



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213795973 U

(45) 授权公告日 2021.07.27

(21) 申请号 202022797751.4

(22) 申请日 2020.11.27

(73) 专利权人 武汉普瑞赛斯机械有限责任公司

地址 430000 湖北省武汉市蔡甸区常福工业示范园

(72) 发明人 张敬凯

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事

务所(普通合伙) 34126

代理人 杨志胜

(51) Int. Cl.

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/06 (2006.01)

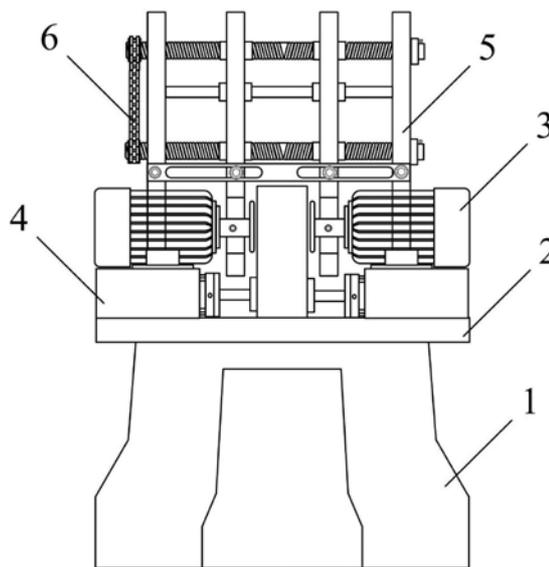
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种限位线磨床

(57) 摘要

本实用新型提供一种限位线磨床,包括机座,工作台,第一夹持及磨削机构,第二夹持及磨削机构,工件上部夹持装置和传动机构,本实用新型第一夹持及磨削机构和第二夹持及磨削机构的设置,在对工件打磨的时候夹持气缸的推杆推出,保证工件被夹持住,无需人工把持,有效的降低了工件飞出造成人身伤害的问题,且磨削轮拆装方便,可更换成切片,以实现对接件的切削;工件上部夹持装置的设置,为保证工件上下夹持的稳定,当正反丝螺杆旋转的时候,带动两个夹持板向中间靠拢,从而实现对工件的夹持;夹持板的设置,夹持板靠近磨削轮的一侧开设有开口槽,方便了磨削轮从开口槽内探出,以实现对接件的打磨。



1. 一种限位线磨床,其特征在于:包括机座(1),工作台(2),第一夹持及磨削机构(3),第二夹持及磨削机构(4),工件上部夹持装置(5)和传动机构(6),所述的机座(1)的顶部通过螺栓固定有工作台(2);所述的第一夹持及磨削机构(3)和第二夹持及磨削机构(4)均通过螺栓安装在工作台(2)上;所述的工件上部夹持装置(5)设置在第一夹持及磨削机构(3)和第二夹持及磨削机构(4)的后侧,并与工作台(2)可拆卸连接;所述的传动机构(6)可拆卸连接在工件上部夹持装置(5)的一侧。

2. 如权利要求1所述的限位线磨床,其特征在于:所述的第一夹持及磨削机构(3)和第二夹持及磨削机构(4)采用相同结构组成,并呈对称式设置。

3. 如权利要求2所述的限位线磨床,其特征在于:所述的第一夹持及磨削机构(3)包括固定外壳(31),夹持气缸(32),磨削电机(33)和磨削轮(34),所述的固定外壳(31)其纵截面设置为“几”字状,固定外壳(31)下方固定有夹持气缸(32),且固定外壳(31)的顶部通过螺栓固定有磨削电机(33);所述的磨削轮(34)与磨削电机(33)的动力输出轴配合连接。

4. 如权利要求3所述的限位线磨床,其特征在于:所述的工件上部夹持装置(5)包括固定侧板(51),夹持板(52),导向杆(53),正反丝螺杆(54)和固定片(55),所述的固定侧板(51)采用2个,且固定侧板(51)与固定侧板(51)之间设置有导向杆(53);所述的夹持板(52)采用2个,设置在固定侧板(51)与固定侧板(51)之间;所述的正反丝螺杆(54)采用2个,该正反丝螺杆(54)两端均通过轴承与固定侧板(51)连接,其中一端贯穿至固定侧板(51)的外部;所述的固定片(55)两端通过螺栓固定在固定侧板(51)上,该固定片(55)上开设有滑槽,且滑槽内设置有螺栓与夹持板(52)螺纹连接。

5. 如权利要求4所述的限位线磨床,其特征在于:所述的夹持板(52)靠近磨削轮(34)的一侧开设有开口槽(56),且开口槽(56)的高度大于磨削轮(34)的直径;所述的开口槽(56)的上方开设有通孔(58);所述的通孔(58)的两侧开设有螺纹孔(57)。

6. 如权利要求5所述的限位线磨床,其特征在于:所述的通孔(58)套接在导向杆(53)上滑动连接;所述的开口槽(56)与正反丝螺杆(54)螺纹连接。

7. 如权利要求6所述的限位线磨床,其特征在于:所述的传动机构(6)包括传动电机(61),齿轮(62)和齿链(63),所述的传动电机(61)固定在固定侧板(51)的一侧;所述的齿轮(62)采用三个,分别与传动电机(61)的输出轴和正反丝螺杆(54)配合连接;所述的齿链(63)与齿轮(62)相啮合。

一种限位线磨床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨床技术领域,特别是涉及一种限位线磨床。

背景技术

[0002] 磨床(grinder,grinding machine)是利用磨具对工件表面进行磨削加工的机床。大多数的磨床是使用高速旋转的砂轮进行磨削加工,少数的是使用油石、砂带等其他磨具和游离磨料进行加工,如珩磨机、超精加工机床、砂带磨床、研磨机和抛光机等。

[0003] 现有的磨床在对工件进行磨削的时候只能单面打磨,打磨效率低,而且在打磨的时候需要人工把持工件,十分不安全,易造成机械伤害,而且目前的磨床不能够进行切割。

实用新型内容

[0004] 针对上述的不足,本实用新型提供一种限位线磨床。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采取的技术方案是:一种限位线磨床,包括机座,工作台,第一夹持及磨削机构,第二夹持及磨削机构,工件上部夹持装置和传动机构,所述的机座的顶部通过螺栓固定有工作台;所述的第一夹持及磨削机构和第二夹持及磨削机构均通过螺栓安装在工作台上;所述的工件上部夹持装置设置在第一夹持及磨削机构和第二夹持及磨削机构的后侧,并与工作台可拆卸连接;所述的传动机构可拆卸连接在工件上部夹持装置的一侧。

[0006] 作为优化,所述的第一夹持及磨削机构和第二夹持及磨削机构采用相同结构组成,并呈对称式设置,能够保证工件在打磨的时候不会出现偏斜的情况。

[0007] 作为优化,所述的第一夹持及磨削机构包括固定外壳,夹持气缸,磨削电机和磨削轮,所述的固定外壳其纵截面设置为“几”字状,固定外壳下方固定有夹持气缸,且固定外壳的顶部通过螺栓固定有磨削电机;所述的磨削轮与磨削电机的动力输出轴配合连接,在对工件打磨的时候夹持气缸的推杆推出,保证工件被夹持住,无需人工把持,有效的降低了工件飞出造成人身伤害的问题,且磨削轮拆装方便,可更换成切片,以实现工件的切削。

[0008] 作为优化,所述的工件上部夹持装置包括固定侧板,夹持板,导向杆,正反丝螺杆和固定片,所述的固定侧板采用2个,且固定侧板与固定侧板之间设置有导向杆;所述的夹持板采用2个,设置在固定侧板与固定侧板之间;所述的正反丝螺杆采用2个,该正反丝螺杆两端均通过轴承与固定侧板连接,其中一端贯穿至固定侧板的外部;所述的固定片两端通过螺栓固定在固定侧板上,该固定片上开设有滑槽,且滑槽内设置有螺栓与夹持板螺纹连接,为保证工件上下夹持的稳定,当正反丝螺杆旋转的时候,带动两个夹持板向中间靠拢,从而实现对工件的夹持。

[0009] 作为优化,所述的夹持板靠近磨削轮的一侧开设有开口槽,且开口槽的高度大于磨削轮的直径;所述的开口槽的上方开设有通孔;所述的通孔的两侧开设有螺纹孔,方便了磨削轮从开口槽内探出,以实现工件的打磨。

[0010] 作为优化,所述的通孔套接在导向杆上滑动连接;所述的开口槽与正反丝螺杆螺纹连接。

[0011] 作为优化,所述的传动机构包括传动电机,齿轮和齿链,所述的传动电机固定在固定侧板的一侧;所述的齿轮采用三个,分别与传动电机的输出轴和正反丝螺杆配合连接;所述的齿链与齿轮相啮合,传动电机通过齿轮和齿链的配合,实现正反丝螺杆的旋转,为工件上部夹持装置提供动力。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型第一夹持及磨削机构和第二夹持及磨削机构的设置,在对工件打磨的时候夹持气缸的推杆推出,保证工件被夹持住,无需人工把持,有效的降低了工件飞出造成人身伤害的问题,且磨削轮拆装方便,可更换成切片,以实现对接件的切削;

[0014] 2、本实用新型工件上部夹持装置的设置,为保证工件上下夹持的稳定,当正反丝螺杆旋转的时候,带动两个夹持板向中间靠拢,从而实现对工件的夹持;

[0015] 3、本实用新型夹持板的设置,夹持板靠近磨削轮的一侧开设有开口槽,方便了磨削轮从开口槽内探出,以实现对接件的打磨;

[0016] 4、本实用新型传动机构的设置,传动电机通过齿轮和齿链的配合,实现正反丝螺杆的旋转,为工件上部夹持装置提供动力。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型的第一夹持及磨削机构结构示意图。

[0019] 图3是本实用新型的工件上部夹持装置结构示意图。

[0020] 图4是本实用新型的夹持板结构示意图。

[0021] 图5是本实用新型的传动机构结构示意图。

[0022] 图中:

[0023] 1、机座,2、工作台,3、第一夹持及磨削机构,31、固定外壳,32、夹持气缸,33、磨削电机,34、磨削轮,4、第二夹持及磨削机构,5、工件上部夹持装置,51、固定侧板,52、夹持板,53、导向杆,54、正反丝螺杆,55、固定片,56、开口槽,57、螺纹孔,58、通孔,6、传动机构,61、传动电机,62、齿轮,63、齿链。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0025] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一

个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 如附图1至附图5所示的一种限位线磨床,包括机座1,工作台2,第一夹持及磨削机构3,第二夹持及磨削机构4,工件上部夹持装置5和传动机构6,所述的机座1的顶部通过螺栓固定有工作台2;所述的第一夹持及磨削机构3和第二夹持及磨削机构4均通过螺栓安装在工作台2上;所述的工件上部夹持装置5设置在第一夹持及磨削机构3和第二夹持及磨削机构4的后侧,并与工作台2可拆卸连接;所述的传动机构6可拆卸连接在工件上部夹持装置5的一侧。

[0028] 在本实施例中,所述的第一夹持及磨削机构3和第二夹持及磨削机构4采用相同结构组成,并呈对称式设置,能够保证工件在打磨的时候不会出现偏斜的情况。

[0029] 在本实施例中,所述的第一夹持及磨削机构3包括固定外壳31,夹持气缸32,磨削电机33和磨削轮34,所述的固定外壳31其纵截面设置为“几”字状,固定外壳31下方固定有夹持气缸32,且固定外壳31的顶部通过螺栓固定有磨削电机33;所述的磨削轮34与磨削电机33的动力输出轴配合连接,在对工件打磨的时候夹持气缸32的推杆推出,保证工件被夹持住,无需人工把持,有效的降低了工件飞出造成人身伤害的问题,且磨削轮34拆装方便,可更换成切片,以实现工件的切削。

[0030] 在本实施例中,所述的工件上部夹持装置5包括固定侧板51,夹持板52,导向杆53,正反丝螺杆54和固定片55,所述的固定侧板51采用2个,且固定侧板51与固定侧板51之间设置有导向杆53;所述的夹持板52采用2个,设置在固定侧板51与固定侧板51之间;所述的正反丝螺杆54采用2个,该正反丝螺杆54两端均通过轴承与固定侧板51连接,其中一端贯穿至固定侧板51的外部;所述的固定片55两端通过螺栓固定在固定侧板51上,该固定片55上开设有滑槽,且滑槽内设置有螺栓与夹持板52螺纹连接,为保证工件上下夹持的稳定,当正反丝螺杆54旋转的时候,带动两个夹持板52向中间靠拢,从而实现对工件的夹持。

[0031] 在本实施例中,所述的夹持板52靠近磨削轮34的一侧开设有开口槽56,且开口槽56的高度大于磨削轮34的直径;所述的开口槽56的上方开设有通孔58;所述的通孔58的两侧开设有螺纹孔57,方便了磨削轮34从开口槽56内探出,以实现工件的打磨。

[0032] 在本实施例中,所述的通孔58套接在导向杆53上滑动连接;所述的开口槽56与正反丝螺杆54螺纹连接。

[0033] 在本实施例中,所述的传动机构6包括传动电机61,齿轮62和齿链63,所述的传动电机61固定在固定侧板51的一侧;所述的齿轮62采用三个,分别与传动电机61的输出轴和正反丝螺杆54配合连接;所述的齿链63与齿轮62相啮合,传动电机61通过齿轮62和齿链63的配合,实现正反丝螺杆54的旋转,为工件上部夹持装置5提供动力。

[0034] 工作原理:在对工件打磨的时候,夹持气缸32的推杆推出,保证工件被夹持住,为保证工件上下夹持的稳定,传动电机61通过齿轮62和齿链63的配合,实现正反丝螺杆54的

旋转,当正反丝螺杆54旋转的时候,带动两个夹持板52向中间靠拢,从而实现对工件的夹持,夹持板52靠近磨削轮34的一侧开设有开口槽56,方便了磨削轮34从开口槽56内探出,以实现工件的打磨,本实用新型无需人工把持,有效的降低了工件飞出造成人身伤害的问题,且磨削轮34拆装方便,可更换成切片,以实现工件的切削。

[0035] 上述具体实施方式仅是本实用新型的具体个案,本实用新型的专利保护范围包括但不限于上述具体实施方式的产品形态和式样,任何符合本实用新型权利要求书且任何所属技术领域的普通技术人员对其所做的适当变化或修饰,皆应落入本实用新型的专利保护范围。

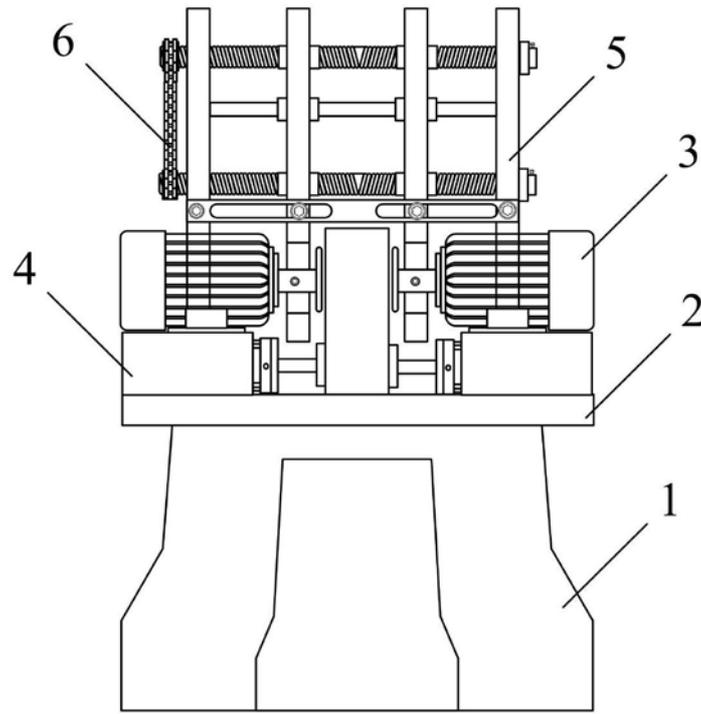


图1

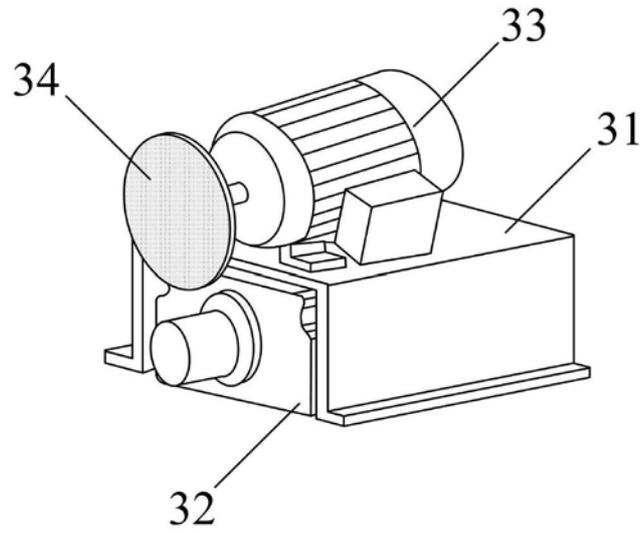


图2

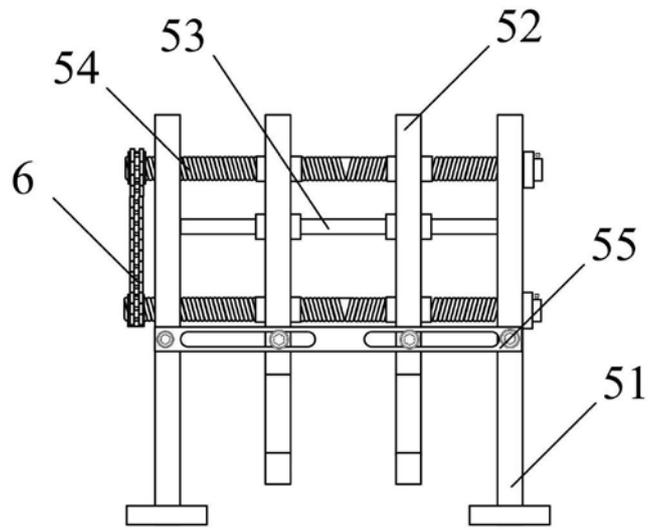


图3

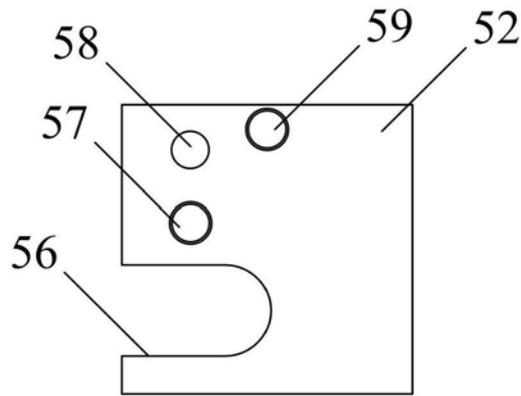


图4

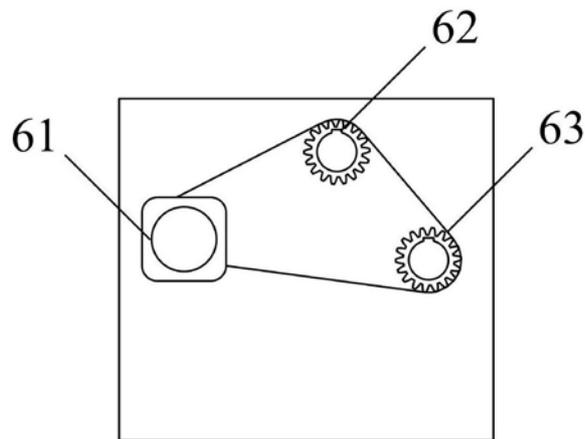


图5