(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 209867474 U
(45)授权公告日 2019.12.31

(21)申请号 201920727342.1

(22)申请日 2019.05.21

(73)专利权人 张亮
地址 055151 河北省邢台市任县邢湾镇穆家口村366号

(72)发明人 张亮

(74)专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务所(普通合伙) 11589
代理人 王闯

(51)Int.Cl.
B23C 1/00(2006.01)
B23Q 11/10(2006.01)

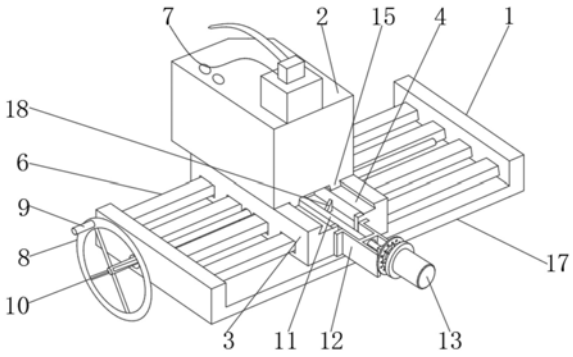
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型铣削动力头

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型铣削动力头，包括动力头主体、传动齿轮箱体、底座滑板、纵向滑槽、横向滑槽、滑杆、散热装置、转动盘、转动杆、第一螺杆、第二螺杆、支撑架、进给电机、安装块、滑块、刀具、基座、挡块、限位块和安装板，动力头主体的顶端安装有传动齿轮箱体，传动齿轮箱体的一侧外壁中心处安装有刀具，传动齿轮箱体的底端外壁上对称开设有滑块，经过改进后，在主轴上可以手动轴向进给，增加了铣削头的工作范围，提高了铣削头的适用范围，在通过传动齿轮箱体可以实现轴向自动进给，增加了铣削头的钻孔、镗孔、以及大范围移动的功能，通过散热装置的作用下，避免了刀具在高温状态下工作，降低了刀具的损耗。



CN 209867474 U

1.一种新型铣削动力头，包括动力头主体(1)、传动齿轮箱体(2)、底座滑板(3)、纵向滑槽(4)、横向滑槽(5)、滑杆(6)、散热装置(7)、转动盘(8)、转动杆(9)、第一螺杆(10)、第二螺杆(11)、支撑架(12)、进给电机(13)、安装块(14)、滑块(15)、刀具(16)、基座(17)、挡块(18)、限位块(19)和安装板(20)，其特征在于：所述动力头主体(1)的顶端安装有传动齿轮箱体(2)，所述传动齿轮箱体(2)的一侧外壁中心处安装有刀具(16)，所述传动齿轮箱体(2)的底端外壁上对称开设有滑块(15)，所述传动齿轮箱体(2)的底端外壁上安装有底座滑板(3)，所述底座滑板(3)的顶端外壁上对应滑块(15)开设有纵向滑槽(4)，所述纵向滑槽(4)的底端内壁上焊接固定有挡块(18)，所述底座滑板(3)的一侧外壁上固定连接有支撑架(12)，所述支撑架(12)的一侧外壁上焊接固定有安装块(14)，所述安装块(14)的一侧外壁上固定安装有进给电机(13)，所述进给电机(13)的输出轴一端焊接固定有第二螺杆(11)，所述第二螺杆(11)的一端设置有限位块(19)，所述底座滑板(3)的两侧外壁上分布开设有横向滑槽(5)，所述底座滑板(3)的底端外壁上安装有基座(17)，所述基座(17)的两侧内壁上分布焊接固定有滑杆(6)，所述基座(17)的一侧外壁上贯穿连接有第一螺杆(10)，所述第一螺杆(10)的一端外壁上焊接固定有转动盘(8)，所述转动盘(8)的一侧外壁上焊接固定有转动杆(9)，所述传动齿轮箱体(2)的顶端设置有散热装置(7)；

所述散热装置(7)包括水泵(71)、水箱(72)、出水管(73)、进水管(74)和滤网(75)，所述传动齿轮箱体(2)的顶端外壁上通过螺钉安装固定有水箱(72)，所述水箱(72)的顶端外壁上固定安装有水泵(71)，所述水泵(71)的底端外壁上套接有进水管(74)，且进水管(74)插接在水箱(72)的内部，所述进水管(74)的底端安装有滤网(75)，所述水泵(71)的一侧外壁上贯通连接有出水管(73)。

2.根据权利要求1所述的一种新型铣削动力头，其特征在于：所述出水管(73)为一种金属软管，且出水管(73)的出水端位于在刀具(16)的上方。

3.根据权利要求1所述的一种新型铣削动力头，其特征在于：所述水泵(71)通过螺钉固定在水箱(72)上。

4.根据权利要求1所述的一种新型铣削动力头，其特征在于：所述滑杆(6)与横向滑槽(5)和滑块(15)与纵向滑槽(4)均为一种滑动配合构件。

5.根据权利要求1所述的一种新型铣削动力头，其特征在于：所述第二螺杆(11)螺合连接在传动齿轮箱体(2)上，所述第一螺杆(10)螺合连接在底座滑板(3)的一侧外壁中心处。

6.根据权利要求1所述的一种新型铣削动力头，其特征在于：所述进给电机(13)的一侧外壁上焊接固定有安装板(20)，所述安装板(20)通过螺钉固定在安装块(14)上。

一种新型铣削动力头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣削设备技术领域，具体为一种新型铣削动力头。

背景技术

[0002] 铣削头属于动力部件，动力部件是为组合机床提供主运动和进给运动的部件，铣削头是通用动力部件，它与铣削工作台或动力滑台配套辅以各种支撑部件可组成各种形式的组合铣床，铣削头以采用疏齿端面铣刀为基础，也可使用较小直径的密齿断面铣刀用来对钢、铸铁、有色金属等材质的零件进行平面铣削，铣削头主要应用于汽车、拖拉机、柴油机等行业的大批量生产，也可用于其他行业的小批量生产，在现市面上的铣削头来看1、现有的铣削头绝大部分是不能进行打孔、镗孔、等需要自动上下进给的加工，极大的限制了铣削头的适用范围，并且增加了零件加工的步骤，增加了加工的成本，还降低了生产的效率，2、大多数铣削头的主轴不能够滑动，只有滑板能进行滑动，降低了铣削头的调节范围，缩小了铣削头的加工范围，3、在加工零件的过程中，刀具在高速转动过程中会产生大量的热量，刀具在高温情况下容易损伤，增加了铣削头的加工成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种新型铣削动力头，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：一种新型铣削动力头，包括动力头主体、传动齿轮箱体、底座滑板、纵向滑槽、横向滑槽、滑杆、散热装置、转动盘、转动杆、第一螺杆、第二螺杆、支撑架、进给电机、安装块、滑块、刀具、基座、挡块、限位块和安装板，所述动力头主体的顶端安装有传动齿轮箱体，所述传动齿轮箱体的一侧外壁中心处安装有刀具，所述传动齿轮箱体的底端外壁上对称开设有滑块，所述传动齿轮箱体的底端外壁上安装有底座滑板，所述底座滑板的顶端外壁上对应滑块开设有纵向滑槽，所述纵向滑槽的底端内壁上焊接固定有挡块，所述底座滑板的一侧外壁上固定连接有支撑架，所述支撑架的一侧外壁上焊接固定有安装块，所述安装块的一侧外壁上固定安装有进给电机，所述进给电机的输出轴一端焊接固定有第二螺杆，所述第二螺杆的一端设置有限位块，所述底座滑板的两侧外壁上分布开设有横向滑槽，所述底座滑板的底端外壁上安装有基座，所述基座的两侧内壁上分布焊接固定有滑杆，所述基座的一侧外壁上贯穿连接有第一螺杆，所述第一螺杆的一端外壁上焊接固定有转动盘，所述转动盘的一侧外壁上焊接固定有转动杆，所述传动齿轮箱体的顶端设置有散热装置；

[0005] 所述散热装置包括水泵、水箱、出水管、进水管和滤网，所述传动齿轮箱体的顶端外壁上通过螺钉安装固定有水箱，所述水箱的顶端外壁上固定安装有水泵，所述水泵的底端外壁上套接有进水管，且进水管插接在水箱的内部，所述进水管的底端安装有滤网，所述水泵的一侧外壁上贯通连接有出水管。

[0006] 进一步的，所述出水管为一种金属软管，且出水管的出水端位于在刀具的上方。

[0007] 进一步的，所述水泵通过螺钉固定在水箱上。

[0008] 进一步的，所述滑杆与横向滑槽和滑块与纵向滑槽均为一种滑动配合构件。

[0009] 进一步的，所述第二螺杆螺合连接在传动齿轮箱体上，所述第一螺杆螺合连接在底座滑板的一侧外壁中心处。

[0010] 进一步的，所述进给电机的一侧外壁上焊接固定有安装板，所述安装板通过螺钉固定在安装块上。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型所达到的有益效果是：该实用新型结构比较紧凑，铣削动力头就是铣削加工的动力，经过我们的改进在主轴上可以手动轴向进给，增加了铣削头的工作范围，提高了铣削头的适用范围，在通过传动齿轮箱体可以实现轴向自动进给的情况下，增加了铣削头的钻孔、镗孔、以及大范围移动的功能，使得零件的加工步骤得到改善，提高了零件加工的效率，并且还节省了大量的人力，降低了一定的加工成本，在通过散热装置的作用下，避免了刀具在高温状态下工作，降低了刀具的损耗，并可以减少加工时因刀具的磨损而产生的废品，降低了资源的浪费，节约了生产的成本。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

[0013] 在附图中：

[0014] 图1是本实用新型的整体立体结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型的整体侧视剖切结构示意图；

[0016] 图3是本实用新型散热装置的侧视剖切结构示意图；

[0017] 图中：1、动力头主体；2、传动齿轮箱体；3、底座滑板；4、纵向滑槽；5、横向滑槽；6、滑杆；7、散热装置；8、转动盘；9、转动杆；10、第一螺杆；11、第二螺杆；12、支撑架；13、进给电机；14、安装块；15、滑块；16、刀具；17、基座；18、挡块；19、限位块；20、安装板；71、水泵；72、水箱；73、出水管；74、进水管；75、滤网。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种新型铣削动力头，包括动力头主体1、传动齿轮箱体2、底座滑板3、纵向滑槽4、横向滑槽5、滑杆6、散热装置7、转动盘8、转动杆9、第一螺杆10、第二螺杆11、支撑架12、进给电机13、安装块14、滑块15、刀具16、基座17、挡块18、限位块19和安装板20，动力头主体1的顶端安装有传动齿轮箱体2，传动齿轮箱体2的一侧外壁中心处安装有刀具16，传动齿轮箱体2的底端外壁上对称开设有滑块15，传动齿轮箱体2的底端外壁上安装有底座滑板3，底座滑板3的顶端外壁上对应滑块15开设有纵向滑槽4，纵向滑槽4的底端内壁上焊接固定有挡块18，底座滑板3的一侧外壁上固定连接有支撑架12，支撑架12的一侧外壁上焊接固定有安装块14，安装块14的一侧外壁上固定安

装有进给电机13，进给电机13的输出轴一端焊接固定有第二螺杆11，所述第二螺杆11的一端设置有限位块19，底座滑板3的两侧外壁上分布开设有横向滑槽5，底座滑板3的底端外壁上安装有基座17，基座17的两侧内壁上分布焊接固定有滑杆6，基座17的一侧外壁上贯穿连接有第一螺杆10，第一螺杆10的一端外壁上焊接固定有转动盘8，转动盘8的一侧外壁上焊接固定有转动杆9，传动齿轮箱体2的顶端设置有散热装置7；散热装置7包括水泵71、水箱72、出水管73、进水管74和滤网75，传动齿轮箱体2的顶端外壁上通过螺钉安装固定有水箱72，水箱72的顶端外壁上固定安装有水泵71，水泵71的底端外壁上套接有进水管74，且进水管74插接在水箱72的内部，进水管74的底端安装有滤网75，水泵71的一侧外壁上贯通连接有出水管73；出水管73为一种金属软管，且出水管73的出水端位于在刀具16的上方，有利于调整出水管73的位置；水泵71通过螺钉固定在水箱72上，方便水泵71的安装与固定；滑杆6与横向滑槽5和滑块15与纵向滑槽4均为一种滑动配合构件，有利于装置的移动调节；第二螺杆11螺合连接在传动齿轮箱体2上，第一螺杆10螺合连接在底座滑板3的一侧外壁中心处，有利于传动齿轮箱体2和底座滑板3的移动调节；进给电机13的一侧外壁上焊接固定有安装板20，安装板20通过螺钉固定在安装块14上，方便了进给电机13的安装与固定；当该装置进行使用时，首先通过转动盘8的转动来带动底座滑板3在滑杆6上进行移动，同时带动固定在底座滑板3上的传动齿轮箱体2进行横向移动，随之进行刀具16的调整，然后进给电机13上的安装板20与安装块14通过螺钉连接固定在支撑架12上，然后安装块14焊接固定在基座17上，使进给电机13更加稳定的安装在基座17上，然后在进给电机13一端的第二螺杆11的作用下，使得刀具16进行纵向移动，而传动齿轮箱体2的底端连接有滑块15，滑块15对应底座滑板3的位置上开设有纵向滑槽4，使得滑块15与纵向滑槽4之间进行滑动连接，又因第二螺杆11与传动齿轮箱体2螺合连接，在进给电机13进行转动时，第二螺杆11带动传动齿轮箱体2进行纵向移动，使得刀具16的位置调节更加的精准，在刀具16需要降温时，在水泵71的作用下，通过进水管74抽取水箱72内部的冷水，在通过出水管73的传输把冷水运送到刀具16上，使得刀具16温度降低，而出水管73为一种金属软管，可以改变管道的形状，方便了出水管73的出水口对准刀具16，而进水管74的底端安装有滤网75，防止水箱72内部的水垢等杂物喷射在刀具16上，避免了刀具16的损伤。

[0020] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等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。

[0021] 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。

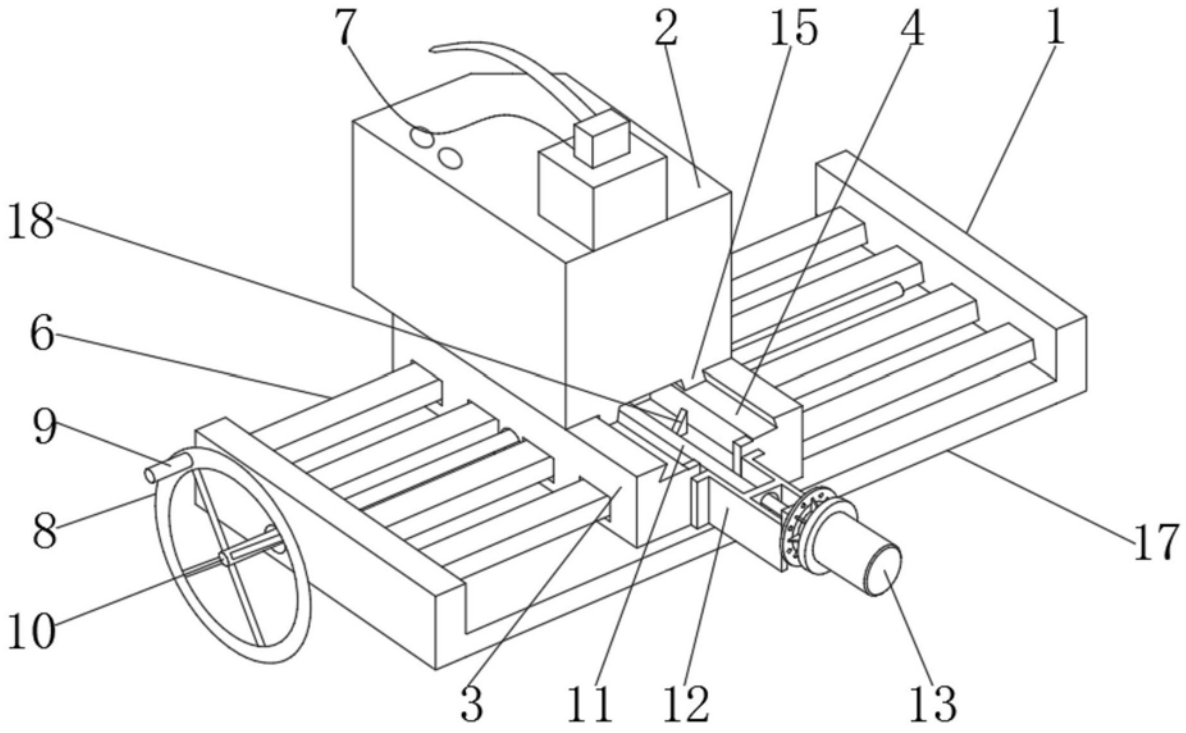


图1

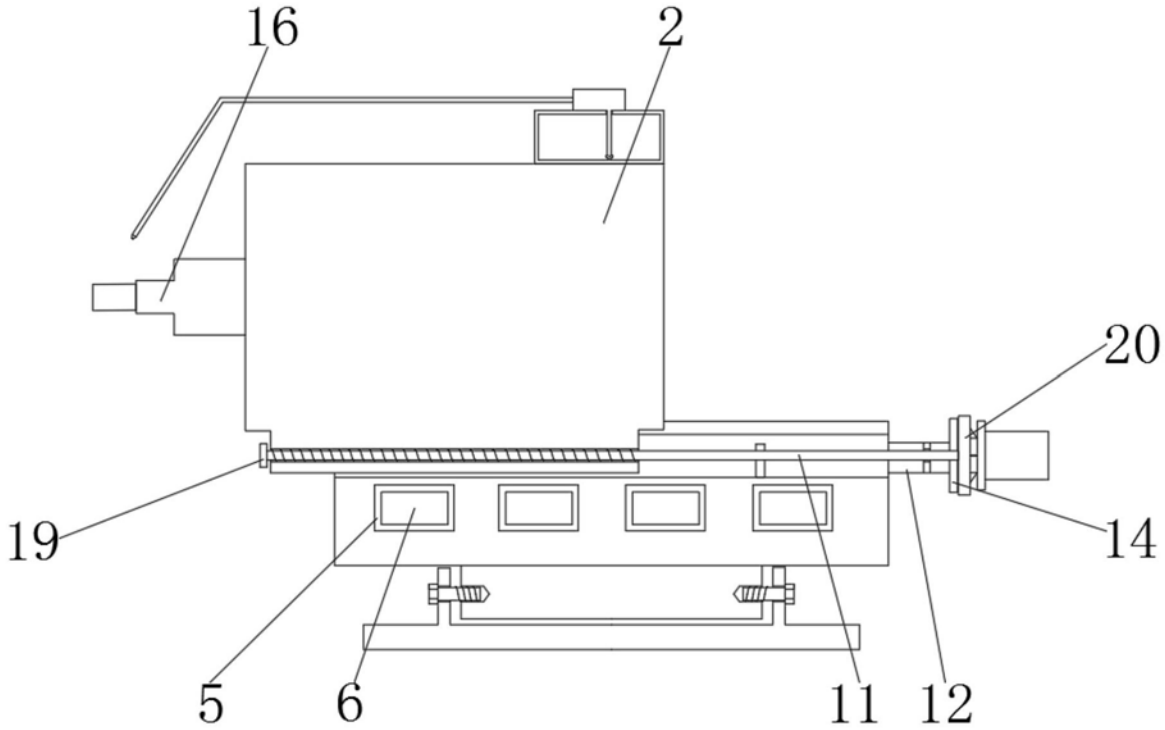


图2

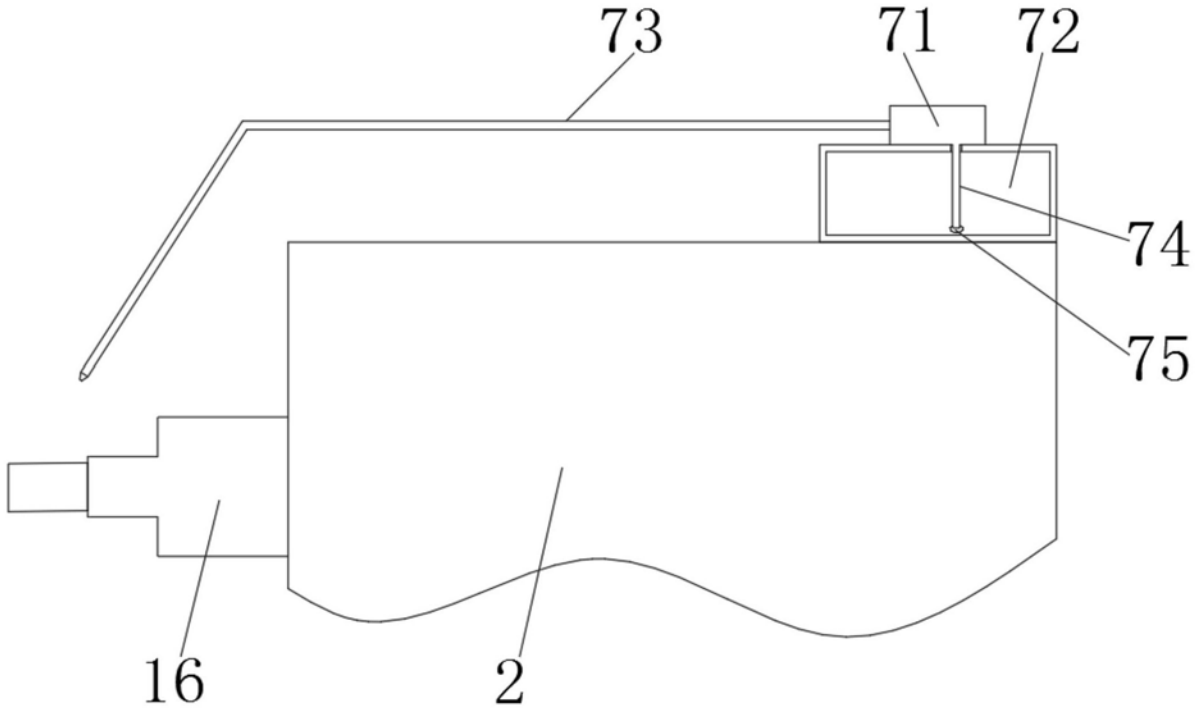


图3