(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 213318136 U
(45)授权公告日 2021.06.01

(21)申请号 202022209484.4

(22)申请日 2020.09.30

(73)专利权人 青岛青山鑫传动科技有限公司
地址 266000 山东省青岛市李沧区宾川路66号

(72)发明人 曲世隆

(51)Int.Cl.
B23F 23/00(2006.01)
B23Q 11/10(2006.01)

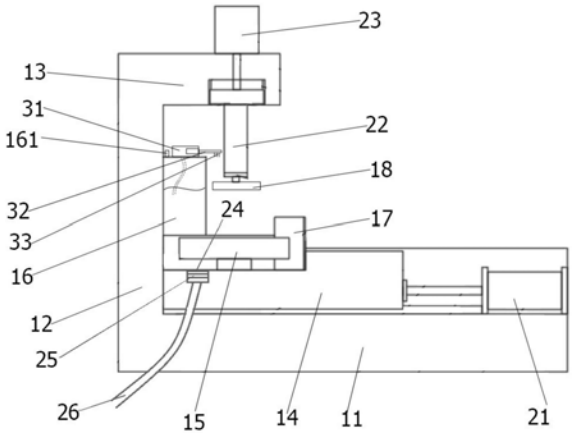
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种联轴器齿盘加工用插齿机

(57)摘要

本实用新型提出一种联轴器齿盘加工用插齿机，包括底座、侧架、顶板、第一液压缸、第二液压缸、加工台、卡盘、电机、箱体和喷射单元，通过喷射单元的吸液泵将容纳在箱体内的冷却液进行提取并由喷嘴朝向于插齿刀具喷洒，以实现对插齿刀具的冷却降温；清理金属碎屑时，通过第一液压缸将驱动加工台和卡盘沿水平方向移出加工工位，从而便于清理金属碎屑及残留冷却液，避免因插齿刀具对清理工作造成干扰，也能够防止工作人员不小心碰到插齿刀具，进而造成人身伤害。



CN 213318136 U

1.一种联轴器齿盘加工用插齿机，其特征在于，其包括底座、侧架、顶板、第一液压缸、第二液压缸、加工台、卡盘、电机、箱体和喷射单元；

所述底座上固定设置所述第一液压缸和所述加工台，所述第一液压缸的输出端与所述加工台固定相连，由所述第一液压缸驱动所述加工台沿水平方向移动，所述加工台上设置所述卡盘；

所述侧架的底部固定设置在所述底座上，所述顶板固定设置在所述侧架上且位于所述底座的上部，所述第二液压缸固定设置在所述顶板上，所述第二液压缸的输出端与所述电机相连，所述电机的端部连接插齿刀具，由所述电机驱动所述插齿刀具在水平面内转动，由所述第二液压缸驱动所述插齿刀具沿竖直方向移动；

所述箱体固定设置在所述侧架上，所述箱体内用于容纳冷却液，所述箱体上设置所述喷射单元，所述喷射单元包括吸液泵、导液管和喷嘴，所述吸液泵通过管路连接于所述箱体内，所述导液管与所述吸液泵相连，所述导液管的端部连接所述喷嘴，所述喷嘴朝向于下方设置，由所述吸液泵将容纳于所述箱体内的冷却液进行提取并经由所述导液管和所述喷嘴朝向于所述插齿刀具喷出。

2.如权利要求1所述的联轴器齿盘加工用插齿机，其特征在于，所述箱体上设置注入口。

3.如权利要求1所述的联轴器齿盘加工用插齿机，其特征在于，所述导液管沿水平方向设置，所述喷嘴位于所述插齿刀具的上方。

4.如权利要求1所述的联轴器齿盘加工用插齿机，其特征在于，所述加工台上设置固定板，所述固定板上设置卡槽，所述卡盘卡接于所述卡槽内。

5.如权利要求1所述的联轴器齿盘加工用插齿机，其特征在于，所述加工台上位于卡盘下方的位置还设有排液孔，所述排液孔内设有滤网，所述排液孔通过排液管与机器外部连通。

一种联轴器齿盘加工用插齿机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及插齿机加工设备技术领域，尤其涉及一种联轴器齿盘加工用插齿机。

背景技术

[0002] 插齿机是用于加工各种齿轮、齿盘及其他带齿零部件的设备，其利用插齿刀按展成法加工内、外直齿和斜齿圆柱齿轮以及其它齿形件。插齿机工作时，插齿刀作上下往复切削运动，同时与工件作相对的滚动。插齿机在加工工件的过程中，一方面刀具会产生较大热量，影响刀具的加工效率和使用寿命，另一方面也会产生大量的金属碎屑，不便于清理，进而影响插齿机的正常工作。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题，本实用新型提供一种联轴器齿盘加工用插齿机，其包括底座、侧架、顶板、第一液压缸、第二液压缸、加工台、卡盘、电机、箱体和喷射单元；

[0004] 所述底座上固定设置所述第一液压缸和所述加工台，所述第一液压缸的输出端与所述加工台固定相连，由所述第一液压缸驱动所述加工台沿水平方向移动，所述加工台上设置所述卡盘；

[0005] 所述侧架的底部固定设置在所述底座上，所述顶板固定设置在所述侧架上且位于所述底座的上部，所述第二液压缸固定设置在所述顶板上，所述第二液压缸的输出端与所述电机相连，所述电机的端部连接插齿刀具，由所述电机驱动所述插齿刀具在水平面内转动，由所述第二液压缸驱动所述插齿刀具沿竖直方向移动；

[0006] 所述箱体固定设置在所述侧架上，所述箱体内用于容纳冷却液，所述箱体上设置所述喷射单元，所述喷射单元包括吸液泵、导液管和喷嘴，所述吸液泵通过管路连接于所述箱体内，所述导液管与所述吸液泵相连，所述导液管的端部连接所述喷嘴，所述喷嘴朝向于下方设置，由所述吸液泵将容纳于所述箱体内的冷却液进行提取并经由所述导液管和所述喷嘴朝向于所述插齿刀具喷出。

[0007] 进一步地，所述箱体上设置注入口。

[0008] 进一步地，所述导液管沿水平方向设置，所述喷嘴位于所述插齿刀具的上方。

[0009] 进一步地，所述加工台上设置固定板，所述固定板上设置卡槽，所述卡盘卡接于所述卡槽内。

[0010] 进一步地，所述加工台上位于卡盘下方的位置还设有排液孔，所述排液孔内设有滤网，所述排液孔通过排液管与机器外部连通。

[0011] 与相关技术相比，本实用新型提出的一种联轴器齿盘加工用插齿机，其有益效果在于：通过喷射单元的吸液泵将容纳在箱体内的冷却液进行提取并由喷嘴朝向于插齿刀具喷洒，以实现对插齿刀具的冷却降温；清理金属碎屑时，通过第一液压缸将驱动加工台和卡盘沿水平方向移出加工工位，从而便于清理金属碎屑及残留冷却液，避免因插齿刀具对清

理工作造成干扰，也能够防止工作人员不小心碰到插齿刀具，进而造成人身伤害。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型实施例中联轴器齿盘加工用插齿机的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细说明。

[0014] 请参见图1所示，本实用新型提供一种联轴器齿盘加工用插齿机，其包括底座11、侧架12、顶板13、第一液压缸21、第二液压缸22、加工台14、卡盘15、电机23、箱体16和喷射单元。

[0015] 底座11上固定设置第一液压缸21和加工台14，第一液压缸21的输出端与加工台14固定相连，由第一液压缸21驱动加工台14沿水平方向移动；加工台14上设置卡盘15和固定板17，固定板17上设有卡槽，卡盘15卡接于卡槽内，由固定板17提高对卡盘15的支撑稳定性，卡盘15用于固定待加工工件。

[0016] 侧架12的底部固定设置在底座11上，顶板13固定设置在侧架12上且位于底座11的上部；第二液压缸22固定设置在顶板13上，第二液压缸22的输出端与电机23相连，电机23的端部连接插齿刀具18；由电机23驱动插齿刀具18在水平面内转动，由此实现插齿加工，由第二液压缸22驱动插齿刀具18沿竖直方向移动，实现对插齿刀具18的纵向进给。

[0017] 清理金属碎屑时，可通过第一液压缸21将驱动加工台14和卡盘15沿水平方向移出加工工位，从而便于清理金属碎屑及残留冷却液，避免因插齿刀具18对清理工作造成干扰，也能够防止工作人员不小心碰到插齿刀具18，进而造成人身伤害。

[0018] 箱体16固定设置在侧架12上，箱体16内用于容纳冷却液，箱体16上设置喷射单元。喷射单元包括吸液泵31、导液管32和喷嘴33，吸液泵31通过管路连接于箱体16内，导液管32与吸液泵31相连，导液管32的端部连接喷嘴33，喷嘴33朝向于下方设置，导液管32沿水平方向设置，喷嘴33位于插齿刀具18的上方。

[0019] 由吸液泵31将容纳于箱体16内的冷却液进行提取并经由导液管32和喷嘴33朝向于插齿刀具18喷出，对刀具进行冷却。

[0020] 箱体16上设置注入口161，冷却液由注入口161向箱体16内进行注入。

[0021] 加工台14上位于卡盘15下方的位置还设有排液孔24，排液孔24内设有滤网25，排液孔24通过排液管26与机器外部连通，以便将使用后的冷却液排出；滤网25用于过滤金属碎屑，防止金属碎屑堵塞排液管26。

[0022] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：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；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

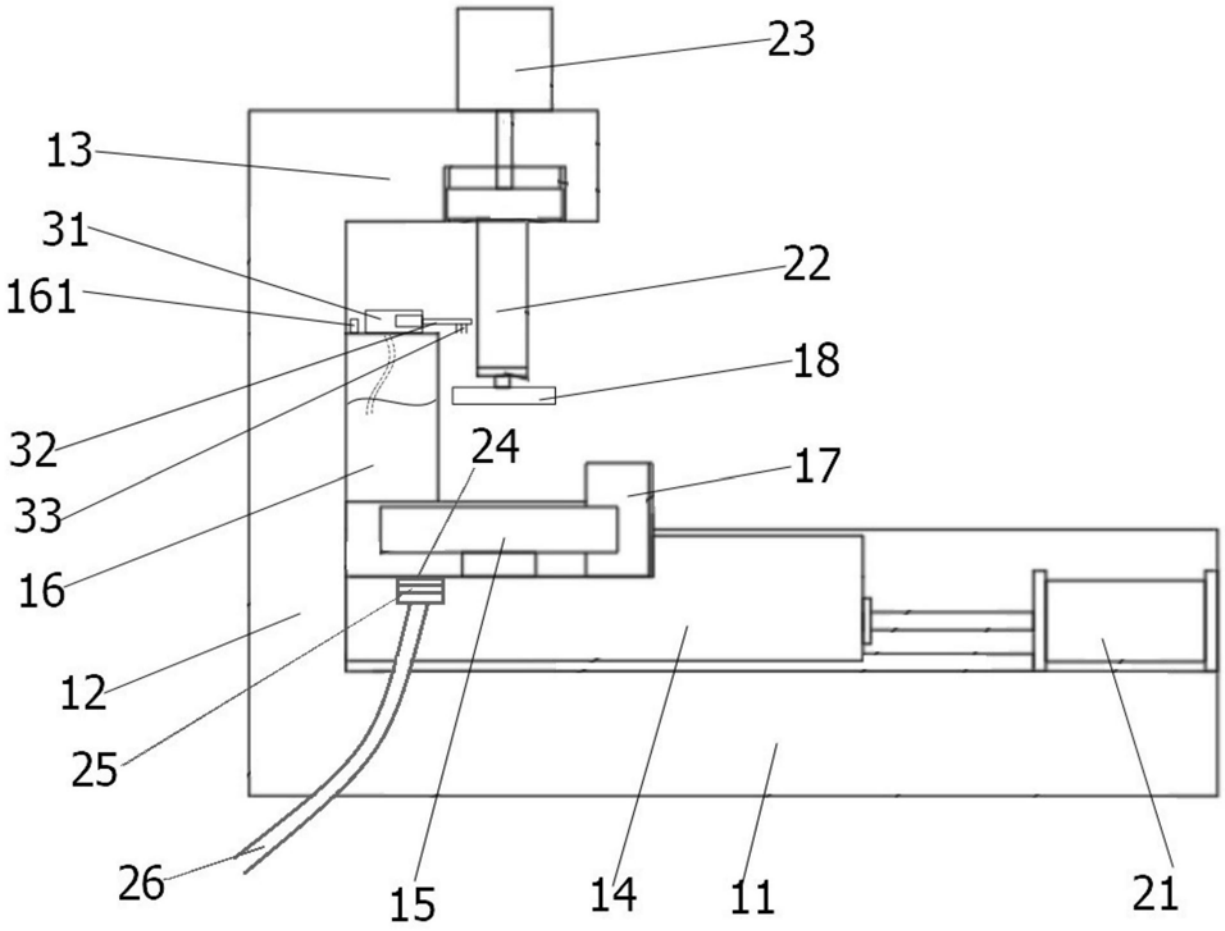


图1