(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 204381451 U
(45)授权公告日 2015.06.10

(21)申请号 201420814171.3

(22)申请日 2014.12.19

(73)专利权人 天津中德职业技术学院
地址 300350 天津市津南区海河教育园区雅深路2号

(72)发明人 付学炜 钱逸秋 张敏 张凯 张澎 李国华

(74)专利代理机构 天津市三利专利商标代理有限公司 12107
代理人 李文洋

(51)Int.Cl.
B23B 27/00(2006.01)

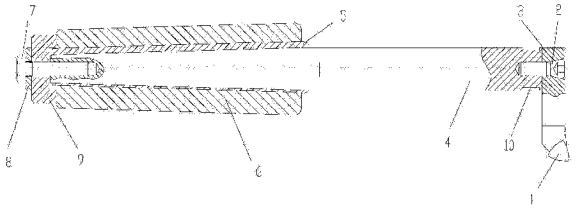
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

高精度偏心微调大悬伸镗刀装置

(57)摘要

本实用新型涉及轨道检测技术领域，尤其涉及一种高精度偏心微调大悬伸镗刀装置，包括镗刀刀片、内六角紧固螺钉、悬伸刀杆、锥柄镗刀杆、径向微调偏心套、镗刀柄、拉紧螺栓、锁紧垫圈以及锁紧套；所述锥柄镗刀杆的外圆锥面与径向微调偏心套的内圆锥面配合，所述径向微调偏心套的外圆锥面与所述镗刀柄的内圆锥面配合，所述拉紧螺栓穿过所述锁紧套的中心圆孔旋入锥柄镗刀杆后部的螺纹孔内，锁紧套端面与镗刀柄后端面配合；所述悬伸刀杆通过所述内六角紧固螺钉固定在所述锥柄镗刀杆的前端，所述镗刀刀片安装在所述悬伸刀杆的前端。本实用新型具有径向尺寸可精确微量调整、系统刚性强、承受切削扭矩大、抗切削振动等优点。



CN 204381451 U

1. 一种高精度偏心微调大悬伸镗刀装置，其特征在于：包括镗刀刀片、内六角紧固螺钉、悬伸刀杆、锥柄镗刀杆、径向微调偏心套、镗刀柄、拉紧螺栓、锁紧垫圈以及锁紧套；所述锥柄镗刀杆的外圆锥面与径向微调偏心套的内圆锥面配合，所述径向微调偏心套的外圆锥面与所述镗刀柄的内圆锥面配合，所述拉紧螺栓穿过所述锁紧套的中心圆孔旋入锥柄镗刀杆后部的螺纹孔内，锁紧套端面与镗刀柄后端面配合；所述悬伸刀杆通过所述内六角紧固螺钉固定在所述锥柄镗刀杆的前端，所述镗刀刀片安装在所述悬伸刀杆的前端。

2. 根据权利要求 1 所述的高精度偏心微调大悬伸镗刀装置，其特征在于：所述径向微调偏心套后端面高于镗刀柄，锥柄镗刀杆后端面高于径向微调偏心套。

3. 根据权利要求 1 所述的高精度偏心微调大悬伸镗刀装置，其特征在于：在镗刀柄、径向微调偏心套和锥柄镗刀杆前部设有扳手卡面。

4. 根据权利要求 1 所述的高精度偏心微调大悬伸镗刀装置，其特征在于：所述内六角紧固螺钉的横截面呈锥形。

高精度偏心微调大悬伸镗刀装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床加工技术领域，尤其涉及一种高精度偏心微调大悬伸镗刀装置。

背景技术

[0002] 目前数控加工中心所配备的机械夹固可调式镗刀多用于镗削等直径孔，无法加工内凹型腔直径与入口直径差值较大的内凹型腔，由于新设计的三级整体式双向高压静音泵的工作原理所限，泵体内高压液体通路完全由大纵深内凹型腔构成，同时内型腔为盲孔结构，无法预留镗刀夹紧装置空间。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述技术的不足，而提供一种高精度偏心微调大悬伸镗刀装置，以解决高加工精度以及镗刀重新刃磨后的微量尺寸调整。

[0004] 本实用新型为实现上述目的，采用以下技术方案：

[0005] 一种高精度偏心微调大悬伸镗刀装置，其特征在于：包括镗刀刀片、内六角紧固螺钉、悬伸刀杆、锥柄镗刀杆、径向微调偏心套、镗刀柄、拉紧螺栓、锁紧垫圈以及锁紧套；所述锥柄镗刀杆的外圆锥面与径向微调偏心套的内圆锥面配合，所述径向微调偏心套的外圆锥面与所述镗刀柄的内圆锥面配合，所述拉紧螺栓穿过所述锁紧套的中心圆孔旋入锥柄镗刀杆后部的螺纹孔内，锁紧套端面与镗刀柄后端面配合；所述悬伸刀杆通过所述内六角紧固螺钉固定在所述锥柄镗刀杆的前端，所述镗刀刀片安装在所述悬伸刀杆的前端。

[0006] 优选地，所述径向微调偏心套后端面高于镗刀柄，锥柄镗刀杆后端面高于径向微调偏心套。

[0007] 优选地，在镗刀柄、径向微调偏心套和锥柄镗刀杆前部设有扳手卡面。

[0008] 优选地，所述内六角紧固螺钉的横截面呈锥形。

[0009] 本实用新型的有益效果是：本实用新型为机械镗削加工提供了一种全新的能够高精度加工内凹型腔直径与入口直径差值较大的内凹型腔镗刀装置。装置由镗刀杆、系列镗刀及紧固装置组成，具有径向尺寸可精确微量调整、系统刚性强、承受切削扭矩大、抗切削振动、镗刀径向悬伸长度与镗刀杆直径尺寸比例大、能适应切削难加工金属材料、径向尺寸可精确微量调整、整体刚性强、造价低等优点。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图及较佳实施例详细说明本实用新型的具体实施方式。如图 1 所示，一种高精度偏心微调大悬伸镗刀装置，包括镗刀刀片 1、内六角紧固螺钉 2、悬伸刀杆 3、锥

柄镗刀杆 4、径向微调偏心套 5、镗刀柄 6、拉紧螺栓 7、锁紧垫圈 8 以及锁紧套 9；所述锥柄镗刀杆的外圆锥面与径向微调偏心套的内圆锥面配合，所述径向微调偏心套的外圆锥面与所述镗刀柄的内圆锥面配合，拉紧螺栓的拉力使各圆锥配合面产生足够的摩擦力抵抗镗削扭矩。所述拉紧螺栓穿过所述锁紧套的中心圆孔旋入锥柄镗刀杆后部的螺纹孔内，锁紧套端面与镗刀柄后端面配合；所述悬伸刀杆通过所述内六角紧固螺钉固定在所述锥柄镗刀杆的前端，所述镗刀刀片安装在所述悬伸刀杆的前端。所述径向微调偏心套后端面高于镗刀柄，锥柄镗刀杆后端面高于径向微调偏心套，以便于拆卸。在镗刀柄、径向微调偏心套和锥柄镗刀杆前部设有扳手卡面 10，以便于镗刀径向尺寸精确微调。所述内六角紧固螺钉的横截面呈锥形，便于固定。

[0012] 本实用新型为机械镗削加工提供了一种全新的能够高精度加工内凹型腔直径与入口直径差值较大的内凹型腔镗刀装置。装置由镗刀杆、系列镗刀及紧固装置组成，具有径向尺寸可精确微量调整、系统刚性强、承受切削扭矩大、抗切削振动、镗刀径向悬伸长度与镗刀杆直径尺寸比例大、能适应切削难加工金属材料、径向尺寸可精确微量调整、整体刚性强、造价低等优点。

[0013] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

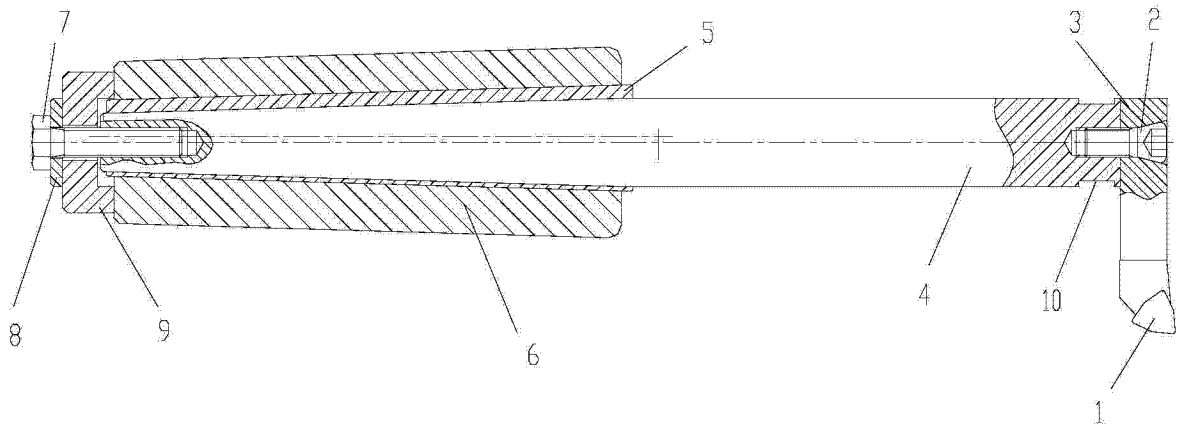


图 1