



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213439077 U

(45) 授权公告日 2021.06.15

(21) 申请号 202022597183.3

(22) 申请日 2020.11.11

(73) 专利权人 济南凯特尔机器有限公司

地址 250000 山东省济南市天桥区工业园  
张庄工业区

(72) 发明人 杨凯

(74) 专利代理机构 山东瑞宸知识产权代理有限公司 37268

代理人 徐健

(51) Int.Cl.

B24B 41/04 (2006.01)

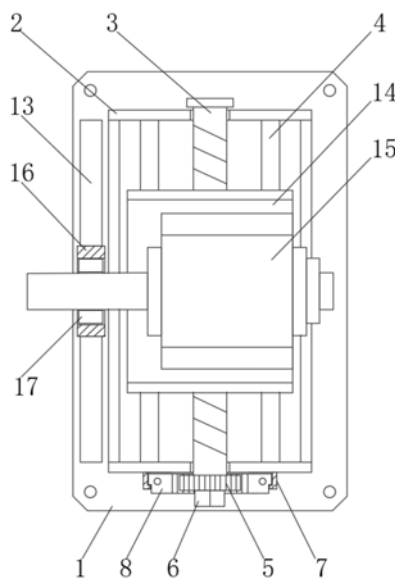
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种间隙可调的磨床主轴箱机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种间隙可调的磨床主轴箱机构,包括底座,所述底座的顶端固定连接有限位座,所述限位座的内侧中间位置嵌入转动连接有螺纹轴,所述螺纹轴螺纹连接有支撑座,所述支撑座的顶端设置有主轴箱本体,所述螺纹轴的一端贯穿限位座的内侧壁延伸至外侧并固定连接有限位齿轮,所述限位齿轮远离螺纹轴的一端中心处固定连接有限位齿头,所述限位座的外侧壁靠近限位齿轮的一侧固定连接有限位罩,所述限位罩的内底侧嵌入滑动连接有定位底罩。本实用新型中,通过扳手或是电动扳手来转动六角转头使螺纹轴相应的带动支撑座沿着限位座内的限位滑杆完成移动,以便于在需要时调整主轴箱本体的位置,有利于打磨部件的拆装。



1. 一种间隙可调的磨床主轴箱机构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶端固定连接有限位座(2),所述限位座(2)的内侧中间位置嵌入转动连接有螺纹轴(3),所述螺纹轴(3)螺纹连接有支撑座(14),所述支撑座(14)的顶端设置有主轴箱本体(15),所述螺纹轴(3)的一端贯穿限位座(2)的内侧壁延伸至外侧并固定连接有限位齿轮(5),所述限位齿轮(5)远离螺纹轴(3)的一端中心处固定连接有限位罩(7),所述限位罩(7)的内底侧嵌入滑动连接有定位底罩(8),所述定位底罩(8)的顶侧对齐设置有定位顶罩(9),且定位顶罩(9)与限位罩(7)之间嵌入滑动连接,所述定位顶罩(9)与定位底罩(8)共同螺纹连接有传动螺杆(11),且传动螺杆(11)与底座(1)之间嵌入转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种间隙可调的磨床主轴箱机构,其特征在于:所述定位顶罩(9)与定位底罩(8)的内侧壁均设置有定位齿块(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种间隙可调的磨床主轴箱机构,其特征在于:所述传动螺杆(11)的顶端固定连接有限位手轮(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种间隙可调的磨床主轴箱机构,其特征在于:所述传动螺杆(11)的外表面顶端与底侧设置的螺纹方向相反。

5. 根据权利要求1所述的一种间隙可调的磨床主轴箱机构,其特征在于:所述底座(1)的顶端靠近主轴箱本体(15)的输出轴的一侧开设有滑槽(13),所述滑槽(13)的内侧嵌入滑动连接有支撑架(16),且支撑架(16)嵌套于主轴箱本体(15)输出轴的外侧,所述支撑架(16)的内侧设置有辅助轴承(17),且辅助轴承(17)嵌套于主轴箱本体(15)输出轴的外侧。

6. 根据权利要求1所述的一种间隙可调的磨床主轴箱机构,其特征在于:所述限位座(2)的内侧壁设置有两个限位滑杆(4),且两个限位滑杆(4)分别位于螺纹轴(3)的两侧。

## 一种间隙可调的磨床主轴箱机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨床技术领域,尤其涉及一种间隙可调的磨床主轴箱机构。

### 背景技术

[0002] 磨床是利用磨具对工件表面进行磨削加工的机床,大多数的磨床是使用高速旋转的砂轮进行磨削加工,少数的是使用油石、砂带等其他磨具和游离磨料进行加工,如珩磨机、超精加工机床、砂带磨床、研磨机和抛光机等;

[0003] 目前,现有的磨床主轴箱机构并不能够在需要时进行主轴箱的位置调整,因此,在安装与拆卸磨轮等打磨装置时会需要工作人员来回移动,十分麻烦。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种间隙可调的磨床主轴箱机构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种间隙可调的磨床主轴箱机构,包括底座,所述底座的顶端固定连接有限位座,所述限位座的内侧中间位置嵌入转动连接有螺纹轴,所述螺纹轴螺纹连接有支撑座,所述支撑座的顶端设置有主轴箱本体,所述螺纹轴的一端贯穿限位座的内侧壁延伸至外侧并固定连接有限位齿轮,所述限位齿轮远离螺纹轴的一端中心处固定连接有六角转头,所述限位座的外侧壁靠近限位齿轮的一侧固定连接有限位罩,所述限位罩的内底侧嵌入滑动连接有定位底罩,所述定位底罩的顶侧对齐设置有定位顶罩,且定位顶罩与限位罩之间嵌入滑动连接,所述定位顶罩与定位底罩共同螺纹连接有传动螺杆,且传动螺杆与底座之间嵌入转动连接。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述定位顶罩与定位底罩的内侧壁均设置有定位齿块。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述传动螺杆的顶端固定连接有机手轮。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述传动螺杆的外表面顶端与底侧设置的螺纹方向相反。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述底座的顶端靠近主轴箱本体的输出轴的一侧开设有滑槽,所述滑槽的内侧嵌入滑动连接有支撑架,且支撑架嵌套于主轴箱本体输出轴的外侧,所述支撑架的内侧设置有辅助轴承,且辅助轴承嵌套于主轴箱本体输出轴的外侧。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述限位座的内侧壁设置有两个限位滑杆,且两个限位滑杆分别位于螺纹轴的两侧。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果:

[0017] 1、该一种间隙可调的磨床主轴箱机构,通过扳手或是电动扳手来转动六角转头使

螺纹轴相应的带动支撑座沿着限位座内的限位滑杆完成移动,以便于在需要时调整主轴箱本体的位置,有利于打磨部件的拆装。

[0018] 2、该一种间隙可调的磨床主轴箱机构,当无需调整主轴箱本体的位置时,通过拧动调节手轮使传动螺杆驱动定位顶罩与定位底罩沿着限位罩逐渐彼此靠近,直至定位顶罩与定位底罩内的定位齿块将螺纹轴上的限位齿轮抵住,以避免限位齿轮因此机器运行时的振动而发生转动。

[0019] 3、该一种间隙可调的磨床主轴箱机构,主轴箱本体在移动的同时其上的输出轴相应通过辅助轴承带动支撑架沿着底座上的滑槽滑动,从而便于对主轴箱本体的输出轴起到支撑与防偏移的作用,以便于延长主轴箱本体的使用寿命。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的定位底罩、定位顶罩结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的限位齿轮正视图。

[0023] 图例说明:1、底座;2、限位座;3、螺纹轴;4、限位滑杆;5、限位齿轮;6、六角转头;7、限位罩;8、定位底罩;9、定位顶罩;10、定位齿块;11、传动螺杆;12、调节手轮;13、滑槽;14、支撑座;15、主轴箱本体;16、支撑架;17、辅助轴承。

## 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 参照图1-3,本实用新型提供一种实施例:一种间隙可调的磨床主轴箱机构,包括底座1,底座1的顶端固定连接有限位座2,限位座2的内侧中间位置嵌入转动连接有螺纹轴3,螺纹轴3螺纹连接有支撑座14,支撑座14的顶端设置有主轴箱本体15,螺纹轴3的一端贯穿限位座2的内侧壁延伸至外侧并固定连接有限位齿轮5,限位齿轮5远离螺纹轴3的一端中心处固定连接有限位罩7,限位罩7的内底侧嵌入滑动连接有定位底罩8,定位底罩8的顶侧对齐设置有定位顶罩9,且定位顶罩9与限位罩7之间嵌入滑动连接,定位顶罩9与定位底罩8共同螺纹连接有传动螺

杆11,且传动螺杆11与底座1之间嵌入转动连接。

[0027] 定位顶罩9与定位底罩8的内侧壁均设置有定位齿块10,定位顶罩9与定位底罩8内的定位齿块10将螺纹轴3上的限位齿轮5抵住,以避免限位齿轮5因此机器运行时的振动而发生转动;传动螺杆11的顶端固定连接有机手轮12,便于驱动传动螺杆11的转动;传动螺杆11的外表面顶端与底侧设置的螺纹方向相反,便于实现定位顶罩9与定位底罩8的位移方向相反;底座1的顶端靠近主轴箱本体15的输出轴的一侧开设有滑槽13,滑槽13的内侧嵌入滑动连接有支撑架16,且支撑架16嵌套于主轴箱本体15输出轴的外侧,支撑架16的内侧设置有辅助轴承17,且辅助轴承17嵌套于主轴箱本体15输出轴的外侧,便于对主轴箱本体15的输出轴起到支撑与防偏移的作用,以便于延长主轴箱本体15的使用寿命;限位座2的内侧壁设置有两个限位滑杆4,且两个限位滑杆4分别位于螺纹轴3的两侧,便于辅助支撑座14在限位座2内的移动。

[0028] 工作原理:在使用一种间隙可调的磨床主轴箱机构时,通过扳手或是电动扳手来转动六角转头6使螺纹轴3相应的带动支撑座14沿着限位座2内的限位滑杆4完成移动,以便于在需要时调整主轴箱本体15的位置,有利于打磨部件的拆装,当无需调整主轴箱本体15的位置时,通过拧动调节手轮12使传动螺杆11驱动定位顶罩9与定位底罩8沿着限位罩7逐渐彼此靠近,直至定位顶罩9与定位底罩8内的定位齿块10将螺纹轴3上的限位齿轮5抵住,以避免限位齿轮5因此机器运行时的振动而发生转动,主轴箱本体15在移动的同时其上的输出轴相应通过辅助轴承17带动支撑架16沿着底座1上的滑槽13滑动,从而便于对主轴箱本体15的输出轴起到支撑与防偏移的作用,以便于延长主轴箱本体15的使用寿命,有一定的实用性。

[0029] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

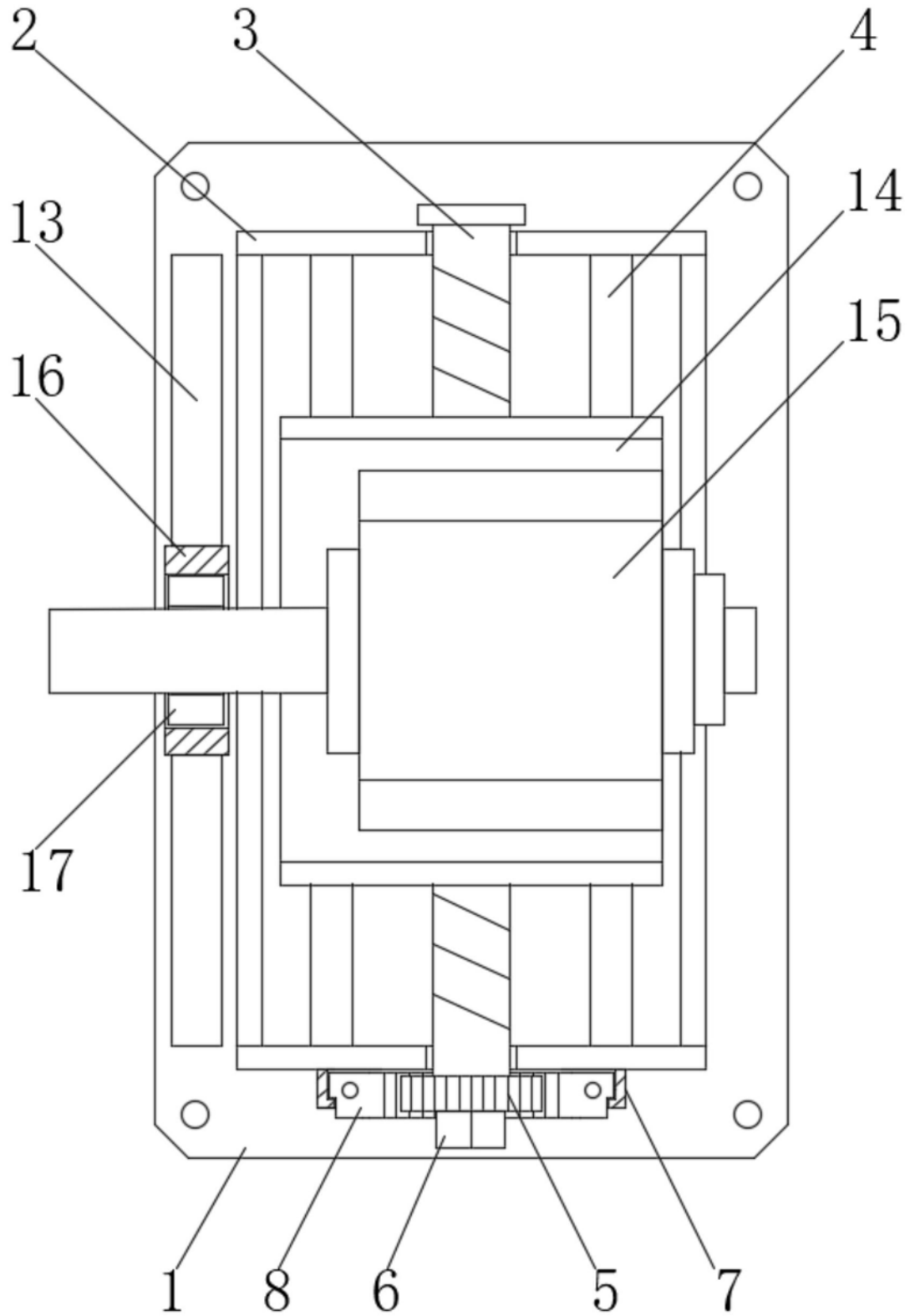


图1

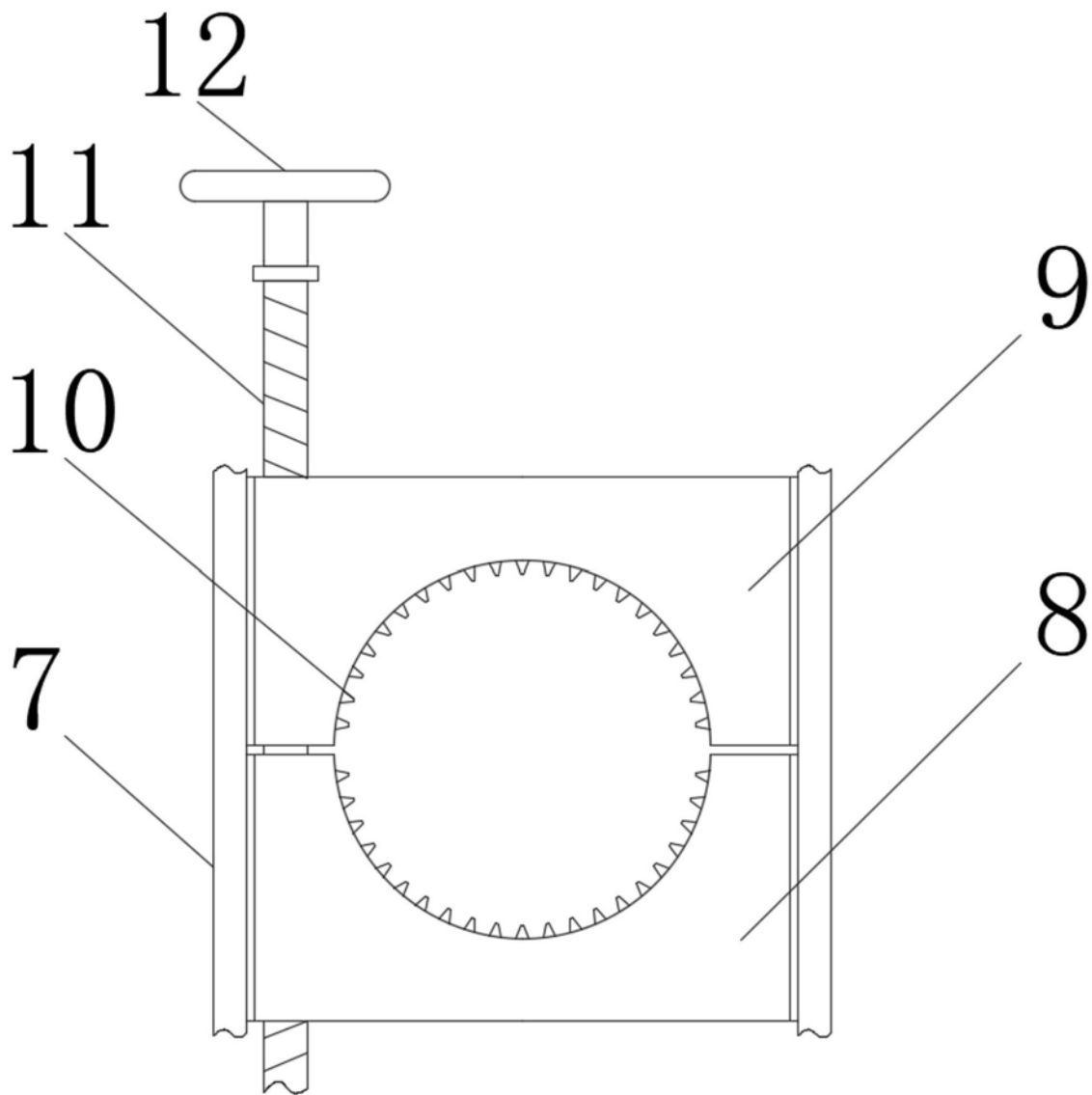


图2

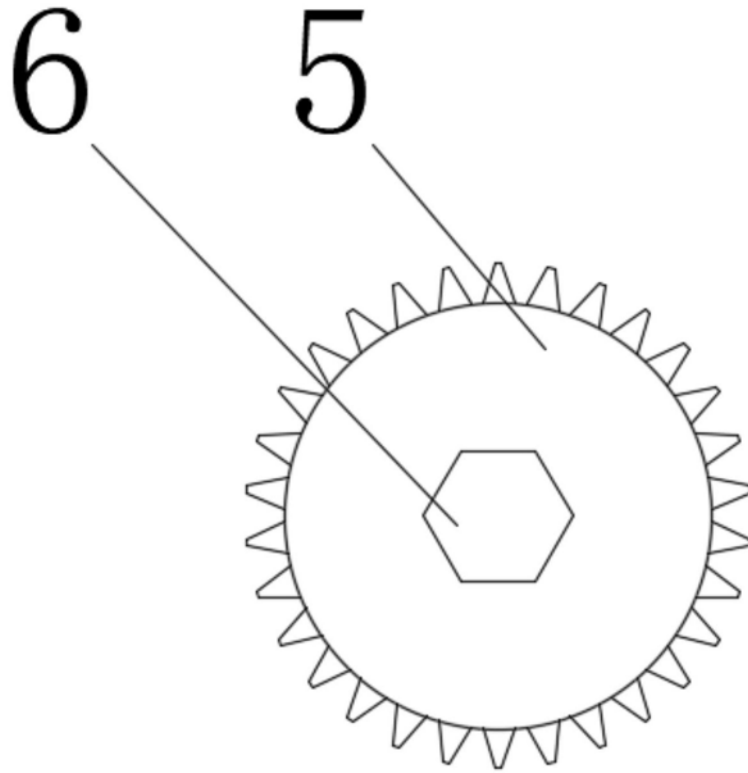


图3