



(21) 申请号 202321266400.8

(22) 申请日 2023.05.24

(73) 专利权人 苏州市长风工具厂

地址 215000 江苏省苏州市工业园区东兴
路27号1幢1层

(72) 发明人 金建伟

(74) 专利代理机构 苏州尚贤专利代理事务所
(普通合伙) 32702

专利代理师 朱江

(51) Int. Cl.

B24B 31/00 (2006.01)

B24B 31/12 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/16 (2006.01)

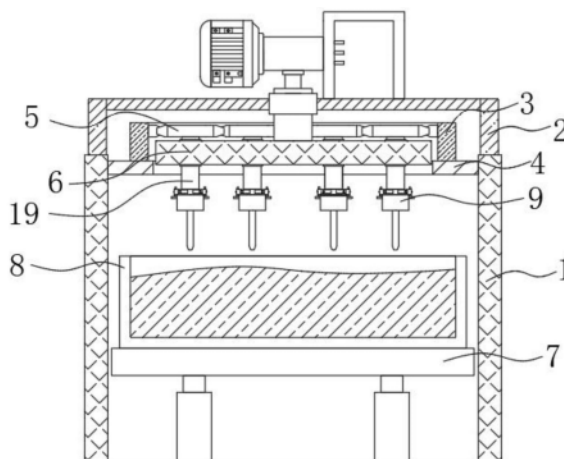
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种丝锥研磨机用夹持机构

(57) 摘要

本实用新型适用于丝锥加工技术领域,提供了一种丝锥研磨机用夹持机构,包括支撑壳,设于所述支撑壳上的支撑架,所述支撑架内设有用于转动的驱动机构,设于所述支撑壳内用于移动的升降组件,设于所述支撑壳内用于盛放研磨砂的盛放桶;设于所述支撑壳内的支撑板。该丝锥研磨机用夹持机构,丝锥研磨机用夹持机构,通过夹持组件,按压转动板的顶部,转动板转动的同时使得支撑组件进行收缩的同时并产生弹力,随后转动板底部张开,随后将丝锥的尾部插入夹持孔的内部的同时松开转动板,使得支撑组件释放弹力并对转动板的顶端进行支撑,随后转动板底部向内移动从而带动橡胶垫对丝锥进行夹紧即可,使其可应对多种长度的丝锥,增加该机构的适用性。



1. 一种丝锥研磨机用夹持机构,其特征在于:包括支撑壳(1),设于所述支撑壳(1)上的支撑架(2),所述支撑架(2)内设有用于转动的驱动机构,设于所述支撑壳(1)内用于移动的升降组件(7),设于所述支撑壳(1)内用于盛放研磨砂的盛放桶(8);

设于所述支撑壳(1)内的支撑板(4),设于所述支撑板(4)上的外齿轮(3),设于所述外齿轮(3)内腔且用于转动的转动盘(6),设于所述转动盘(6)内腔用于转动的连接杆(19),所述连接杆(19)的顶端固定安装有内齿轮(5),所述连接杆(19)的底端设有固定组件;

所述固定组件包括有固定在所述连接杆(19)底部的安装座(20),所述安装座(20)的底部设有用于固定的夹持座(9);

所述夹持座(9)的内部开设有活动腔(10),所述夹持座(9)的顶部横向贯通开设有活动槽(21),所述活动腔(10)的顶端与所述活动槽(21)的内腔相连通,所述活动腔(10)的内腔设有夹持组件,所述夹持座(9)的底部开设有配搭夹持组件使用的夹持孔,所述夹持组件包括有设于所述活动腔(10)内腔的转动板(11),所述转动板(11)的内部设有与所述活动腔(10)内壁转动连接的转轴(18)。

2. 如权利要求1所述的一种丝锥研磨机用夹持机构,其特征在于:所述转动板(11)的底部设有延伸至所述夹持孔内部的橡胶夹持块,所述橡胶夹持块呈半圆弧形设置。

3. 如权利要求2所述的一种丝锥研磨机用夹持机构,其特征在于:所述转动板(11)的顶端延伸至所述活动槽(21)的内腔,所述活动槽(21)的内腔设有配搭所述夹持组件使用的支撑组件。

4. 如权利要求3所述的一种丝锥研磨机用夹持机构,其特征在于:所述支撑组件包括有设于所述活动槽(21)内的固定板(22),所述固定板(22)的两侧均设有推板(23),所述固定板(22)与所述推板(23)之间可伸缩地设置有支撑弹簧。

5. 如权利要求4所述的一种丝锥研磨机用夹持机构,其特征在于:所述推板(23)的一侧与所述转动板(11)的表面相接触,所述活动槽(21)的内腔且位于所述转动板(11)的另一侧设有按压块(12)。

6. 如权利要求1所述的一种丝锥研磨机用夹持机构,其特征在于:所述固定组件包括有开设于所述安装座(20)内部两侧的滑动腔(14),所述滑动腔(14)内设有用于滑动的滑动块(15),所述夹持座(9)的两侧均固定安装有连接板(17),所述连接板(17)的上表面固定安装有定位杆(16)。

7. 如权利要求6所述的一种丝锥研磨机用夹持机构,其特征在于:所述安装座(20)的内部开设有与所述定位杆(16)搭配使用的定位槽,所述滑动块(15)的外侧固定安装有延伸至所述定位杆(16)内部的限位块(13),一侧所述滑动块(15)通过阻尼与所述滑动腔(14)之间滑动连接。

8. 如权利要求7所述的一种丝锥研磨机用夹持机构,其特征在于:另一侧所述滑动块(15)与所述滑动腔(14)的内壁之间可伸缩地横向设置有伸缩弹簧,两个所述滑动块(15)的正面均固定安装有延伸至所述安装座(20)外部的滑块,所述安装座(20)的表面开设有适配于所述滑块移动的滑槽。

一种丝锥研磨机用夹持机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于丝锥加工技术领域,尤其涉及一种丝锥研磨机用夹持机构。

背景技术

[0002] 丝锥是一种加工内螺纹的工具,按照形状可以分为螺旋槽丝锥、刃倾角丝锥、直槽丝锥和管用螺纹丝锥等,按照使用环境可以分为手用丝锥和机用丝锥,按照规格可以分为公制,美制,和英制丝锥等,丝锥是制造业操作者在攻丝时采用的最主流的加工工具。

[0003] 丝锥在生产成型后,需要采用研磨机,将丝锥的尾端安装在丝锥研磨机上,随后将丝锥的头端插入研磨砂内部,通过研磨机带动丝锥进行转动,随后丝锥的头部在研磨砂的内部进行转动研磨即可。

[0004] 目前的研磨机在对丝锥进行固定时,通常采用磁吸的方式对丝锥进行固定,较为单一,且通常会有不同长度的丝锥进行同时研磨,使得单一磁吸的方式无法针对多种丝锥进行调整,使得转动盘带动丝锥在磨砂桶的内部进行自转磨砂时,丝锥容易受到晃动产生掉落,影响丝锥的正常加工。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种丝锥研磨机用夹持机构,旨在解决在对丝锥进行固定时,通常采用磁吸的方式对丝锥进行固定,使得转动盘带动丝锥在磨砂桶的内部进行自转磨砂时,丝锥容易受到晃动产生掉落的问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的,一种丝锥研磨机用夹持机构,包括支撑壳,设于所述支撑壳上的支撑架,所述支撑架内设有用于转动的驱动机构,设于所述支撑壳内用于移动的升降组件,设于所述支撑壳内用于盛放研磨砂的盛放桶;设于所述支撑壳内的支撑板,设于所述支撑板上的外齿轮,设于所述外齿轮内腔且用于转动的转动盘,设于所述转动盘内腔用于转动的连接杆,所述连接杆的顶端固定安装有内齿轮,所述连接杆的底端设有固定组件;所述固定组件包括有固定在所述连接杆底部的安装座,所述安装座的底部设有用于固定的夹持座;所述夹持座的内部开设有活动腔,所述夹持座的顶部横向贯通开设有活动槽,所述活动腔的顶端与所述活动槽的内腔相连通,所述活动腔的内腔设有夹持组件,所述夹持座的底部开设有配搭夹持组件使用的夹持孔,所述夹持组件包括有设于所述活动腔内腔的转动板,所述转动板的内部设有与所述活动腔内壁转动连接的转轴。

[0007] 优选的,所述转动板的底部设有延伸至所述夹持孔内部的橡胶夹持块,所述橡胶夹持块呈半圆弧形设置。

[0008] 优选的,所述转动板的顶端延伸至所述活动槽的内腔,所述活动槽的内腔设有配搭所述夹持组件使用的支撑组件。

[0009] 优选的,所述支撑组件包括有设于所述活动槽内的固定板,所述固定板的两侧均设有推板,所述固定板与所述推板之间可伸缩地设置有支撑弹簧。

[0010] 优选的,所述推板的一侧与所述转动板的表面相接触,所述活动槽的内腔且位于

所述转动板的另一侧设有按压块。

[0011] 优选的,所述固定组件包括有开设于所述安装座内部两侧的滑动腔,所述滑动腔内设有用于滑动的滑动块,所述夹持座的两侧均固定安装有连接板,所述连接板的上表面固定安装有定位杆。

[0012] 优选的,所述安装座的内部开设有与所述定位杆搭配使用的定位槽,所述滑动块的外侧固定安装有延伸至所述定位杆内部的限位块,一侧所述滑动块通过阻尼与所述滑动腔之间滑动连接。

[0013] 优选的,另一侧所述滑动块与所述滑动腔的内壁之间可伸缩地横向设置有伸缩弹簧,两个所述滑动块的正面均固定安装有延伸至所述安装座外部的滑块,所述安装座的表面开设有适配于所述滑块移动的滑槽。

有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型的一种。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构正视剖面示意图;

[0016] 图2为本实用新型夹持座和安装座的结构正视剖面示意图;

[0017] 图3为本实用新型连接杆和转动盘的结构俯视示意图。

[0018] 图中:1、支撑壳;2、支撑架;3、外齿轮;4、支撑板;5、内齿轮;6、转动盘;7、升降组件;8、盛放桶;9、夹持座;10、活动腔;11、转动板;12、按压块;13、限位块;14、滑动腔;15、滑动块;16、定位杆;17、连接板;18、18;19、连接杆;20、安装座;21、活动槽;22、固定板;23、推板。

实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种丝锥研磨机用夹持机构,包括支撑壳1,设于支撑壳1上的支撑架2,支撑架2内设有用于转动的驱动机构,设于支撑壳1内用于移动的升降组件7,设于支撑壳1内用于盛放研磨砂的盛放桶8,设于支撑壳1内的支撑板4,设于支撑板4上的外齿轮3,设于外齿轮3内腔且用于转动的转动盘6,设于转动盘6内腔用于转动的连接杆19,连接杆19的顶端固定安装有内齿轮5,连接杆19的底端设有固定组件。

[0021] 连接杆19的顶端延伸至转动盘6的上表面。

[0022] 外齿轮3的内壁设有内齿块,内齿轮5的表面设有外齿块,外齿轮3和内齿轮5通过齿块相互啮合。

[0023] 驱动机构为电机,该研磨机在工作时,电机驱动转动盘6在外齿轮3的内腔进行转动,随后转动盘6带动内齿轮5与外齿轮3进行啮合,使得内齿轮5带动连接杆19进行自转,即可通过连接杆19带动丝锥在盛放桶8内部的混合砂进行转动研磨。

[0024] 固定组件包括有固定在连接杆19底部的安装座20,安装座20的底部设有用于固定的夹持座9;夹持座9的内部开设有活动腔10,夹持座9的顶部横向贯通开设有活动槽21,活动腔10的顶端与活动槽21的内腔相连通,活动腔10的内腔设有夹持组件,夹持座9的底部开设有配搭夹持组件使用的夹持孔,夹持组件包括有设于活动腔10内腔的转动板11,转动板11的内部设有与活动腔10内壁转动连接的转轴18。

[0025] 通过轴承,当转动板11的顶部受力后,转动板11以转轴18为中心点进行转动,从而使得两个转动板11顶部向内靠拢的同时两个转动板11的底部向外展开。

[0026] 在本实施方式中,通过夹持组件,按压转动板11的顶部,转动板11转动的同时使得支撑组件进行收缩的同时并产生弹力,随后转动板11底部张开,随后将丝锥的尾部插入夹持孔的内部的同时松开转动板11,使得支撑组件释放弹力并对转动板11的顶端进行支撑,随后转动板11底部向内移动从而带动橡胶垫对丝锥进行夹紧即可。

[0027] 进一步的,转动板11的底部设有延伸至夹持孔内部的橡胶夹持块,橡胶夹持块呈半圆弧形设置。

[0028] 在本实施方式中,当两个转动板11呈八字形展开后,将丝锥插入夹持孔内部,随后接触对转动板11顶部施加的压力,即可使得支撑组件推动转动板11进行移动,使得转动板11的底部进行收紧,从而带动半圆弧形的橡胶夹持块对丝锥进行夹持固定,且橡胶的夹持块可增加对丝锥的摩擦力,使得丝锥固定的更加稳定,替换磁吸导致丝锥收到晃动后产生掉落的问题。

[0029] 进一步的,转动板11的顶端延伸至活动槽21的内腔,活动槽21的内腔设有配搭夹持组件使用的支撑组件。

[0030] 在本实施方式中,通过支撑组件,当转动板11在不施加额外的力时,支撑组件对转动板11的顶端进行支撑,使得转动板11呈八字形设置。

[0031] 进一步的,支撑组件包括有设于活动槽21内的固定板22,固定板22的两侧均设有推板23,固定板22与推板23之间可伸缩地设置有支撑弹簧,推板23的一侧与转动板11的表面相接触,活动槽21的内腔且位于转动板11的另一侧设有按压块12。

[0032] 在本实施方式中,通过设置按压块12,当丝锥需要插入夹持孔的内部时,

[0033] 进一步的,固定组件包括有开设于安装座20内部两侧的滑动腔14,滑动腔14内设有用于滑动的滑动块15,夹持座9的两侧均固定安装有连接板17,连接板17的上表面固定安装有定位杆16。

[0034] 在本实施方式中,通过连接板17,当丝锥的直径尺寸较大时,可滑动两个滑动块15,使得限位块13取消对定位杆16的固定,随后即可对夹持座9进行拆卸,更换时,反操作即可。

[0035] 进一步的,安装座20的内部开设有与定位杆16搭配使用的定位槽,滑动块15的外侧固定安装有延伸至定位杆16内部的限位块13,一侧滑动块15通过阻尼与滑动腔14之间滑动连接。

[0036] 在本实施方式中,通过一侧滑动块15和滑动腔14直接的阻尼滑动设置,当该滑动块15在不施加额外的力时。

[0037] 进一步的,另一侧滑动块15与滑动腔14的内壁之间可伸缩地横向设置有伸缩弹簧,两个滑动块15的正面均固定安装有延伸至安装座20外部的滑块,安装座20的表面开设

有适配于滑块移动的滑槽。

[0038] 在本实施方式中,通过伸缩弹簧,当连接杆19带动夹持座9转动时,支撑弹簧可对另一侧的滑动块15进行支撑,使得该滑动块15始终带动限位块13插入定位杆16的内部进行固定,增加稳定性,防止滑动块15受到外力导致限位块13接触对定位杆16的固定。

[0039] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用在使用时,按压按压块12,使得按压块12滑动并推动转动板11的顶部进行移动,使得支撑弹簧进行收缩并产生弹力的同时转动板11底部带动橡胶夹持块进行移动,随后将丝锥通过夹持孔插入夹持座9的内部,并松开按压块12,使得支撑弹簧释放弹力并推动转动板11的顶端进行移动,即可使得转动板11的底部带动橡胶夹持块对丝锥夹持即可,该设备启动时,启动电机带动转动盘6进行转动,随后内齿轮5与外齿轮3进行啮合,使得连接杆19带动夹持座9自转,同时启动升降组件7,使得升降组件7带动盛放桶8进行移动,使得盛放桶8内部的研磨砂与丝锥的头端进行接触,使得丝锥进行自转磨砂。

[0040] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

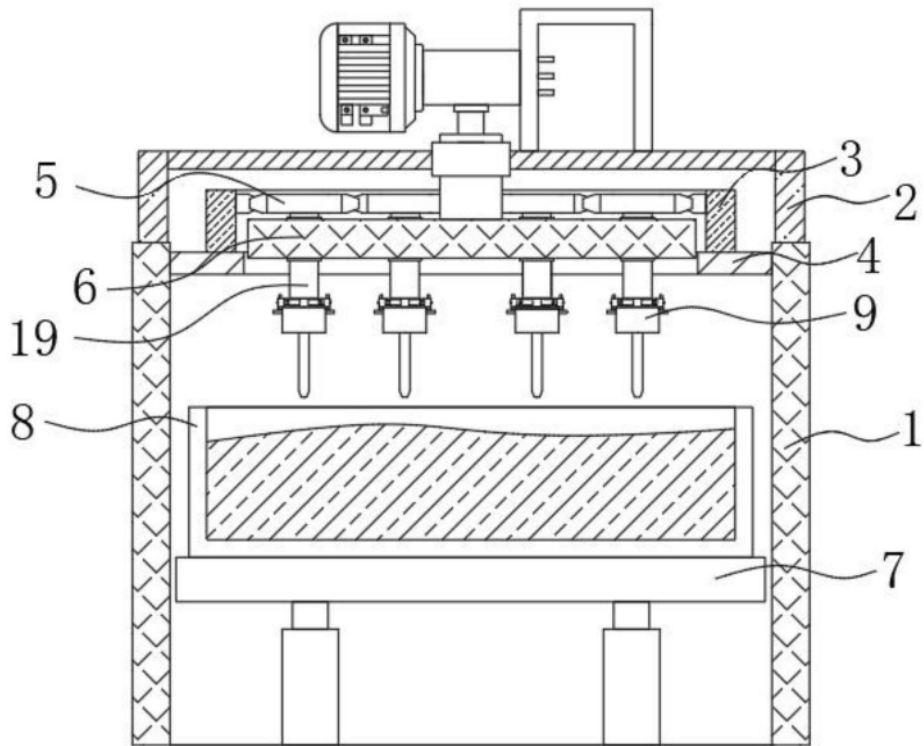


图1

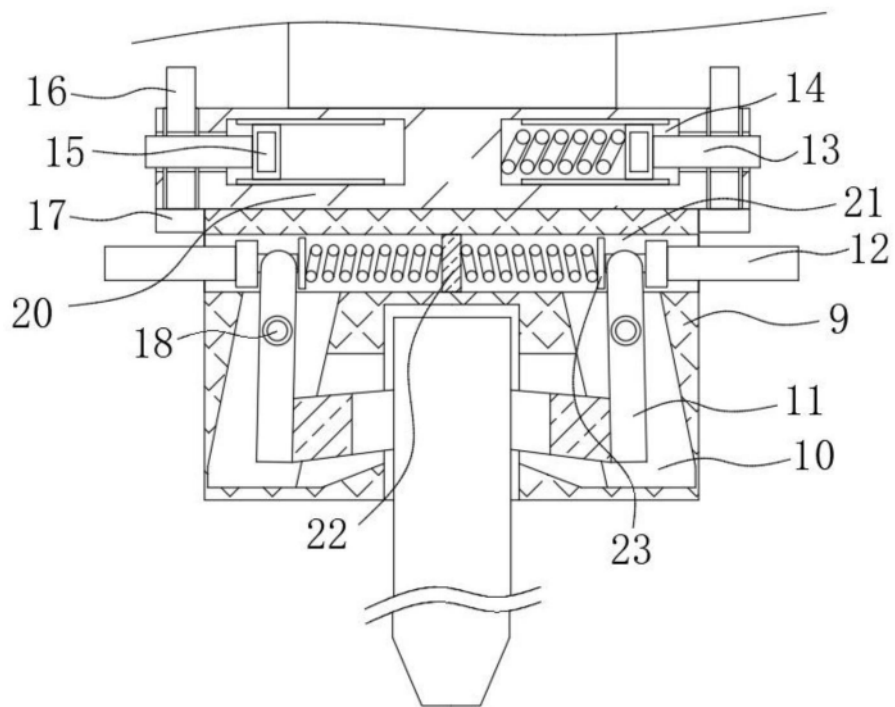


图2

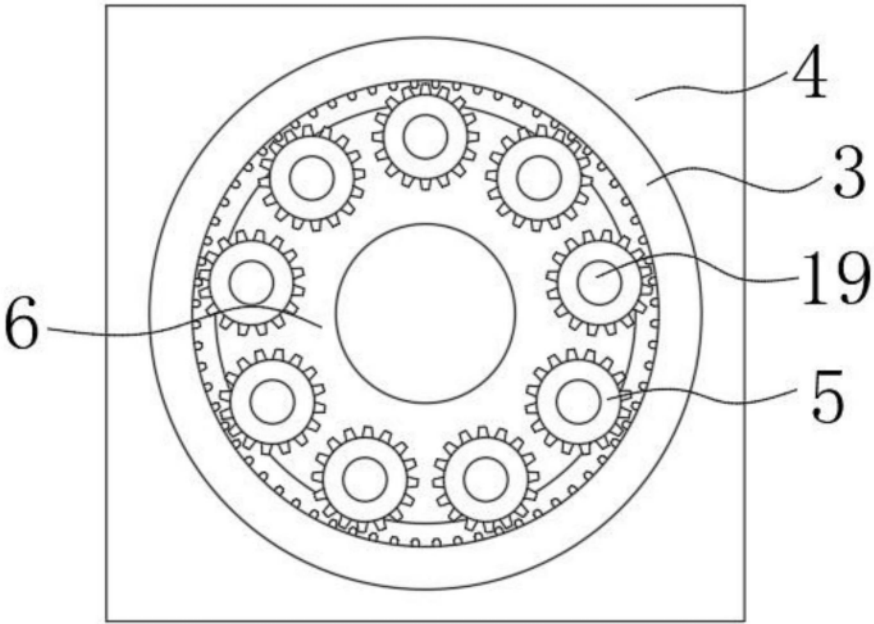


图3