(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213498148 U
(45)授权公告日 2021.06.22

(21)申请号 202022684426.7

(22)申请日 2020.11.19

(73)专利权人 杭州禾福机械制造有限公司
地址 311122 浙江省杭州市余杭区闲林街道云栖村皇坟山石矿边8号

(72)发明人 仲金良 仲晨辉

(74)专利代理机构 杭州广奥专利代理事务所(特殊普通合伙) 33334
代理人 尹建民

(51)Int.Cl.
B24B 7/17(2006.01)
B24B 27/00(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/06(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)

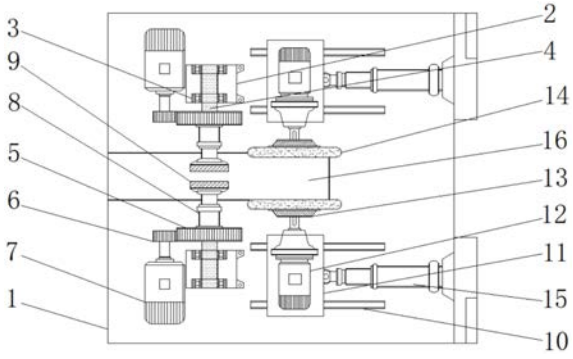
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有定位功能的数控双端面磨床

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有定位功能的数控双端面磨床，包括操作台和齿轮，所述操作台的上端设置有稳固架，且稳固架的内部设置有轴承，所述轴承的内侧设置有轴杆，且轴杆的一端设置有轮盘，所述齿轮设置于轮盘的边缘一侧，且齿轮的一侧设置有伺服电机，所述轮盘的一侧设置有气缸，且气缸的一端设置有夹持件，所述操作台的上端两侧设置有滑轨，且滑轨的上端设置有电机箱，所述电机箱的内部设置有砂轮电机。该双端面磨床设置有砂轮，砂轮通过锁紧卡件与砂轮电机之间构成可拆卸结构，砂轮电机的主要作用在于通过锁紧卡件对砂轮进行快速旋转，同时由于板件在加工时需要进行摩擦打磨，因此砂轮在砂轮电机的旋转带动下可对钣金进行贴合打磨。



CN 213498148 U

1.一种具有定位功能的数控双端面磨床,包括操作台(1)和齿轮(6),其特征在于:所述操作台(1)的上端设置有稳固架(2),且稳固架(2)的内部设置有轴承(3),所述轴承(3)的内侧设置有轴杆(4),且轴杆(4)的一端设置有轮盘(5),所述齿轮(6)设置于轮盘(5)的边缘一侧,且齿轮(6)的一侧设置有伺服电机(7),所述轮盘(5)的一侧设置有气缸(8),且气缸(8)的一端设置有夹持件(9),所述操作台(1)的上端两侧设置有滑轨(10),且滑轨(10)的上端设置有电机箱(11),所述电机箱(11)的内部设置有砂轮电机(12),且砂轮电机(12)的一端设置有锁紧卡件(13),所述锁紧卡件(13)的一侧设置有砂轮(14),所述电机箱(11)的外部一侧设置有液压杆(15),且液压杆(15)的中间位置设置有漏槽(16),所述漏槽(16)的下方设置有收集箱(17)。

2.根据权利要求1所述的一种具有定位功能的数控双端面磨床,其特征在于:所述轮盘(5)通过齿轮(6)与伺服电机(7)之间构成传动结构,且气缸(8)和夹持件(9)沿轮盘(5)的圆心处分布。

3.根据权利要求1所述的一种具有定位功能的数控双端面磨床,其特征在于:所述砂轮(14)通过锁紧卡件(13)与砂轮电机(12)之间构成可拆卸结构,且砂轮(14)同时位于漏槽(16)的上方两侧。

4.根据权利要求1所述的一种具有定位功能的数控双端面磨床,其特征在于:所述电机箱(11)通过滑轨(10)和液压杆(15)与操作台(1)之间构成滑动结构,且液压杆(15)呈水平状分布。

5.根据权利要求1所述的一种具有定位功能的数控双端面磨床,其特征在于:所述轴杆(4)通过轴承(3)与稳固架(2)之间构成活动连接,且轴杆(4)呈水平分布。

6.根据权利要求1所述的一种具有定位功能的数控双端面磨床,其特征在于:所述漏槽(16)沿操作台(1)的居中线分布,且收集箱(17)位于漏槽(16)的正下方。

一种具有定位功能的数控双端面磨床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控双端面磨床技术领域，具体为一种具有定位功能的数控双端面磨床。

背景技术

[0002] 双端面磨床是一种高效率的平面加工机床，在一次加工过程同时磨削出两个平行端面，根据结构可分为卧式和立式两种，根据送料方式，又可分为贯穿式、转盘式、往复式。由于磨削出的产品精度高，生产效率高，在汽摩、轴承、磁性材料等诸多行业上被广泛应用。

[0003] 目前市面上使用的双端面磨床其结构原理大多类似，虽然在使用过程中大多能满足生产需求，但在大量应用过程中还是发现了一些不足之处，例如对于板件的固定准备操作较为繁琐，同时在对板件的定位操作上也明显欠缺，为此，我们提出一种具有定位功能的数控双端面磨床。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有定位功能的数控双端面磨床，以解决上述背景技术中提出的目前市面上使用的双端面磨床其结构原理大多类似，虽然在使用过程中大多能满足生产需求，但在大量应用过程中还是发现了一些不足之处，例如对于板件的固定准备操作较为繁琐，同时在对板件的定位操作上也明显欠缺的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有定位功能的数控双端面磨床，包括操作台和齿轮，所述操作台的上端设置有稳固架，且稳固架的内部设置有轴承，所述轴承的内侧设置有轴杆，且轴杆的一端设置有轮盘，所述齿轮设置于轮盘的边缘一侧，且齿轮的一侧设置有伺服电机，所述轮盘的一侧设置有气缸，且气缸的一端设置有夹持件，所述操作台的上端两侧设置有滑轨，且滑轨的上端设置有电机箱，所述电机箱的内部设置有砂轮电机，且砂轮电机的一端设置有锁紧卡件，所述锁紧卡件的一侧设置有砂轮，所述电机箱的外部一侧设置有液压杆，且液压杆的中间位置设置有漏槽，所述漏槽的下方设置有收集箱。

[0006] 优选的，所述轮盘通过齿轮与伺服电机之间构成传动结构，且气缸和夹持件沿轮盘的圆心处分布。

[0007] 优选的，所述砂轮通过锁紧卡件与砂轮电机之间构成可拆卸结构，且砂轮同时位于漏槽的上方两侧。

[0008] 优选的，所述电机箱通过滑轨和液压杆与操作台之间构成滑动结构，且液压杆呈水平状分布。

[0009] 优选的，所述轴杆通过轴承与稳固架之间构成活动连接，且轴杆呈水平分布。

[0010] 优选的，所述漏槽沿操作台的居中线分布，且收集箱位于漏槽的正下方。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该双端面磨床设置有砂轮，砂轮通过锁紧卡件与砂轮电机之间构成可拆卸结构，砂轮电机的主要作用在于通过锁紧卡件对砂轮

进行快速旋转，同时由于板件在加工时需要进行摩擦打磨，因此砂轮在砂轮电机的旋转带动下可对钣金进行贴合打磨，同时在夹持件的角度旋转配合下可对板件进行全方位打磨，此外锁紧卡件的可拆卸连接方式可使得砂轮的拆装更加便捷。

[0012] 轮盘通过齿轮与伺服电机之间构成传动结构，由于板件在加工时需要对其进行全方位打磨，而全方位打磨一般是通过旋转进行，因此伺服电机与齿轮的作用在于通过带动轮盘和气缸进行旋转，进而使得气缸一端的夹持件跟随同步转动，而气缸的主要作用在于其能够对夹持件进行伸缩，从而使得夹持件能够对板件进行贴合夹紧和脱离取出。

[0013] 电机箱通过滑轨和液压杆与操作台之间构成滑动结构，由于板件的尺寸大小个不相同，且板件在被打磨时有时只需对其部分边缘处进行打磨，因此液压杆的主要作用在于其能够推动电机箱进行水平移动，从而使得电机箱内部的砂轮电机以及砂轮电机末端的砂轮跟随同步移动。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型俯视外部结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型俯视内部结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型正视内部结构示意图。

[0017] 图中：1、操作台；2、稳固架；3、轴承；4、轴杆；5、轮盘；6、齿轮；7、伺服电机；8、气缸；9、夹持件；10、滑轨；11、电机箱；12、砂轮电机；13、锁紧卡件；14、砂轮；15、液压杆；16、漏槽；17、收集箱。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种具有定位功能的数控双端面磨床，包括操作台1、稳固架2、轴承3、轴杆4、轮盘5、齿轮6、伺服电机7、气缸8、夹持件9、滑轨10、电机箱11、砂轮电机12、锁紧卡件13、砂轮14、液压杆15、漏槽16和收集箱17，操作台1的上端设置有稳固架2，且稳固架2的内部设置有轴承3，轴承3的内侧设置有轴杆4，且轴杆4的一端设置有轮盘5，齿轮6设置于轮盘5的边缘一侧，且齿轮6的一侧设置有伺服电机7，轮盘5的一侧设置有气缸8，且气缸8的一端设置有夹持件9，操作台1的上端两侧设置有滑轨10，且滑轨10的上端设置有电机箱11，电机箱11的内部设置有砂轮电机12，且砂轮电机12的一端设置有锁紧卡件13，锁紧卡件13的一侧设置有砂轮14，电机箱11的外部一侧设置有液压杆15，且液压杆15的中间位置设置有漏槽16，漏槽16的下方设置有收集箱17；

[0020] 轮盘5通过齿轮6与伺服电机7之间构成传动结构，且气缸8和夹持件9沿轮盘5的圆心处分布，由于板件在加工时需要对其进行全方位打磨，而全方位打磨一般是通过旋转进行，因此伺服电机7与齿轮6的作用在于通过带动轮盘5和气缸8进行旋转，进而使得气缸8一端的夹持件9跟随同步转动，而气缸8的主要作用在于其能够对夹持件9进行伸缩，从而使得夹持件9能够对板件进行贴合夹紧和脱离取出；

[0021] 砂轮14通过锁紧卡件13与砂轮电机12之间构成可拆卸结构，且砂轮14同时位于漏槽16的上方两侧，砂轮电机12的主要作用在于通过锁紧卡件13对砂轮14进行快速旋转，同时由于板件在加工时需要进行摩擦打磨，因此砂轮14在砂轮电机12的旋转带动下可对钣金进行贴合打磨，同时在夹持件9的角度旋转配合下可对板件进行全方位打磨，此外锁紧卡件13的可拆卸连接方式可使得砂轮14的拆装更加便捷；

[0022] 电机箱11通过滑轨10和液压杆15与操作台1之间构成滑动结构，且液压杆15呈水平状分布，由于板件的尺寸大小个不相同，且板件在被打磨时有时只需对其部分边缘处进行打磨，因此液压杆15的主要作用在于其能够推动电机箱11进行水平移动，从而使得电机箱11内部的砂轮电机12以及砂轮电机12末端的砂轮14跟随同步移动；

[0023] 轴杆4通过轴承3与稳固架2之间构成活动连接，且轴杆4呈水平分布，稳固架2的主要作用在于通过轴承3对轴杆4进行稳固，并且轴承3也起到与伺服电机7相互配合，从而使得轴杆4与轮盘5在旋转过程中能够更加流畅线性，同时也使得轴杆4在旋转时尽可能减少离心摆动；

[0024] 漏槽16沿操作台1的居中线分布，且收集箱17位于漏槽16的正下方，由于板件在打磨加工时会产生大量的废屑，而废屑的产生则会对操作台1形成污染，因此漏槽16的主要作用在于其能够对打磨产生的废屑进行自然下落引导，从而将掉落的废屑顺利进入其下方的收集箱17。

[0025] 工作原理：对于这类的一种具有定位功能的数控双端面磨床，首先将未打磨的板件放在两个夹持件9的中间处，然后在气缸8的推动下由夹持件9对板件进行贴合夹紧，随后伺服电机7和齿轮6会带动轮盘5和气缸8以及夹持件9进行旋转，同时稳固架2和轴承3则起到与伺服电机7相互配合，并使得轴杆4与轮盘5在旋转过程中能够更加流畅线性，在这里，由于板件在加工时需要对其进行全方位打磨，而全方位打磨一般是通过旋转进行，因此伺服电机7与齿轮6的作用在于通过带动轮盘5和气缸8进行旋转，进而使得气缸8一端的夹持件9跟随同步转动，而气缸8的主要作用在于其能够对夹持件9进行伸缩，从而使得夹持件9能够对板件进行贴合夹紧和脱离取出，当板件在旋转的过程中，与此同时，砂轮电机12会通过锁紧卡件13对砂轮14进行快速旋转，在这里，因此砂轮14在砂轮电机12的旋转带动下可对钣金进行贴合打磨，同时在夹持件9的角度旋转配合下可对板件进行全方位打磨，此外锁紧卡件13的可拆卸连接方式可使得砂轮14的拆装更加便捷，另外，由于板件的尺寸大小个不相同，且板件在被打磨时有时只需对其部分边缘处进行打磨，因此液压杆15的作用在于其能够推动电机箱11进行水平移动，从而使得电机箱11内部的砂轮电机12以及砂轮电机12末端的砂轮14跟随同步移动，最后，由于板件在打磨加工时会产生大量的废屑，而废屑的产生则会对操作台1形成污染，因此漏槽16的作用在于其能够对打磨产生的废屑进行自然下落引导，从而将掉落的废屑顺利进入其下方的收集箱17。

[0026] 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。

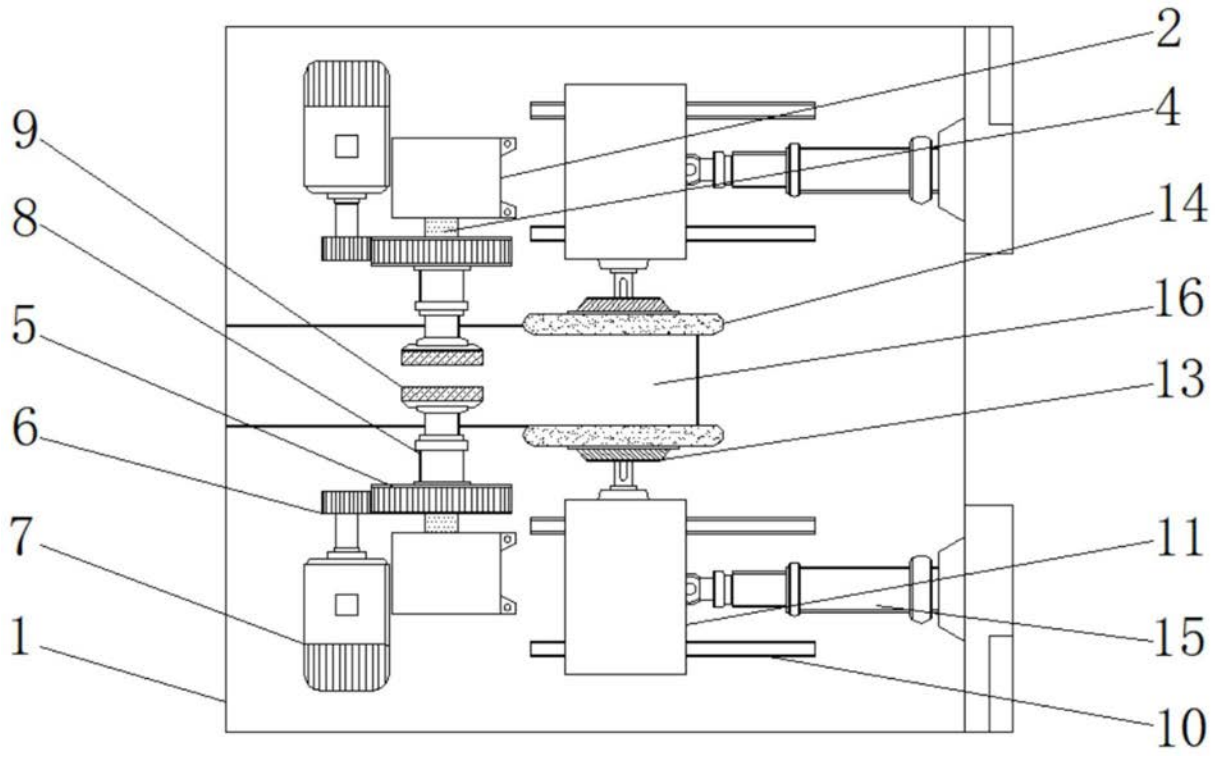


图1

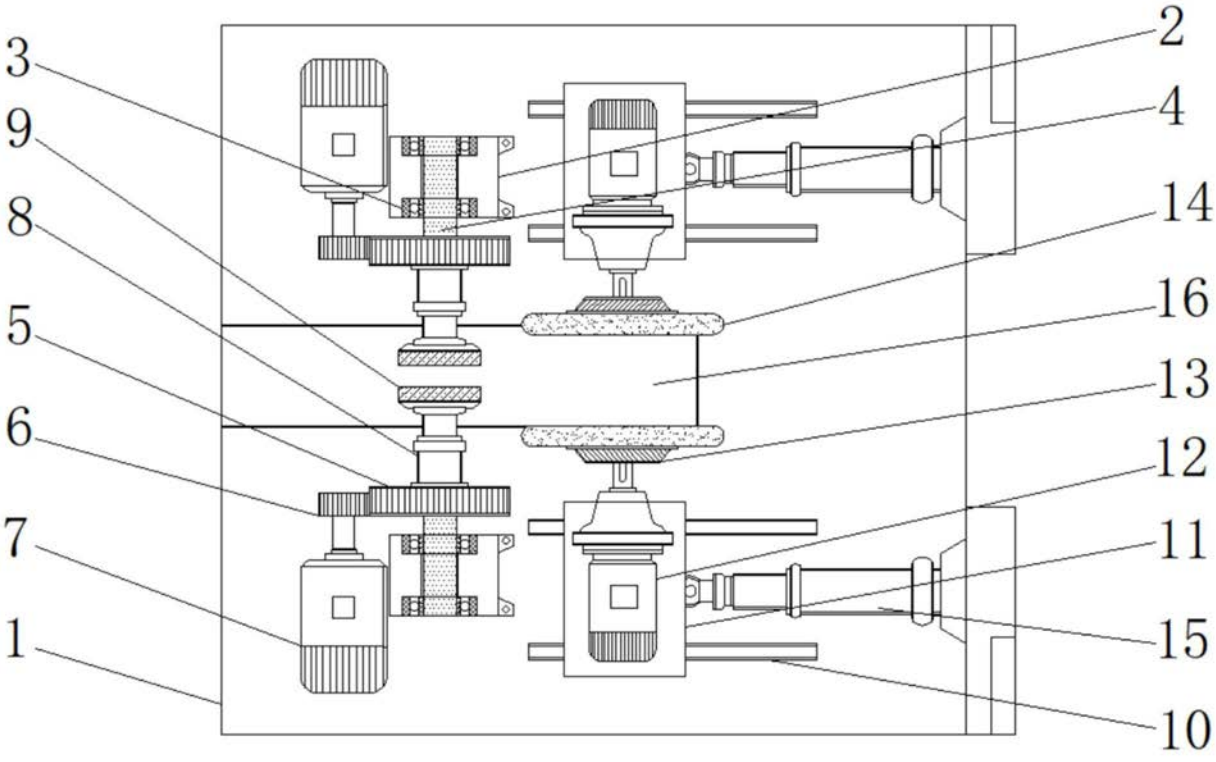


图2

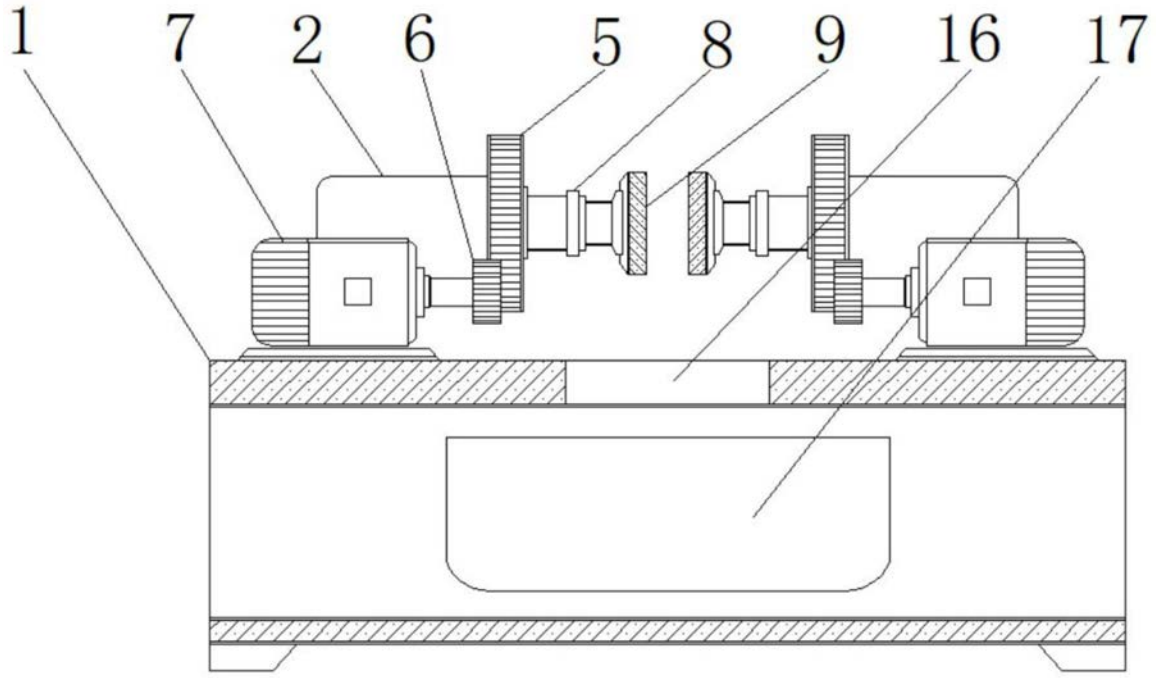


图3