(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217572278 U
(45)授权公告日 2022.10.14

(21)申请号 202221017178.3

(22)申请日 2022.04.28

(73)专利权人 禹州市恒利模具有限公司
地址 452570 河南省许昌市禹州市火龙镇西王庄村9组

(72)发明人 罗俊利 张剑云 马长印

(74)专利代理机构 郑州云企轻舟专利代理事务所(普通合伙) 41216
专利代理师 吴素华

(51)Int.Cl.
B24B 19/20(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/14(2006.01)
B24B 41/04(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B08B 3/02(2006.01)

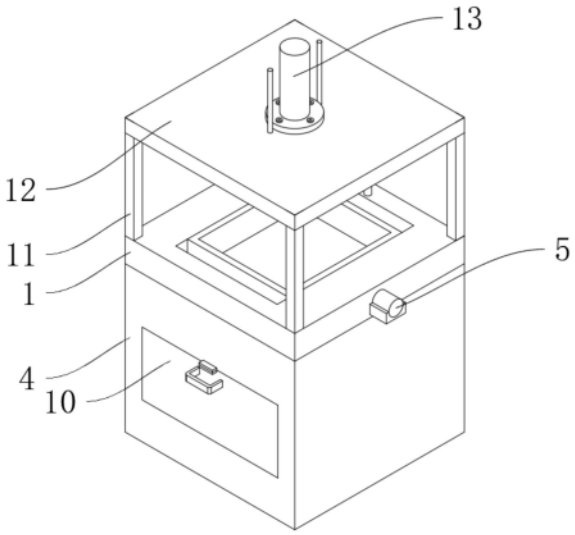
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种模具内圆磨削清理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种模具内圆磨削清理装置,属于模具加工技术领域,包括:加工台和安装在加工台内侧的固定框,所述加工台的底部和顶部分别安装有清理组件和磨削组件;所述清理组件包括安装在加工台底部的回收箱和安装在加工台一侧的用于驱动固定框转动的伺服电机,所述加工台的底部插接有连接管,且连接管的顶部贯穿加工台的底部并安装有喷头,所述回收箱的内侧底部安装有与连接管底部连通的潜水泵,所述回收箱的内侧底部横向插接有过滤网,所述磨削组件包括呈矩形阵列安装在加工台顶部的四个支杆和安装在四个支杆顶部的安装板。该模具内圆磨削清理装置,对于内圆碎屑的清理更为彻底,且磨削过程的稳定性更高。



CN 217572278 U

1.一种模具内圆磨削清理装置,包括:

加工台(1)和安装在加工台(1)内侧的固定框(2),所述加工台(1)的底部和顶部分别安装有清理组件(3)和磨削组件(13);

其特征在于:所述清理组件(3)包括安装在加工台(1)底部的回收箱(4)和安装在加工台(1)一侧的用于驱动固定框(2)转动的伺服电机(5),所述加工台(1)的底部插接有连接管(6),且连接管(6)的顶部贯穿加工台(1)的底部并安装有喷头(8),所述回收箱(4)的内侧底部安装有与连接管(6)底部连通的潜水泵(7),所述回收箱(4)的内侧底部横向插接有过滤网(9)。

2.根据权利要求1所述的一种模具内圆磨削清理装置,其特征在于:所述磨削组件(13)包括呈矩形阵列安装在加工台(1)顶部的四个支杆(11)和安装在四个支杆(11)顶部的安装板(12),所述安装板(12)的顶部安装有液压杆(14),且液压杆(14)的输出端贯穿安装板(12)的顶部并安装有连接板(15),所述连接板(15)的底部安装有传动电机(17),且传动电机(17)的输出端安装有磨削头。

3.根据权利要求2所述的一种模具内圆磨削清理装置,其特征在于:所述连接板(15)的顶部对称安装有两个限制杆(16),且限制杆(16)活动插接在安装板(12)的对应侧。

4.根据权利要求1所述的一种模具内圆磨削清理装置,其特征在于:所述固定框(2)的内侧底部嵌套安装有吸盘(18),所述固定框(2)的底部安装有真空泵(19),且真空泵(19)的输出端与吸盘(18)连通。

5.根据权利要求1所述的一种模具内圆磨削清理装置,其特征在于:所述回收箱(4)的一侧开设有出料口,出料口的一侧通过铰链连接有堵板(10),且堵板(10)的另一侧和回收箱(4)的对应侧之间安装有锁扣固定。

一种模具内圆磨削清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于模具加工技术领域，尤其是一种模具内圆磨削清理装置。

背景技术

[0002] 模具加工是指成型和制坯工具的加工，这一加工过程通常包括对内圆的磨削加工，磨削过程会产生很多碎屑，为了保证加工的效果就需要对加工装置进行改进以方便在磨削之后对碎屑进行清理。

[0003] 例如中国实用新型新型申请号为CN202021008121.8的一种模具内圆磨削设备，包括基座，所述基座的顶部固定设有顶板，所述顶板的底部设有开槽销，所述开槽销的一侧设有抛光销，所述开槽销以及抛光销的顶部均设有第一电机，且所述开槽销以及抛光销分别与两个第一电机通过输出轴传动连接，两个所述第一电机的顶部均设有液压缸。与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过第三电机驱动模具360度翻转，使模具半球槽内部的碎屑在重力的作用下落入回收盒中存放，转动的抛光销抛光模具内部的半球槽，抛光完成后，抛光销上移，模具再次翻转360度倒掉半球槽内部碎屑，磨削设备同时具备开槽以及抛光处理，且加工过程中具有模具碎屑清理处理，使用功能多，实用性好。

[0004] 但现有的装置存在着对于内圆碎屑的清理不够彻底的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种模具内圆磨削清理装置，以解决背景技术中提出的问题。

[0006] 技术方案：一种模具内圆磨削清理装置，包括：

[0007] 加工台和安装在加工台内侧的固定框，所述加工台的底部和顶部分别安装有清理组件和磨削组件；

[0008] 所述清理组件包括安装在加工台底部的回收箱和安装在加工台一侧的用于驱动固定框转动的伺服电机，所述加工台的底部插接有连接管，且连接管的顶部贯穿加工台的底部并安装有喷头，所述回收箱的内侧底部安装有与连接管底部连通的潜水泵，所述回收箱的内侧底部横向插接有过滤网。

[0009] 在进一步的实施例中，所述磨削组件包括呈矩形阵列安装在加工台顶部的四个支杆和安装在四个支杆顶部的安装板，所述安装板的顶部安装有液压杆，且液压杆的输出端贯穿安装板的顶部并安装有连接板，所述连接板的底部安装有传动电机，且传动电机的输出端安装有磨削头。

[0010] 在进一步的实施例中，所述连接板的顶部对称安装有两个限制杆，且限制杆活动插接在安装板的对应侧。

[0011] 在进一步的实施例中，所述固定框的内侧底部嵌套安装有吸盘，所述固定框的底部安装有真空泵，且真空泵的输出端与吸盘连通。

[0012] 在进一步的实施例中，所述回收箱的一侧开设有出料口，出料口的一侧通过铰链

连接有堵板，且堵板的另一侧和回收箱的对应侧之间安装有锁扣固定。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点：该模具内圆磨削清理装置，将固定框顺时针转动九十度，然后通过喷头对模具的内圆持续喷水以清理碎屑，对于内圆碎屑的清理更为彻底；

[0014] 传动电机的输出端驱动磨削头转动时，传动电机通过连接板顶部的两个限制杆配合液压杆的输出端进行限制，确保传动电机不会因可高度调节而导致工作过程不够稳定，磨削过程的稳定性更高；

[0015] 该模具内圆磨削清理装置，对于内圆碎屑的清理更为彻底，且磨削过程的稳定性更高。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的剖视图；

[0018] 图3为本实用新型的磨削组件的剖视图。

[0019] 图中：1、加工台；2、固定框；3、清理组件；4、回收箱；5、伺服电机；6、连接管；7、潜水泵；8、喷头；9、过滤网；10、堵板；11、支杆；12、安装板；13、磨削组件；14、液压杆；15、连接板；16、限制杆；17、传动电机；18、吸盘；19、真空泵。

具体实施方式

[0020] 在下文的描述中，给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而，对于本领域技术人员而言显而易见的是，本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中，为了避免与本实用新型发生混淆，对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0021] 为了解决提出的问题，本实用新型提供了如图1至图3所示的一种模具内圆磨削清理装置，包括：加工台1和安装在加工台1内侧的固定框2，固定框2对称的两侧外壁均安装有转杆，且转杆活动插接在加工台1的对应侧壁，固定框2的内侧底部嵌套安装有吸盘18，固定框2的底部安装有真空泵19，将吸盘18抽真空即可稳定的吸附固定模具，且真空泵19的输出端与吸盘18连通。

[0022] 为了磨削过程的稳定性更高，如图2和图3，加工台1的顶部安装有磨削组件13，磨削组件13包括通过螺栓呈矩形阵列安装在加工台1顶部的四个支杆11，四个支杆11的顶部通过螺栓安装有安装板12，安装板12的顶部安装有液压杆14，液压杆14的侧壁固定套接有加固板，加固板通过多个螺栓安装在安装板的顶部，提升液压杆14的稳定性，液压杆14的输出端贯穿安装板12的顶部并通过螺栓安装有连接板15，连接板15的顶部对称螺接有两个限制杆16，且限制杆16活动插接在安装板12的对应侧，可以确保传动电机17工作时的稳定性，连接板15的底部通过安装座安装有传动电机17，且传动电机17的输出端安装有磨削头。

[0023] 为了对于内圆碎屑的清理更为彻底，如图1和图2，加工台1的底部安装有清理组件3，清理组件3包括安装在加工台1底部的回收箱4，回收箱4的一侧开设有出料口，出料口的一侧通过铰链连接有堵板10，且堵板10的另一侧和回收箱4的对应侧之间安装有锁扣固定，打开堵板10即可方便的取出碎屑，加工台1的一侧通过电机座安装有伺服电机5，且伺服电机5的输出端与对应的转杆同轴连接，用于驱动固定框2转动至指定角度，加工台1的底部插

接有连接管6，且连接管6的顶部贯穿加工台1的底部并安装有喷头8，回收箱4的内侧底部通过多个螺栓安装有与连接管6底部连通的潜水泵7，回收箱4的内侧底部横向插接有过滤网9，用于过滤水中的碎屑。

[0024] 工作原理，该模具内圆磨削清理装置，将装置与外部电源连接，将模具通过吸盘18进行固定，然后通过液压杆14将传动电机17下方的磨削头下移，再通过传动电机17驱动磨削头对进行内圆的磨削加工，加工完成后将液压杆14的输出端复位；

[0025] 然后通过伺服电机5将固定框2顺时针转动九十度，再通过潜水泵7进行抽水并由喷头8对模具的内圆持续喷水以清理碎屑，碎屑会随着水落入回收箱4内侧并被过滤网9过滤，打开堵板10即可取出过滤网9顶部的碎屑，对于内圆碎屑的清理更为彻底。

[0026] 需要说明的是，在本文中，诸如一和二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”。

[0027] 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。

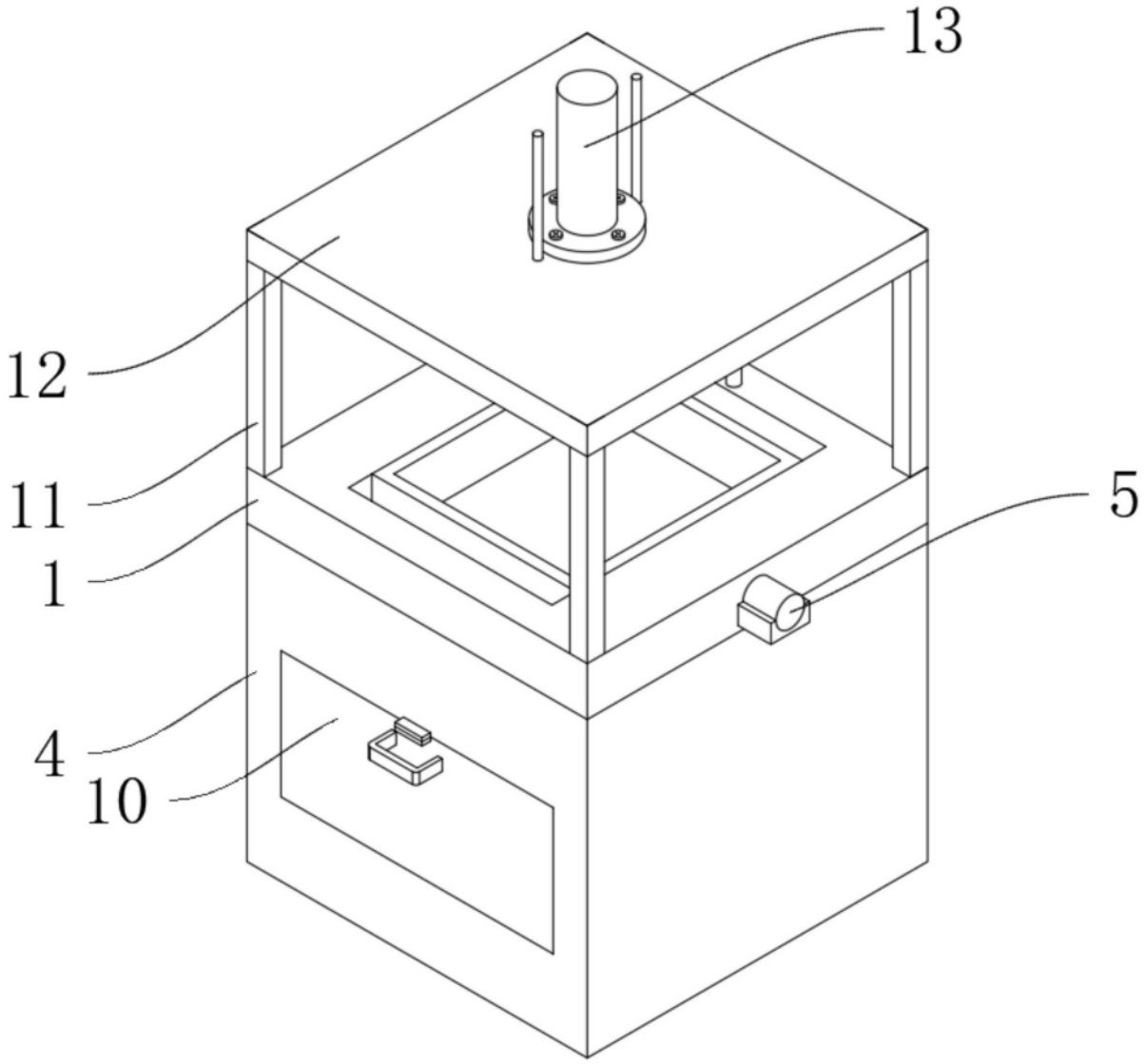


图1

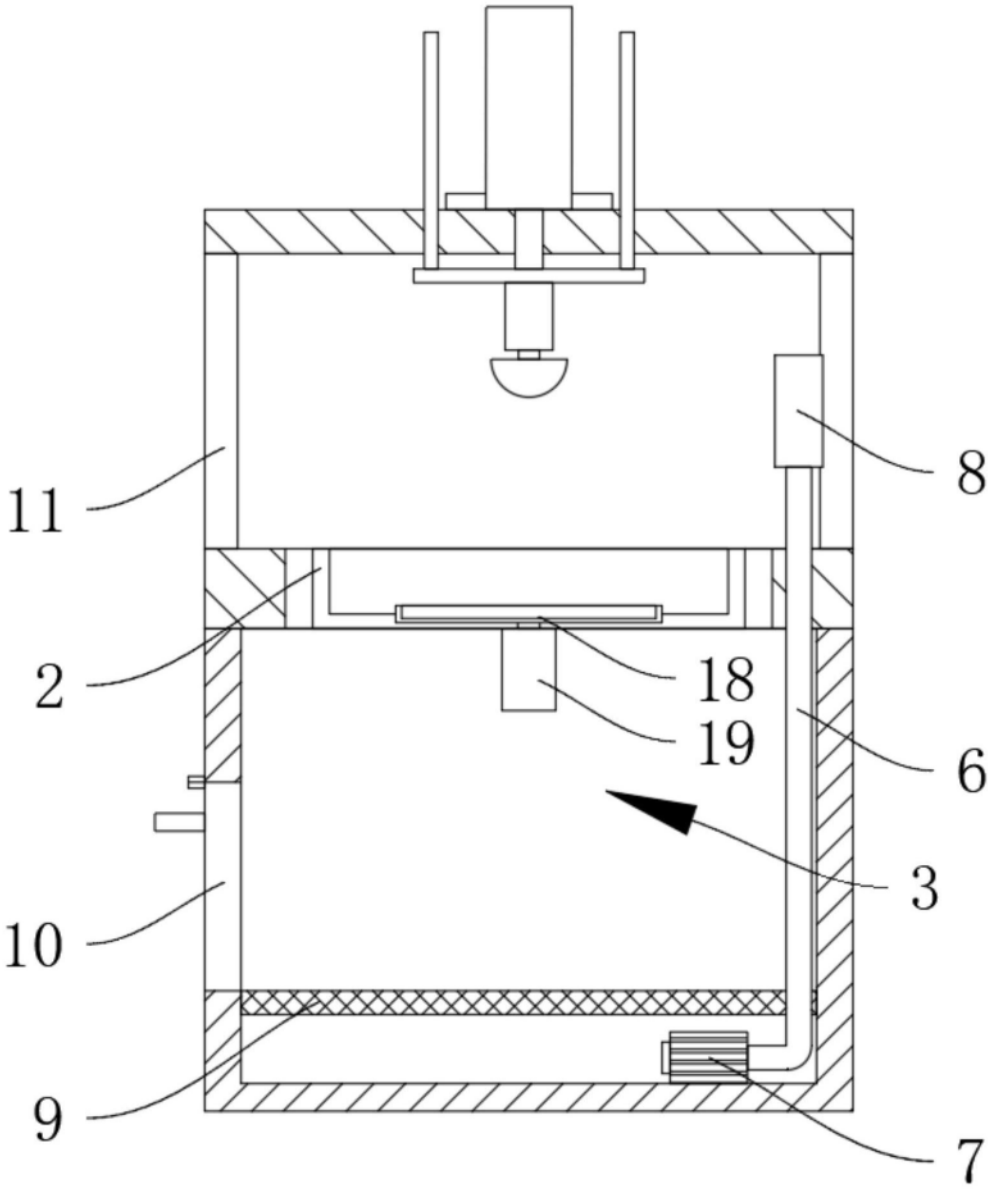


图2

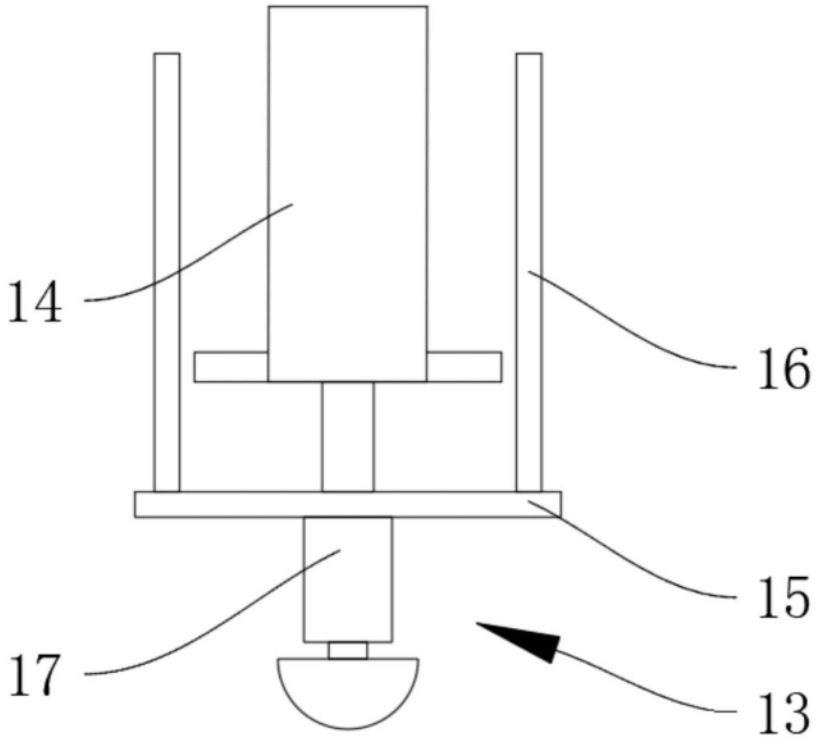


图3