架4内部设置有调节打磨设备5,操作台1底部以及活动架4内部设置有粉尘收集机构6。

[0028] 定位翻转机构3包括翻转组件31以及定位组件32,翻转组件31设置在定位组件32外部。

[0029] 进一步的,翻转组件31包括安装板311,安装板311固定安装于操作台1顶部,安装板311左侧固定安装有电机座一312,电机座一312顶部固定安装有第一电机313,第一电机313输出轴上固定安装有拨动块314,安装板311内部转动安装有安装柱315,安装柱315右侧固定安装有安装盘316,安装盘316左侧固定安装有分转盘317,操作台1顶部滑动安装有活动板318,操作台1右侧固定安装有电动伸缩杆319,便于根据实际工作情况对夹持的钢架进行翻转,以对不同区域进行打磨加工。

[0030] 进一步的,拨动块314与分转盘317滑动安装,活动板318内部转动安装有安装柱315,且安装柱315左侧固定安装有安装盘316,操作台1顶部与活动板318对应位置开设有滑槽,活动板318与滑槽滑动安装,电动伸缩杆319输出端与活动板318固定安装,便于实现安装盘316的间歇性翻转。

[0031] 进一步的,定位组件32包括安装框321,安装框321外部固定安装有电机座二322,电机座二322内部固定安装有第二电机323,第二电机323输出轴上固定安装有双向螺纹杆

324,双向螺纹杆324外部螺纹安装有活动框325,安装框321内部固定安装有隔板326,活动框325内部滑动安装有定位柱327,活动框325内部固定安装有第一弹簧328,便于对不同尺寸规格的钢架进行夹持定位,避免在打磨过程中出现随意晃动的现象。

[0032] 进一步的,活动框325与隔板326对应位置开设有安装槽,隔板326贯穿安装槽,活动框325设置有两组,且两组活动框325对称设置在双向螺纹杆324外部,避免活动框325随着双向螺纹杆324转动而发生转动的现象。

实施例二

[0033] 请参阅图5,并结合实施例一,进一步得到,粉尘收集机构6包括连接框61,连接框61固定安装于操作台1底部,连接框61内部固定安装有安装架62,连接框61底部设置有风扇机63,连接框61内部固定安装有滤网64,连接框61正面以及背部均固定安装有连接管65,连接管65远离连接框61一侧固定安装有吸尘头66,便于对打磨加工过程中产生的粉尘进行收集。

[0034] 进一步的,连接框61底部开设有通风孔,活动架4与吸尘头66对应位置开设有安装槽,连接框61以及吸尘头66与连接管65对应位置开设有连接孔,连接管65贯穿连接孔,便于对粉尘进行更好的收集。

[0035] 在实际操作过程中,当此装置使用时,首先将待打磨的钢架放置在操作台1顶部,然后打开安装板311一侧的第二电机323,带动双向螺纹杆324转动,在隔板326的作用下,使设置的两组活动框325对中运动,定位柱327会随着活动框325的运动会与待打磨的钢架接触,在第一弹簧328的作用下,可对待打磨的钢架一侧进行夹持定位,然后根据所要打磨的钢架的长度,打开电动伸缩杆319,带动活动板318移动至钢架另一侧,然后操作此侧的定位组件32对钢架另一侧进行夹持定位,夹持完毕后,可根据实际情况,移动活动架4并操作调节打磨设备5对钢架进行打磨工作,打磨同时可以打开风扇机63,产生吸力,在连接管65以及吸尘头66的作用下可对打磨过程中产生的粉尘进行收集,粉尘会收集在滤网64顶部,避免粉尘随意飘落,对操作环境以及工作人员健康造成威胁,当需要对钢架不同位置进行打磨时,可以打开第一电机313,带动拨动块314转动,从而使拨动块314沿着分转盘317滑动,带动安装盘316作间歇性转动,从而可带动夹持的钢架转动,从而可实现在不改变夹持状态下,对钢架不同位置进行打磨工作,提高打磨加工效率,增强该装置的实用性。

[0036] 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。

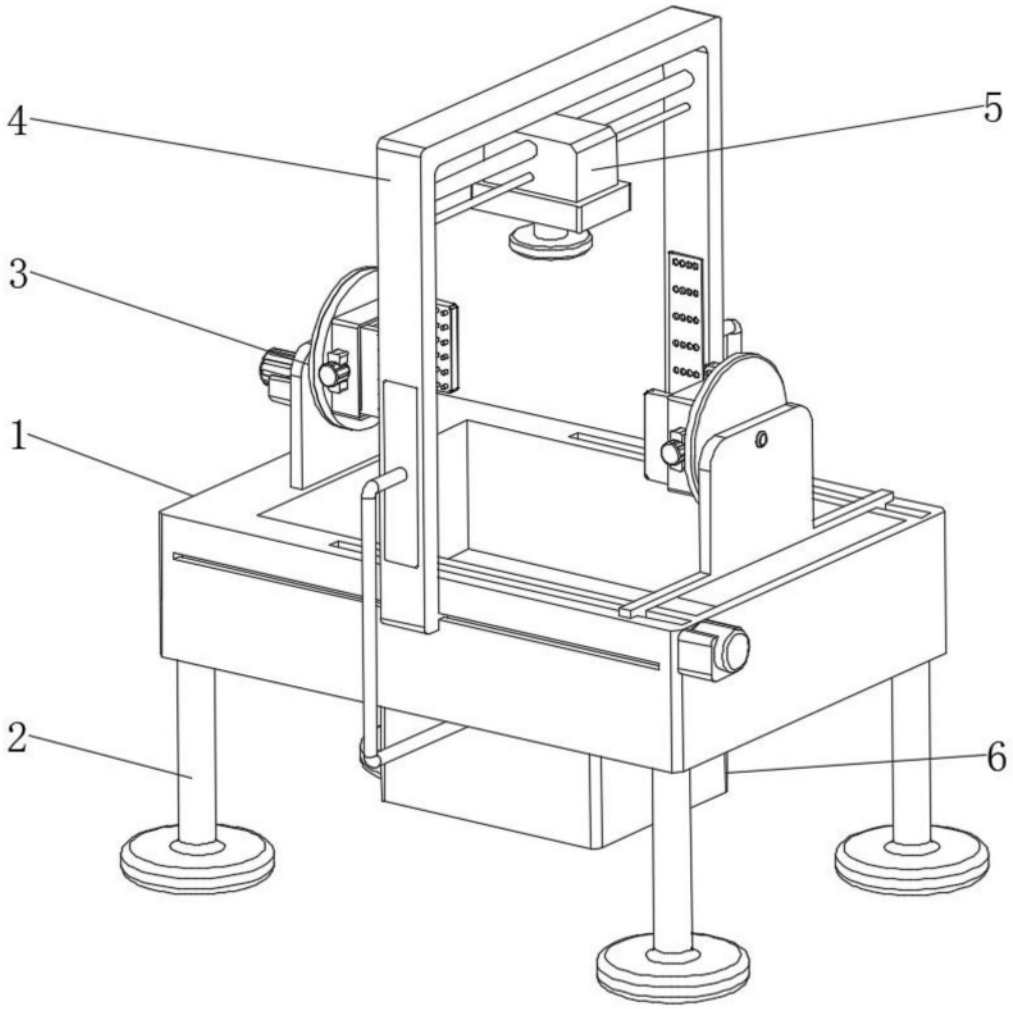


图1

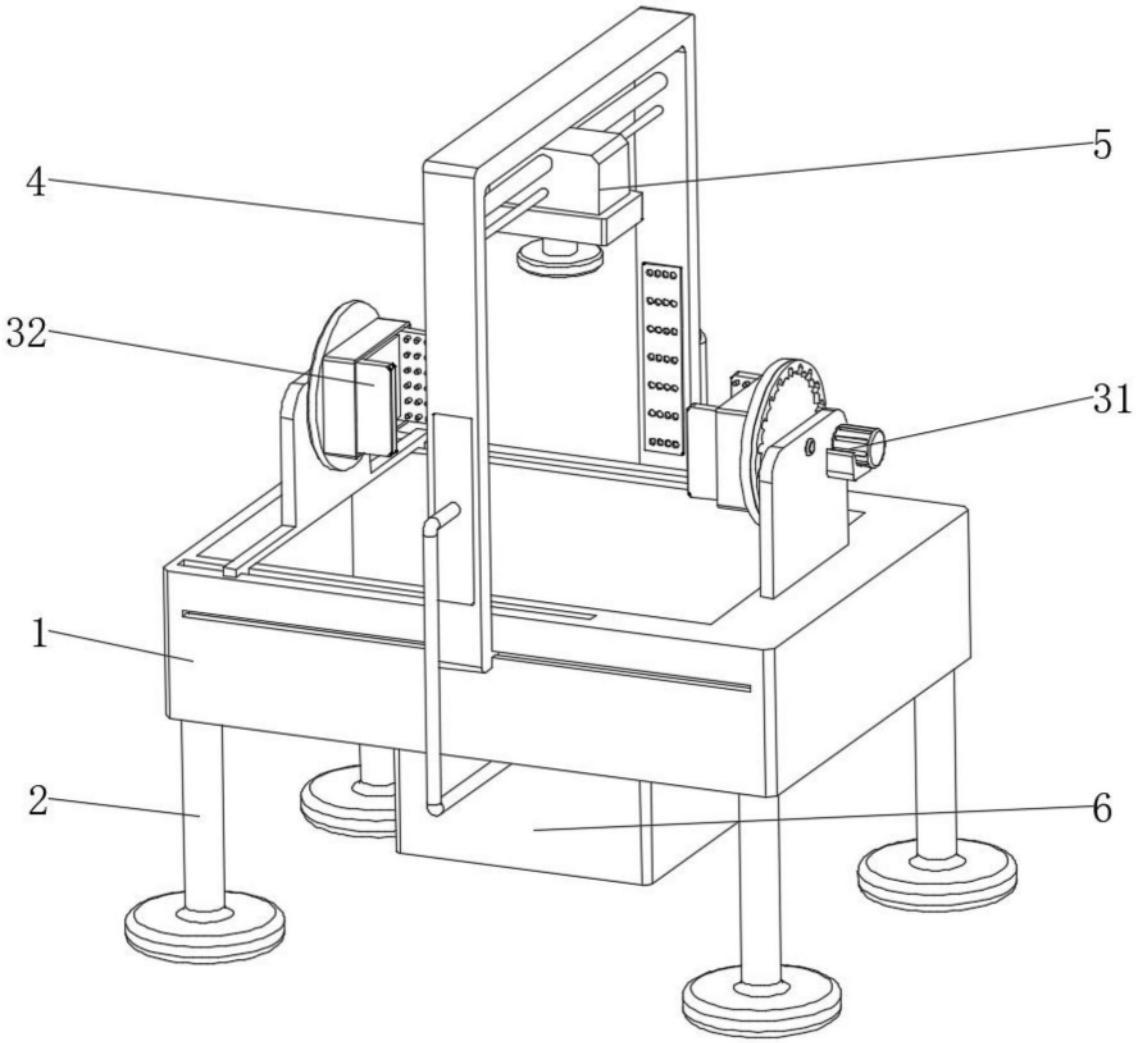


图2

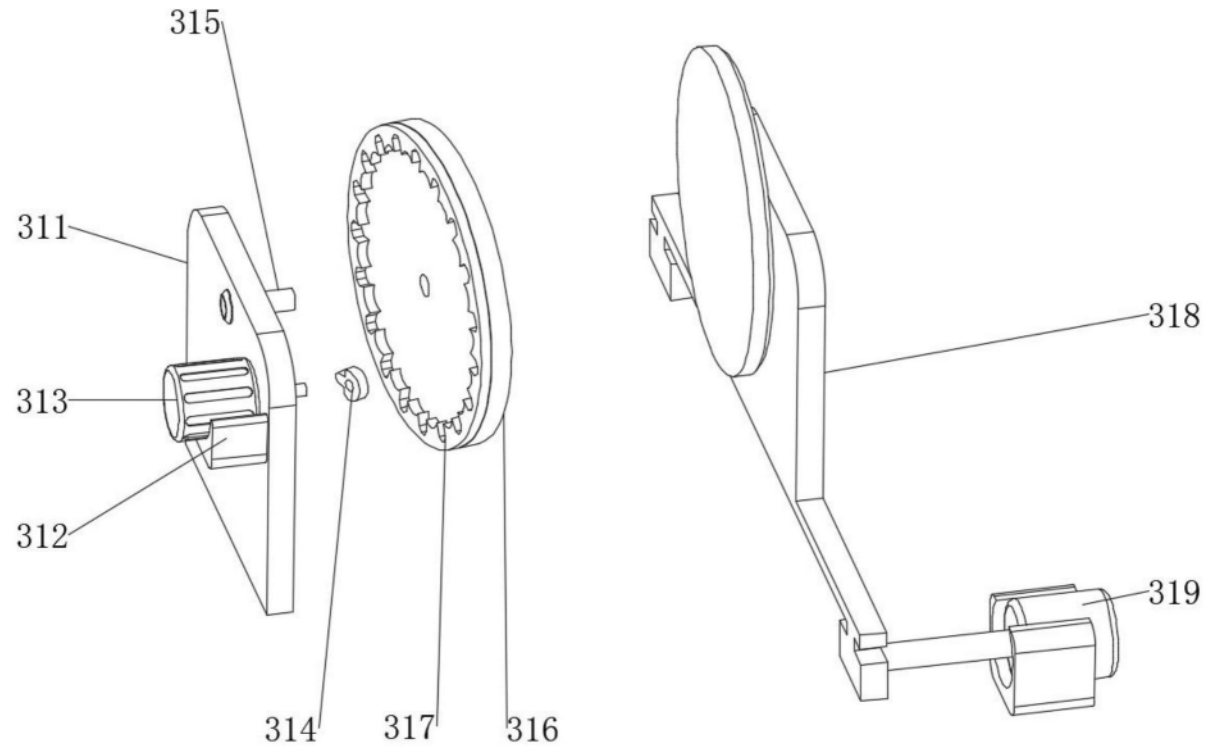

315
311
313
312
314
317
316
318
319

图3

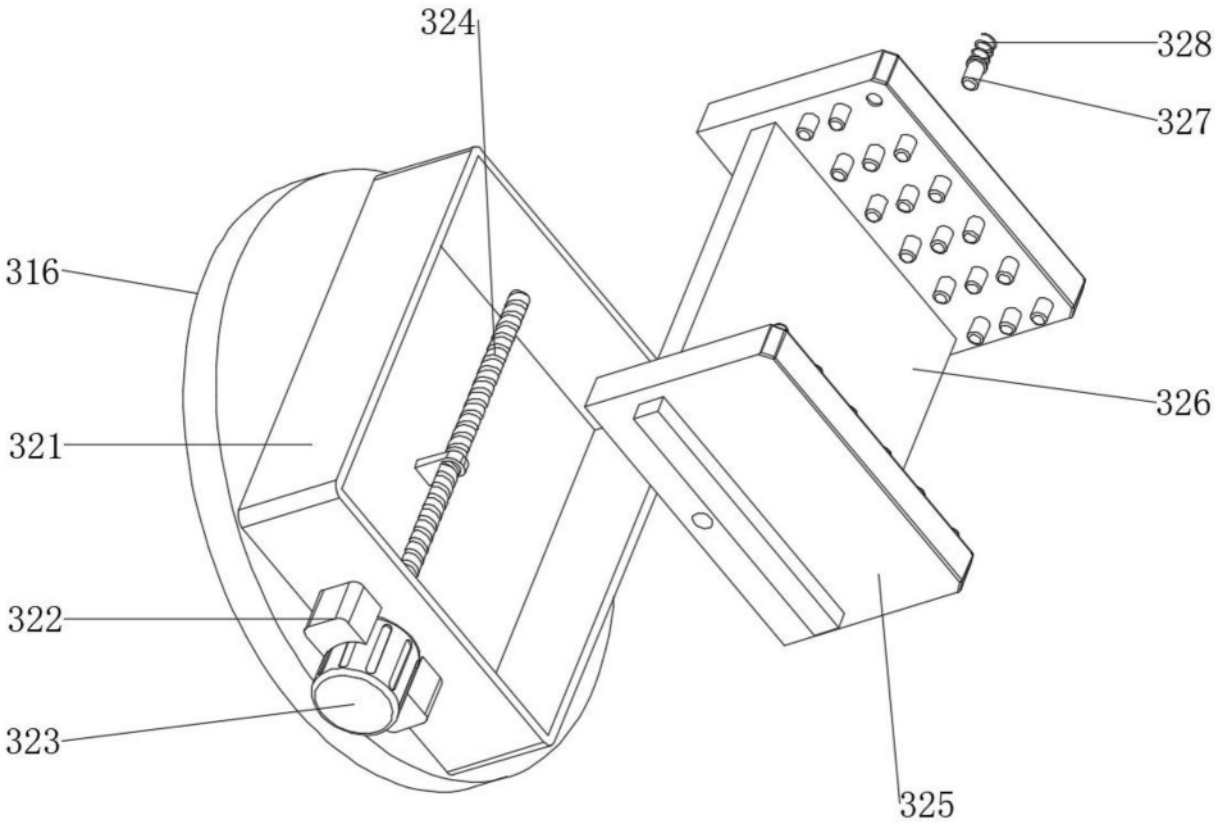

324
328
327
316
326
321
322
323
325

图4

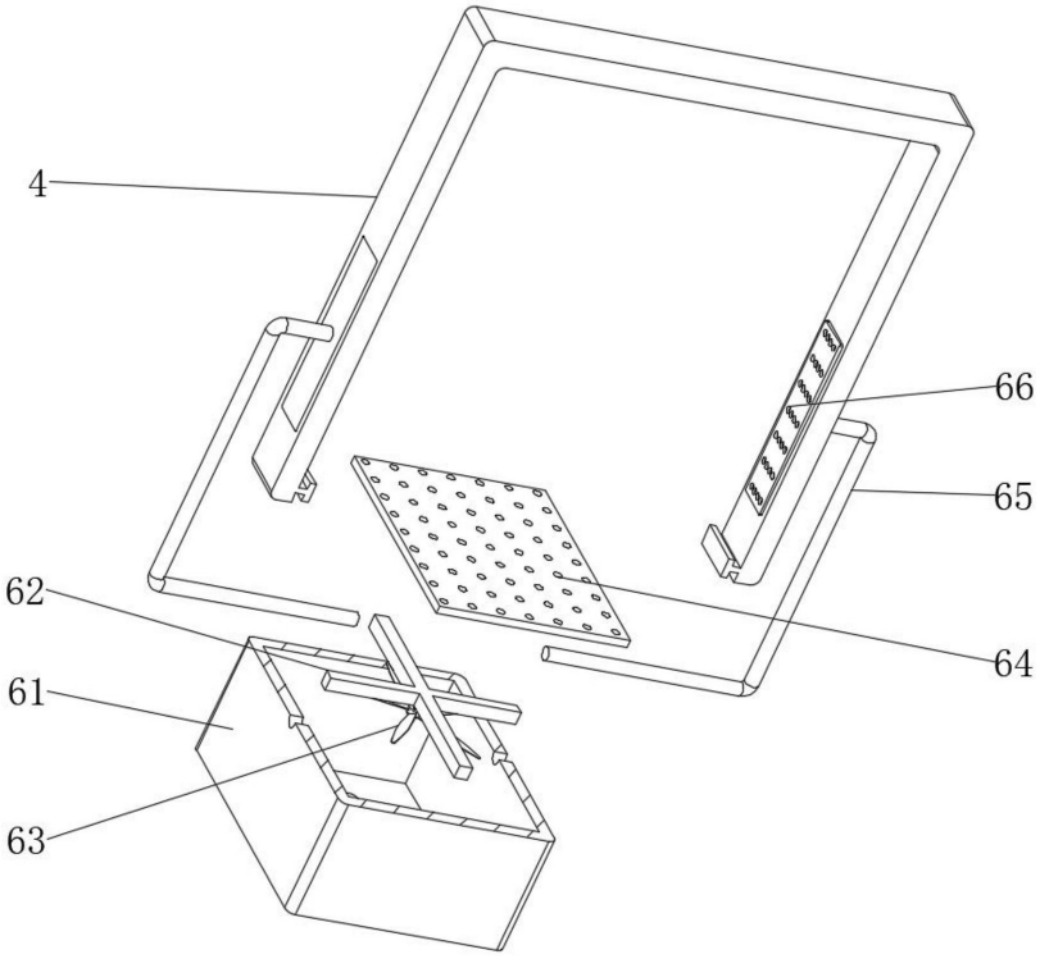


图5