



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202878022 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 17

(21) 申请号 201220644499. 6

(22) 申请日 2012. 11. 28

(73) 专利权人 浙江汉纳机械科技有限公司

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县南明街道
江南北路 116 号

(72) 发明人 石云峰

(51) Int. Cl.

B23Q 11/10 (2006. 01)

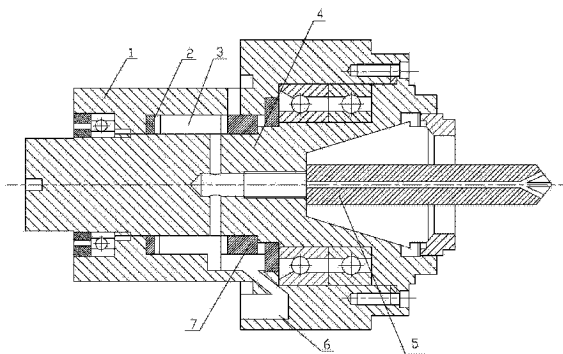
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种冷却装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种冷却装置,涉及机床上的冷却装置。现有冷却方式存在冷却效果差并影响刀具寿命和加工效率的缺陷。本实用新型包括刀座本体、前密封环和后密封环,本体设置主轴孔,主轴通过轴承安装在本体主轴孔内,主轴与主轴孔同轴,所述的刀座本体和主轴之间设置环形空腔,前密封环和后密封环分别固定安装于空腔的两端,刀座本体的外周面设置有管接口,管接口与所述的环形空腔连通,主轴的右端设有中心孔,环形空腔与中心孔贯通,中心孔径向穿越主轴与刀具连通,刀具设有出水通孔。本实用新型确保了冷却液对切削刀具的冷却,且结构简单、制造成本低。



1. 一种冷却装置,包括刀座本体(1),本体(1)设置主轴孔,主轴(4)通过轴承安装在本体主轴孔内,主轴(4)与主轴孔同轴,其特征在于:所述的冷却装置还包括前密封环(2)和后密封环(7),所述的刀座本体(1)和主轴(4)之间设置环形空腔(3),前密封环(2)和后密封环(7)分别固定安装于空腔(3)的两端,刀座本体(1)的外周面设置有管接口(6),管接口(6)与所述的环形空腔(3)连通,主轴(4)的右端设有中心孔,环形空腔(3)与中心孔贯通,中心孔径向穿越主轴(4)与刀具(5)连通,刀具(5)设有出水通孔。

2. 根据权利要求1所述的一种冷却装置,其特征在于:所述的刀具出水通孔的出口处设置有三个不同角度方向的出口。

一种冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床上的冷却装置。

背景技术

[0002] 传统刀具冷却是将冷却液从刀具的侧方通入冷却水管,对刀具进行冷却,然而由于刀具在高转速下切削产生较大的离心力,使刀具周围空气产生一个强大的气旋,吹走大部分冷却液,只有少量冷却液起到冷却刀刃的作用,影响了刀具的工作时间和工作效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是要解决现有冷却方式存在冷却效果差并影响刀具的寿命和加工效率的缺陷,提供一种具有冷却效果好、结构简单的冷却装置。

[0004] 为此,本实用新型采用以下技术方案:一种冷却装置,包括刀座本体,本体设置主轴孔,主轴通过轴承安装在本体主轴孔内,主轴与主轴孔同轴,其特征是,所述的冷却装置还包括前密封环和后密封环,所述的刀座本体和主轴之间设置环形空腔,前密封环和后密封环分别固定安装于空腔的两端,刀座本体的外周面设置有管接口,管接口与所述的环形空腔连通,主轴的右端设有中心孔,环形空腔与中心孔贯通,中心孔径向穿越主轴与刀具连通,刀具设有出水通孔。

[0005] 作为对上述技术方案的补充和完善,本实用新型还包括以下技术特征。

[0006] 所述的刀具出水通孔的出口处设有三个不同角度方向的出口,有利于冷却液从各个方向喷出对铁屑的清除和对工件和刀具的冷却。

[0007] 本实用新型使用时,主轴切削液从刀座本体的管接口处进入,通过两密封环之间的环形空腔然后进入主轴,沿刀具轴线穿越整个刀具从刀具的切削端中心的出口喷出,对刀具刃部进行冷却,位于空腔的两个密封环受到切削液压力的作用,分别与主轴上和本体上的端面贴紧,增强了密封效果。

[0008] 使用本实用新型可以达到以下有益效果:本实用新型确保了冷却液对切削刀具的冷却,结构简单实用效果好,制造成本低。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型的结构原理示意图。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式进行详细描述。

[0011] 如图 1 所示,本实用新型包括刀座本体 1、前密封环 2 和后密封环 7,本体 1 设置主轴孔,主轴 4 通过轴承安装在本体主轴孔内,主轴 4 与主轴孔同轴所述的刀座本体 1 和主轴 4 之间设置环形空腔 3,前密封环 2 和后密封环 7 分别固定安装于空腔 3 的两端,刀座本体

1 的外周面设置有管接口 6,管接口 6 与所述的环形空腔 3 连通,主轴 4 的右端设有中心孔,环形空腔 3 与中心孔贯通,中心孔径向穿越主轴 4 与刀具 5 连通,刀具 5 设有出水通孔,刀具出水通孔的出口处设置有三个不同角度方向的出口,有利于冷却液从各个方向喷出对铁屑的清除和对工件和刀具的冷却。

[0012] 本实用新型使用时,主轴切削液从刀座本体 1 的管接口 6 处进入,通过两密封环之间的环形空腔 3 然后进入主轴 4,沿刀具轴线穿越整个刀具 5 从刀具 5 的切削端中心的出口喷出,对刀具刃部进行冷却,位于空腔 3 的两个密封环受到切削液压力的作用,分别与主轴 4 上和本体 1 上的端面贴紧,增强了密封效果。

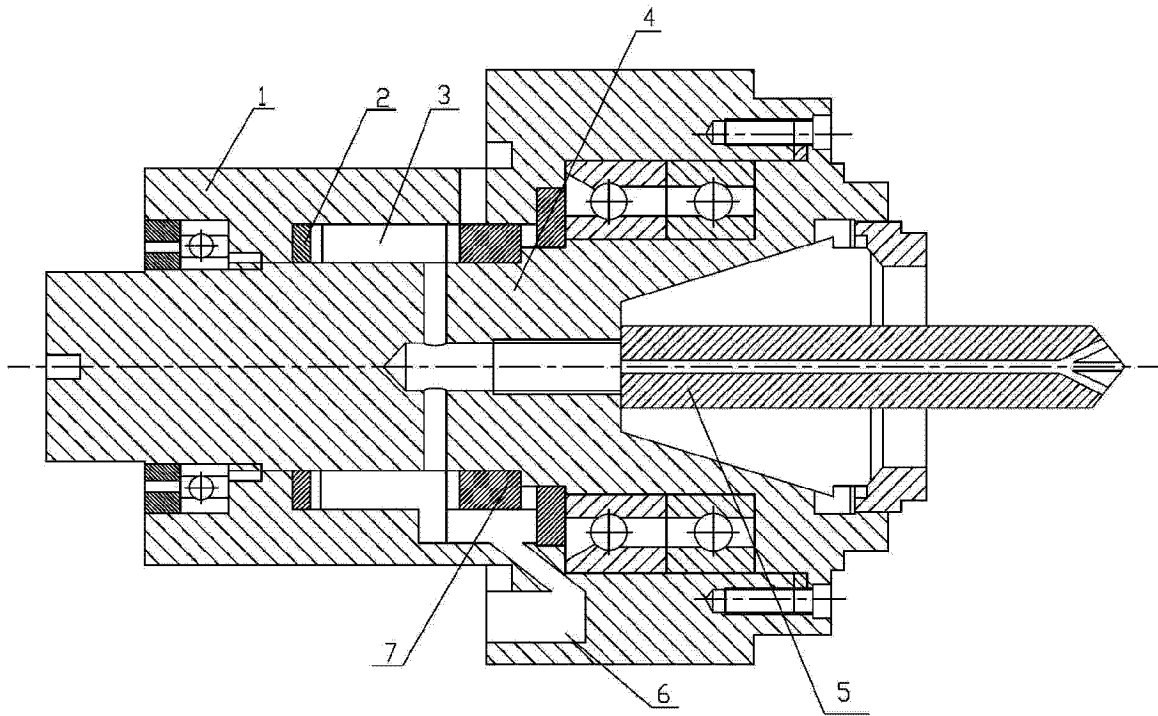


图 1