



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217413445 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 13

(21) 申请号 202221428235.7

(22) 申请日 2022.06.08

(73) 专利权人 阳江市未来智造科技有限公司

地址 529500 广东省阳江市阳东区北惯镇
金鸡山工业区(住所申报)

(72) 发明人 赵奔全

(74) 专利代理机构 广州赤信知识产权代理事务
所(普通合伙) 44552

专利代理师 龚素琴

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/00 (2006.01)

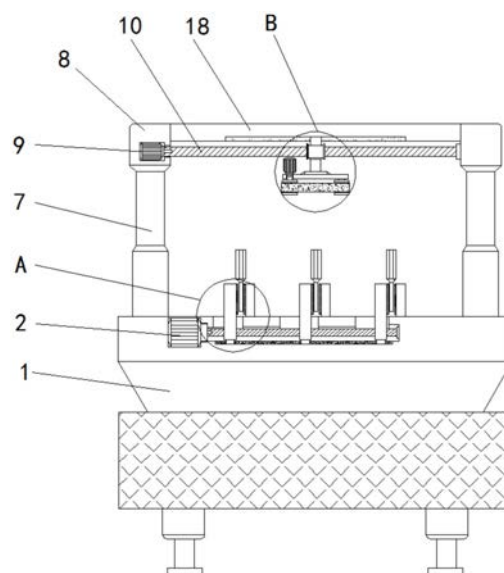
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种刀柄打磨机的装夹机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种刀柄打磨机的装夹机构,包括工作台,所述工作台的内部设置有装夹装置,所述工作台的外部设置有调节装置,所述调节机构的,装夹装置包括固定安装于工作台内部的驱动电机,所述驱动电机的输出轴上固定连接有螺纹转轴,所述螺纹转轴的外部螺纹连接有夹块,所述工作台的顶部固定连接固定夹块,所述夹块靠近固定夹块的一侧固定连接橡胶垫,所述调节装置包括固定安装于工作台顶部的电动推杆。该刀柄打磨机的装夹机构,通过启动驱动电机使夹块靠近固定夹块,从而对刀头进行挤压固定,然后启动电动推杆使打磨装置靠近刀柄,通过启动伺服电机使套壳带动打磨装置进行横向移动,从而可以对多个刀柄进行打磨,具备自动打磨的优点。



1. 一种刀柄打磨机的装夹机构,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的内部设置有装夹装置,所述工作台(1)的外部设置有调节装置;

装夹装置包括固定安装于工作台(1)内部的驱动电机(2),所述驱动电机(2)的输出轴上固定连接有螺纹转轴(3),所述螺纹转轴(3)的外部螺纹连接有夹块(4),所述工作台(1)的顶部固定连接有固定夹块(5),所述夹块(4)靠近固定夹块(5)的一侧固定连接有橡胶垫(6);

所述调节装置包括固定安装于工作台(1)顶部的电动推杆(7),所述电动推杆(7)的输出端上固定连接有安装块(8),所述安装块(8)的内部固定安装有伺服电机(9),所述伺服电机(9)的输出轴上固定连接有螺纹转杆(10),所述螺纹转杆(10)的外部螺纹连接有套壳(11),所述套壳(11)的外部设置有打磨装置。

2. 根据权利要求1所述的一种刀柄打磨机的装夹机构,其特征在于:所述打磨装置包括固定连接于套壳(11)底部的安装板(12),所述安装板(12)的外部固定安装有小型电机(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种刀柄打磨机的装夹机构,其特征在于:所述小型电机(13)的输出轴上固定连接有主动轮(14),所述主动轮(14)的外部传动连接有打磨带(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种刀柄打磨机的装夹机构,其特征在于:所述打磨带(15)远离主动轮(14)的一端传动连接有从动轮(16),所述从动轮(16)与安装板(12)活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种刀柄打磨机的装夹机构,其特征在于:所述安装块(8)的外部固定连接有支撑板(18),所述套壳(11)靠近支撑板(18)的一侧固定连接有滑块(17)。

6. 根据权利要求5所述的一种刀柄打磨机的装夹机构,其特征在于:所述支撑板(18)的内部开设有滑槽,所述滑块(17)滑动连接于滑槽的内部,所述夹块(4)与固定夹块(5)相适配。

7. 根据权利要求1所述的一种刀柄打磨机的装夹机构,其特征在于:所述夹块(4)远离橡胶垫(6)的一端固定连接有限位滑块(19),所述工作台(1)的内部开设有限位滑槽,所述限位滑块(19)滑动连接于限位滑槽的内部。

一种刀柄打磨机的装夹机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨技术领域,具体为一种刀柄打磨机的装夹机构。

背景技术

[0002] 随着我国加工制造业规模不断加强,各类数控机床大量普及,所使用的刀具刀柄使用量也每年逐渐增多,由于加工环境等因素,刀具刀柄在使用后会产生一定的污物,油渍或其他杂质,如不及时清理会对机床设备主轴产生影响,会引起主轴发热,刀柄黏住主轴锥孔,数控机床刀库刀套损坏等故障现象,增加数控设备的维修成本,降低工作效率。

[0003] 在日常生活中使用的刀具包括刀头和刀柄,铁磁性金属刀柄一般生产出来含有披锋,而且不平滑,这时往往要对其刀柄进行打磨抛光处理,目前,现有技术一般是通过人工用砂带对刀柄进行打磨,不足之处是人工打磨效率低,而且存在很大的危险性。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种刀柄打磨机的装夹机构,具备自动打磨等优点,解决了通过人工用砂带对刀柄进行打磨,打磨效率低,而且存在很大的危险性的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种刀柄打磨机的装夹机构,包括工作台,所述工作台的内部设置有装夹装置,所述工作台的外部设置有调节装置,所述调节机构的,装夹装置包括固定安装于工作台内部的驱动电机,所述驱动电机的输出轴上固定连接有螺纹转轴,所述螺纹转轴的外部螺纹连接有夹块,所述工作台的顶部固定连接有固定夹块,所述夹块靠近固定夹块的一侧固定连接有橡胶垫,所述调节装置包括固定安装于工作台顶部的电动推杆,所述电动推杆的输出端上固定连接有安装块,所述安装块的内部固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴上固定连接有螺纹转杆,所述螺纹转杆的外部螺纹连接有套壳,所述套壳的外部设置有打磨装置。

[0006] 进一步,所述打磨装置包括固定连接于套壳底部的安装板,所述安装板的外部固定安装有小型电机。

[0007] 进一步,所述小型电机的输出轴上固定连接有主动轮,所述主动轮的外部传动连接有打磨带。

[0008] 进一步,所述打磨带远离主动轮的一端传动连接有从动轮,所述从动轮与安装板活动连接。

[0009] 进一步,所述安装块的外部固定连接有支撑板,所述套壳靠近支撑板的一侧固定连接有滑块。

[0010] 进一步,所述支撑板的内部开设有滑槽,所述滑块滑动连接于滑槽的内部,所述夹块与固定夹块相适配。

[0011] 进一步,所述夹块远离橡胶垫的一端固定连接有限位滑块,所述工作台的内部开设有限位滑槽,所述限位滑块滑动连接于限位滑槽的内部。

[0012] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0013] 该刀柄打磨机的装夹机构,通过启动驱动电机使夹块靠近固定夹块,从而对刀头进行挤压固定,然后启动电动推杆使打磨装置靠近刀柄,通过启动伺服电机使套壳带动打磨装置进行横向移动,从而可以对多个刀柄进行打磨,提高工作效率,具备自动打磨的优点。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中图1所示A的放大结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中图1所示B的放大结构示意图。

[0017] 图中:1工作台、2驱动电机、3螺纹转轴、4夹块、5固定夹块、6橡胶垫、7电动推杆、8安装块、9伺服电机、10螺纹转杆、11套壳、12安装板、13小型电机、14主动轮、15打磨带、16从动轮、17滑块、18支撑板、19限位滑块。

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,本实施例中的一种刀柄打磨机的装夹机构,包括工作台1,工作台1的内部设置有装夹装置,工作台1的外部设置有调节装置,调节机构的,装夹装置包括固定安装于工作台1内部的驱动电机2,驱动电机2属于现有技术中公众所知的常规设备,因此不对其具体的工作原理进行过多赘述。

[0020] 本实施例中,驱动电机2的输出轴上固定连接螺纹转轴3,通过启动驱动电机2可以带动螺纹转轴3进行旋转,螺纹转轴3的外部螺纹连接有夹块4,工作台1的顶部固定连接有固定夹块5,夹块4靠近固定夹块5的一侧固定连接有橡胶垫6,通过橡胶垫6防止夹块4对刀头造成损伤。

[0021] 请参阅图2,可以理解的是,夹块4与固定夹块5相适配,夹块4远离橡胶垫6的一端固定连接有限位滑块19,工作台1的内部开设有限位滑槽,限位滑块19滑动连接于限位滑槽的内部,由于夹块4在与螺纹转轴3螺纹连接的同时通过限位滑块19进行限位,进而螺纹转轴3进行旋转时使夹块4靠近固定夹块5,从而达到对刀头进行挤压固定的目的,具备固定效果好的优点。

[0022] 本实施例中,调节装置包括固定安装于工作台1顶部的电动推杆7,电动推杆7的输出端上固定连接有安装块8,通过启动电动推杆7可以带动安装块8进行升降移动调节,安装块8的内部固定安装有伺服电机9,伺服电机9的输出轴上固定连接有螺纹转杆10,通过启动伺服电机9可以带动螺纹转杆10进行旋转。

[0023] 请参阅图3,可以理解的是,螺纹转杆10的外部螺纹连接有套壳11,套壳11的外部设置有打磨装置,安装块8的外部固定连接有支撑板18,套壳11靠近支撑板18的一侧固定连接有滑块17,支撑板18的内部开设有限位滑槽,滑块17滑动连接于滑槽的内部,由于套壳11在

螺纹转杆10螺纹连接的同时通过滑块17进行限位,进而螺纹转杆10进行旋转时使套壳11可以进行横向移动调节,通过套壳11带动打磨装置进行移动,提高打磨装置的使用范围,具备适用性好的优点。

[0024] 本实施例中,打磨装置包括固定连接于套壳11底部的安装板12,安装板12的外部固定安装有小型电机13,小型电机13的输出轴上固定连接有主动轮14,主动轮14的外部传动连接有打磨带15,打磨带15远离主动轮14的一端传动连接有从动轮16,从动轮16与安装板12活动连接,通过启动小型电机13带动主动轮14进行转动,使主动轮14通过打磨带15带动从动轮16进行旋转,使打磨带15对刀柄进行打磨。

[0025] 上述实施例的工作原理为:

[0026] 通过启动驱动电机2带动螺纹转轴3进行旋转,由于夹块4在与螺纹转轴3螺纹连接的同时通过限位滑块19进行限位,进而螺纹转轴3进行旋转时使夹块4靠近固定夹块5,从而对刀头进行挤压固定,然后启动电动推杆7带动安装块8进行升降移动,使打磨装置靠近刀柄,通过启动小型电机13带动主动轮14进行转动,使主动轮14通过打磨带15带动从动轮16进行旋转,让打磨带15对刀柄进行打磨,然后通过启动伺服电机9带动螺纹转杆10进行旋转,由于套壳11在与螺纹转杆10螺纹连接的同时通过滑块17进行限位,进而螺纹转杆10进行旋转时使套壳11带动打磨装置进行横向移动,从而可以对多个刀柄进行打磨,提高工作效率,解决了通过人工用砂带对刀柄进行打磨,打磨效率低,而且存在很大的危险性的问题。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0028] 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。

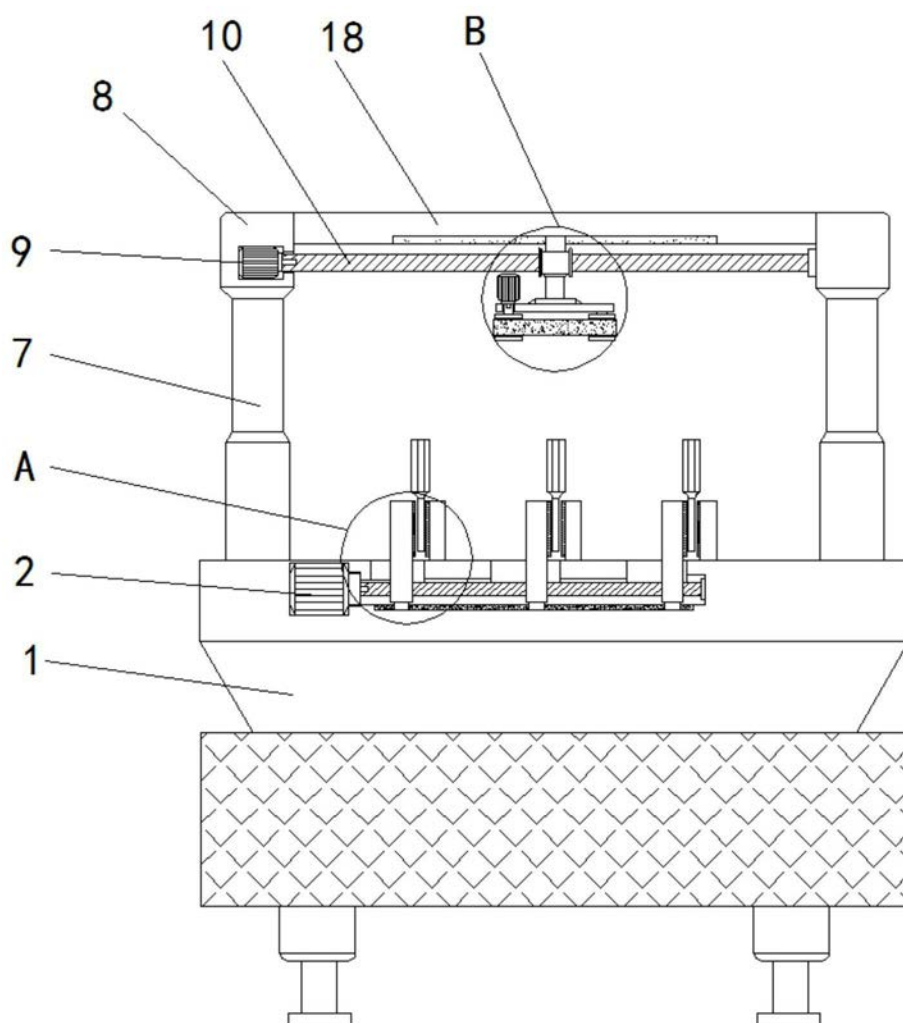


图1

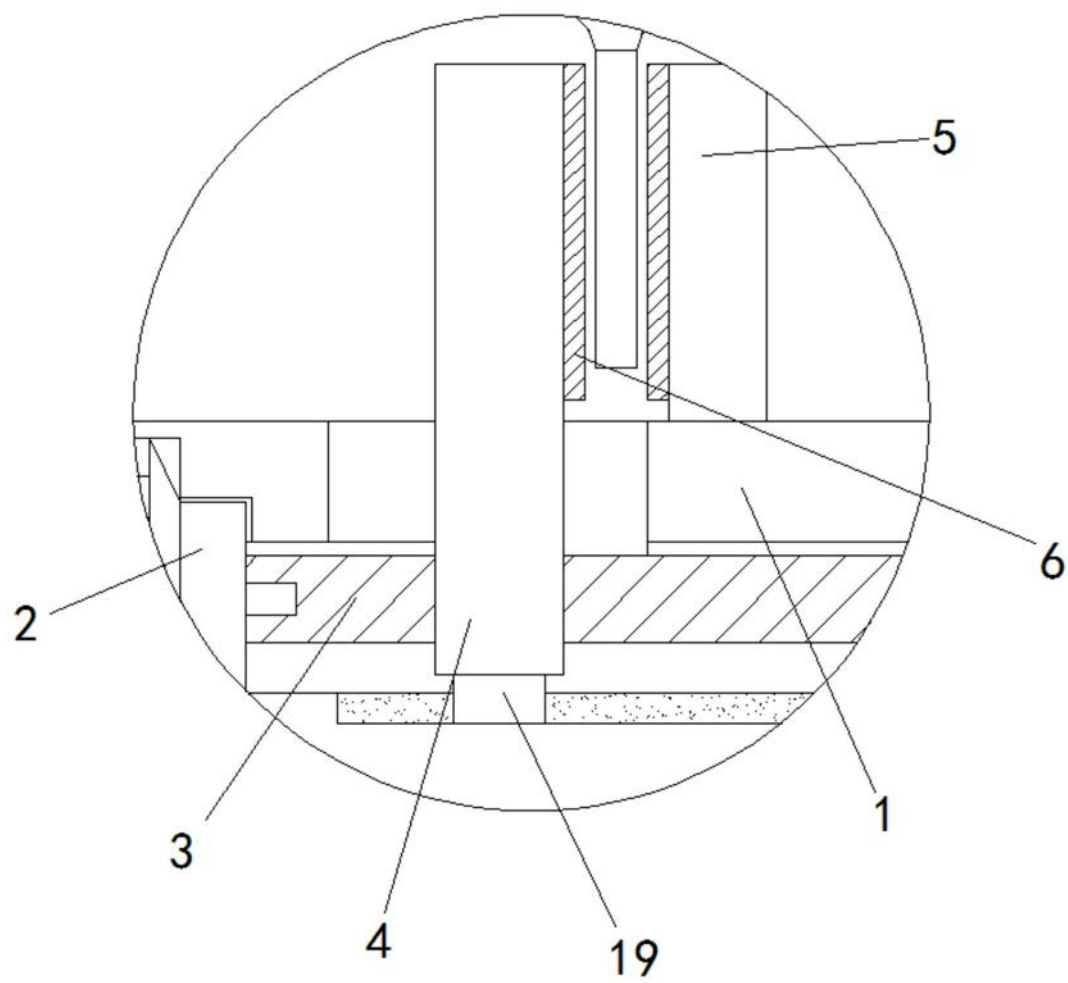


图2

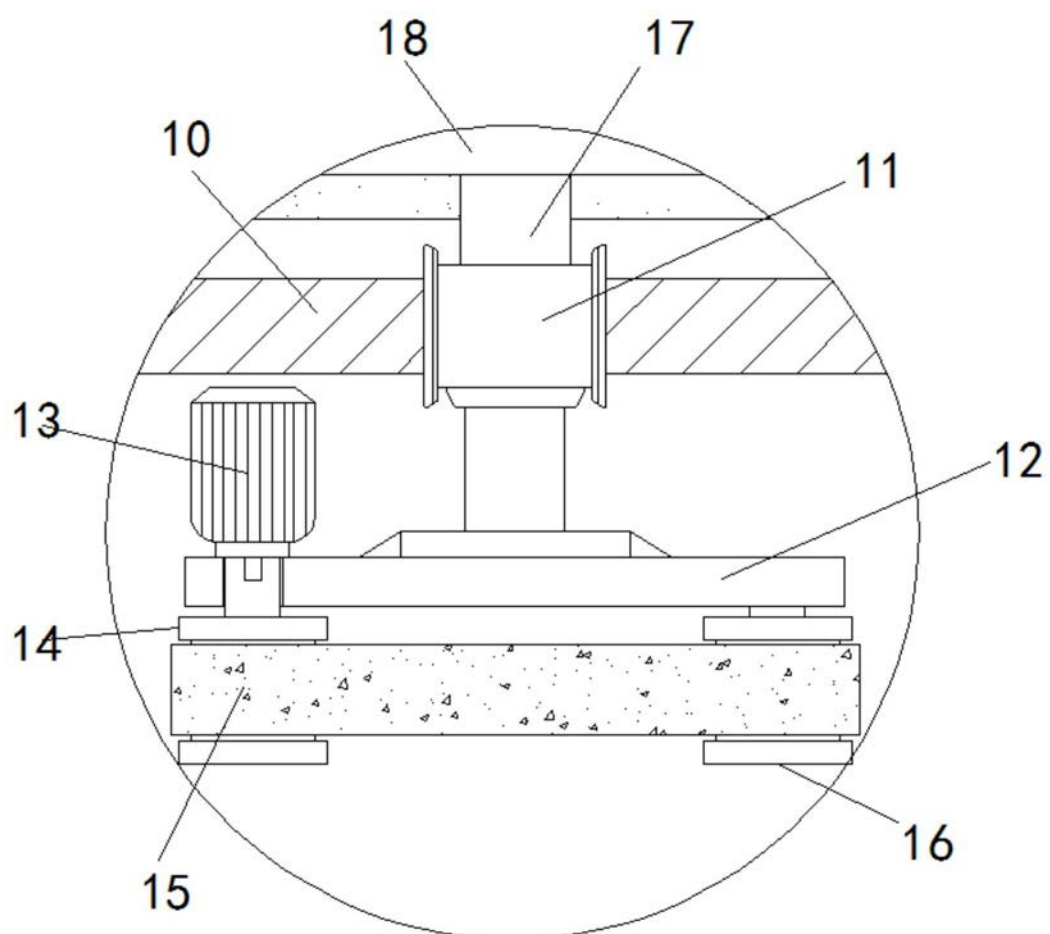


图3