(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215392656 U
(45)授权公告日 2022.01.04

(21)申请号 202121854021.1

(22)申请日 2021.08.10

(73)专利权人 苏州市润年华机械科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区黄埭东桥健民路53号

(72)发明人 薄文聪 杨元元 赵启峰 陈广梅

(51)Int.Cl.
B23B 47/00(2006.01)
B23B 47/34(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)

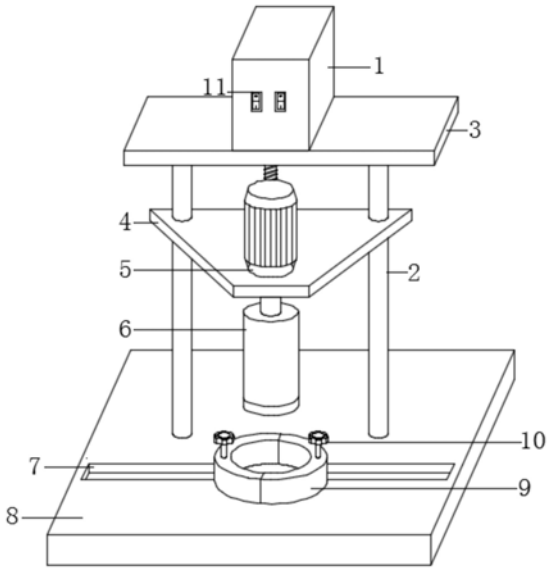
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种金刚石滚轮加工用钻孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种金刚石滚轮加工用钻孔装置，包括控制箱，所述控制箱的前端外表面设置有开关，所述控制箱的底部设置有固定板，所述固定板的底部两侧均设置有滑杆，所述滑杆的外围设置有连接台，所述连接台的顶部前端设置有第一电机，所述第一电机的底部设置有钻头，所述钻头的内部顶端居中设置有轴承内圈，所述轴承内圈的外围设置有转动体，所述转动体的外围设置有轴承外圈，所述轴承内圈的内壁设置有伸缩装置，所述伸缩装置的外围设置有弹簧，所述伸缩装置的底部设置有挡板，所述滑杆的底部设置有底座。本实用新型公开了一种金刚石滚轮加工用钻孔装置，适用不同型号大小的滚轮，且钻头可自动弹出废料。



CN 215392656 U

1.一种金刚石滚轮加工用钻孔装置,其特征在于:包括控制箱(1),所述控制箱(1)的前端外表面设置有开关(11),所述控制箱(1)的底部设置有固定板(3),所述固定板(3)的底部两侧均设置有滑杆(2),所述滑杆(2)的外围设置有连接台(4),所述连接台(4)的顶部前端设置有第一电机(5),所述第一电机(5)的底部设置有钻头(6),所述钻头(6)的内部顶端居中设置有轴承内圈(12),所述轴承内圈(12)的外围设置有转动体(13),所述转动体(13)的外围设置有轴承外圈(14),所述轴承内圈(12)的内壁设置有伸缩装置(16),所述伸缩装置(16)的外围设置有弹簧(15),所述伸缩装置(16)的底部设置有挡板(17),所述滑杆(2)的底部设置有底座(8),所述底座(8)的顶部前端设置有滑槽(7),所述滑槽(7)的内部设置有滑块(20),所述滑块(20)的数量为两组,所述滑块(20)的顶部设置有夹具(9),所述夹具(9)的顶部设置有固定旋钮(10),所述控制箱(1)的内部设置有第二电机(18),所述第二电机(18)的底部设置有丝杆(19)。

2.根据权利要求1所述的一种金刚石滚轮加工用钻孔装置,其特征在于:所述开关(11)与第一电机(5)、第二电机(18)均为电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种金刚石滚轮加工用钻孔装置,其特征在于:所述滑块(20)的外经尺寸与滑槽(7)的内径尺寸相匹配,所述夹具(9)与底座(8)通过滑块(20)滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种金刚石滚轮加工用钻孔装置,其特征在于:所述夹具(9)与滑块(20)固定焊接,所述夹具(9)与固定旋钮(10)螺纹连接,所述夹具(9)与滑块(20)上对应位置均开设有与固定旋钮(10)尺寸相匹配的螺纹孔。

5.根据权利要求1所述的一种金刚石滚轮加工用钻孔装置,其特征在于:所述钻头(6)与轴承外圈(14)固定焊接,所述伸缩装置(16)与轴承内圈(12)固定焊接。

6.根据权利要求1所述的一种金刚石滚轮加工用钻孔装置,其特征在于:所述连接台(4)与丝杆(19)螺纹连接,所述丝杆(19)通过轴承与固定板(3)、底座(8)转动连接。

一种金刚石滚轮加工用钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔装置技术领域，具体为一种金刚石滚轮加工用钻孔装置。

背景技术

[0002] 金刚石滚轮，是用于大批量成型磨削的专用机床和齿轮磨床加工的高效率、高寿命、低成本的砂轮修整工具，为了方便其固定使用，需要对其进行钻孔作业。

[0003] 目前市场上的金刚石滚轮加工用钻孔装置在进行工作时，夹具单一，只能固定同一型号大小的滚轮，且操作复杂；目前市场上的金刚石滚轮加工用钻孔装置在进行工作时，存在废料堵塞钻头，难以取出的问题，因此我们提出了一种金刚石滚轮加工用钻孔装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足之处，提供一种金刚石滚轮加工用钻孔装置，以解决背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种金刚石滚轮加工用钻孔装置，包括控制箱，所述控制箱的前端外表面设置有开关，所述控制箱的底部设置有固定板，所述固定板的底部两侧均设置有滑杆，所述滑杆的外围设置有连接台，所述连接台的顶部前端设置有第一电机，所述第一电机的底部设置有钻头，所述钻头的内部顶端居中设置有轴承内圈，所述轴承内圈的外围设置有转动体，所述转动体的外围设置有轴承外圈，所述轴承内圈的内壁设置有伸缩装置，所述伸缩装置的外围设置有弹簧，所述伸缩装置的底部设置有挡板，所述滑杆的底部设置有底座，所述底座的顶部前端设置有滑槽，所述滑槽的内部设置有滑块，所述滑块的数量为两组，所述滑块的顶部设置有夹具，所述夹具的顶部设置有固定旋钮，所述控制箱的内部设置有第二电机，所述第二电机的底部设置有丝杆。

[0006] 作为本实用新型的优选技术方案，所述开关与第一电机、第二电机均为电性连接。

[0007] 作为本实用新型的优选技术方案，所述滑块的外经尺寸与滑槽的内径尺寸相匹配，所述夹具与底座通过滑块滑动连接。

[0008] 作为本实用新型的优选技术方案，所述夹具与滑块固定焊接，所述夹具与固定旋钮螺纹连接，所述夹具与滑块上对应位置均开设有与固定旋钮尺寸相匹配的螺纹孔。

[0009] 作为本实用新型的优选技术方案，所述钻头与轴承外圈固定焊接，所述伸缩装置与轴承内圈固定焊接。

[0010] 作为本实用新型的优选技术方案，所述连接台与丝杆螺纹连接，所述丝杆通过轴承与固定板、底座转动连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种金刚石滚轮加工用钻孔装置，具备以下有益效果：

[0012] 1.该一种金刚石滚轮加工用钻孔装置，夹具通过滑块与底座滑动连接，可以轻松改变两组夹具之间的距离，从而夹住不同型号大小的滚轮，然后通过旋转固定旋钮，将其固定，结构简单，操作便捷；

[0013] 2.该一种金刚石滚轮加工用钻孔装置，在给滚轮钻孔的过程中，被切割下的部分会进入钻头内部，通过在钻头内部设置伸缩装置、弹簧和挡板，可以在钻孔工作完成后，自动将切割下的废料弹出，大幅度提高了作业效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种金刚石滚轮加工用钻孔装置整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型一种金刚石滚轮加工用钻孔装置钻头内部结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型一种金刚石滚轮加工用钻孔装置丝杆整体结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型一种金刚石滚轮加工用钻孔装置夹具剖视图；

[0018] 图5为本实用新型一种金刚石滚轮加工用钻孔装置轴承整体结构示意图。

[0019] 图中：1、控制箱；2、滑杆；3、固定板；4、连接台；5、第一电机；6、钻头；7、滑槽；8、底座；9、夹具；10、固定旋钮；11、开关；12、轴承内圈；13、转动体；14、轴承外圈；15、弹簧；16、伸缩装置；17、挡板；18、第二电机；19、丝杆；20、滑块。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5，本实施方案中：一种金刚石滚轮加工用钻孔装置，包括控制箱1，控制箱1的前端外表面设置有开关11，控制箱1的底部设置有固定板3，固定板3的底部两侧均设置有滑杆2，滑杆2的外围设置有连接台4，使连接台4的上下位移更加平稳，连接台4的顶部前端设置有第一电机5，型号为M2BAX132MA4，第一电机5的底部设置有钻头6，钻头6的内部顶端居中设置有轴承内圈12，轴承内圈12的外围设置有转动体13，转动体13的外围设置有轴承外圈14，轴承内圈12的内壁设置有伸缩装置16，在钻头高速转动时，保证伸缩装置16不受损坏，伸缩装置16的外围设置有弹簧15，伸缩装置16的底部设置有挡板17，滑杆2的底部设置有底座8，底座8的顶部前端设置有滑槽7，滑槽7的内部设置有滑块20，滑块20的数量为两组，滑块20的顶部设置有夹具9，方便了夹具9的位移，夹具9的顶部设置有固定旋钮10，便于夹具9的固定，控制箱1的内部设置有第二电机18，型号为JT-040D，第二电机18的底部设置有丝杆19，方便了钻头6的上下位移。

[0022] 本实施例中，开关11与第一电机5、第二电机18均为电性连接，可以控制装置的启停；滑块20的外经尺寸与滑槽7的内径尺寸相匹配，夹具9与底座8通过滑块20滑动连接，便于夹具9的位移，使装置适用不同型号大小的滚轮；夹具9与滑块20固定焊接，夹具9与固定旋钮10螺纹连接，夹具9与滑块20上对应位置均开设有与固定旋钮10尺寸相匹配的螺纹孔，方便了夹具9的固定工作；钻头6与轴承外圈14固定焊接，伸缩装置16与轴承内圈12固定焊接，保证在钻头6转动作业过程中，内部零件不受损坏；连接台4与丝杆19螺纹连接，丝杆19通过轴承与固定板3、底座8转动连接，方便了钻头6的上下位移。

[0023] 本实用新型的工作原理及使用流程：具体使用时，将待加工滚轮置于钻头6的正下方，将两侧的夹具9向滚轮方向推动，直至将其夹紧，先后旋转两侧的固定旋钮10将其固定

在底座8上，此设计可以固定不同型号大小的滚轮，结构简单，方便效率；打开控制开关11，第一电机5、第二电机18同时运作，第一电机5运作带动钻头6高速旋转，第二电机18带动丝杆19顺时针旋转，从而通过连接台4带动钻头6向下位移，进行钻孔作业，随着钻孔作业的进行，滚轮被切割下的部分进入钻头6内部，弹簧15和伸缩装置16受力收缩，当钻孔作业完成后，第二电机18带动丝杆19逆时针旋转，从而带动钻头6向上位移，向上位移过程中，受力压缩的弹簧15和伸缩装置16逐渐回弹，最后挡板17将切割下的废料推出钻头6，此设计可自动清理出钻头6内的切割废料，大大提高了作业效率。

[0024] 最后应说明的是：以上所述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。

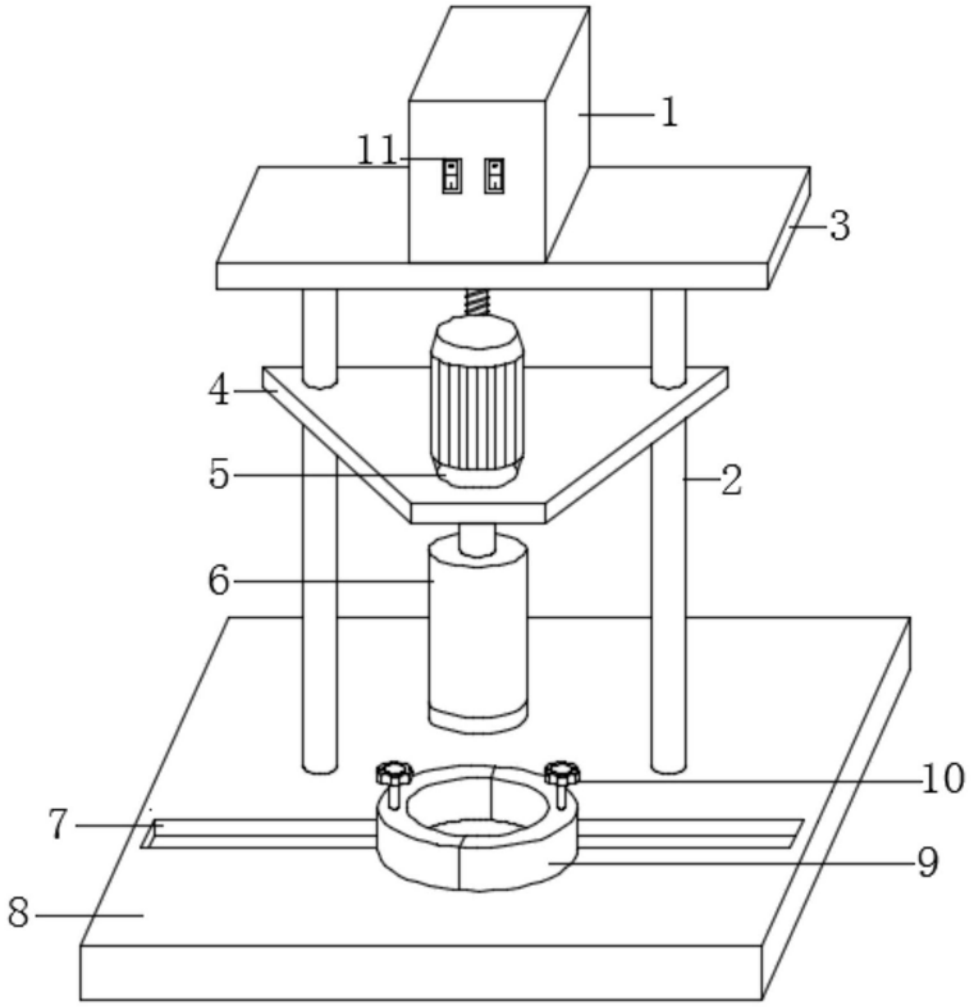


图1

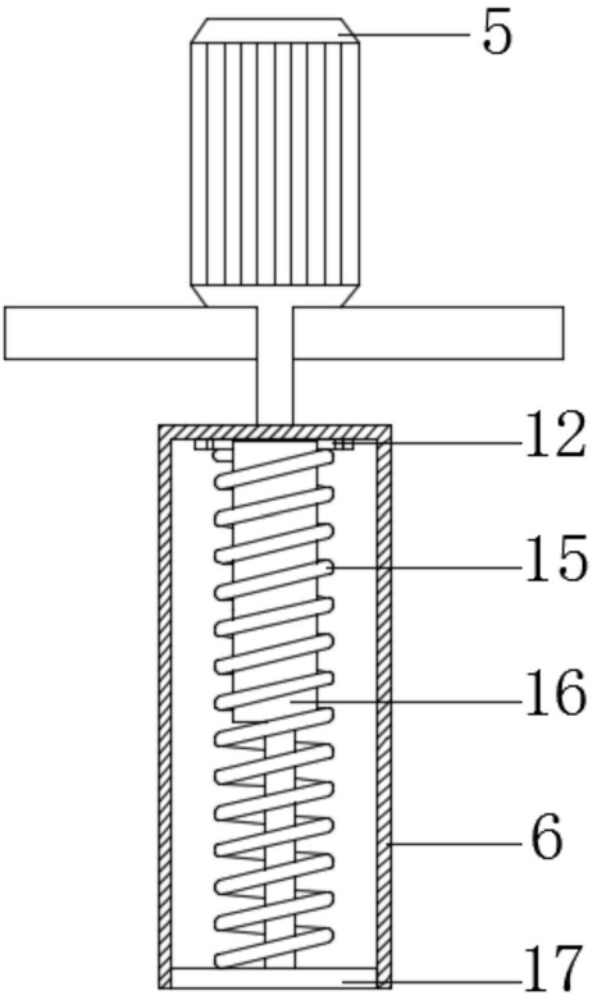


图2

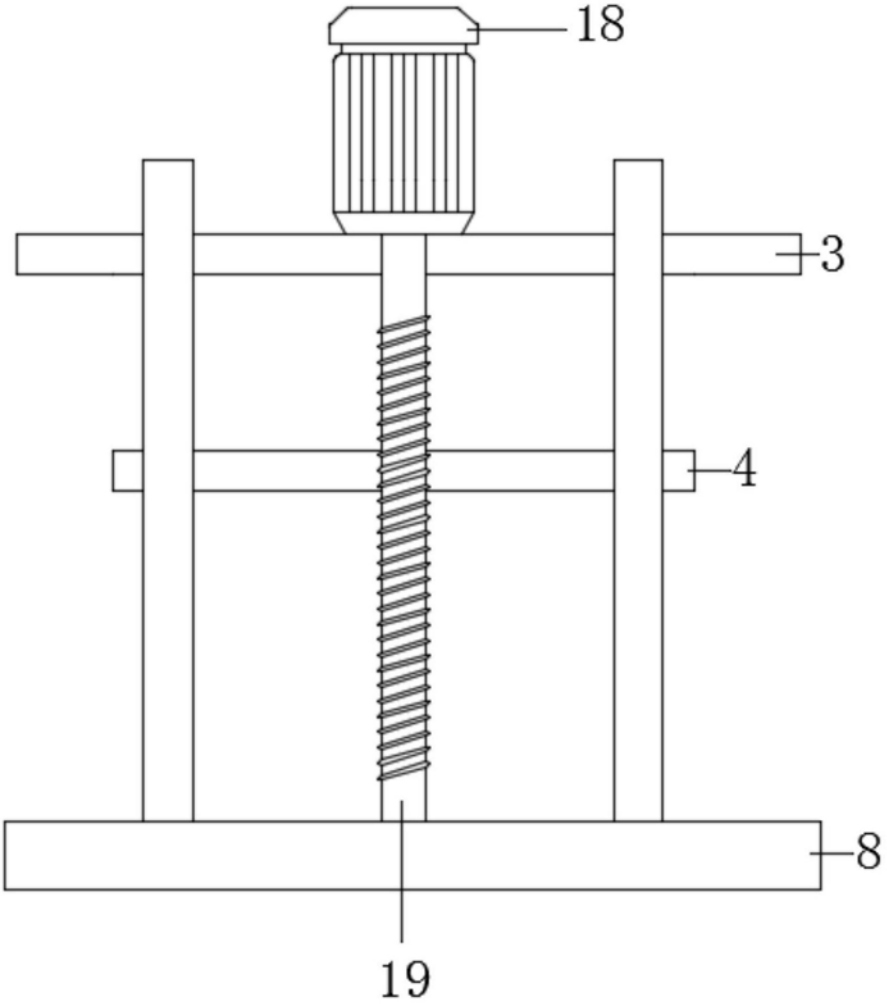


图3

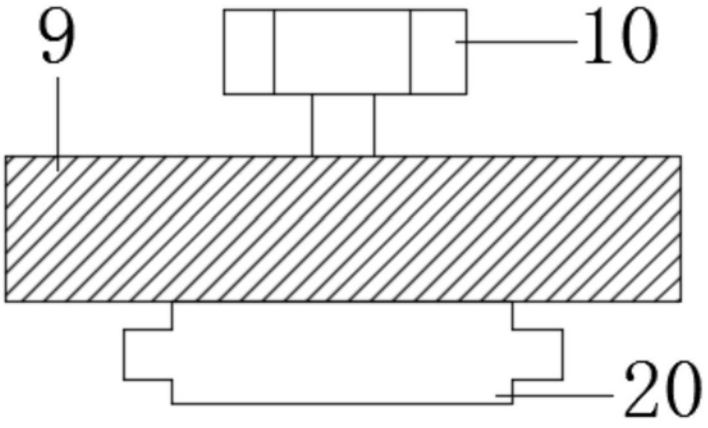


图4

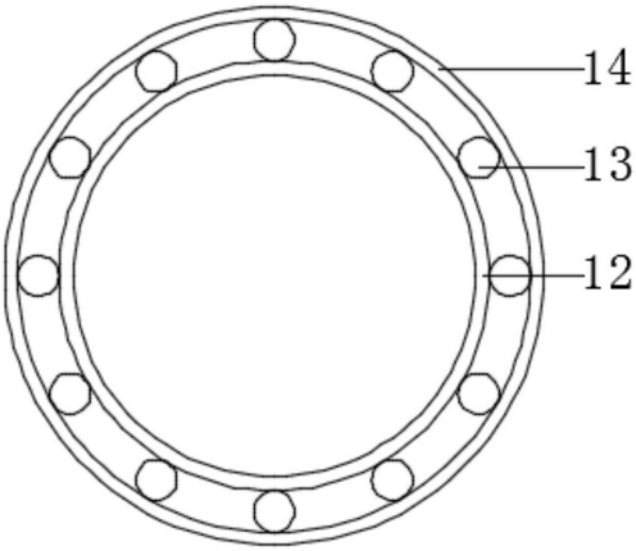


图5