



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211614459 U

(45)授权公告日 2020.10.02

(21)申请号 201922484378.4

(22)申请日 2019.12.31

(73)专利权人 深圳市新乡弘科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区大浪街
道新石社区大浪北路左边22号E102

(72)发明人 段家乡

(74)专利代理机构 深圳茂达智联知识产权代理
事务所(普通合伙) 44394

代理人 徐文军

(51)Int.Cl.

B23C 5/26(2006.01)

B23Q 3/12(2006.01)

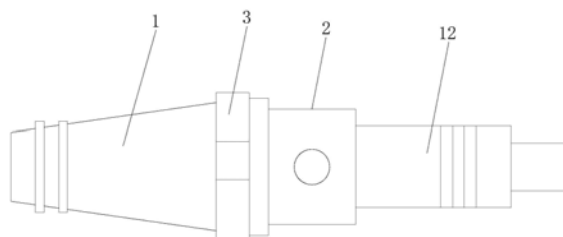
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种数控铣床用高速刀柄

(57)摘要

本实用新型公开了一种数控铣床用高速刀柄。本实用新型,包括锥柄,锥柄的一端活动安装有散热盒,锥柄的外表面开设有法兰槽,锥柄的内部固定安装有滑杆,滑杆上活动安装有固定块,固定块的侧壁固定安装有第一弹簧,固定块的一侧设置有连接块,连接块的一端固定安装有导热棒,散热盒的内部固定安装有散热块,散热盒的侧壁贯穿有导向棒,散热盒的内部固定安装有散热块。本实用新型,随着刀具进行高速转动打磨时,锥柄和刀具产生大量的热量,锥柄产生的热量通过导热棒传递至散热盒内部,通过散热盒上开设的通孔进行散热,同时随着刀具的转动,用于研磨的乳化液同样通过散热盒上的通孔进入散热盒的内部,通过乳化液的流动来辅助散热。



1. 一种数控铣床用高速刀柄, 包括锥柄(1), 其特征在于: 所述锥柄(1)的一端活动安装有散热盒(2), 所述锥柄(1)的外表面开设有法兰槽(3), 所述锥柄(1)的内部固定安装有滑杆(4), 所述滑杆(4)上活动安装有固定块(5), 所述固定块(5)的侧壁固定安装有第一弹簧(6), 所述固定块(5)的一侧设置有连接块(7), 所述连接块(7)的一端固定安装有导热棒(8), 所述散热盒(2)的内部固定安装有散热块(9), 所述散热盒(2)的侧壁贯穿有导向棒(10), 所述导向棒(10)的外围固定安装有第二弹簧(11), 所述散热盒(2)的侧壁固定安装有刀夹(12), 所述刀夹(12)的内部固定安装有连接杆(13), 所述连接杆(13)上活动安装有夹板(14), 所述夹板(14)的侧壁固定安装有第三弹簧(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种数控铣床用高速刀柄, 其特征在于: 所述导向棒(10)与锥柄(1)内壁之间的夹角为四十五度, 所述导向棒(10)贯穿散热盒(2)的侧壁并延伸至散热盒(2)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种数控铣床用高速刀柄, 其特征在于: 所述散热盒(2)侧壁的内部开设有通孔, 所述散热块(9)的内部开设有呈十字交叉状的通道。

4. 根据权利要求1所述的一种数控铣床用高速刀柄, 其特征在于: 所述夹板(14)的形状为弧形板且数量为两个, 两个所述夹板(14)以对称形式设置于刀夹(12)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种数控铣床用高速刀柄, 其特征在于: 所述刀夹(12)的内部开设有圆形通孔, 所述夹板(14)的安装位置位于上述圆形通孔的内部且夹板(14)侧壁固定安装有半球形凸块。

6. 根据权利要求1所述的一种数控铣床用高速刀柄, 其特征在于: 所述连接块(7)侧壁的内部开设有与固定块(5)相适配的通孔, 所述导热棒(8)贯穿锥柄(1)和散热盒(2)的侧壁并延伸至散热盒(2)的内部且与散热块(9)的侧壁相连接。

一种数控铣床用高速刀柄

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控铣床技术领域，具体为一种数控铣床用高速刀柄。

背景技术

[0002] 铣床是一种用途广泛的机床，在铣床上可以加工平面（水平面、垂直面）、沟槽、分齿零件、螺旋形表面及各种曲面。此外，还可用于对回转体表面、内孔加工及进行切断工作等。铣床在工作时，工件装在工作台上或分度头等附件上，铣刀旋转为主运动，辅以工作台或铣头的进给运动，工件即可获得所需的加工表面。

[0003] 进而当刀具高速转动时，会产生大量的热量，不仅会影响刀柄以及刀具的寿命，此外用于研磨的乳化液也会因高温而气化，不仅影响乳化液的品质，同时对人体健康也会产生影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种数控铣床用高速刀柄，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种数控铣床用高速刀柄，包括锥柄，所述锥柄的一端活动安装有散热盒，所述锥柄的外表面开设有法兰槽，所述锥柄的内部固定安装有滑杆，所述滑杆上活动安装有固定块，所述固定块的侧壁固定安装有第一弹簧，所述固定块的一侧设置有连接块，所述连接块的一端固定安装有导热棒，所述散热盒的内部固定安装有散热块，所述散热盒的侧壁贯穿有导向棒，所述导向棒的外围固定安装有第二弹簧，所述散热盒的侧壁固定安装有刀夹，所述刀夹的内部固定安装有连接杆，所述连接杆上活动安装有夹板，所述夹板的侧壁固定安装有第三弹簧。

[0006] 优选的，所述导向棒与锥体内壁之间的夹角为四十五度，所述导向棒贯穿散热盒的侧壁并延伸至散热盒的内部。

[0007] 优选的，所述散热盒侧壁的内部开设有通孔，所述散热块的内部开设有呈十字交叉状的通道。

[0008] 优选的，所述夹板的形状为弧形板且数量为两个，两个所述夹板以对称形式设置于刀夹的内部。

[0009] 优选的，所述刀夹的内部开设有圆形通孔，所述夹板的安装位置位于上述圆形通孔的内部且夹板侧壁固定安装有半球形凸块。

[0010] 优选的，所述连接块侧壁的内部开设有与固定块相适配的通孔，所述导热棒贯穿锥柄和散热盒的侧壁并延伸至散热盒的内部且与散热块的侧壁相连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、该数控铣床用高速刀柄，随着刀具进行高速转动打磨时，锥柄和刀具产生大量的热量，锥柄产生的热量通过导热棒传递至散热盒内部，通过散热盒上开设的通孔进行散热，同时随着刀具的转动，用于研磨的乳化液同样通过散热盒上的通孔进入散热盒的内部，

通过乳化液的流动来辅助散热。

[0013] 2、该数控铣床用高速刀柄,通过锥柄上设置的拉钩将该高速刀柄安装至铣床上的主轴上,再将铣刀等刀具通过刀夹上设置的通孔放置于刀夹的内部,并通过夹板配合第三弹簧对铣刀等刀具进行夹持固定,再配合夹板上设置的凸块对刀具侧壁施加压力,加强固定效果,此外该高速刀柄转动时,通过导向棒上的第二弹簧对散热盒提供减震保护,以确保刀具转动时更加平稳。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型锥柄和散热盒内部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型刀夹内部结构示意图。

[0017] 图中:1锥柄、2散热盒、3法兰槽、4滑杆、5固定块、6第一弹簧、7 连接块、8导热棒、9散热块、10导向棒、11第二弹簧、12刀夹、13连接杆、14夹板、15第三弹簧。

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,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,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实施例:一种数控铣床用高速刀柄,包括锥柄1,锥柄1的一端活动安装有散热盒2,散热盒2侧壁的内部开设有通孔,散热块9的内部开设有呈十字交叉状的通道,锥柄1的外表面开设有法兰槽3,锥柄1的内部固定安装有滑杆4,滑杆4上活动安装有固定块5,固定块5的侧壁固定安装有第一弹簧6,固定块5的一侧设置有连接块7,连接块7侧壁的内部开设有与固定块5相适配的通孔,通过连接块7和固定块5之间的配合,还可以使散热盒2等部件从锥柄1的内部拆卸下,方便对其检修维护,导热棒8贯穿锥柄1和散热盒2的侧壁并延伸至散热盒2的内部且与散热块9的侧壁相连接,连接块7的一端固定安装有导热棒8,散热盒2的内部固定安装有散热块9,散热盒2的侧壁贯穿有导向棒10,导向棒10与锥体1内壁之间的夹角为四十五度,导向棒10贯穿散热盒2的侧壁并延伸至散热盒2的内部,导向棒10的外围固定安装有第二弹簧11,散热盒2的侧壁固定安装有刀夹12,刀夹12的内部固定安装有连接杆13,连接杆13上活动安装有夹板14,夹板14的形状为弧形板且数量为两个,两个夹板14以对称形式设置于刀夹12的内部,刀夹12的内部开设有圆形通孔,夹板14的安装位置位于上述圆形通孔的内部且夹板14侧壁固定安装有半球形凸块,夹板14的侧壁固定安装有第三弹簧15。

[0020] 工作原理:使用时,通过锥柄1将该高速刀柄安装至铣床上的主轴上,再将铣刀等刀具通过刀夹12上设置的通孔放置于刀夹12的内部,并通过夹板14配合第三弹簧15对铣刀等刀具进行夹持固定,再配合夹板14上设置的凸块对刀具侧壁施加压力,加强固定效果,随着刀具进行高速转动打磨时,锥柄1和刀具产生大量的热量,锥柄1产生的热量通过导热棒8传递至散热盒2内部,通过散热盒2上开设的通孔进行散热,同时随着刀具的转动,用于研磨的乳化液同样通过散热盒2上的通孔进入散热盒2的内部,通过乳化液的流动来辅助散热,

同样该高速刀柄转动时,通过导向棒10上的第二弹簧 11对散热盒2提供减震保护,以确保刀具转动时更加平稳。

[0021] 对于本领域技术人员而言,本实用新型不限于上述示例性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或范围的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,本实用新型的实施例是示例性的,而且是非限制性的。本实用新型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实用新型内。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。

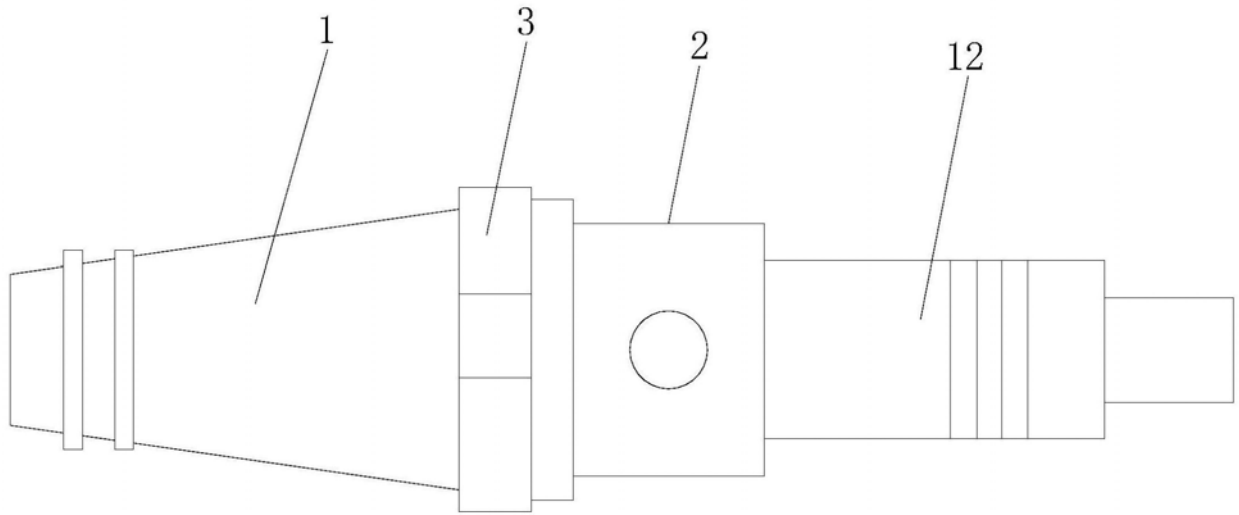


图1

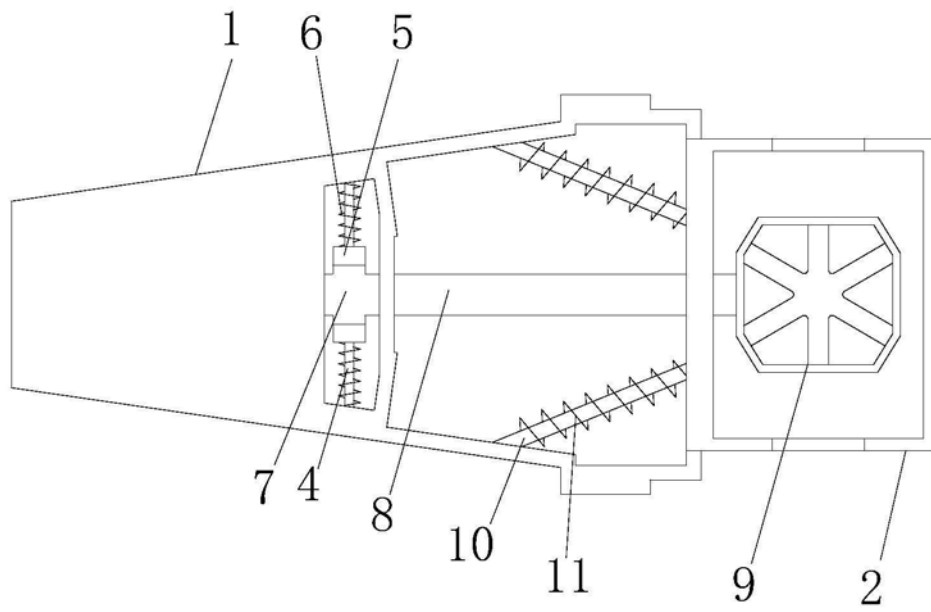


图2

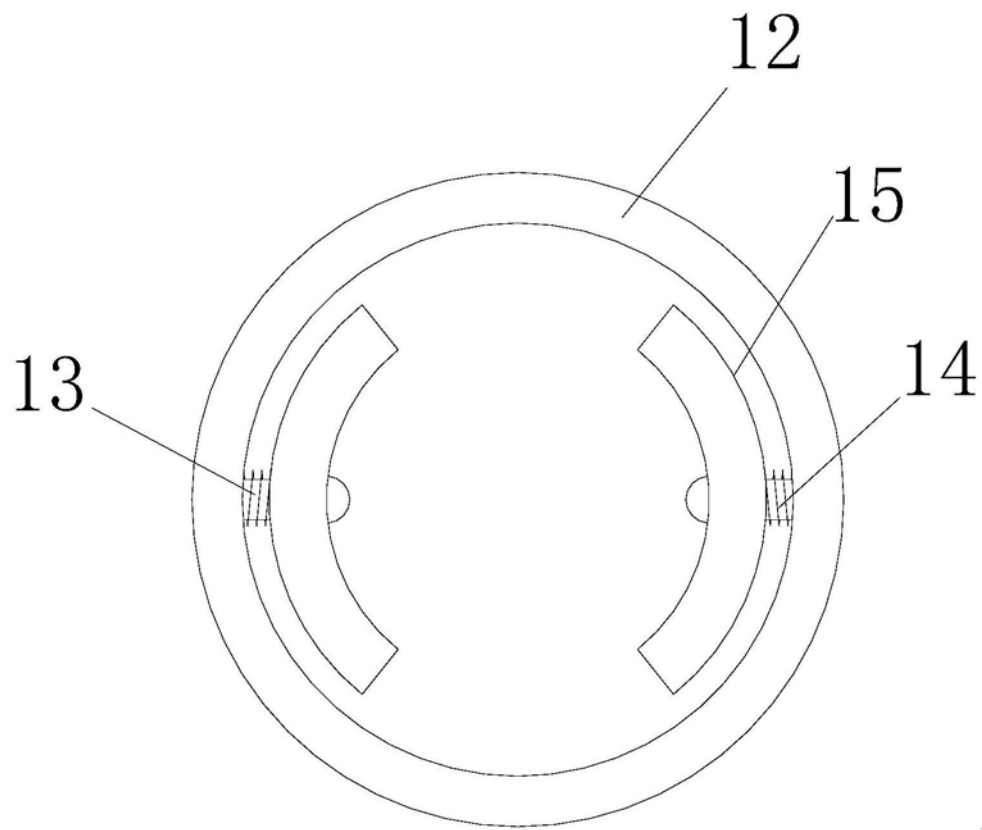


图3