



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217167548 U

(45) 授权公告日 2022.08.12

(21) 申请号 202220406525.5

(22) 申请日 2022.02.25

(73) 专利权人 青岛强林机械科技有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区惜福镇  
街道前金社区王沙路北侧

(72) 发明人 任昌强

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

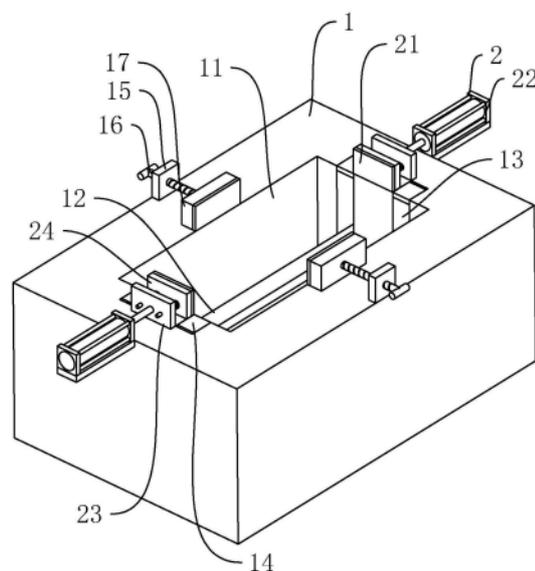
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种石墨电极加工定位工装

### (57) 摘要

本申请涉及一种石墨电极加工定位工装,其包括基座,基座的中部开设有能够容纳石墨块的凹槽,基座的两端均设置有夹持板,夹持板能够趋向相互靠近或者相互远离的方向进行移动,基座上设置有能够驱动夹持板进行移动的驱动缸,基座的两侧均设置有限位板,限位板能够趋向相互靠近或者相互远离的方向进行移动。本申请具有能够快捷的对石墨块进行加工的效果。



1. 一种石墨电极加工定位工装,其特征在于:包括基座(1),基座(1)的中部开设有能够容纳石墨块的凹槽(11),基座(1)的两端均设置有夹持板(23),夹持板(23)能够趋向相互靠近或者相互远离的方向进行移动,基座(1)上设置有能够驱动夹持板(23)进行移动的驱动缸(22),基座(1)的两侧均设置有限位板(17),限位板(17)能够趋向相互靠近或者相互远离的方向进行移动。

2. 根据权利要求1所述的一种石墨电极加工定位工装,其特征在于:所述夹持板(23)相互靠近的一侧设置有定位板(24),定位板(24)能够与夹持板(23)同步运动,定位板(24)与夹持板(23)之间设置有弹性件,当定位板(24)趋向靠近夹持板(23)的方向运动时,当定位板(24)和夹持板(23)之间的距离小于设定值时,弹性件对上板施加阻碍定位板(24)朝向夹持板(23)移动的作用力。

3. 根据权利要求2所述的一种石墨电极加工定位工装,其特征在于:所述定位板(24)和限位板(17)的一侧设置有橡胶垫(21),橡胶垫(21)能与石墨块相互抵接。

4. 根据权利要求2所述的一种石墨电极加工定位工装,其特征在于:所述定位板(24)靠近夹持板(23)的一侧设置有同步运动的导向杆(26),导向杆(26)沿导向杆(26)的轴线方向滑动连接于夹持板(23)。

5. 根据权利要求1所述的一种石墨电极加工定位工装,其特征在于:所述凹槽(11)内设置有两减震杆(12),减震杆(12)相互平行设置,减震杆(12)能够与石墨块相互抵接。

6. 根据权利要求5所述的一种石墨电极加工定位工装,其特征在于:所述减震杆(12)为滑石材质。

7. 根据权利要求5所述的一种石墨电极加工定位工装,其特征在于:所述凹槽(11)对应减震杆(12)的位置开设有卡接槽(13),减震杆(12)设置于卡接槽(13)内。

8. 根据权利要求7所述的一种石墨电极加工定位工装,其特征在于:所述凹槽(11)对应卡接槽(13)的位置转动连接有遮挡板(14)。

## 一种石墨电极加工定位工装

### 技术领域

[0001] 本申请涉及石墨加工的领域,尤其是涉及一种石墨电极加工定位工装。

### 背景技术

[0002] 在对轮胎模具上的花纹进行加工时,需要使用电火花加工。石墨作为电极材料,以其高切削性、重量轻、成型快、膨胀率小、损耗低、修正容易等优点,得到越来越广泛的应有。在对石墨电极的加工方式中,机械加工是最为常见的一种加工方式。在使用机械加工方法对石墨电极进行加工时,通常使用夹装定位工装对石墨块进行定位,进而使用雕刻机对石墨电极进行加工。

[0003] 针对上述中的相关技术,发明人认为由于石墨模具的比较脆,使用传统的台虎钳夹紧或者螺栓抵紧定位的方法容易对石墨块造成破坏,进而影响石墨电极的加工。

### 实用新型内容

[0004] 为了能够快捷的对石墨块进行加工,本申请提供一种石墨电极加工定位工装。

[0005] 本申请提供的一种石墨电极加工定位工装采用如下的技术方案:

[0006] 一种石墨电极加工定位工装,包括基座,基座的中部开设有能够容纳石墨块的凹槽,基座的两端均设置有夹持板,夹持板能够趋向相互靠近或者相互远离的方向进行移动,基座上设置有能够驱动夹持板进行移动的驱动缸,基座的两侧均设置有限位板,限位板能够趋向相互靠近或者相互远离的方向进行移动。

[0007] 通过采用上述技术方案,通过将加工石墨电极的石墨块放置在凹槽内,因凹槽的长宽大于石墨块,进而对石墨块进行安装定位;通过两个夹持板相互靠近,进而通过夹持板对石墨块进行夹持固定;通过两个限位板相互靠近,进而通过限位板对石墨块进行夹持固定;四周的板材共同对石墨块进行夹持,不易对石墨块造成破坏。

[0008] 可选的,夹持板相互靠近的一侧设置有定位板,定位板能够与夹持板同步运动,定位板与夹持板之间设置有弹性件,当定位板趋向靠近夹持板的方向运动时,当定位板和夹持板之间的距离小于设定值时,限位件对上板施加阻碍下板朝向上板移动的作用力。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过在夹持板相互靠近的一侧设置定位板,定位板与夹持板之间设置有弹性件,当夹持板运动至指定位置后,通过弹性件带动定位板相对位置的运动,能够使两夹持板之间的距离这对石墨的长度进行自动匹配,从而更好的对石墨块进行夹持,不易对石墨块造成破坏。

[0010] 可选的,定位板和限位板的一侧设置有橡胶垫,橡胶垫能与石墨块相互抵接。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过橡胶垫与夹持板之间相互抵接,进而使夹持板与石墨块之间柔性接触,不易对石墨块造成破坏。

[0012] 可选的,定位板靠近夹持板的一侧设置有同步运动的导向杆,导向杆沿导向杆的轴线方向滑动连接于夹持板。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过导向杆在定位板发生位移的时候,能够通过导向杆

对定位板的滑移方向进行限定。

[0014] 可选的,凹槽内设置有两减震杆,减震杆相互平行设置,减震杆能够与石墨块相互抵接。

[0015] 可选的,减震杆为滑石材质。

[0016] 通过采用上述技术方案,在对石墨块进行加工的时候,石墨块会发生少许震动,石墨块的硬度较低,如果与硬度较高的物质发生碰撞,容易导致石墨块的损坏,通过硬度为1的滑石,在发生撞击的时候,石墨的硬度为1~2,能够保证石墨的完整性。

[0017] 可选的,凹槽对应减震杆的位置开设有卡接槽,减震杆设置于卡接槽内。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过减震杆卡接于卡接槽,从而限定减震杆仅能够沿竖直方向继续滑移,防止减震杆的角度在凹槽内发生偏移。

[0019] 可选的,凹槽对应卡接槽的位置转动连接有遮挡板。

[0020] 通过采用上述技术方案,使用遮挡板对卡接槽进行遮挡,防止对石墨块切割时产生的粉尘通过卡接槽内溢出至空气中,导致空气污染。

[0021] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0022] 1.通过将加工石墨电极的石墨块放置在凹槽内,因凹槽的长宽大于石墨块,进而对石墨块进行安装定位;通过两个夹持板相互靠近,进而通过夹持板对石墨块进行夹持固定;通过两个限位板相互靠近,进而通过限位板对石墨块进行夹持固定;四周的板材共同对石墨块进行夹持,不易对石墨块造成破坏;

[0023] 2.在对石墨块进行加工的时候,石墨块会发生少许震动,石墨块的硬度较低,如果与硬度较高的物质发生碰撞,容易导致石墨块的损坏,通过硬度为1的滑石,在发生撞击的时候,石墨的硬度为1~2,能够保证石墨的完整性;

[0024] 3.通过在夹持板相互靠近的一侧设置定位板,定位板与夹持板之间设置有弹性件,当夹持板运动至指定位置后,通过弹性件带动定位板相对位置的运动,能够使两夹持板之间的距离这对石墨的长度进行自动匹配,从而更好的对石墨块进行夹持,不易对石墨块造成破坏。

## 附图说明

[0025] 图1是本实施例中一种石墨电极加工定位工装的整体示意图。

[0026] 图2是本实施例中一种石墨电极加工定位工装的剖面图。

[0027] 附图标记说明:1、基座;11、凹槽;12、减震杆;13、卡接槽;14、遮挡板;15、固定块;16、螺纹杆;17、限位板;2、夹持组件;21、橡胶垫;22、驱动缸;23、夹持板;24、定位板;25、弹簧;26、导向杆。

## 具体实施方式

[0028] 以下结合附图1-2对本申请作进一步详细说明。

[0029] 本申请实施例公开一种石墨电极加工定位工装。

[0030] 参照图1和图2,一种石墨电极加工定位工装包括基座1水平设置,基座1呈矩形板状结构,基座1上表面开设有凹槽11,凹槽11内设置有两个减震杆12,减震杆12为滑石材质,两减震杆12相互平行,减震杆12的硬度小于石墨块的硬度,基座1对应凹槽11的两端开设有

卡接槽13,减震杆12能够卡设于卡接槽13内,基座1对应卡接槽13的位置转动连接有遮挡板14,卡接槽13的开设方向与凹槽11的长度方向相同,减震杆12的长度等于卡接槽13和凹槽11的长度。

[0031] 使用时,先将遮挡板14转动,随后将减震杆12放置于凹槽11和卡接槽13之间,通过卡接槽13实现减震杆12相对位置的固定,使减震杆12的角度无法偏移,且减震杆12仅能够在卡接槽13内沿垂直方向滑动,在对石墨块进行加工的时候,通过遮挡板14,减少切割下来的灰尘通过卡接槽13进入空气中,导致空气质量下降。

[0032] 参照图1和图2,基座1上表面对应凹槽11的两侧均固接有固定块15,固定块15上螺纹连接有螺纹杆16,螺纹杆16的轴线方向与机体的宽度方向相同,螺纹杆16相互靠近的一侧转动连接有垂直设置的限位板17,限位板17的长度方向与机体的长度方向相同,限位板17的下端与基座1的上表面相互抵接,限位板17相互靠近的一侧固接有橡胶垫21;基座1上表面对应凹槽11的两端均设置有夹持组件2;夹持组件2包括设置于基座1上的驱动缸22,驱动缸22的轴线与基座1的宽度方向相同,驱动缸22设置于基座1对应凹槽11的两端,驱动缸22相互靠近的一侧固接有垂直设置的夹持板23,夹持板23相互靠近的一侧设置有定位板24,定位板24与夹持板23之间设置有弹性件,弹性件包括但不限于弹簧25,弹簧25的轴线方向与机体的长度方向相同,定位板24靠近夹持板23的一侧固接有导向杆26,导向杆26的轴线方向与机体的长度方向相同,导向杆26设置于弹簧25内,导向杆26与弹簧25同轴线设置,导向杆26能够沿导向杆26的长度方向滑动连接于定位板24上;定位板24相互靠近的一侧固接有橡胶垫21。

[0033] 本申请实施例一种石墨电极加工定位工装的实施原理为:现将减震杆12对准卡接槽13,放置于卡接槽13内,通过遮挡板14对卡接槽13进行封闭,使减震杆12无法滑动出来,随后将加工成石墨电极的石墨块放置于凹槽11内,通过转动螺纹杆16,使限位板17能够与石墨块相互抵接,限定石墨块在基座1宽度方向的相对位置,随后通过驱动缸22带动夹持板23趋向相互靠近的方向进行运动,从而使定位板24与石墨块发生抵接,随后通过驱动缸22带动夹持板23继续运动,弹簧25进行收缩,减少直接对石墨块的力,减少石墨块损坏的几率;同时通过导向杆26对定位板24的滑动方向进行限定。

[0034] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

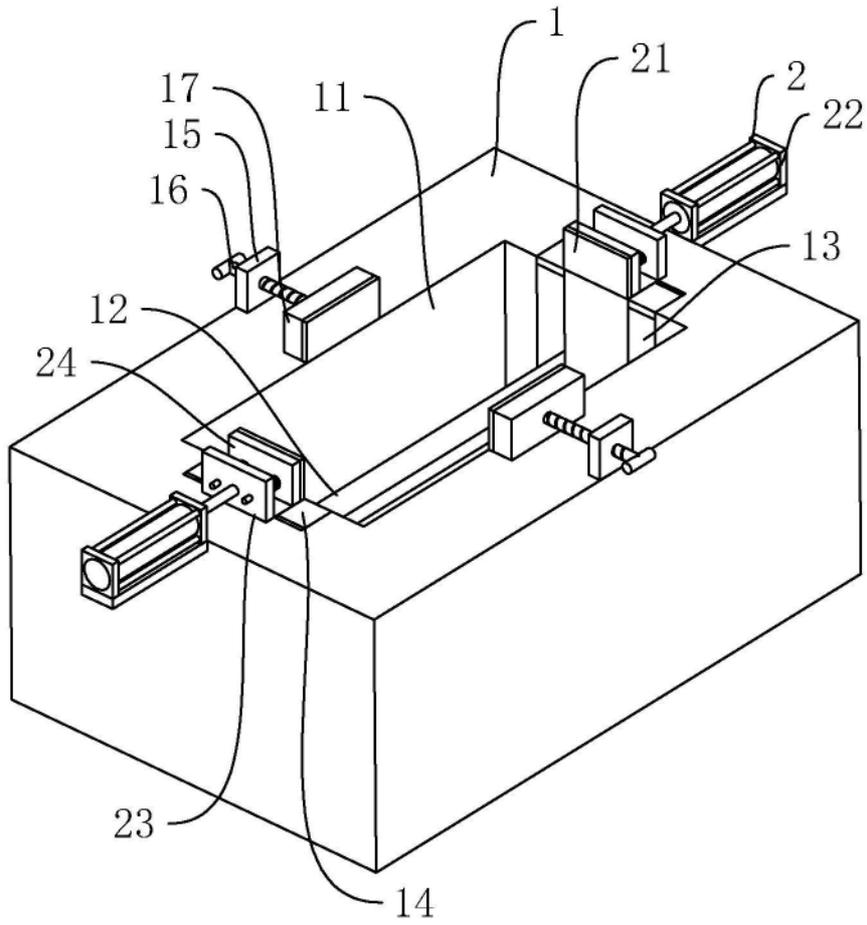


图1

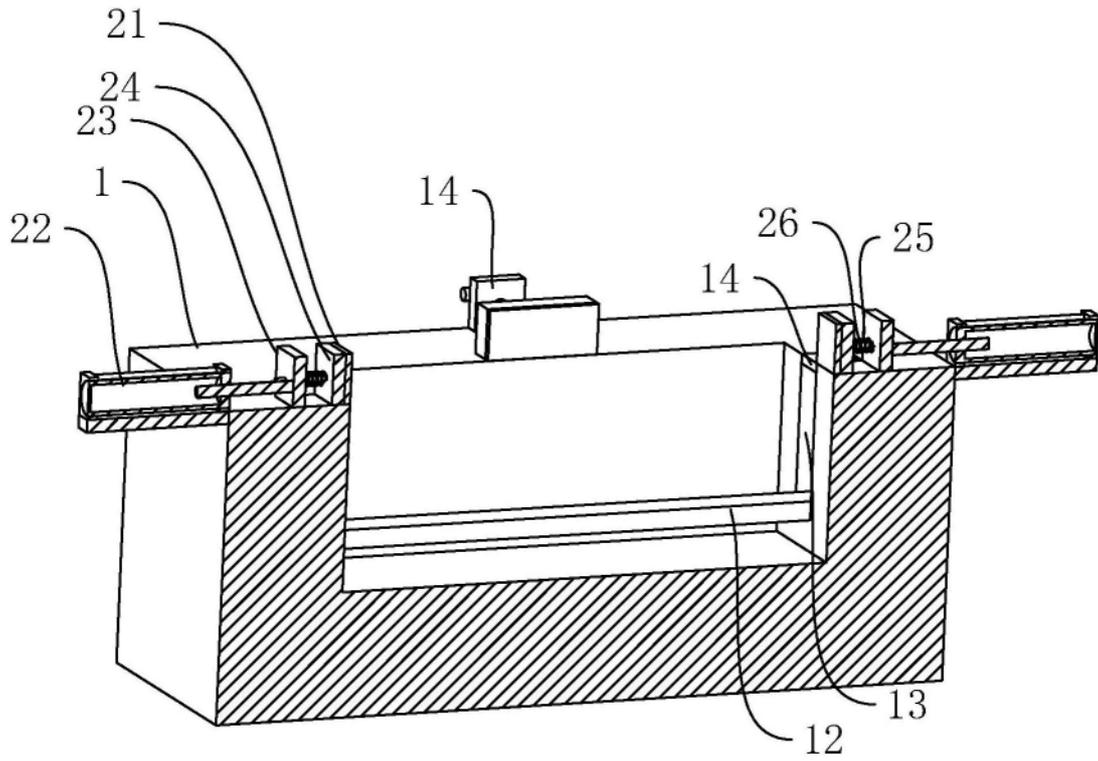


图2