



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218794571 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202222934550.3

(22) 申请日 2022.11.04

(73) 专利权人 郑州观豫机电设备安装工程有限公司

地址 450000 河南省郑州市管城回族区紫荆山路135号5号楼2103号

(72) 发明人 冯永新

(74) 专利代理机构 河南中豫律师事务所 41181
专利代理师 康振华

(51) Int.Cl.

B01D 46/00 (2022.01)

B01D 46/42 (2006.01)

B23K 37/00 (2006.01)

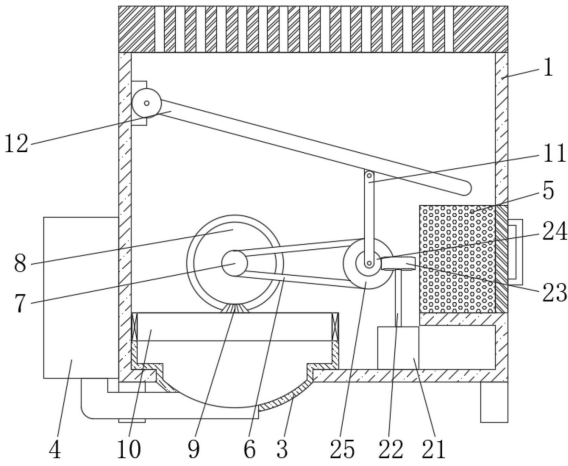
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机电安装焊接装置

(57) 摘要

本实用新型属于机电技术领域,尤其是一种机电安装焊接装置,针对现有的烟雾四溢,污染环境,碎屑清理不便的问题,现提出如下方案,其包括焊接框,所述焊接框底部左侧的开口栓接有导气罩,导气罩的出气口连通有过滤器,过滤器的右侧与焊接框的左侧栓接,焊接框右侧的开口卡接有收集网框,焊接框的内部转动连接有大锥形齿轮,大锥形齿轮的表面栓接有小转轮,小转轮的内部传动连接有传动带,大锥形齿轮表面底端的齿牙啮合有小锥形齿轮,小锥形齿轮的底部栓接有扇叶轮,利用结构传动可以在焊接框的顶部产生吸力,将焊接过程中产生的废气吸入过滤器的内部,然后对废气进行过滤,可以将碎屑导入收集网框的内部,方便碎屑的收集。



1. 一种机电安装焊接装置,包括焊接框(1),其特征在于,所述焊接框(1)底部左侧的开口栓接有导气罩(3),导气罩(3)的出气口连通有过滤器(4),过滤器(4)的右侧与焊接框(1)的左侧栓接,焊接框(1)右侧的开口卡接有收集网框(5),焊接框(1)的内部转动连接有大锥形齿轮(8),大锥形齿轮(8)的表面栓接有小转轮(7),小转轮(7)的内部传动连接有传动带(6),大锥形齿轮(8)表面底端的齿牙啮合有小锥形齿轮(9),小锥形齿轮(9)的底部栓接有扇叶轮(10),扇叶轮(10)的表面与导气罩(3)的内部转动套接,焊接框(1)内部左侧的顶端铰接有斜板(12),斜板(12)的底部铰接有振动杆(11),传动带(6)内部的右侧传动连接有传动机构(2),传动机构(2)与振动杆(11)铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种机电安装焊接装置,其特征在于,所述传动机构(2)包括变频电机(21)、转杆(22)和主斜齿齿轮(23),变频电机(21)的底部与焊接框(1)内部的底端栓接,变频电机(21)的输出端与转杆(22)的底端栓接,转杆(22)的顶端与主斜齿齿轮(23)底部的轴心处栓接,传动机构(2)还包括与主斜齿齿轮(23)啮合的传动组件。

3. 根据权利要求2所述的一种机电安装焊接装置,其特征在于,所述传动组件包括副斜齿齿轮(24)和大转轮(25),副斜齿齿轮(24)右侧的齿牙与主斜齿齿轮(23)左侧的齿牙啮合,副斜齿齿轮(24)的后侧与大转轮(25)的表面栓接,大转轮(25)的轴心处与焊接框(1)的内部转动连接,大转轮(25)的内部与传动带(6)内部的右侧传动连接,副斜齿齿轮(24)轴心处的右侧与振动杆(11)的底端铰接。

4. 根据权利要求1所述的一种机电安装焊接装置,其特征在于,所述焊接框(1)的顶部栓接有机电安装焊接台,机电安装焊接台的顶部开设碎屑孔,机电安装焊接台的碎屑孔与焊接框(1)的内部连通。

5. 根据权利要求1所述的一种机电安装焊接装置,其特征在于,所述收集网框(5)包括收集网和收集网右侧的密封板,密封板的表面与焊接框(1)右侧的开口卡接,收集网的顶部与斜板(12)的右端对应。

6. 根据权利要求1所述的一种机电安装焊接装置,其特征在于,所述导气罩(3)的底端贯穿焊接框(1)底部的开口并连通有导气管,导气管远离导气罩(3)的一端与过滤器(4)的进气口连通。

一种机电安装焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机电技术领域,尤其涉及一种机电安装焊接装置。

背景技术

[0002] 在机电安装过程中需要使用到安装焊接装置,用于对机电进行安装焊接,例如,申请号为202123077769.8的专利公开了一种用于机电安装的焊接装置。

[0003] 但是目前的安装焊接装置在焊接过程中会产生大量的废气,这些废气中夹杂大量的有毒气体,废气四处飘动会污染安装焊接装置周围的环境,而且焊接过程中会产生大量的碎屑,碎屑堆积在安装焊接装置的顶部容易干扰机电的安装焊接,这些碎屑需要使用者在焊接完成后手动清理,十分不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在烟雾四溢,污染环境,碎屑清理不便的缺点,而提出的一种机电安装焊接装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种机电安装焊接装置,包括焊接框,所述焊接框底部左侧的开口栓接有导气罩,导气罩的出气口连通有过滤器,过滤器的右侧与焊接框的左侧栓接,焊接框右侧的开口卡接有收集网框,焊接框的内部转动连接有大锥形齿轮,大锥形齿轮的表面栓接有小转轮,小转轮的内部传动连接有传动带,大锥形齿轮表面底端的齿牙啮合有小锥形齿轮,小锥形齿轮的底部栓接有扇叶轮,扇叶轮的表面与导气罩的内部转动套接,焊接框内部左侧的顶端铰接有斜板,斜板的底部铰接有振动杆,传动带内部的右侧传动连接有传动机构,传动机构与振动杆铰接,传动机构通过传动带可以带动小转轮转动,小转轮通过大锥形齿轮可以带动小锥形齿轮转动,小锥形齿轮通过扇叶轮可以在导气罩的内部产生吸力,经过焊接框的传导可以在焊接框的顶部产生吸力,将烟雾吸入过滤器进行过滤;传动机构通过振动杆可以带动斜板振动,利用扇叶轮产生的吸力和斜板的振动可以将碎屑导入收集网框的内部;利用结构传动可以在焊接框的顶部产生吸力,将焊接过程中产生的废气吸入过滤器的内部,然后对废气进行过滤,可以将碎屑导入收集网框的内部,方便碎屑的收集。

[0007] 优选的,所述传动机构包括变频电机、转杆和主斜齿齿轮,变频电机的底部与焊接框内部的底端栓接,变频电机的输出端与转杆的底端栓接,转杆的顶端与主斜齿齿轮底部的轴心处栓接,传动机构还包括与主斜齿齿轮啮合的传动组件。

[0008] 进一步地,接通变频电机的电源,变频电机可以带动转杆转动,转杆通过轴承与焊接框转动设置,让转杆可以平稳地转动,避免转杆出现偏移,转杆可以带动主斜齿齿轮转动。

[0009] 优选的,所述传动组件包括副斜齿齿轮和大转轮,副斜齿齿轮右侧的齿牙与主斜齿齿轮左侧的齿牙啮合,副斜齿齿轮的后侧与大转轮的表面栓接,大转轮的轴心处与焊接框的内部转动连接,大转轮的内部与传动带内部的右侧传动连接,副斜齿齿轮轴心处的右

侧与振动杆的底端铰接。

[0010] 进一步的,主斜齿齿轮和副斜齿齿轮均为斜齿齿轮,让主斜齿齿轮可以与副斜齿齿轮交错啮合,方便主斜齿齿轮带动副斜齿齿轮转动,副斜齿齿轮可以带动大转轮转动,大转轮通过轴承与焊接框转动设置,让大转轮可以平稳地转动,保障大转轮可以平稳地转动,大转轮可以带动传动带转动,副斜齿齿轮可以带动振动杆上下振动。

[0011] 优选的,所述焊接框的顶部栓接有机电安装焊接台,机电安装焊接台的顶部开设碎屑孔,机电安装焊接台的碎屑孔与焊接框的内部连通。

[0012] 进一步的,机电安装焊接台的顶部用于放置机电设备和安装焊接设备,方便对机电设备进行焊接,排屑孔用于向下吸入烟雾,同时还能将碎屑排入焊接框的内部。

[0013] 优选的,所述收集网框包括收集网和收集网右侧的密封板,密封板的表面与焊接框右侧的开口卡接,收集网的顶部与斜板的右端对应。

[0014] 进一步的,密封板可以对收集网进行固定限位,方便收集网承接收集碎屑,斜板可以将碎屑引导进入收集网的内部,方便碎屑的收集和碎屑后续的清理。

[0015] 优选的,所述导气罩的底端贯穿焊接框底部的开口并连通有导气管,导气管远离导气罩的一端与过滤器的进气口连通。

[0016] 进一步的,导气管可以用于连通导气罩和过滤器,方便将导气罩内部的气体导入过滤器的内部,防过滤器对废气进行过滤。

[0017] 有益效果:

[0018] 1、传动机构通过传动带可以带动小转轮转动,小转轮通过大锥形齿轮可以带动小锥形齿轮转动,小锥形齿轮通过扇叶轮可以在导气罩的内部产生吸力,经过焊接框的传导可以在焊接框的顶部产生吸力,将烟雾吸入过滤器进行过滤;

[0019] 2、传动机构通过振动杆可以带动斜板振动,利用扇叶轮产生的吸力和斜板的振动可以将碎屑导入收集网框的内部;

[0020] 本实用新型中:利用结构传动可以在焊接框的顶部产生吸力,将焊接过程中产生的废气吸入过滤器的内部,然后对废气进行过滤,可以将碎屑导入收集网框的内部,方便碎屑的收集。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种机电安装焊接装置的正视结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型提出的一种机电安装焊接装置的传动机构结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型提出的一种机电安装焊接装置的斜板后视结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型提出的一种机电安装焊接装置的大转轮立体示意图。

[0025] 图中:1、焊接框;2、传动机构;21、变频电机;22、转杆;23、主斜齿齿轮;24、副斜齿齿轮;25、大转轮;3、导气罩;4、过滤器;5、收集网框;6、传动带;7、小转轮;8、大锥形齿轮;9、小锥形齿轮;10、扇叶轮;11、振动杆;12、斜板。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例一

[0028] 参照图1-4,一种机电安装焊接装置,包括焊接框1,焊接框1底部左侧的开口栓接有导气罩3,导气罩3的出气口连通有过滤器4,过滤器4的右侧与焊接框1的左侧栓接,焊接框1右侧的开口卡接有收集网框5,焊接框1的内部转动连接有大锥形齿轮8,大锥形齿轮8的表面栓接有小转轮7,小转轮7的内部传动连接有传动带6,大锥形齿轮8表面底端的齿牙啮合有小锥形齿轮9,小锥形齿轮9的底部栓接有扇叶轮10,扇叶轮10的表面与导气罩3的内部转动套接,焊接框1内部左侧的顶端铰接有斜板12,斜板12的底部铰接有振动杆11,传动带6内部的右侧传动连接有传动机构2,传动机构2与振动杆11铰接,机电在焊接框1顶部的平台上焊接,焊接使用焊接机,传动机构2可以带动传动带6转动,传动带6可以带动小转轮7转动,小转轮7可以带动大锥形齿轮8转动,大锥形齿轮8和小锥形齿轮9均为锥形齿轮,大锥形齿轮8可以与小锥形齿轮9啮合,方便大锥形齿轮8带动小锥形齿轮9转动,小锥形齿轮9可以带动扇叶轮10转动,扇叶轮10采用内部的扇叶和扇叶外部的连接圈构成,小锥形齿轮9与扇叶轮10的扇叶连接,扇叶轮10转动过程中可以在导气罩3的内部产生向下的吸力,吸力经过焊接框1的传导可以在焊接框1的顶部产生吸力,将废气和部分碎屑吸入焊接框1,废气经过导气罩3进入过滤器4,过滤器4采用市面上成熟的气体过滤设备,与此同时,使用者通过毛刷可以扫动焊接框1顶部的碎屑,碎屑掉入焊接框1的内部,碎屑落到斜板12的顶部,传动机构2可以带动振动杆11上下振动,振动杆11可以带动斜板12上下振动,将碎屑导入收集网框5的内部,传动机构2与焊接框1栓接,利用结构传动可以在焊接框1的顶部产生吸力,将焊接过程中产生的废气吸入过滤器4的内部,然后对废气进行过滤,可以将碎屑导入收集网框5的内部,方便碎屑的收集。

[0029] 本实用新型中,传动机构2包括变频电机21、转杆22和主斜齿齿轮23,变频电机21的底部与焊接框1内部的底端栓接,变频电机21的输出端与转杆22的底端栓接,转杆22的顶端与主斜齿齿轮23底部的轴心处栓接,传动机构2还包括与主斜齿齿轮23啮合的传动组件,接通变频电机21的电源,变频电机21可以带动转杆22转动,转杆22通过轴承与焊接框1转动设置,让转杆22可以平稳地转动,避免转杆22出现偏移,转杆22可以带动主斜齿齿轮23转动,方便结构的传动。

[0030] 本实用新型中,传动组件包括副斜齿齿轮24和大转轮25,副斜齿齿轮24右侧的齿牙与主斜齿齿轮23左侧的齿牙啮合,副斜齿齿轮24的后侧与大转轮25的表面栓接,大转轮25的轴心处与焊接框1的内部转动连接,大转轮25的内部与传动带6内部的右侧传动连接,副斜齿齿轮24轴心处的右侧与振动杆11的底端铰接,主斜齿齿轮23和副斜齿齿轮24均为斜齿齿轮,让主斜齿齿轮23可以与副斜齿齿轮24交错啮合,方便主斜齿齿轮23带动副斜齿齿轮24转动,副斜齿齿轮24可以带动大转轮25转动,大转轮25通过轴承与焊接框1转动设置,让大转轮25可以平稳地转动,保障大转轮25可以平稳地转动,大转轮25可以带动传动带6转动,副斜齿齿轮24可以带动振动杆11上下振动,方便带动斜板12和扇叶轮10转动。

[0031] 本实用新型中,焊接框1的顶部栓接有机电安装焊接台,机电安装焊接台的顶部开设碎屑孔,机电安装焊接台的碎屑孔与焊接框1的内部连通,机电安装焊接台的顶部用于放置机电设备和安装焊接设备,方便对机电设备进行焊接,排屑孔用于向下吸入烟雾,同时还能将碎屑排入焊接框1的内部。

[0032] 本实用新型中,收集网框5包括收集网和收集网右侧的密封板,密封板的表面与焊接框1右侧的开口卡接,收集网的顶部与斜板12的右端对应,密封板可以对收集网进行固定限位,方便收集网承接收集碎屑,斜板12可以将碎屑引导进入收集网的内部,方便碎屑的收集和碎屑后续的清理。

[0033] 本实用新型中,导气罩3的底端贯穿焊接框1底部的开口并连通有导气管,导气管远离导气罩3的一端与过滤器4的进气口连通,导气管可以用于连通导气罩3和过滤器4,方便将导气罩3内部的气体导入过滤器4的内部,防过滤器4对废气进行过滤。

[0034] 实施例二

[0035] 本实施例与实施例1的区别在于:将斜板12替换为横板,利用横板的振动可以将碎屑引导进入收集网框5的内部,方便碎屑的收集,但是横板的状态不方便碎屑向右移动,因此,本申请优选为斜板12。

[0036] 工作原理:机电在焊接框1顶部的平台上焊接,焊接使用焊接机,接通变频电机21的电源,变频电机21可以带动转杆22转动,转杆22通过轴承与焊接框1转动设置,让转杆22可以平稳地转动,避免转杆22出现偏移,转杆22可以带动主斜齿齿轮23转动,主斜齿齿轮23和副斜齿齿轮24均为斜齿齿轮,让主斜齿齿轮23可以与副斜齿齿轮24交错啮合,方便主斜齿齿轮23带动副斜齿齿轮24顺时针转动,副斜齿齿轮24可以带动大转轮25顺时针转动,大转轮25通过轴承与焊接框1转动设置,让大转轮25可以平稳地转动,保障大转轮25可以平稳地转动,大转轮25可以带动传动带6顺时针转动,传动带6可以带动小转轮7顺时针转动,小转轮7可以带动大锥形齿轮8顺时针转动,大锥形齿轮8和小锥形齿轮9均为锥形齿轮,大锥形齿轮8可以与小锥形齿轮9啮合,方便大锥形齿轮8带动小锥形齿轮9转动,小锥形齿轮9可以带动扇叶轮10转动,扇叶轮10采用内部的扇叶和扇叶外部的连接圈构成,小锥形齿轮9与扇叶轮10的扇叶连接,扇叶轮10转动过程中可以在导气罩3的内部产生向下的吸力,吸力经过焊接框1的传导可以在焊接框1的顶部产生吸力,将废气和部分碎屑吸入焊接框1,废气经过导气罩3进入过滤器4,过滤器4采用市面上成熟的气体过滤设备,与此同时,使用者通过毛刷可以扫动焊接框1顶部的碎屑,碎屑掉入焊接框1的内部,碎屑落到斜板12的顶部,副斜齿齿轮24与振动杆11之间呈偏心结构,副斜齿齿轮24转动过程中可以带动振动杆11上下振动,振动杆11可以带动斜板12上下振动,将碎屑导入收集网框5的内部。

[0037] 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。

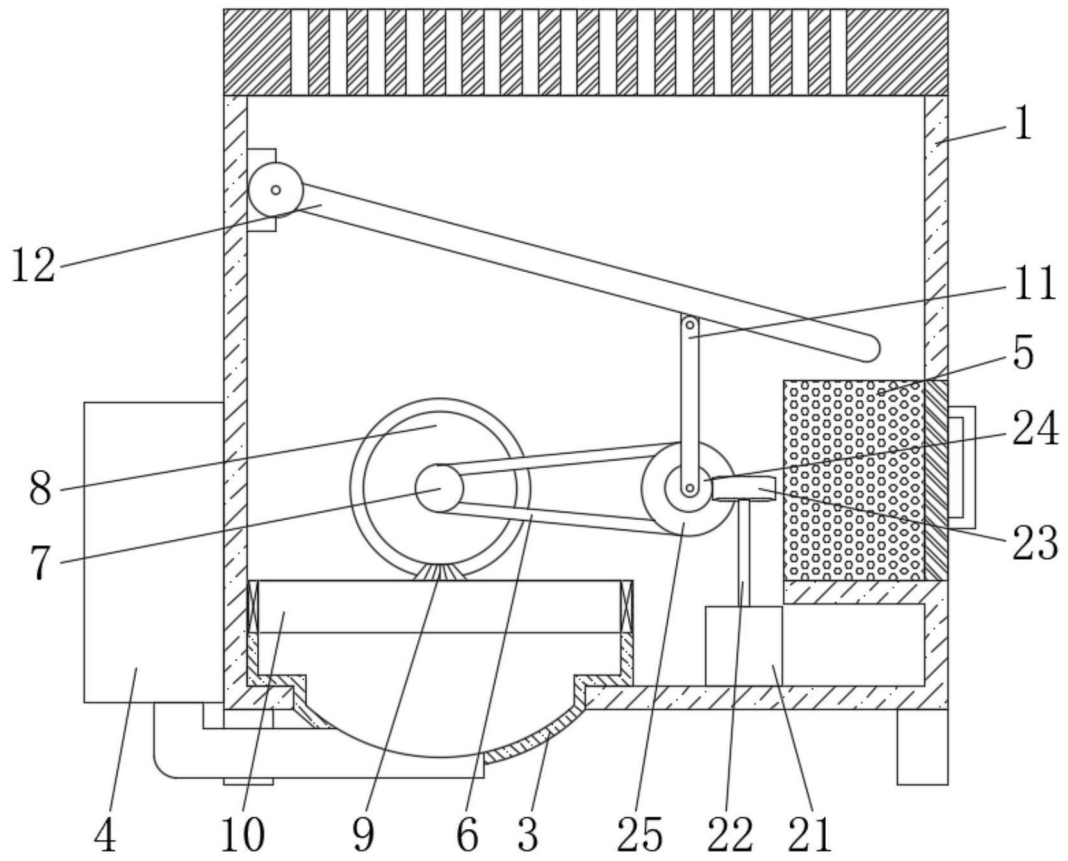


图1

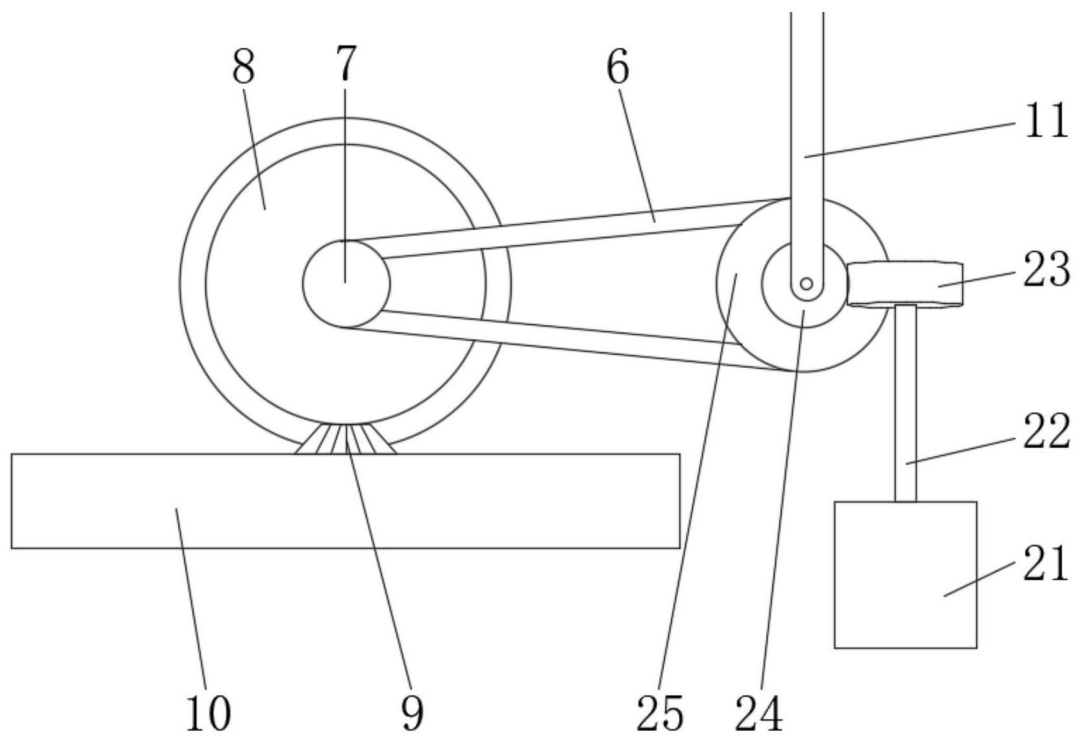


图2

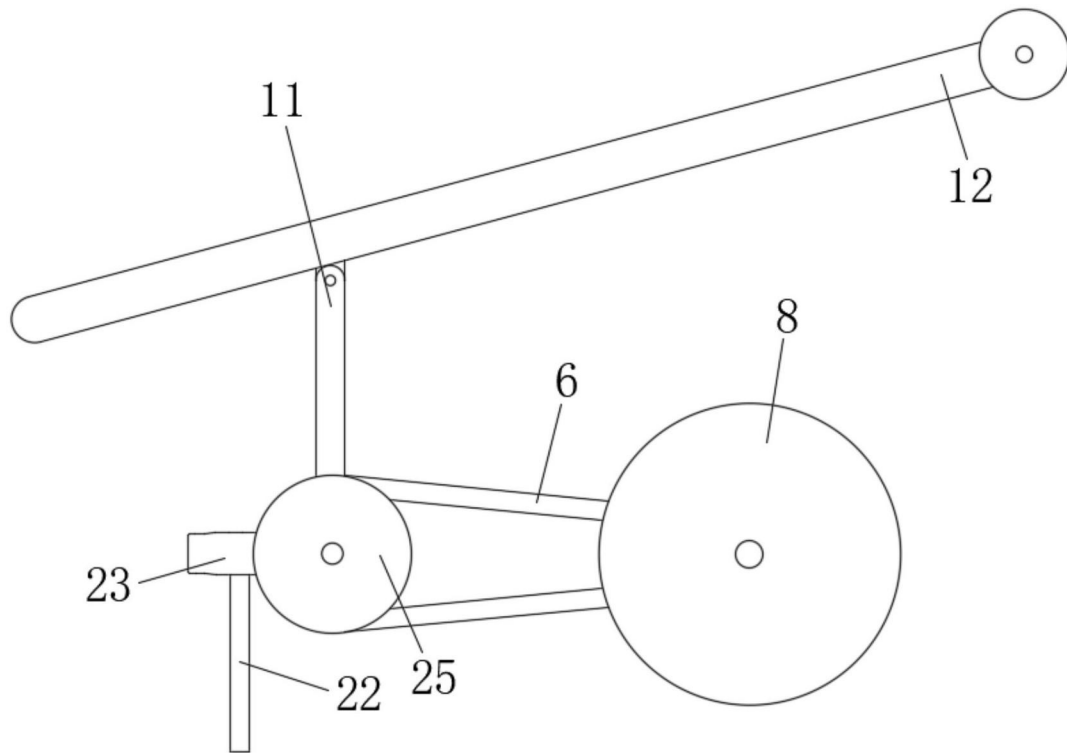


图3

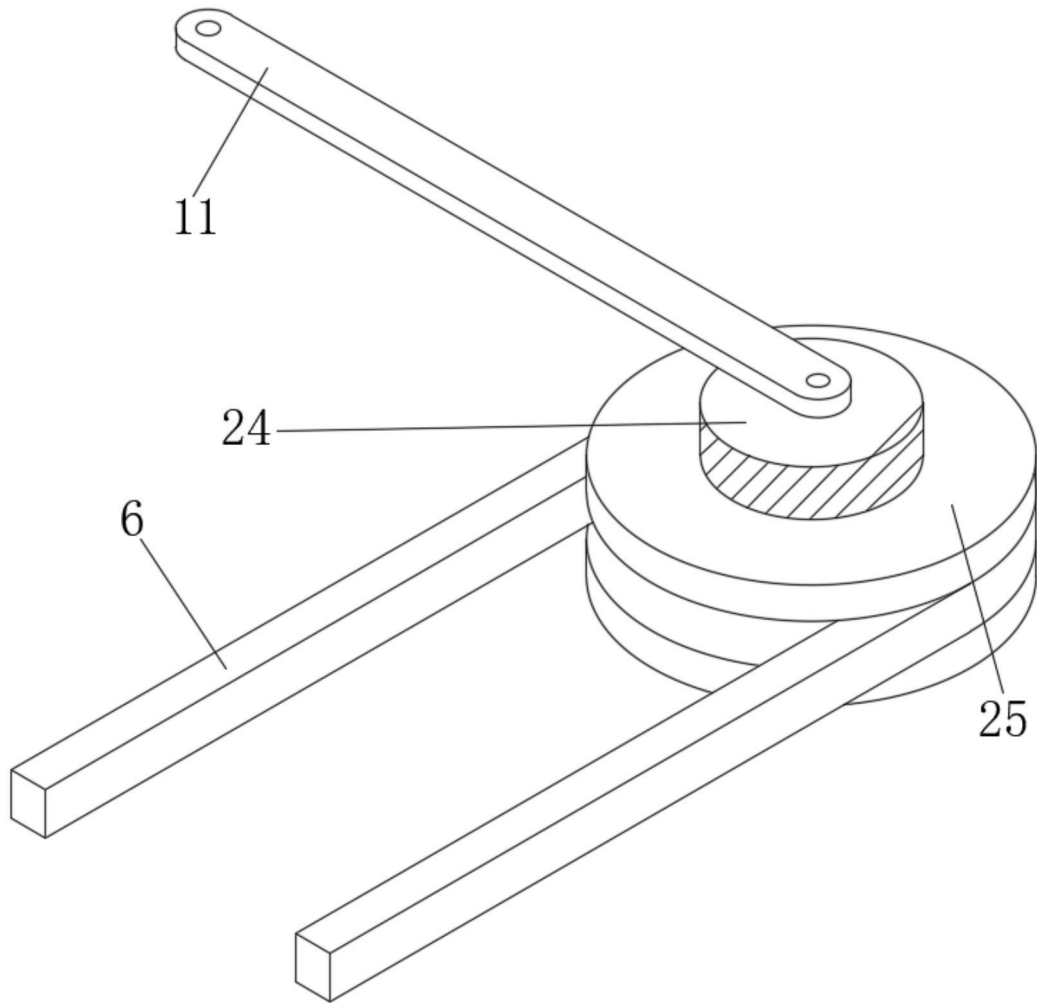


图4