(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107891319 A
(43)申请公布日 2018.04.10

(21)申请号 201711148425.7

(22)申请日 2017.11.17

(71)申请人 李毅宏
地址 350001 福建省福州市鼓楼区铜盘路丞相坊小区8号楼102

(72)发明人 李毅宏

(51)Int.Cl.
B24B 5/10(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 45/00(2006.01)
B24B 55/02(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)
B08B 3/02(2006.01)

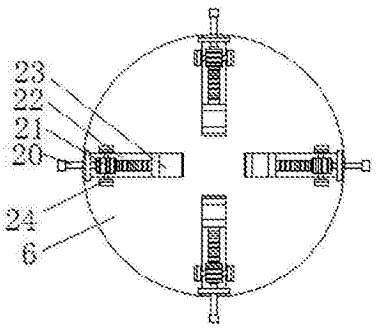
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种零件自动化加工设备

(57)摘要

本发明公开了一种零件自动化加工设备，包括底座、固定块、第二架体、集液仓和U型槽，所述底座上方的一端设置有第一架体，且第一架体的上方设置有第一电磁滑轨，所述第一电磁滑轨的通过第一滑块安装有第一电机，且第一电机的输出端设置有固定块，所述固定块远离第一电机的一端固定有安装板。本发明设置有涡轮，通过涡轮与涡杆的相互配合，推动挤压块向内滑动，使得装置能够对零件进行快速的固定与拆卸，同时第二电机的设置，带动磨砂头与零件进行反方向旋转，配合第一电机通过安装板带动打磨物体正向旋转，使得打磨更加快速，节省了打磨时间，提高了打磨的效率。



CN 107891319 A

1.一种零件自动化加工设备，包括底座(1)、固定块(7)、第二架体(12)、集液仓(18)和U型槽(19)，其特征在于：所述底座(1)上方的一端设置有第一架体(2)，且第一架体(2)的上方设置有第一电磁滑轨(3)，所述第一电磁滑轨(3)的通过第一滑块(4)安装有第一电机(5)，且第一电机(5)的输出端设置有固定块(6)，所述固定块(6)远离第一电机(5)的一端固定有安装板(7)，且安装板(7)远离固定块(6)的一端均匀设置有滑槽(31)，所述滑槽(31)通过第四滑块(32)安装有挤压块(23)，且挤压块(23)远离固定块(6)的一侧安装有涡杆(22)，所述滑槽(31)两侧远离挤压块(23)的一端皆安装有固定螺母(24)，且固定螺母(24)上皆安装有涡轮(21)，所述涡轮(21)上皆安装有手竿(20)，所述涡轮(21)皆与涡杆(22)连接，所述底座(1)远离上方第一架体(2)的一端设置有第二架体(12)，所述第二架体(12)上方远离安装板(7)的一端设置有水箱(11)，且(12)上方靠近(7)的一端设置有抽水泵(10)，所述抽水泵(10)的输入端通过水管与水箱(11)连通，所述第二架体(12)下方靠近安装板(7)的一端安装有喷淋管(8)。所述抽水泵(10)的输出端通过水管与喷淋管(8)连通，所述喷淋管(8)的下方均匀设置有喷头(9)，所述第二架体(12)下方的底座(1)上设置有第三电磁滑轨(16)，且第三电磁滑轨(16)通过第三滑块(15)安装有第二电磁滑轨(13)，所述第二电磁滑轨(13)通过第二滑块(30)安装有第二电机(14)，所述第二电机(14)的输出端安装有U型槽(19)，且U型槽(19)的内部安装有磨砂头(29)，所述U型槽(19)的内侧对称处设置有两组拉伸杆(28)，且拉伸杆(28)靠近(19)的一端皆设置有限位块(26)，所述拉伸杆(28)靠近限位块(26)一端的外侧皆设置有弹簧(25)，所述第一架体(2)与第二架体(12)之间的底座(1)上安装有集液夜斗(17)，所述底座(1)的内部安装有集液仓(18)，所述集液斗(17)与集液仓(18)连通。

2.根据权利要求1所述的一种零件自动化加工设备，其特征在于：所述底座(1)下方的四角处皆设置有减震支脚，且减震支脚的下方皆设置有减震橡胶垫。

3.根据权利要求1所述的一种零件自动化加工设备，其特征在于：所述喷头(9)设置有两组，且喷头(9)与喷淋管(8)之间的夹角为60°。

4.根据权利要求1所述的一种零件自动化加工设备，其特征在于：所述水箱(11)的上方设置有进水口，且进水口上设置有密封盖。

5.根据权利要求1所述的一种零件自动化加工设备，其特征在于：所述磨砂头(29)靠近U型槽(19)的一端设置有两组与限位块(26)相互配合的内置凹槽(27)。

6.根据权利要求1所述的一种零件自动化加工设备，其特征在于：所述挤压块(23)设置有四组，且相邻挤压块(23)之间的夹角为90°。

一种零件自动化加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及磨床设备技术领域，具体为一种零件自动化加工设备。

背景技术

[0002] 数控内圆磨床主要用于盆齿类及大型轴承套圈类零件内孔、端面磨削，保证内孔与端面的精度，是新一代高精度、高效率的生产型机床，现有的装置采用螺栓与螺母配合的方式对零件进行固定，操作方式较为繁琐，难以快速的对零件进行安装与拆卸，同时由于零件类型的不同需要经常更换磨床的磨砂头，传统的固定装置难以实现磨沙头的快速更换，不仅会影响生产的速率，还浪费了大量人力物力，在打磨方面，现有的数控内园磨床仅利用电机带动零件转动的方式进行打磨，无法带动磨砂头快速的对零件进行打磨，打磨的效率难以提高。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种零件自动化加工设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种零件自动化加工设备，包括底座、固定块、第二架体、集液仓和U型槽，所述底座上方的一端设置有第一架体，且第一架体的上方设置有第一电磁滑轨，所述第一电磁滑轨的通过第一滑块安装有第一电机，且第一电机的输出端设置有固定块，所述固定块远离第一电机的一端固定有安装板，且安装板远离固定块的一端均匀设置有滑槽，所述滑槽通过第四滑块安装有挤压块，且挤压块远离固定块的一侧安装有涡杆，所述滑槽两侧远离挤压块的一端皆安装有固定螺母，且固定螺母上皆安装有涡轮，所述涡轮上皆安装有手竿，所述涡轮皆与涡杆连接，所述底座远离上方第一架体的一端设置有第二架体，所述第二架体上方远离安装板的一端设置有水箱，且上方靠近的一端设置有抽水泵，所述抽水泵的输入端通过水管与水箱连通，所述第二架体下方靠近安装板的一端安装有喷淋管。所述抽水泵的输出端通过水管与喷淋管连通，所述喷淋管的下方均匀设置有喷头，所述第二架体下方的底座上设置有第三电磁滑轨，且第三电磁滑轨通过第三滑块安装有第二电磁滑轨，所述第二电磁滑轨通过第二滑块安装有第二电机，所述第二电机的输出端安装有U型槽，且U型槽的内部安装有磨砂头，所述U型槽的内侧对称处设置有两组拉伸杆，且拉伸杆靠近的一端皆设置有限位块，所述拉伸杆靠近限位块一端的外侧皆设置有弹簧，所述第一架体与第二架体之间的底座上安装有集液夜斗，所述底座的内部安装有集液仓，所述集液斗与集液仓连通。

[0005] 优选的，所述底座下方的四角处皆设置有减震支脚，且减震支脚的下方皆设置有减震橡胶垫。

[0006] 优选的，所述喷头设置有两组，且喷头与喷淋管之间的夹角为60°。

[0007] 优选的，所述水箱的上方设置有进水口，且进水口上设置有密封盖。

[0008] 优选的，所述磨砂头靠近U型槽的一端设置有两组与限位块相互配合的内置凹槽。

[0009] 优选的，所述挤压块设置有四组，且相邻挤压块之间的夹角为90°。

[0010] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：该数控内圆磨床设置有涡轮，通过涡轮与涡杆的相互配合，推动挤压块向内滑动，使得装置能够对零件进行快速的固定与拆卸，同时第二电机的设置，带动磨砂头与零件进行反方向旋转，配合第一电机通过安装板带动打磨物体正向旋转，使得打磨更加快速，节省了打磨时间，提高了打磨的效率，U型槽侧壁拉伸杆的设置，通过拉伸杆与弹簧的相互配合，使得磨砂头的安装和拆卸更加方便快捷，有效避免了因磨砂头无法快速更换从而影响打磨的正常进行，喷淋管及水箱的设置，不仅可以对打磨位置进行冲洗，还能降低打磨位置的温度。

附图说明

[0011] 图1为本发明的主视剖视示意图；

[0012] 图2为本发明的安装板示意图；

[0013] 图3为本发明的磨砂头示意图；

[0014] 图4为本发明的U型槽示意图；

[0015] 图5为本发明的电磁滑轨示意图；

[0016] 图6为本发明的挤压块示意图。

[0017] 图中：1、底座；2、第一架体；3、第一电磁滑轨；4、第一滑块；5、第一电机；6、固定块；7、安装板；8、喷淋管；9、喷头；10、抽水泵；11、水箱；12、第二架体；13、第二电磁滑轨；14、第二电机；15、第三滑块；16、第三电磁滑轨；17、集液斗；18、集液仓；19、U型槽；20、手竿；21、涡轮；22、涡杆；23、挤压块；24、固定螺母；25、弹簧；26、限位块；27、内置凹槽；28、拉伸杆；29、磨砂头；30、第二滑块；31、滑槽；32、第四滑块。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1-6，本发明提供的一种实施例：一种零件自动化加工设备，包括底座1、固定块7、第二架体12、集液仓18和U型槽19，底座1上方的一端设置有第一架体2，且第一架体2的上方设置有第一电磁滑轨3，第一电磁滑轨3的通过第一滑块4安装有第一电机5，此处第一电机5可为Y90S-2电机，且第一电机5的输出端设置有固定块6，固定块6远离第一电机5的一端固定有安装板7，且安装板7远离固定块6的一端均匀设置有滑槽31，滑槽31通过第四滑块32安装有挤压块23，且挤压块23远离固定块6的一侧安装有涡杆22，滑槽31两侧远离挤压块23的一端皆安装有固定螺母24，且固定螺母24上皆安装有涡轮21，涡轮21上皆安装有手竿20，涡轮21皆与涡杆22连接，底座1远离上方第一架体2的一端设置有第二架体12，第二架体12上方远离安装板7的一端设置有水箱11，且12上方靠近7的一端设置有抽水泵10，此处抽水泵10可为ISGD单级水泵，抽水泵10的输入端通过水管与水箱11连通，第二架体12下方靠近安装板7的一端安装有喷淋管8。抽水泵10的输出端通过水管与喷淋管8连通，喷淋管8的下方均匀设置有喷头9，第二架体12下方的底座1上设置有第三电磁滑轨16，且第三电磁

滑轨16通过第三滑块15安装有第二电磁滑轨13，第二电磁滑轨13通过第二滑块30安装有第二电机14，此处第二电机14可为Y90S-2电机，第二电机14的输出端安装有U型槽19，且U型槽19的内部安装有磨砂头29，U型槽19的内侧对称处设置有两组拉伸杆28，且拉伸杆28靠近19的一端皆设置有限位块26，拉伸杆28靠近限位块26一端的外侧皆设置有弹簧25，第一架体2与第二架体12之间的底座1上安装有集液夜斗17，底座1的内部安装有集液仓18，集液斗17与集液仓18连通。

[0020] 在本实施中：底座1下方的四角处皆设置有减震支脚，且减震支脚的下方皆设置有减震橡胶垫，减少了机械工作时所产生的震动，喷头9设置有两组，且喷头9与喷淋管8之间的夹角为60°，使得喷水的角度能够更好地对零件进行降温，水箱11的上方设置有进水口，且进水口上设置有密封盖，使得加水更加的方便，磨砂头29靠近U型槽19的一端设置有两组与限位块26相互配合的内置凹槽27，使得磨砂头29的固定更加牢固，挤压块23设置有四组，且相邻挤压块23之间的夹角为90°，使得零件在固定时能够更加的牢固。

[0021] 工作原理：使用时，接通电源，拉动手竿20，利用涡轮21与涡杆22的相互作用，推动挤压块23向内移动，将零件固定，拉开U型槽19侧壁上的限位杆26将磨砂头29固定，通过第三电磁滑轨16与第二电磁滑轨13将磨砂头29伸进零件内部，然后通过第一电机5带动固定块7正向转动，同时打开第二电机14带动磨砂头29与固定块17反向转动，对零件进行打磨，打开抽水泵10，抽水泵10将水箱11内的水抽入喷淋管8内并由喷头9喷出，对打磨部位进行降温与清洗，最后，废液经集液斗17流进集液仓18内。

[0022] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

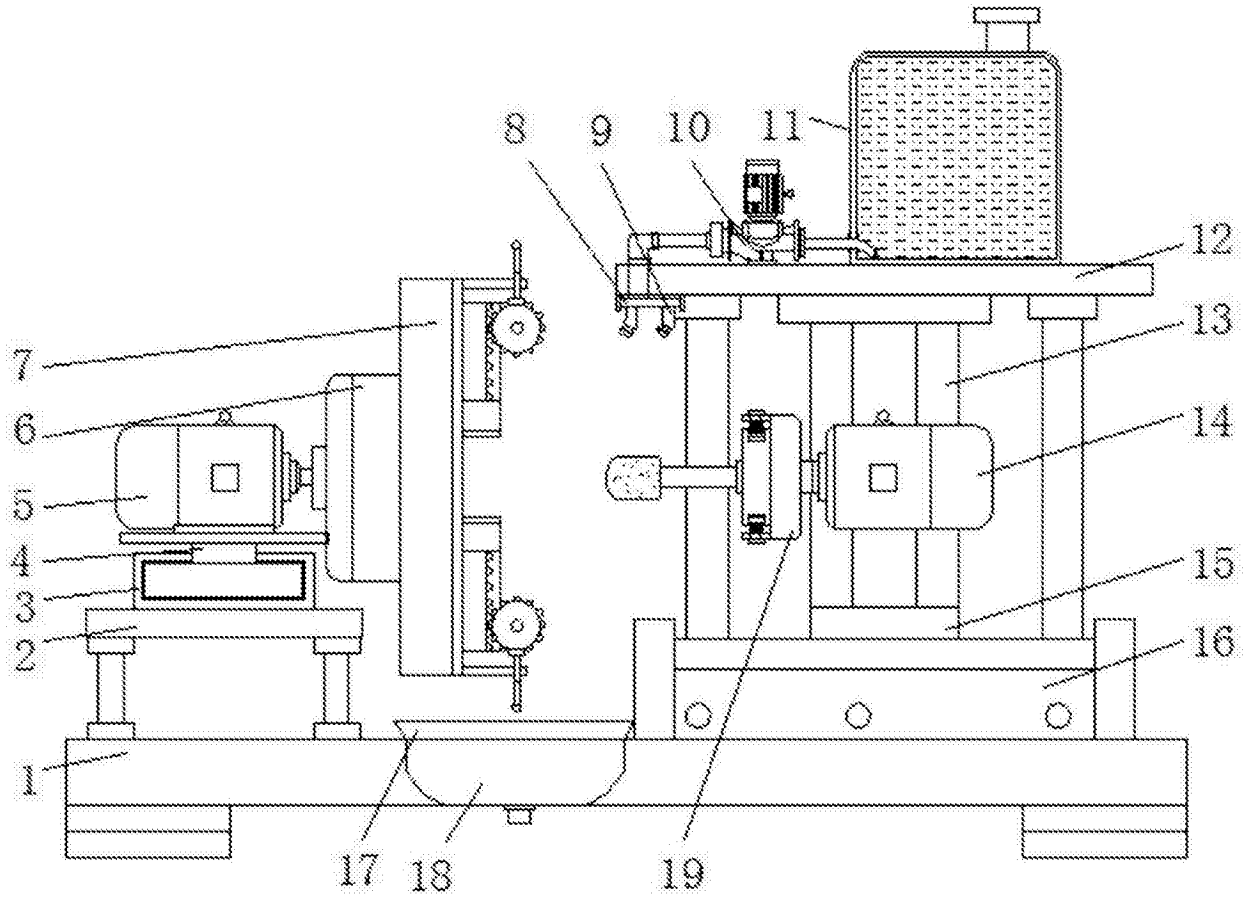


图1

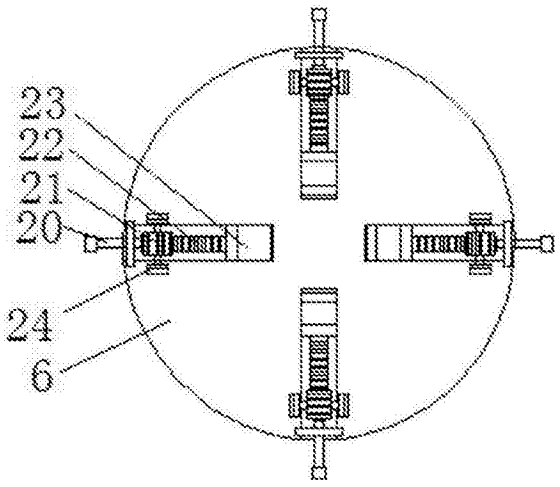


图2

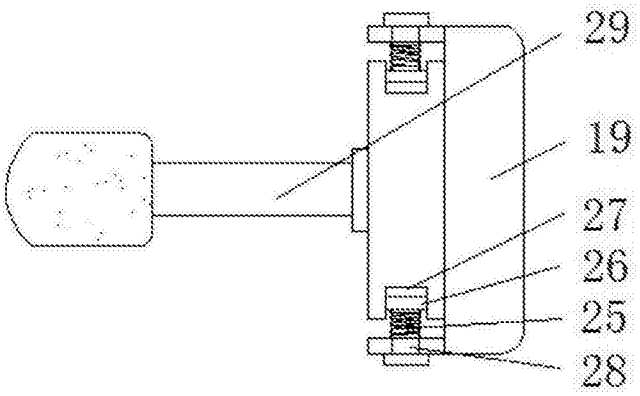


图3

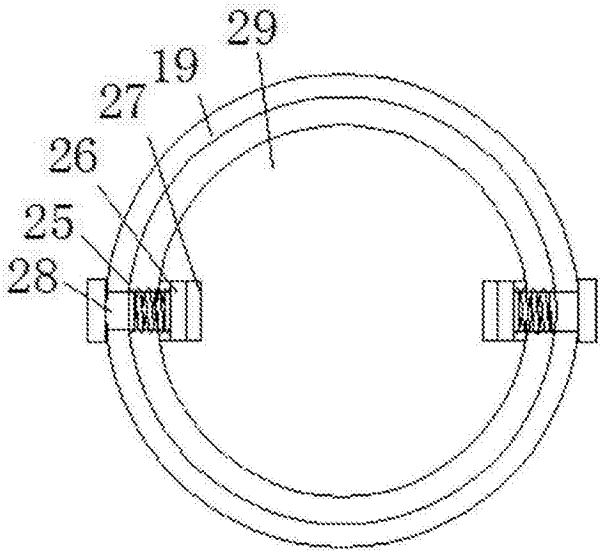


图4

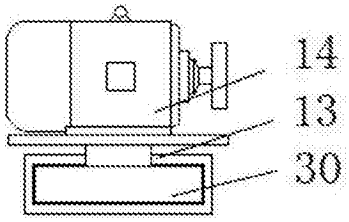


图5

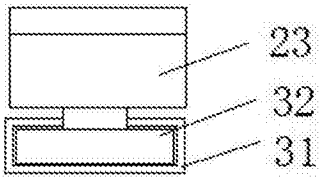


图6