



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211163168 U

(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201921376862.9

(22)申请日 2019.08.23

(73)专利权人 上海铭洋半导体科技有限公司
地址 201901 上海市宝山区宝杨路1800号2
号楼1319室

(72)发明人 张志强

(74)专利代理机构 上海首言专利代理事务所
(普通合伙) 31360

代理人 苗绘

(51) Int. Cl.

B24B 3/60(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

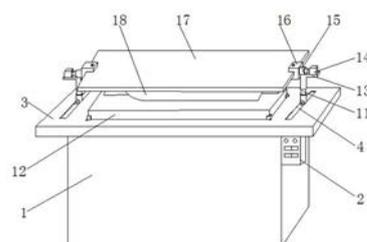
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种劈刀用刀口打磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种劈刀用刀口打磨装置,包括支撑底座、电动伸缩杆和卡块,所述支撑底座的上方安装有第一固定板,所述工作台表面的两侧开设有滑槽,所述电机壳的内部安装有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端连接有齿轮盘,所述齿轮盘外侧的工作台内壁设置有齿条,所述电动伸缩杆贯穿于滑槽与电机壳相连接;所述滑槽内侧的工作台上表面设置有打磨石,所述第二伺服电机的输出端贯穿与轴承架与卡块相连接,所述卡块的内部固定有第一固定板。该劈刀用刀口打磨装置设置有第二伺服电机、轴承架和卡块,在第二伺服电机的作用下,便于通过卡块调节第一固定板的旋转角度,从而达到调整刀具和打磨石之间的倾斜角度,提高打磨的效果。



1. 一种劈刀用刀口打磨装置,包括支撑底座(1)、电动伸缩杆(11)和卡块(16),其特征在于:所述支撑底座(1)的上方安装有第一固定板(17),其中,

所述支撑底座(1)的一侧设置有操作面板(2),所述支撑底座(1)的上表面设置有工作台(3),所述工作台(3)表面的两侧开设有滑槽(4),所述滑槽(4)底部的工作台(3)内部设置有电机壳(5),所述电机壳(5)的内部安装有第一伺服电机(6),所述第一伺服电机(6)的输出端连接有齿轮盘(7),所述齿轮盘(7)外侧的工作台(3)内壁设置有齿条(8),所述电机壳(5)两侧的工作台(3)内壁开设有滚轮槽(9),所述滚轮槽(9)的内部安装有滚轮(10),所述滚轮(10)安装在电机壳(5)的两侧,所述电动伸缩杆(11)贯穿于滑槽(4)与电机壳(5)相连接;

所述滑槽(4)内侧的工作台(3)上表面设置有打磨石(12),所述电动伸缩杆(11)的上端连接有支撑架(13),所述支撑架(13)上端安装有第二伺服电机(14),所述第二伺服电机(14)的输出端贯穿与轴承架(15)与卡块(16)相连接,所述轴承架(15)安装在第二伺服电机(14)一侧的支撑架(13)表面,所述卡块(16)的内部固定有第一固定板(17),所述第一固定板(17)的下方设置有刀槽(18),所述刀槽(18)的一侧安装有第二固定板(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种劈刀用刀口打磨装置,其特征在于:所述工作台(3)两端对应滑槽(4)的下方设置为空心槽结构,且其内部尺寸与电机壳(5)体积适配。

3. 根据权利要求1所述的一种劈刀用刀口打磨装置,其特征在于:所述电机壳(5)通过其两侧对称设置的滚轮(10)与滚轮槽(9)之间的滚动连接,且滚轮槽(9)在滑槽(4)两侧相互平行。

4. 根据权利要求1所述的一种劈刀用刀口打磨装置,其特征在于:所述齿轮盘(7)与齿条(8)之间的齿形相互啮合,且齿条(8)对称分布在齿轮盘(7)两侧的工作台(3)内壁。

5. 根据权利要求1所述的一种劈刀用刀口打磨装置,其特征在于:所述电动伸缩杆(11)、支撑架(13)、第二伺服电机(14)、轴承架(15)和卡块(16)构成支撑结构,且该支撑结构关于第一固定板(17)中线对称设置有两组。

6. 根据权利要求1所述的一种劈刀用刀口打磨装置,其特征在于:所述第一固定板(17)通过卡块(16)和第二伺服电机(14)构成旋转结构,且第一固定板(17)在电动伸缩杆(11)的作用下构成升降结构。

一种劈刀用刀口打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及劈刀打磨装置技术领域,具体为一种劈刀用刀口打磨装置。

背景技术

[0002] 刀口打磨装置,是刀的表面改性技术的一种,一般指借助粗糙物体(含有较高硬度颗粒的砂纸或打磨石等)来通过摩擦改变刀口表面物理性能的一种加工方法,主要目的是为了获取刀口表面的粗糙度,对于刀背较厚的劈刀;来说,劈刀刀口的打磨需要利用传统手工磨刀原理对其进行打磨。

[0003] 目前市场上的刀口打磨装置虽然种类和数量非常多,但是劈刀用刀口打磨装置有这样的缺点:劈刀的体积一般比较大,传统的打磨装置不便于劈刀的固定及角度调节,刀口与磨刀石接触面积较小,不便于对其进行整体的打磨,因此要对现在的劈刀用刀口打磨装置进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种劈刀用刀口打磨装置,以解决上述背景技术提出的目前市场上的劈刀的体积一般比较大,传统的打磨装置不便于劈刀的固定及角度调节,刀口与磨刀石接触面积较小,不便于对其进行整体的打磨的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种劈刀用刀口打磨装置,包括支撑底座、电动伸缩杆和卡块,所述支撑底座的上方安装有第一固定板,其中,

[0006] 所述支撑底座的一侧设置有操作面板,所述支撑底座的上表面设置有工作台,所述工作台表面的两侧开设有滑槽,所述滑槽底部的工作台内部设置有电机壳,所述电机壳的内部安装有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端连接有齿轮盘,所述齿轮盘外侧的工作台内壁设置有齿条,所述电机壳两侧的工作台内壁开设有滚轮槽,所述滚轮槽的内部安装有滚轮,所述滚轮安装在电机壳的两侧,所述电动伸缩杆贯穿于滑槽与电机壳相连接;

[0007] 所述滑槽内侧的工作台上表面设置有打磨石,所述电动伸缩杆的上端连接有支撑架,所述支撑架上端安装有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出端贯穿与轴承架与卡块相连接,所述轴承架安装在第二伺服电机一侧的支撑架表面,所述卡块的内部固定有第一固定板,所述第一固定板的下方设置有刀槽,所述刀槽的一侧安装有第二固定板。

[0008] 优选的,所述工作台两端对应滑槽的下方设置为空心槽结构,且其内部尺寸与电机壳体积壳适配。

[0009] 优选的,所述电机壳通过其两侧对称设置的滚轮与滚轮槽之间的滚动连接,且滚轮槽在滑槽两侧相互平行。

[0010] 优选的,所述齿轮盘与齿条之间的齿形相互啮合,且齿条对称分布在齿轮盘两侧的工作台内壁。

[0011] 优选的,所述电动伸缩杆、支撑架、第二伺服电机、轴承架和卡块构成支撑结构,且

该支撑结构关于第一固定板中线对称设置有两组。

[0012] 优选的,所述第一固定板通过卡块和第二伺服电机构成旋转结构,且第一固定板在电动伸缩杆的作用下构成升降结构。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该劈刀用刀口打磨装置:

[0014] 1. 设置有电机壳和第一伺服电机,在电机壳通过第一伺服电机连接的齿轮盘和齿条之间的啮合,在第一伺服电机转动的情况下能够带动电机壳沿着齿条水平移动,同时在电机壳底部设置的滚轮和滚轮槽,减小了电机壳移动的摩擦阻力,便于电机壳的水平移动,从而带动电机壳上方连接的电动伸缩杆在滑槽内移动;

[0015] 2. 设置有电动伸缩杆和支撑架,在电动伸缩杆的升降作用下,便于调节第一固定板的高度,从而达到调节第一固定板底部刀槽内需要打磨的刀具和打磨石之间的距离,由于刀具是横向固定在刀槽中的,增大了刀具与打磨石之间的接触面积,便于对刀口整体进行同时打磨,提高了打磨的效果;

[0016] 3. 设置有第二伺服电机、轴承架和卡块,在第二伺服电机的作用下,便于通过卡块调节第一固定板的旋转角度,从而达到调整刀具和打磨石之间的倾斜角度,提高打磨的效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型劈刀用刀口打磨装置结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型劈刀用刀口打磨装置主视内部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型劈刀用刀口打磨装置图2中A处局部放大结构示意图。

[0020] 图中:1、支撑底座,2、操作面板,3、工作台,4、滑槽,5、电机壳,6、第一伺服电机,7、齿轮盘,8、齿条,9、滚轮槽,10、滚轮,11、电动伸缩杆,12、打磨石,13、支撑架,14、第二伺服电机,15、轴承架,16、卡块,17、第一固定板,18、刀槽,19、第二固定板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种劈刀用刀口打磨装置,包括支撑底座1、操作面板2、工作台3、滑槽4、电机壳5、第一伺服电机6、齿轮盘7、齿条8、滚轮槽9、滚轮10、电动伸缩杆11、打磨石12、支撑架 13、第二伺服电机14、轴承架15、卡块16、第一固定板17、刀槽18和第二固定板19,所述支撑底座1的上方安装有第一固定板17,其中,

[0023] 所述支撑底座1的一侧设置有操作面板2,操作面板2与第一伺服电机6、电动伸缩杆11和第二伺服电机14之间为电性连接,所述支撑底座1的上表面设置有工作台3,所述工作台3两端对应滑槽4的下方设置为空心槽结构,且其内部尺寸与电机壳5体积适配,工作台3两端设置为空心槽结构便于安装电机壳5及其对应的传动部件,所述工作台3表面的两侧开设有滑槽4,所述滑槽4底部的工作台3内部设置有电机壳5,所述电机壳5通过其两侧对称设置的滚轮10与滚轮槽9之间的滚动连接,且滚轮槽9在滑槽4两侧相互平行,电机壳5通过

两侧的滚轮10便于在滚轮槽9中滚动,较小电机壳5移动的摩擦力,所述电机壳5的内部安装有第一伺服电机6,所述第一伺服电机6的输出端连接有齿轮盘7,所述齿轮盘7与齿条8之间的齿形相互啮合,且齿条8对称分布在齿轮盘7两侧的工作台3内壁,在第一伺服电机6带动齿轮盘7转动的同时,第一伺服电机6带动电机壳5沿着齿条8进行移动,从而带动电机壳5上方连接的电动伸缩杆11及第一固定板17进行移动,所述齿轮盘7外侧的工作台3内壁设置有齿条8,所述电机壳5两侧的工作台3内壁开设有滚轮槽9,所述滚轮槽9的内部安装有滚轮10,所述滚轮10安装在电机壳5的两侧,所述电动伸缩杆11贯穿于滑槽4与电机壳5相连接,所述电动伸缩杆11、支撑架13、第二伺服电机14、轴承架15和卡块16构成支撑结构,且该支撑结构关于第一固定板17中线对称设置有两组,通过支撑结构实现对第一固定板17的支撑作用;

[0024] 所述滑槽4内侧的工作台3上表面设置有打磨石12,所述电动伸缩杆11的上端连接有支撑架13,所述支撑架13上端安装有第二伺服电机14,所述第二伺服电机14的输出端贯穿与轴承架15与卡块16相连接,所述轴承架15安装在第二伺服电机14一侧的支撑架13表面,所述卡块16的内部固定有第一固定板17,所述第一固定板17通过卡块16和第二伺服电机14构成旋转结构,且第一固定板17在电动伸缩杆11的作用下构成升降结构,在第二伺服电机14转动工作时,便于调节第一固定板17的旋转角度,同时在电动伸缩杆11的升降作用下,调整刀具与打磨石12之间的接触距离,提高刀口打磨的效率,所述第一固定板17的下方设置有刀槽18,所述刀槽18的一侧安装有第二固定板19。

[0025] 工作原理:在使用该劈刀用刀口打磨装置时,首先,将该装置的支撑底座1平稳的放置在工作地点,然后接通装置的电源,通过操作面板2对装置的运作进行控制,当需要进行劈刀刀口打磨时,调节电动伸缩杆11上升,从而推动第一固定板17高度上升,然后,启动第二伺服电机14工作,调节第一固定板17的旋转角度,使得第一固定板17底部的刀槽18旋转至装置的正面倾斜,之后先将第二固定板19两端的螺丝拆下,然后将需要打磨的刀具放置到刀槽18中,使得待磨刀口朝下,在将第二固定板19安装上,将刀具固定在刀槽18中,之后即可进行刀口的打磨,刀口打磨过程中,同样通过第二伺服电机14调节刀具的倾斜角度,通过电动伸缩杆11调节刀具与打磨石12接触,然后在通过第一伺服电机6带动齿轮盘7相对齿条8往复转动,使得第一固定板17能够带动刀具在打磨石12表面往复移动,完成对刀口的打磨,本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0026] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

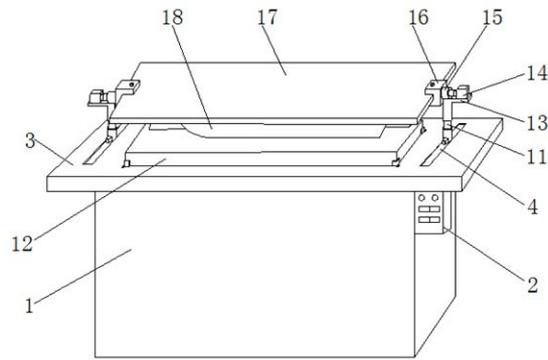


图1

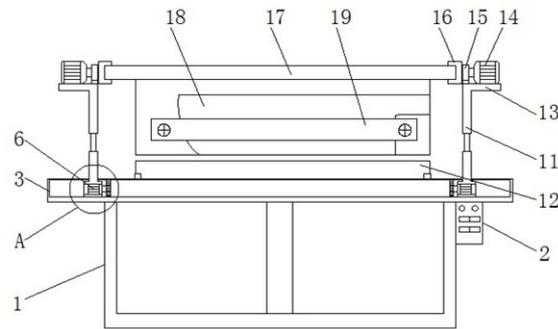


图2

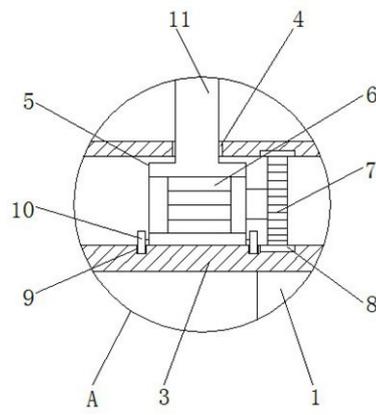


图3