



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214044705 U

(45) 授权公告日 2021.08.24

(21) 申请号 202023296487.2

(22) 申请日 2020.12.31

(73) 专利权人 广东粤泰成套电气有限公司  
地址 514000 广东省梅州市梅江区西阳镇  
龙坑东南洋工业园内18号105号房

(72) 发明人 程启夫 陈海淼

(74) 专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218

代理人 刘洋

(51) Int.Cl.

H02B 3/00 (2006.01)

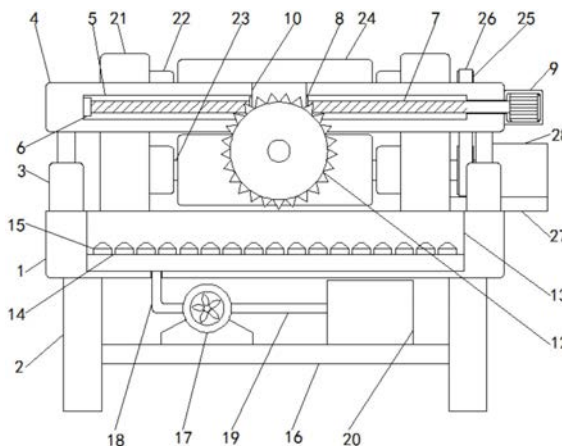
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种配电柜生产用可除尘的切割装置

(57) 摘要

本实用新型涉及配电柜技术领域,且公开了一种配电柜生产用可除尘的切割装置,包括操作台,所述操作台的底部固定连接四个支撑柱,所述操作台的顶部固定安装两个液压缸,两个所述液压缸的顶部之间固定连接支撑板,所述支撑板的正面开设有滑槽,所述滑槽的左侧壁固定连接一号轴承,所述一号轴承的内侧固定连接丝杆,所述丝杆的外侧螺纹连接螺母,所述支撑板的右侧固定安装一号电机,所述螺母的正面固定连接固定块。该配电柜生产用可除尘的切割装置,能够有效的实现自动化进行运行,降低工作人员的劳动量,同时能够有效的吸附切割产生的铁削尘,能够有效避免工作人员造成身体伤害。



1. 一种配电柜生产用可除尘的切割装置,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)的底部固定连接有四个支撑柱(2),所述操作台(1)的顶部固定安装有两个液压缸(3),两个所述液压缸(3)的顶部之间固定连接支撑板(4),所述支撑板(4)的正面开设有滑槽(5),所述滑槽(5)的左侧壁固定连接有一号轴承(6),所述一号轴承(6)的内侧固定连接丝杆(7),所述丝杆(7)的外侧螺纹连接螺母(8),所述支撑板(4)的右侧固定安装一号电机(9),所述螺母(8)的正面固定连接固定块(10),所述固定块(10)的背面固定安装二号电机(11),所述二号电机(11)的输出轴固定连接切割片(12),所述操作台(1)的顶部开设有切割槽(13),所述切割槽(13)的内底壁固定连接分流管(14),所述分流管(14)的顶部固定连接等距离排列的吸尘头(15),正面两个所述支撑柱(2)之间固定连接连接板(16),所述连接板(16)的顶部固定安装抽尘机(17),所述抽尘机(17)的左侧固定连接抽尘管(18),所述抽尘机(17)的右侧固定连接导尘管(19),所述连接板(16)的顶部固定连接集尘箱(20),所述操作台(1)的顶部固定连接两个固定板(21),两个所述固定板(21)相对的一侧均固定连接二号轴承(22),顶部两个所述二号轴承(22)的内侧之间和底部两个二号轴承(22)的内侧之间均固定连接转轴(23),所述转轴(23)的外侧固定连接辊轮(24),所述转轴(23)的外侧固定连接传动齿轮(25),两个所述传动齿轮(25)的外侧之间传动连接传动链条(26),右侧所述固定板(21)的右侧固定连接支撑块(27),所述支撑块(27)的顶部固定安装三号电机(28)。

2. 根据权利要求1所述的一种配电柜生产用可除尘的切割装置,其特征在于:所述分流管(14)的直径与切割槽(13)的宽度相等,所述抽尘管(18)的顶端贯穿操作台(1)并延伸至分流管(14)的底部。

3. 根据权利要求1所述的一种配电柜生产用可除尘的切割装置,其特征在于:所述导尘管(19)的两端分别与抽尘机(17)和集尘箱(20)相连通,四个所述支撑柱(2)呈左右对称分布。

4. 根据权利要求1所述的一种配电柜生产用可除尘的切割装置,其特征在于:所述支撑板(4)的长度与操作台(1)的长度相等,两个所述液压缸(3)呈左右对称分布。

5. 根据权利要求1所述的一种配电柜生产用可除尘的切割装置,其特征在于:所述丝杆(7)的右端依次贯穿螺母(8)和支撑板(4)并延伸至一号电机(9)的输出轴上。

6. 根据权利要求1所述的一种配电柜生产用可除尘的切割装置,其特征在于:两个所述转轴(23)的右端均依次贯穿辊轮(24)、二号轴承(22)、固定板(21)和传动齿轮(25),且顶部转轴(23)的右端延伸至顶部传动齿轮(25)的右侧,且底部转轴(23)的右端延伸至三号电机(28)的输出轴上。

## 一种配电柜生产用可除尘的切割装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域,具体为一种配电柜生产用可除尘的切割装置。

### 背景技术

[0002] 配电柜(箱)分动力配电柜(箱)和照明配电柜(箱)和计量柜(箱),是配电系统的末级设备,配电柜是电动机控制中心的统称,配电柜使用在负荷比较分散和回路较少的场合;电动机控制中心用于负荷集中和回路较多的场合,它们把上一级配电设备某一电路的电能分配给就近的负荷,这级设备应对负荷提供保护、监视和控制。

[0003] 目前,现有配电柜生产的切割装置在使用时,存在着一定的不足之处,因为一般配电柜生产的切割装置在操作时,不能有效的降低切割时产生的铁削,并且需要人工进行操作,因此长时间的工作会吸入大量铁削,导致对身体造成伤害,故而提出一种配电柜生产用可除尘的切割装置来解决上述所提出的问题。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种配电柜生产用可除尘的切割装置,具备能够自动化运行同时有效的降低铁削产生的灰尘等优点,解决了现有配电柜生产的切割装置在操作时,不能有效的降低切割时产生的铁削,并且需要人工进行操作,因此长时间的工作会吸入大量铁削,导致对身体造成伤害的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述能够自动化运行同时有效的降低铁削产生的灰尘的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种配电柜生产用可除尘的切割装置,包括操作台,所述操作台的底部固定连接四个支撑柱,所述操作台的顶部固定安装有两个液压缸,两个所述液压缸的顶部之间固定连接支撑板,所述支撑板的正面开设有滑槽,所述滑槽的左侧壁固定连接有一号轴承,所述一号轴承的内侧固定连接有丝杆,所述丝杆的外侧螺纹连接有螺母,所述支撑板的右侧固定安装有一号电机,所述螺母的正面固定连接固定块,所述固定块的背面固定安装二号电机,所述二号电机的输出轴固定连接切割片,所述操作台的顶部开设有切割槽,所述切割槽的内底壁固定连接分流管,所述分流管的顶部固定连接等距离排列的吸尘头,正面两个所述支撑柱之间固定连接连接板,所述连接板的顶部固定安装抽尘机,所述抽尘机的左侧固定连接抽尘管,所述抽尘机的右侧固定连接导尘管,所述连接板的顶部固定连接集尘箱,所述操作台的顶部固定连接两个固定板,两个所述固定板相对的一侧均固定连接二号轴承,顶部两个所述二号轴承的内侧之间和底部两个二号轴承的内侧之间均固定连接转轴,所述转轴的外侧固定连接辊轮,所述转轴的外侧固定连接传动齿轮,两个所述传动齿轮的外侧之间传动连接传动链条,右侧所述固定板的右侧固定连接支撑块,所述支撑块的顶部固定安装三号电机。

[0008] 优选的,所述分流管的直径与切割槽的宽度相等,所述抽尘管的顶端贯穿操作台

并延伸至分流管的底部。

[0009] 优选的,所述导尘管的两端分别与抽尘机和集尘箱相连通,四个所述支撑柱呈左右对称分布。

[0010] 优选的,所述支撑板的长度与操作台的长度相等,两个所述液压缸呈左右对称分布。

[0011] 优选的,所述丝杆的右端依次贯穿螺母和支撑板并延伸至一号电机的输出轴上。

[0012] 优选的,两个所述转轴的右端均依次贯穿辊轮、二号轴承、固定板和传动齿轮,且顶部转轴的右端延伸至顶部传动齿轮的右侧,且底部转轴的右端延伸至三号电机的输出轴上。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种配电柜生产用可除尘的切割装置,具备以下有益效果:

[0015] 该配电柜生产用可除尘的切割装置,通过支撑柱对操作台进行支撑固定,然后将配电柜原材料放入到辊轮之间,启动三号电机,在支撑块和二号轴承的支撑作用下,三号电机带动底部转轴转动,底部转轴带动底部传动齿轮转动,底部传动齿轮通过外侧的传动链条带动顶部传动齿轮和顶部转轴转动,两个转轴呈相背方向运动,使配电柜原材料向前移动,直至配电柜原材料位于切割槽上面,启动液压缸使支撑板向下移动,直至切割片到达合适切割位置,启动一号电机,在一号轴承的支撑作用下,一号电机带动丝杆转动,丝杆带动螺母左右移动,同时螺母带动固定块左右移动,启动二号电机,在固定块的支撑作用下,二号电机带动切割片转动进行切割,然后启动抽尘机,在连接板的支撑作用下,抽尘机通过抽尘管进行吸附,然后分流管将吸尘头吸入的铁削尘从抽尘管导入进导尘管中传递到集尘箱中进行除尘,即可完成切割时除尘,该配电柜生产用可除尘的切割装置,能够有效的实现自动化进行运行,降低工作人员的劳动量,同时能够有效的吸附切割产生的铁削尘,能够有效避免工作人员造成身体伤害。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型结构的左视图。

[0018] 图中:1操作台、2支撑柱、3液压缸、4支撑板、5滑槽、6一号轴承、7丝杆、8螺母、9一号电机、10固定块、11二号电机、12切割片、13切割槽、14分流管、15吸尘头、16连接板、17抽尘机、18抽尘管、19导尘管、20集尘箱、21固定板、22二号轴承、23转轴、24辊轮、25传动齿轮、26传动链条、27支撑块、28三号电机。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-2,本实用新型提供了一种技术方案:一种配电柜生产用可除尘的切割

装置,包括操作台1,操作台1的底部固定连接有四个支撑柱2,四个支撑柱2呈左右对称分布,操作台1的顶部固定安装有两个液压缸3,两个液压缸3呈左右对称分布,两个液压缸3的顶部之间固定连接支撑板4,支撑板4的长度与操作台1的长度相等,支撑板4的正面开设有滑槽5,滑槽5的左侧壁固定连接有一号轴承6,一号轴承6的内侧固定连接有丝杆7,丝杆7的外侧螺纹连接有螺母8,支撑板4的右侧固定安装有一号电机9,一号电机9的外侧固定连接有与支撑板4固定连接的一号电机箱,一号电机9为伺服电机,一号电机9的型号可为YRF60,丝杆7的右端依次贯穿螺母8和支撑板4并延伸至一号电机9的输出轴上,螺母8的正面固定连接固定块10,固定块10的背面固定安装二号电机11,二号电机11的外侧固定连接有与固定块10固定连接的二号电机箱,二号电机11的型号可为Y2-80M1-2,二号电机11的输出轴固定连接切割片12,操作台1的顶部开设有切割槽13,切割槽13的内底壁固定连接分流管14,分流管14的直径与切割槽13的宽度相等,分流管14的顶部固定连接有等距离排列的吸尘头15,正面两个支撑柱2之间固定连接连接板16,连接板16的宽度大于正面两个支撑柱2的宽度,连接板16的顶部固定安装抽尘机17,抽尘机17的左侧固定连接有抽尘管18,抽尘管18的顶端贯穿操作台1并延伸至分流管14的底部,抽尘机17的右侧固定连接有导尘管19,连接板16的顶部固定连接集尘箱20,集尘箱20的宽度与连接板16的宽度相等,导尘管19的两端分别与抽尘机17和集尘箱20相连通,操作台1的顶部固定连接两个固定板21,两个固定板21呈左右对称分布,两个固定板21相对的一侧均固定连接二号轴承22,顶部两个二号轴承22的内侧之间和底部两个二号轴承22的内侧之间均固定连接转轴23,转轴23的外侧固定连接辊轮24,转轴23的外侧固定连接传动齿轮25,两个传动齿轮25的外侧之间传动连接传动链条26,右侧固定板21的右侧固定连接支撑块27,支撑块27的顶部固定安装三号电机28,三号电机28的外侧固定连接有与支撑块27固定连接的三号电机箱,三号电机28的型号可为Y2-80M1-2,两个转轴23的右端均依次贯穿辊轮24、二号轴承22、固定板21和传动齿轮25,且顶部转轴23的右端延伸至顶部传动齿轮25的右侧,且底部转轴23的右端延伸至三号电机28的输出轴上,通过支撑柱2对操作台1进行支撑固定,然后将配电柜原材料放入到辊轮24之间,启动三号电机28,在支撑块27和二号轴承22的支撑作用下,三号电机28带动底部转轴23转动,底部转轴23带动底部传动齿轮25转动,底部传动齿轮25通过外侧的传动链条26带动顶部传动齿轮25和顶部转轴23转动,两个转轴23呈相背方向运动,使配电柜原材料向前移动,直至配电柜原材料位于切割槽13上面,启动液压缸3使支撑板4向下移动,直至切割片12到达合适切割位置,启动一号电机9,在一号轴承6的支撑作用下,一号电机9带动丝杆7转动,丝杆7带动螺母8左右移动,同时螺母8带动固定块10左右移动,启动二号电机11,在固定块10的支撑作用下,二号电机11带动切割片12转动进行切割,然后启动抽尘机17,在连接板16的支撑作用下,抽尘机17通过抽尘管18进行吸附,然后分流管14将吸尘头15吸入的铁削尘从抽尘管18导入进导尘管19中传递到集尘箱20中进行除尘,即可完成切割时除尘,该配电柜生产用可除尘的切割装置,能够有效的实现自动化进行运行,降低工作人员的劳动量,同时能够有效的吸附切割产生的铁削尘,能够有效避免工作人员造成身体伤害。

[0021] 在使用时,通过支撑柱2对操作台1进行支撑固定,然后将配电柜原材料放入到辊轮24之间,启动三号电机28,在支撑块27和二号轴承22的支撑作用下,三号电机28带动底部转轴23转动,底部转轴23带动底部传动齿轮25转动,底部传动齿轮25通过外侧的传动链条

26带动顶部传动齿轮25和顶部转轴23转动,两个转轴23呈相背方向运动,使配电柜原材料向前移动,直至配电柜原材料位于切割槽13上面,启动液压缸3使支撑板4向下移动,直至切割片12到达合适切割位置,启动一号电机9,在一号轴承6的支撑作用下,一号电机9带动丝杆7转动,丝杆7带动螺母8左右移动,同时螺母8带动固定块10左右移动,启动二号电机11,在固定块10的支撑作用下,二号电机11带动切割片12转动进行切割,然后启动抽尘机17,在连接板16的支撑作用下,抽尘机17通过抽尘管18进行吸附,然后分流管14将吸尘头15吸入的铁削尘从抽尘管18导入进导尘管19中传递到集尘箱20中进行除尘,即可完成切割时除尘。

[0022] 综上所述,该配电柜生产用可除尘的切割装置,通过支撑柱2对操作台1进行支撑固定,然后将配电柜原材料放入到辊轮24之间,启动三号电机28,在支撑块27和二号轴承22的支撑作用下,三号电机28带动底部转轴23转动,底部转轴23带动底部传动齿轮25转动,底部传动齿轮25通过外侧的传动链条26带动顶部传动齿轮25和顶部转轴23转动,两个转轴23呈相背方向运动,使配电柜原材料向前移动,直至配电柜原材料位于切割槽13上面,启动液压缸3使支撑板4向下移动,直至切割片12到达合适切割位置,启动一号电机9,在一号轴承6的支撑作用下,一号电机9带动丝杆7转动,丝杆7带动螺母8左右移动,同时螺母8带动固定块10左右移动,启动二号电机11,在固定块10的支撑作用下,二号电机11带动切割片12转动进行切割,然后启动抽尘机17,在连接板16的支撑作用下,抽尘机17通过抽尘管18进行吸附,然后分流管14将吸尘头15吸入的铁削尘从抽尘管18导入进导尘管19中传递到集尘箱20中进行除尘,即可完成切割时除尘,该配电柜生产用可除尘的切割装置,能够有效的实现自动化进行运行,降低工作人员的劳动量,同时能够有效的吸附切割产生的铁削尘,能够有效避免工作人员造成身体伤害,解决了现有配电柜生产的切割装置在操作时,不能有效的降低切割时产生的铁削,并且需要人工进行操作,因此长时间的工作会吸入大量铁削,导致对身体造成伤害的问题。

[0023] 需要说明的是,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。

[0024] 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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

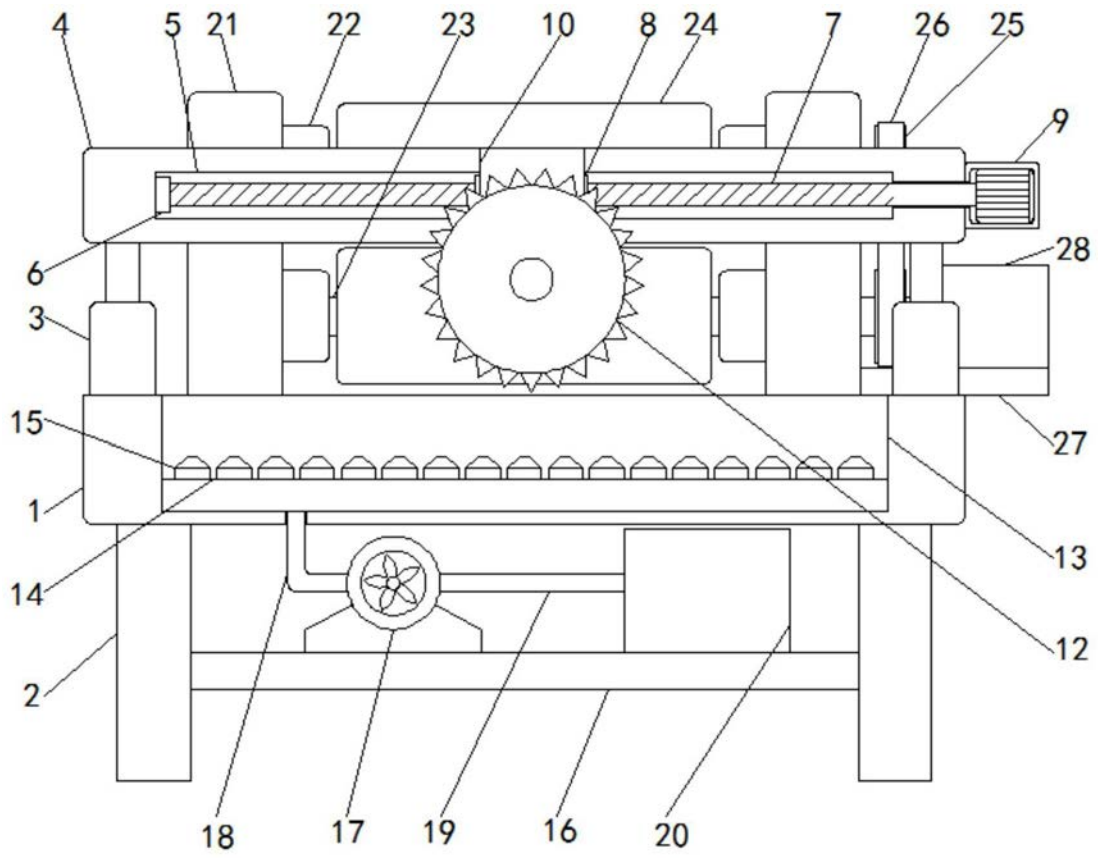


图1

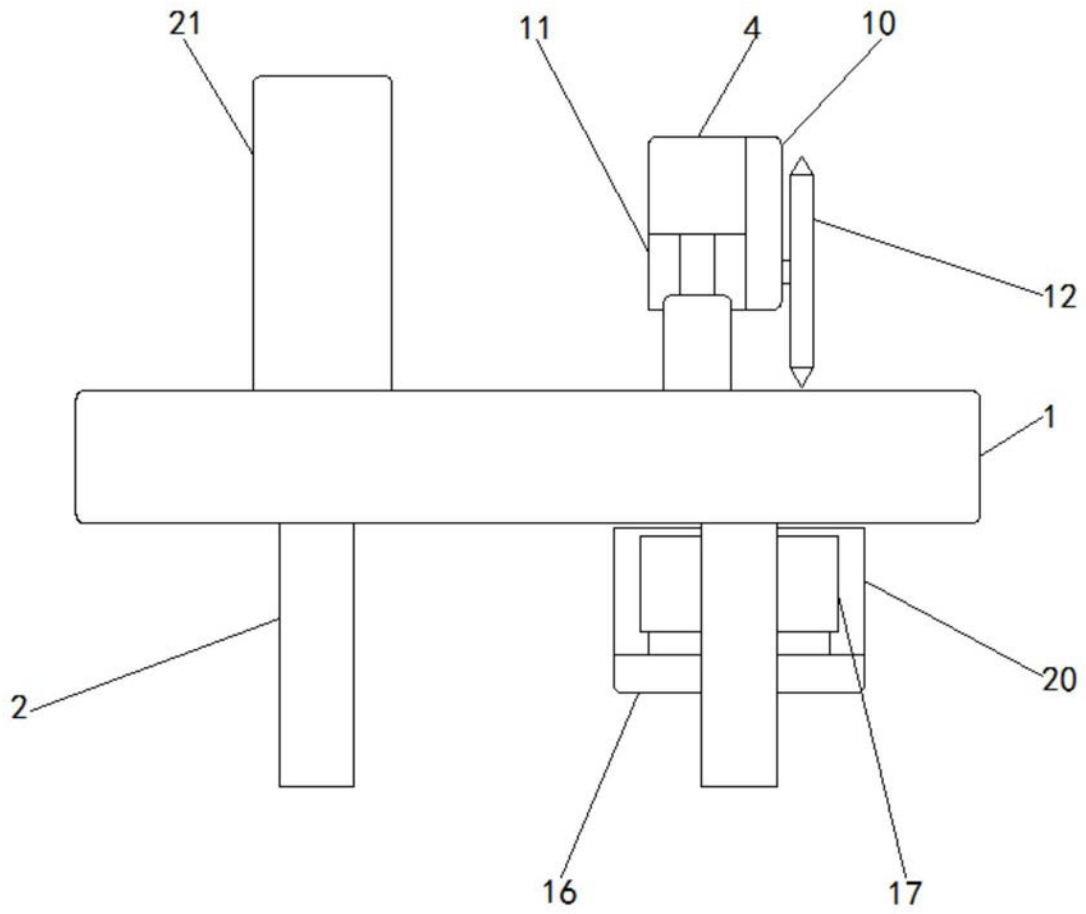


图2