



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208005255 U

(45)授权公告日 2018.10.26

(21)申请号 201820342471.4

(22)申请日 2018.03.14

(73)专利权人 沈阳德文特动力机械制造有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市浑南新区金仓路18号

(72)发明人 韩小宁 赵志国 邓勇

(51)Int.Cl.

B23Q 5/40(2006.01)

B23Q 15/26(2006.01)

B23B 49/02(2006.01)

B23B 41/00(2006.01)

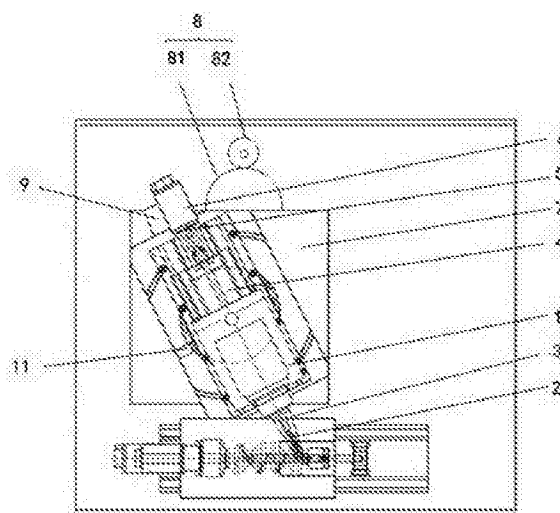
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种轴类斜孔钻孔加工机床

(57)摘要

本实用新型涉及一种轴类斜孔钻孔加工机床。钻头固定座包括前部的钻头套，钻头连杆连接丝杠，丝杠由正反双向转动的旋转电机驱动，钻头固定座与液压缸的活塞杆连接，钻头固定座底部与角度调整台通过导轨连接，角度调整台后部设有角度调节装置。本实用新型通过旋转被动齿轮杆来带动角度调节轮转动，因此本实用新型适于对小角度进行调整，调整角度精度高。



1. 一种轴类斜孔钻孔加工机床,包括钻头固定座(1)、钻头(2),钻头固定座(1)包括前部的钻头套(3),钻头(2)和钻头连杆(4)设于钻头固定座(1)内孔中,钻头连杆(4)连接丝杠(5),丝杠(5)由正反双向转动的旋转电机(6)驱动,旋转电机(6)固定在钻头固定座(1)上,钻头固定座(1)与液压缸(9)的活塞杆连接,其特征在于,钻头固定座(1)底部与角度调整台(7)通过导轨连接,角度调整台(7)后部设有角度调节装置(8),所述角度调节装置(8)包括连接在工作台上的扇形角度调节轮(81)、被动齿轮杆(82),所述被动齿轮杆(82)与角度调节轮(81)啮合,角度调整台(7)与工作台通过旋转轴连接。

2. 根据权利要求1所述的一种轴类斜孔钻孔加工机床,其特征在于,钻头套(3)与钻头固定座(1)通过螺纹固定连接,钻头套(3)的钻头出口为斜口,钻头出口的倾斜角度与所加工钻孔的倾斜角度一致。

3. 根据权利要求1所述的一种轴类斜孔钻孔加工机床,其特征在于,钻头固定座(1)侧面设有铁屑外排口(10),铁屑外排口(10)对应的钻头固定座(1)中心孔内连接入水口,铁屑外排口(10)下方设有铁屑回收槽。

一种轴类斜孔钻孔加工机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴类钻孔装置技术领域,具体涉及一种轴类斜孔钻孔加工机床。

背景技术

[0002] 目前轴类钻孔分为直孔和斜孔,直孔可以在普通的钻床上加工完成,而斜孔的加工则比较复杂。斜孔的现有加工方式,都是先在轴颈表面需要钻孔的位置采用键槽铣刀,将需要钻孔的点的位置,铣削出一个与钻深孔方向轴心线垂直的平面,然后更换稍微短一些的钻头,开始对斜孔进行加工前端的引入孔,最后再更换适合的长钻头完成深孔加工,一个孔需要更换多次刀具,专用定位夹具、工装进行加工,完全是手工加工,需要人工进行更换工位,节拍长效率很低,并且由于钻孔钻头安装的精度要求非常高,同时对操作人员的技术要求也就较高,所以这种技术不易把握,以至于造成钻出的斜孔偏差比较大;并且加工斜孔时,钻头的角度难以控制,并在加工过程中无法调整倾斜角度。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决上述问题,提供一种轴类斜孔钻孔加工机床,该装置可根据斜孔的倾斜角度确定钻头倾斜角度,并且在加工过程中可调整钻头的倾斜角度。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种轴类斜孔钻孔加工机床,包括钻头固定座1、钻头2,钻头固定座1包括前部的钻头套3,钻头2和钻头连杆4设于钻头固定座1内孔中,钻头连杆4连接丝杠5,丝杠5由正反双向转动的旋转电机6驱动,旋转电机6固定在钻头固定座1上,钻头固定座1与液压缸9的活塞杆连接,其特征在于,钻头固定座1底部与角度调整台7通过导轨连接,角度调整台7后部设有角度调节装置8,所述角度调节装置8包括连接在工作台上的扇形角度调节轮81、被动齿轮杆82,所述被动齿轮杆82与角度调节轮81啮合,角度调整台7与工作台通过旋转轴连接。

[0006] 优化,钻头套3与钻头固定座1通过螺纹固定连接,钻头套3的钻头出口为斜口,钻头出口的倾斜角度与所加工钻孔的倾斜角度一致。

[0007] 进一步,钻头固定座1侧部设有铁屑外排口10,铁屑外排口10对应的钻头固定座1中心孔内连接入水口,铁屑外排口10下方设有铁屑回收槽。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型有利效果为:

[0009] 旋转电机6带动丝杠5推动钻头前进钻孔、后退去屑,角度调节装置8带动角度调整台转动,从而调整钻头固定座调整角度,即钻头调整角度,所述钻头调整角度根据钻孔倾斜角度确定。通过旋转被动齿轮杆82来带动角度调节轮81转动,因此本实用新型适于对小角度进行调整,调整角度精度高。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例

或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图1为本实用新型所述一种轴类斜孔钻孔加工机床结构示意图;

[0012] 附图标记说明:钻头固定座-1、钻头-2、钻头套-3、钻头连杆-4、丝杠-5、旋转电机-6、角度调整台-7、角度调节装置-8、扇形角度调节轮-81、被动齿轮杆-82、液压缸-9。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型的优选实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0014] 参阅说明书附图1所示,一种轴类斜孔钻孔加工机床,包括钻头固定座1、钻头2,钻头固定座1包括前部的钻头套3,钻头2和钻头连杆4设于钻头固定座1内孔中,钻头连杆4连接丝杠5,丝杠5由正反双向转动的旋转电机6驱动,旋转电机6固定在钻头固定座1上,钻头固定座1与液压缸9的活塞杆连接,其特征在于,钻头固定座1底部与角度调整台7通过导轨连接,角度调整台7后部设有角度调节装置8,所述角度调节装置8包括连接在工作台上的扇形角度调节轮81、被动齿轮杆82,所述被动齿轮杆82与角度调节轮81啮合,角度调整台7与工作台通过旋转轴连接。

[0015] 如果钻头直接对轴类进行倾斜钻孔,则钻头在轴上容易打滑。优化,钻头套3与钻头固定座1通过螺纹固定连接,钻头套3的钻头出口为斜口,钻头出口的倾斜角度与所加工钻孔的倾斜角度一致。钻头套3在轴体上起到定位导向作用,避免钻孔过程中,钻头打滑。

[0016] 进一步,钻头固定座1侧部设有铁屑外排口10,铁屑外排口10对应的钻头固定座1中心孔内连接入水口,铁屑外排口10下方设有铁屑回收槽。丝杠带动钻头前推进行钻孔,丝杠带动钻头后退,钻头上带着的铁屑被水冲出铁屑外排口。

[0017] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中的描述仅为本实用新型的优选例,本实用新型并不受上述优选例的限制,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还可有各种变化和改进,这些变化和改进都落入本实用新型要求保护的范围内。

[0018] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

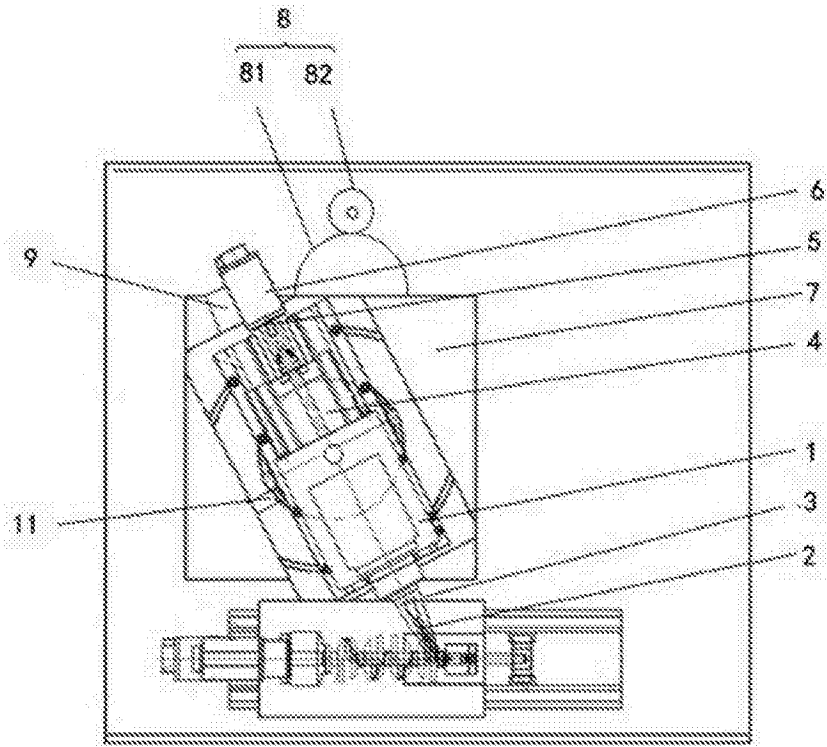


图1