



(21) 申请号 202222471310.4

(22) 申请日 2022.09.19

(73) 专利权人 江苏华群智能装备有限公司

地址 224300 江苏省盐城市射阳经济开发区人民西路201号

(72) 发明人 苏俊南

(74) 专利代理机构 北京达友众邦知识产权代理有限公司 (普通合伙) 11904

专利代理师 周禹君

(51) Int. Cl.

B23Q 11/10 (2006.01)

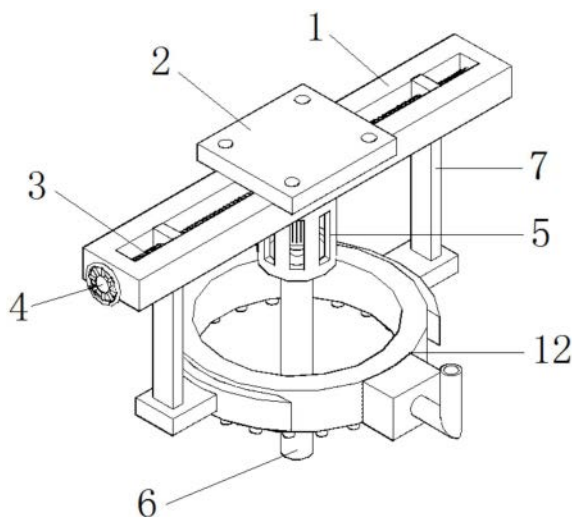
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种切削冷却机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种切削冷却机构,涉及切削技术领域,针对现有的切削头冷却效率低的问题,现提出如下方案,包括固定框,所述固定框的两端内壁均转动连接有双向螺杆,且固定框的底部安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴连接有切削头,所述双向螺杆的外壁两端均螺接有夹持组件,且夹持组件包括活动板。本实用新型通过设置的夹持组件与冷却组件相互配合,由双向螺杆的转动,对两个夹持组件之间的距离进行调节,能够根据需要安装不同规格的冷却组件,并由等距离分布于环形壳体底部的喷嘴呈环形对切削头进行包围设置,能够不受阻挡的对切削头整体部位进行喷淋冷却,有利于提高切削头的使用寿命。



1. 一种切削冷却机构,包括固定框(1),其特征在于,所述固定框(1)的两端内壁均转动连接有双向螺杆(3),且固定框(1)的底部安装有驱动电机(5),所述驱动电机(5)的输出轴连接有切削头(6),所述双向螺杆(3)的外壁两端均螺接有夹持组件(7),且夹持组件(7)包括活动板(8)、固定块(9)和弧形板(10),两个所述夹持组件(7)均夹持固定有冷却组件(12),且冷却组件(12)包括环形壳体(13)、喷嘴(14)、连接壳(15)和进水管(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种切削冷却机构,其特征在于,所述固定框(1)的顶部固定有安装板(2),且安装板(2)的顶部四角均开设有安装孔。

3. 根据权利要求1所述的一种切削冷却机构,其特征在于,所述固定框(1)的一端外壁设置有转轮把手(4),且转轮把手(4)与双向螺杆(3)的一端连接固定。

4. 根据权利要求1所述的一种切削冷却机构,其特征在于,所述活动板(8)一侧外壁的顶部与双向螺杆(3)螺接,且活动板(8)与固定框(1)形成滑动配合,固定块(9)固定于活动板(8)的底部,固定块(9)的一端与弧形板(10)的一侧外壁连接固定,弧形板(10)的另一侧外壁粘接有橡胶片(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种切削冷却机构,其特征在于,所述环形壳体(13)的内部为中空结构,且喷嘴(14)沿环形等距离分布于环形壳体(13)的底部。

6. 根据权利要求1所述的一种切削冷却机构,其特征在于,所述连接壳(15)固定于环形壳体(13)环形外壁的一侧,且连接壳(15)内部与环形壳体(13)内部相互连通,进水管(16)插接固定于连接壳(15)的一侧外壁。

一种切削冷却机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切削技术领域,尤其涉及一种切削冷却机构。

背景技术

[0002] 龙门加工中心是指主轴轴线与工作台垂直设置的加工中心,主要适用于加工板类、盘类、模具及小型壳体类复杂零件。现有的龙门加工中心在加工零部件的时候,装置一侧的冷却液会不断的喷洒出来,从而对龙门加工中心的切削头进行散热,从而延长切削头的使用寿命。

[0003] 但是现有的技术方案在使用的时候会出现以下问题:

[0004] 现有的喷头只是处于切削头的一侧,当喷头在进行切削的过程中因物体的形状而受到阻挡时,会影响对切削头的整体部位进行降温,从而影响了切削头的使用寿命。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种切削冷却机构,通过设置的夹持组件与冷却组件,克服了现有技术的不足,有效的解决了现有技术中切削头冷却效率低的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种切削冷却机构,包括固定框,所述固定框的两端内壁均转动连接有双向螺杆,且固定框的底部安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴连接有切削头,所述双向螺杆的外壁两端均螺接有夹持组件,且夹持组件包括活动板、固定块和弧形板,两个所述夹持组件均夹持固定有冷却组件,且冷却组件包括环形壳体、喷嘴、连接壳和进水管。

[0008] 使用时,将冷却组件对齐放置于两个夹持组件之间,并通过转轮把手对双向螺杆进行转动,使两个活动板相互靠近,进而使两个弧形板对环形壳体进行夹紧,然后将进水管与外部水源进行连接,冷却水通过进水管进入连接壳中,再由连接壳进入环形壳体中,最后由环形壳体底部的喷嘴喷出,对切削头进行喷淋降温。

[0009] 优选的,所述固定框的顶部固定有安装板,且安装板的顶部四角均开设有安装孔。

[0010] 通过设置的安装板将整体机构安装于龙门加工中心上。

[0011] 优选的,所述固定框的一端外壁设置有转轮把手,且转轮把手与双向螺杆的一端连接固定。

[0012] 通过转动转轮把手对双向螺杆进行转动。

[0013] 优选的,所述活动板一侧外壁的顶部与双向螺杆螺接,且活动板与固定框形成滑动配合,固定块固定于活动板的底部,固定块的一端与弧形板的一侧外壁连接固定,弧形板的另一侧外壁粘接有橡胶片。

[0014] 转动的双向螺杆,通过双向螺杆与活动板之间的螺纹配合,使活动板沿着双向螺杆进行移动,实现两个活动板之间的距离调节。

[0015] 优选的,所述环形壳体的内部为中空结构,且喷嘴沿环形等距离分布于环形壳体

的底部。

[0016] 冷却液进入环形壳体内后,再由于环形壳体内部相互连通的喷嘴喷出。

[0017] 优选的,所述连接壳固定于环形壳体环形外壁的一侧,且连接壳内部与环形壳体内部相互连通,进水管插接固定于连接壳的一侧外壁。

[0018] 冷却水通过进水管进入连接壳中,再由连接壳进入环形壳体中。

[0019] 本实用新型的有益效果为:

[0020] 通过设置的夹持组件与冷却组件相互配合,由双向螺杆的转动,对两个夹持组件之间的距离进行调节,能够根据需要安装不同规格的冷却组件,并由等距离分布于环形壳体底部的喷嘴呈环形对切削头进行包围设置,能够不受阻挡的对切削头整体部位进行喷淋冷却,有利于提高切削头的使用寿命。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种切削冷却机构的整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型提出的一种切削冷却机构的夹持组件结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型提出的一种切削冷却机构的冷却组件结构示意图。

[0024] 图中:1、固定框;2、安装板;3、双向螺杆;4、转轮把手;5、驱动电机;6、切削头;7、夹持组件;8、活动板;9、固定块;10、弧形板;11、橡胶片;12、冷却组件;13、环形壳体;14、喷嘴;15、连接壳;16、进水管。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例:

[0027] 参照图1-3,一种切削冷却机构,包括固定框1,固定框1的顶部固定有安装板2,安装板2的顶部四角均开设有安装孔,通过设置的安装板2将整体机构安装于龙门加工中心上。

[0028] 固定框1的两端内壁均转动连接有双向螺杆3,固定框1的一端外壁设置有转轮把手4,转轮把手4与双向螺杆3的一端连接固定,通过转动转轮把手4对双向螺杆3进行转动。

[0029] 固定框1的底部安装有驱动电机5,驱动电机5的输出轴连接有切削头6,双向螺杆3的外壁两端均螺接有夹持组件7,夹持组件7包括活动板8、固定块9和弧形板10,活动板8一侧外壁的顶部与双向螺杆3螺接,活动板8与固定框1形成滑动配合,固定块9固定于活动板8的底部,固定块9的一端与弧形板10的一侧外壁连接固定,弧形板10的另一侧外壁粘接有橡胶片11,转动的双向螺杆3,通过双向螺杆3与活动板8之间的螺纹配合,使活动板8沿着双向螺杆3进行移动,实现两个活动板8之间的距离调节。

[0030] 两个夹持组件7均夹持固定有冷却组件12,冷却组件12包括环形壳体13、喷嘴14、连接壳15和进水管16,环形壳体13的内部为中空结构,喷嘴14沿环形等距离分布于环形壳体13的底部,冷却液进入环形壳体13内后,再由于环形壳体13内部相互连通的喷嘴14喷出,连接壳15固定于环形壳体13环形外壁的一侧,连接壳15内部与环形壳体13内部相互连通,

进水管16插接固定于连接壳15的一侧外壁,冷却水通过进水管16进入连接壳15中,再由连接壳15进入环形壳体13中。

[0031] 工作原理:

[0032] 使用时,将冷却组件12对齐放置于两个夹持组件7之间,并通过转轮把手4对双向螺杆3进行转动,使两个活动板8相互靠近,进而使两个弧形板10对环形壳体13进行夹紧;

[0033] 然后将进水管16与外部水源进行连接,冷却水通过进水管16进入连接壳15中,再由连接壳15进入环形壳体13中,最后由环形壳体13底部的喷嘴14喷出,对切削头6进行喷淋降温。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

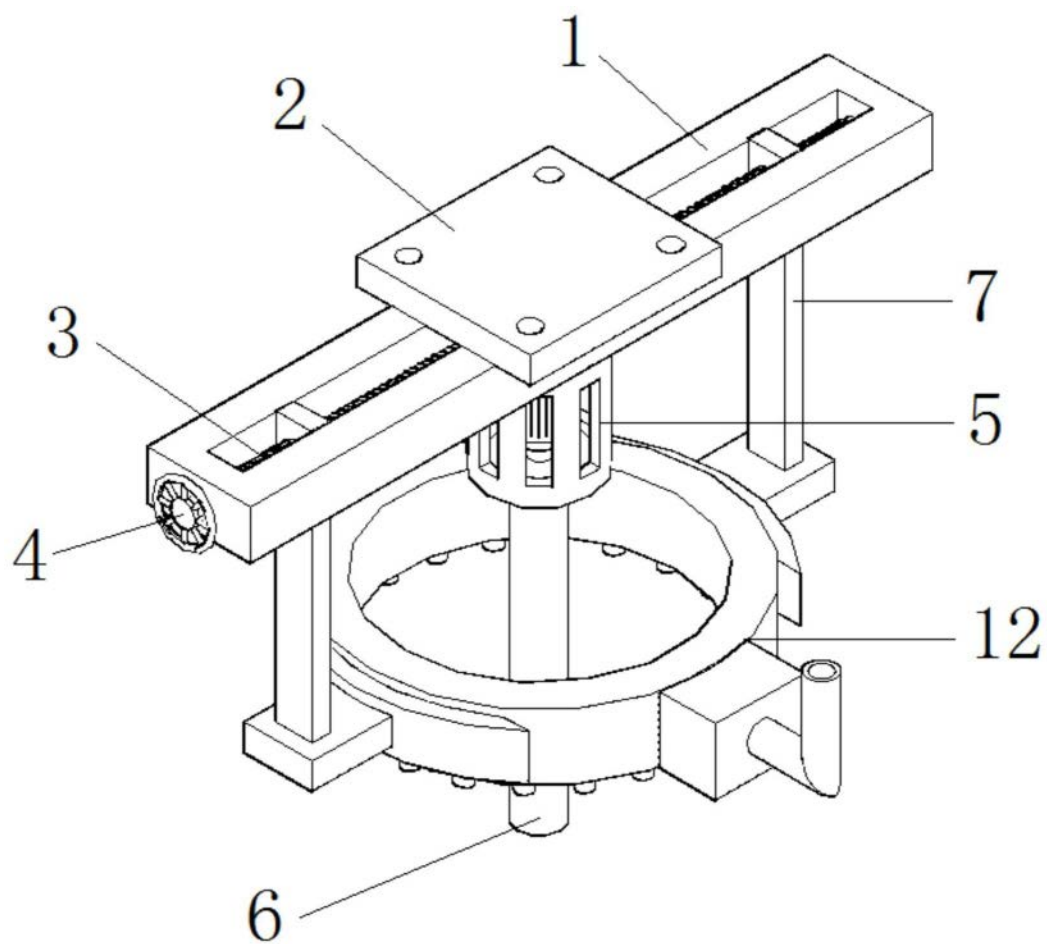


图1

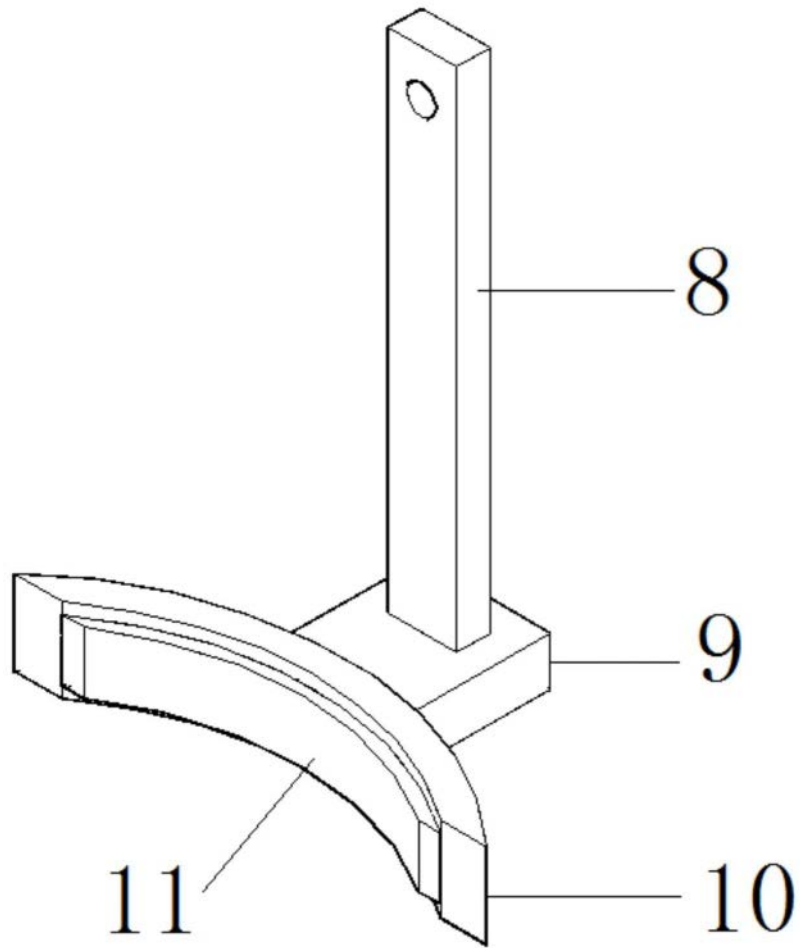


图2

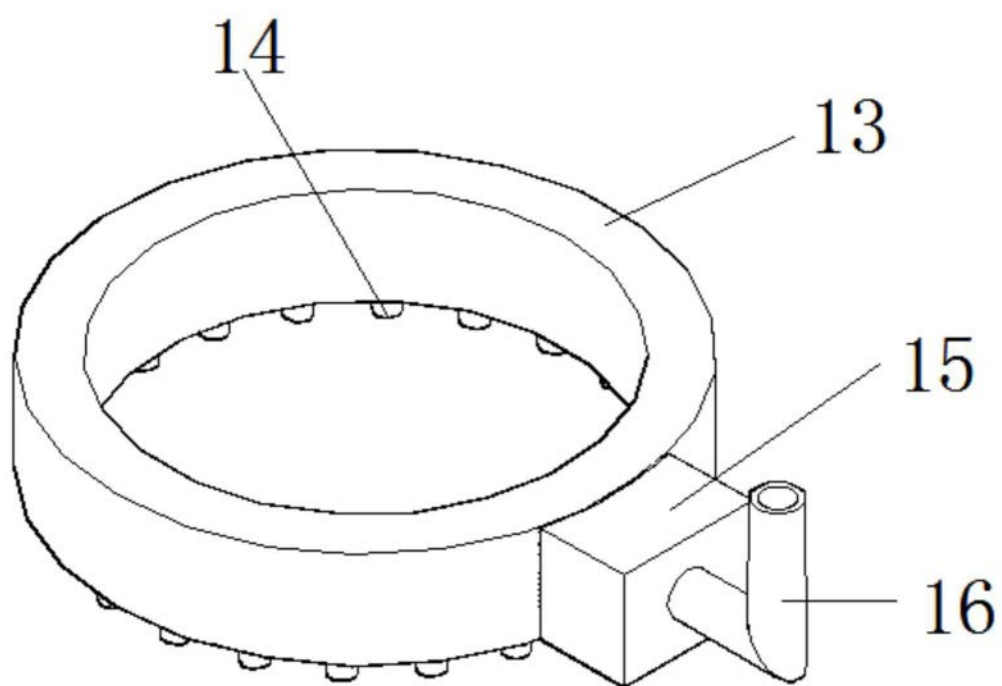


图3