



(21) 申请号 202421538792.3

(22) 申请日 2024.07.02

(73) 专利权人 河南晟工装备制造有限公司

地址 471000 河南省洛阳市新安县经济技
术开发区洛新园区京津北路东大科技
产业园F3

(72) 发明人 董银涛 郭继峰

(74) 专利代理机构 河南锦宏知识产权代理事务
所(普通合伙) 41206

专利代理师 周勇 崔伟

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

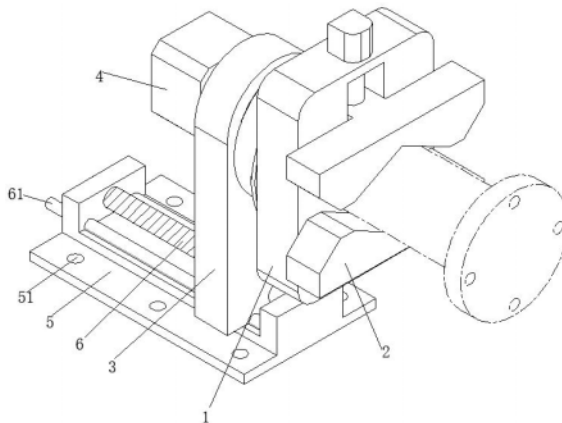
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种加工农机动力输出轴用工装夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及农机零件加工技术领域,且公开了一种加工农机动力输出轴用工装夹具,包括固定板和滑动安装在固定板表面的一对夹板,还包括有支撑架和底座,所述固定板与支撑架转动连接,且支撑架上安装有驱动固定板旋转的电机一,所述支撑架下端贯穿并螺纹连接有螺杠,且螺杠的两端与底座转动连接,所述螺杠旋转时,控制支撑架带动固定板沿螺杠轴向平移。本实用新型通过设置底座上的螺杠在转动时可以带动支撑架水平移动,便于在输出轴被装夹固定在夹板中以后,可以通过调整支撑架的位置,进而方便调整输出轴相对刀具的加工位置,实现一次装夹完成即可进行多位置加工,加工操作起来更加便捷,有利于提高加工效率。



1. 一种加工农机动力输出轴用工装夹具,包括固定板(1)和滑动安装在固定板(1)表面的一对夹板(2),其特征在于,还包括有支撑架(3)和底座(5),所述固定板(1)与支撑架(3)转动连接,且支撑架(3)上安装有驱动固定板(1)旋转的电机一(4),所述支撑架(3)下端贯穿并螺纹连接有螺杠(6),且螺杠(6)的两端与底座(5)转动连接,所述螺杠(6)旋转时,控制支撑架(3)带动固定板(1)沿螺杠(6)轴向平移。

2. 根据权利要求1所述的一种加工农机动力输出轴用工装夹具,其特征在于,所述底座(5)上表面连接有凸轨(52),且支撑架(3)下表面开设有与凸轨(52)相互配套的弧槽(31)。

3. 根据权利要求1所述的一种加工农机动力输出轴用工装夹具,其特征在于,所述底座(5)的两边缘对称开设有若干安装孔(51)。

4. 根据权利要求1所述的一种加工农机动力输出轴用工装夹具,其特征在于,所述螺杠(6)的其中一端穿出底座(5)侧壁并连接有手摇手柄(61)。

5. 根据权利要求1所述的一种加工农机动力输出轴用工装夹具,其特征在于,所述固定板(1)内部开设有滑槽(11),该滑槽(11)的内部转动安装有双头螺杆(12),且固定板(1)外安装有驱动双头螺杆(12)旋转的电机二(7),所述夹板(2)靠近固定板(1)的一侧连接有滑块(21),且双头螺杆(12)贯穿滑块(21)并与滑块(21)螺纹连接。

6. 根据权利要求5所述的一种加工农机动力输出轴用工装夹具,其特征在于,所述滑块(21)通过滑槽(11)与固定板(1)滑动连接,且滑块(21)关于双头螺杆(12)对称分布。

7. 根据权利要求1所述的一种加工农机动力输出轴用工装夹具,其特征在于,所述夹板(2)的相对侧面对称开设有V型槽。

8. 根据权利要求1所述的一种加工农机动力输出轴用工装夹具,其特征在于,所述支撑架(3)靠近固定板(1)的一侧固定有转筒(9),且固定板(1)靠近支撑架(3)的一侧固定有稳定罩(8),所述稳定罩(8)与转筒(9)之间相互套接,且转筒(9)表面沿圆周向转动镶嵌有若干钢珠(91),该钢珠(91)凸出转筒(9)的部分与稳定罩(8)相贴合。

一种加工农机动力输出轴用工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农机零件加工技术领域,具体为一种加工农机动力输出轴用工装夹具。

背景技术

[0002] 农机动力输出轴是农机中重要的组成部分,其主要用于与驱动件进行连接,然后输出动力,在农机动力输出轴的加工过程中一般需要利用夹具进行夹紧,然后利用刀具进行切削加工。

[0003] 然而,现有的夹具一般固定设置在工作台上,在对输出轴进行装夹固定以后,其位置就不便挪动,难以调整输出轴在不同位置上进行加工,当需要对输出轴上不同长度的位置进行加工时,就需要对输出轴先拆下后再重新装夹固定,整个过程操作较繁琐,影响加工效率。

[0004] 为此,我们提出一种实用性更强的加工农机动力输出轴用工装夹具。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种加工农机动力输出轴用工装夹具,解决了上述背景中提到的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:一种加工农机动力输出轴用工装夹具,包括固定板和滑动安装在固定板表面的一对夹板,还包括有支撑架和底座,所述固定板与支撑架转动连接,且支撑架上安装有驱动固定板旋转的电机一,所述支撑架下端贯穿并螺纹连接有螺杠,且螺杠的两端与底座转动连接,所述螺杠旋转时,控制支撑架带动固定板沿螺杠轴向平移。

[0007] 进一步地,所述底座上表面连接有凸轨,且支撑架下表面开设有与凸轨相互配套的弧槽。

[0008] 进一步地,所述底座的两边缘对称开设有若干安装孔。

[0009] 进一步地,所述螺杠的其中一端穿出底座侧壁并连接有手摇手柄。

[0010] 进一步地,所述固定板内部开设有滑槽,该滑槽的内部转动安装有双头螺杆,且固定板外安装有驱动双头螺杆旋转的电机二,所述夹板靠近固定板的一侧连接有滑块,且双头螺杆贯穿滑块并与滑块螺纹连接。

[0011] 进一步地,所述滑块通过滑槽与固定板滑动连接,且滑块关于双头螺杆对称分布。

[0012] 进一步地,所述夹板的相对侧面对称开设有V型槽。

[0013] 进一步地,所述支撑架靠近固定板的一侧固定有转筒,且固定板靠近支撑架的一侧固定有稳定罩,所述稳定罩与转筒之间相互套接,且转筒表面沿圆周向转动镶嵌有若干钢珠,该钢珠凸出转筒的部分与稳定罩相贴合。

[0014] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0015] 本实用新型通过设置底座上的螺杠在转动时可以带动支撑架水平移动,便于在输

出轴被装夹固定在夹板中以后,可以通过调整支撑架的位置,进而方便调整输出轴相对刀具的加工位置,实现一次装夹完成即可进行多位置加工,加工操作起来更加便捷,有利于提高加工效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型装好输出轴以后右前视立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型左前视立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型固定板与夹板安装结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型半剖切局部结构示意图。

[0020] 图中:1、固定板;11、滑槽;12、双头螺杆;2、夹板;21、滑块;3、支撑架;31、弧槽;4、电机一;5、底座;51、安装孔;52、凸轨;6、螺杆;61、手摇手柄;7、电机二;8、稳定罩;9、转筒;91、钢珠。

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1-4,一种加工农机动力输出轴用工装夹具,包括固定板1和滑动安装在固定板1表面的一对夹板2,还包括有支撑架3和底座5,夹板2相互靠近滑动时,即可对输出轴进行夹紧,支撑架3用于支撑固定板1,固定板1靠近支撑架3的一端连接有一轴杆,该轴杆贯穿支撑架3内部并与支撑架3之间通过轴承进行连接,使得固定板1相对支撑架3可以转动,且支撑架3远离固定板1的一侧安装有电机一4,电机一4的主体部分与支撑架3相固定,电机一4的输出轴与固定板1的轴杆同轴连接,进而带动固定板1旋转,在支撑架3下端横向贯穿一螺杆6,且螺杆6与支撑架3的连接处为螺纹连接,且螺杆6的两端与底座5转动连接,螺杆6旋转时,利用螺纹作用使得控制支撑架3可以带动固定板1沿螺杆6轴向平移,进而调整被装夹固定好的输出轴相对刀具的加工位置。

[0023] 考虑到支撑架3在移动时可能会发生偏转,设置底座5上表面连接有凸轨52,且支撑架3下表面开设有与凸轨52相互配套的弧槽31,使得凸轨52嵌入弧槽31内,当支撑架3在移动时,凸轨52与弧槽31进行限位,保持其在移动时的稳定性。

[0024] 为了方便底座5与工作台的固定,设置底座5的两边缘对称开设有若干安装孔51,以便于通过在安装孔51内拧入螺栓,进而与工作台进行锁紧安装。

[0025] 为了方便控制螺杆6旋转,在螺杆6的其中一端穿出底座5侧壁并连接有手摇手柄61,手摇手柄61采用L型结构,便于手持旋转。

[0026] 为了方便对输出轴进行装夹固定,设置固定板1内部开设有滑槽11,该滑槽11的内部转动安装有双头螺杆12,且固定板1外安装有驱动双头螺杆12旋转的电机二7,夹板2靠近固定板1的一侧连接有滑块21,且双头螺杆12贯穿滑块21并与滑块21螺纹连接,双头螺杆12有为两个螺纹方向相反的螺纹段,而两个滑块21分别与两个螺纹段相连,双头螺杆12的中心点与固定板1的中心点重合,滑块21通过滑槽11与固定板1滑动连接,且滑块21关于双头

螺杆12对称分布,使得双头螺杆12在旋转时,两块滑块21在滑槽11的限位作用下和螺纹作用下相互靠近或远离移动,以便于夹紧或松开输出轴,保持输出轴夹紧时始终处于固定板1的中心位置。

[0027] 为了方便提高对不同直径的输出轴的夹紧度,设置夹板2的相对侧面对称开设有V型槽,进而利用V型槽结构,使得输出轴被夹紧以后与两块夹板2之间存在两组对称的夹紧点,不仅可以自适应输出轴的外径尺寸,夹持起来也更加牢固。

[0028] 为了提高固定板1在带动输出轴旋转时的稳定性,设置支撑架3靠近固定板1的一侧固定有转筒9,且固定板1靠近支撑架3的一侧固定有稳定罩8,稳定罩8套在转筒9外,且转筒9伸入稳定罩8的一端外壁沿圆周向转动镶嵌有若干钢珠91,该钢珠91凸出转筒9的部分与稳定罩8相贴合,通过钢珠91的转动作用,使得稳定罩8可以在转筒9外稳定旋转,进而辅助固定板1的旋转,维持固定板1旋转的稳定性,为了方便装配稳定罩8和转筒9,设置稳定罩8与固定板1之间通过若干螺栓进行连接,使得稳定罩8相对固定板1拆卸方便,进而方便稳定罩8从转筒9外脱开。

[0029] 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。

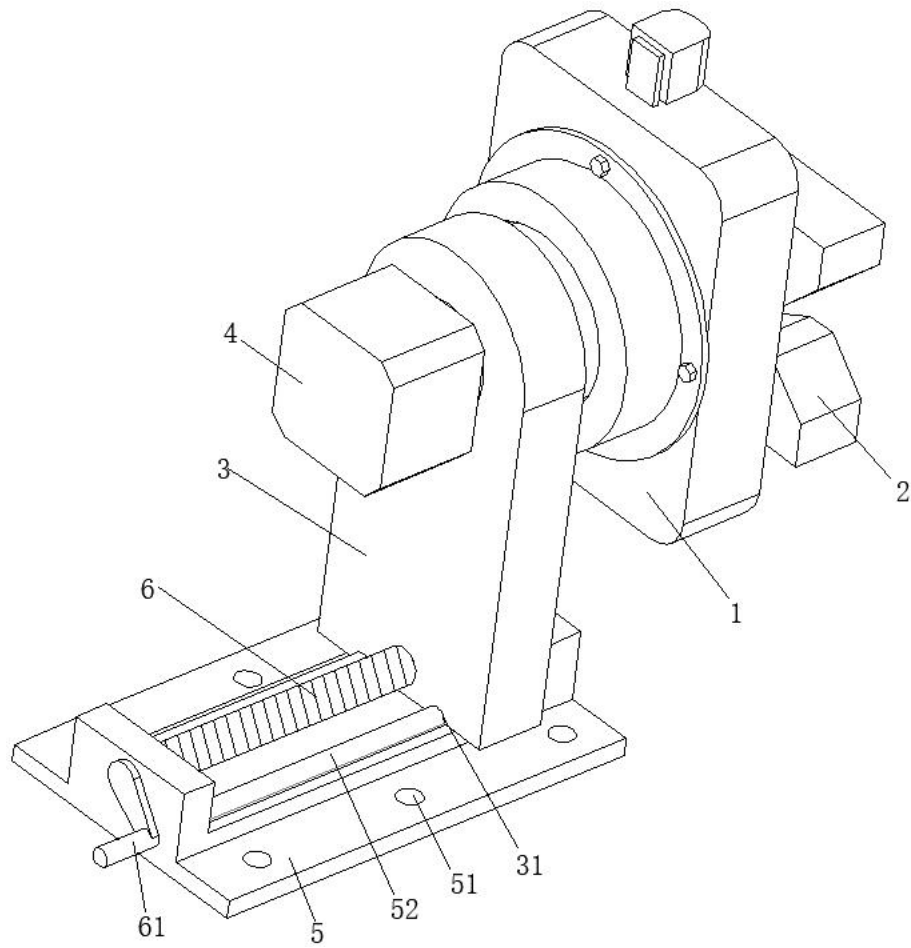


图 2

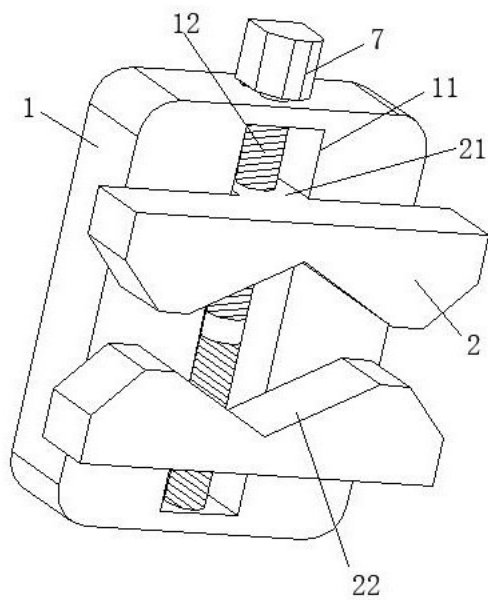


图 3

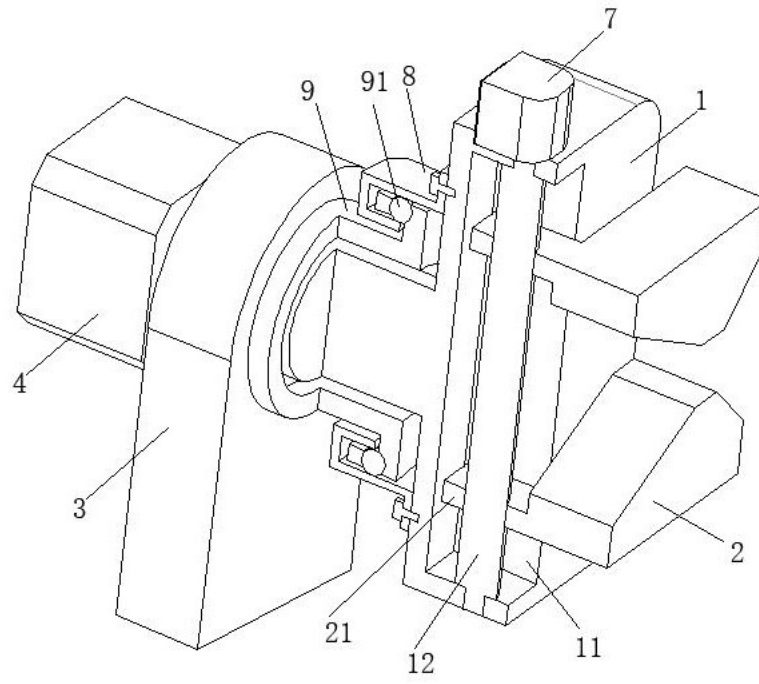


图 4