

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201841407 U

(45) 授权公告日 2011. 05. 25

(21) 申请号 201020212473. 5

(22) 申请日 2010. 05. 26

(73) 专利权人 东方电气(广州)重型机器有限公司

地址 511455 广东省广州市南沙区黄阁镇连溪大道 313 号

(72) 发明人 韩峰 谢丹 陈新 胡旭

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务有限公司 44205

代理人 李柏林

(51) Int. Cl.

B23P 23/00(2006. 01)

B23Q 1/25(2006. 01)

B23Q 1/64(2006. 01)

B23Q 5/34(2006. 01)

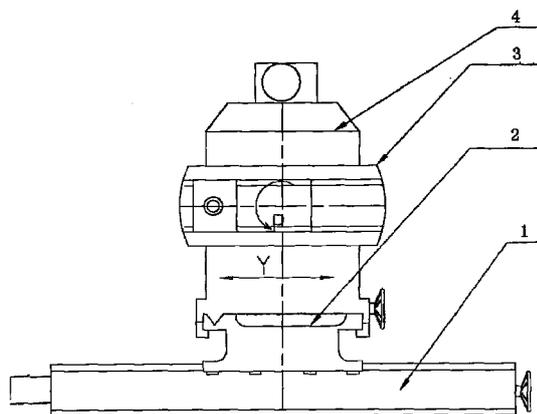
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

移动式大口径镗铣加工装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种移动式大口径镗铣加工装置,包括底座滑台,所述底座滑台上设置有十字滑台,所述十字滑台上设置有镗车头,所述镗车头上安装有一平旋盘,所述平旋盘上安装有镗刀座,所述镗刀座上安装有镗刀。本实用新型能根据大型工件的情况,将装置移动到加工位置,实现大口径内孔的机械加工。其具有大型的床身,可以增强设备的刚性,使得进行大口径内孔的机械加工时,保证产品的尺寸精度和表面粗糙度。本实用新型作为一种性能优良的移动式大口径镗铣加工装置广泛应用于机械加工行业中。



1. 移动式大口径镗铣加工装置,其特征在于:包括底座滑台(1),所述底座滑台(1)上设置有十字滑台(2),所述十字滑台(2)上设置有镗车头(4),所述镗车头(4)上安装有一平旋盘(3),所述平旋盘(3)上安装有镗刀座(8),所述镗刀座(8)上安装有镗刀。

2. 根据权利要求1所述的移动式大口径镗铣加工装置,其特征在于:所述镗刀座(8)能在平旋盘(3)上水平沿着平旋盘的定位槽移动。

3. 根据权利要求1或2所述的移动式大口径镗铣加工装置,其特征在于:所述镗车头(4)上的平旋盘(3)能360度旋转定位。

4. 根据权利要求1或2所述的移动式大口径镗铣加工装置,其特征在于:所述底座滑台(1)上还设置有电机及减速箱,所述电机及减速箱输出驱动十字滑台(2)横向移动。

5. 根据权利要求4所述的移动式大口径镗铣加工装置,其特征在于:所述底座滑台(1)上还设置有手动进给轮二(10),所述手动进给轮二(10)输出微调十字滑台(2)横向移动。

6. 根据权利要求1或2所述的移动式大口径镗铣加工装置,其特征在于:所述十字滑台(2)上设置有电机及减速箱,所述电机及减速箱输出驱动镗车头(4)纵向移动。

7. 根据权利要求6所述的移动式大口径镗铣加工装置,其特征在于:所述十字滑台(2)上还设置有手动进给轮一(9),所述手动进给轮一(9)输出微调镗车头(4)在十字滑台(2)上纵向移动。

8. 根据权利要求1或2所述的移动式大口径镗铣加工装置,其特征在于:所述镗车头(4)上还设置有电机,所述电机驱动平旋盘(3)360度旋转。

9. 根据权利要求8所述的移动式大口径镗铣加工装置,其特征在于:所述镗车头(4)上还设置有平旋盘手动进给轮(7)。

移动式大口径镗铣加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械加工装置,特别是一种移动式大口径镗铣加工装置。

背景技术

[0002] 传统对于小口径的移动式镗铣加工装置多用于自动线、特殊位置及机床附件,具有组合方便、便于携带的特点。由于大口径孔加工具有切削力大,振动大的特点,很少采取移动式的。

[0003] 在市场上目前移动式镗铣加工装置最大加工零件直径不大于 1000mm。多采用镗车头与滑台配合的形式。对于大口径的孔加工一般采用大型镗铣床进行,而对于工件不能移动的大口径加工或没有大型镗削床,则采用热加工与打磨进行,既造成尺寸精度低,几何精度达不到设计要求,而且操作者劳动量大,效率较低。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述的技术问题,本实用新型的目的是提供一种加工尺寸和精度高且加工效率高的移动式大口径镗铣加工装置。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 移动式大口径镗铣加工装置,包括底座滑台,所述底座滑台上设置有十字滑台,所述十字滑台上设置有镗车头,所述镗车头上安装有一平旋盘,所述平旋盘上安装有镗刀座,所述镗刀座上安装有镗刀。

[0007] 进一步作为优选的实施方式,所述镗刀座能在平旋盘上水平沿着平旋盘的定位槽移动。

[0008] 进一步作为优选的实施方式,所述镗车头上的平旋盘能 360 度旋转定位。

[0009] 进一步作为优选的实施方式,所述底座滑台上还设置有电机及减速箱,所述电机及减速箱输出驱动十字滑台横向移动。

[0010] 进一步作为优选的实施方式,所述底座滑台上还设置有手动进给轮二,所述手动进给轮二输出微调十字滑台横向移动。

[0011] 进一步作为优选的实施方式,所述十字滑台上设置有电机及减速箱,所述电机及减速箱输出驱动镗车头纵向移动。

[0012] 进一步作为优选的实施方式,所述十字滑台上还设置有手动进给轮一,所述手动进给轮一输出微调镗车头在十字滑台上纵向移动。

[0013] 进一步作为优选的实施方式,所述镗车头上还设置有电机,所述电机驱动平旋盘 360 度旋转。

[0014] 进一步作为优选的实施方式,所述镗车头上还设置有平旋盘手动进给轮,所述平旋盘手动进给轮输出使微调镗车头上的镗刀座沿着平旋盘的定位槽作进给运动,从而使平旋盘旋转。

[0015] 本实用新型的有益效果是:本实用新型能根据大型工件的情况,将装置移动到加

工位置,实现大口径内孔的机械加工。其具有大型的床身,可以增强设备的刚性,使得进行大口径内孔的机械加工时,保证产品的尺寸精度和表面粗糙度,其中尺寸精度可达 IT8,表面粗糙度可达到 Ra6.3。除了进行镗孔加工外,本实用新型还可以进行端面的镗铣及大型工件的表面加工。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0017] 图 1 是本实用新型的主视图;

[0018] 图 2 是本实用新型的侧视图。

具体实施方式

[0019] 参照图 1 和图 2,移动式大口径镗铣加工装置,包括底座滑台 1,所述底座滑台 1 上设置有十字滑台 2,所述十字滑台 2 上设置有镗车头 4,所述镗车头 4 上安装有一平旋盘 3,所述平旋盘 3 上安装有镗刀座 8,所述镗刀座 8 上安装有镗刀。

[0020] 进一步作为优选的实施方式,所述镗刀座 8 能在平旋盘 3 上水平沿着平旋盘的定位槽移动。

[0021] 进一步作为优选的实施方式,所述镗车头 4 上的平旋盘 3 能 360 度旋转定位。

[0022] 进一步作为优选的实施方式,所述底座滑台 1 上还设置有电机及减速箱,所述电机及减速箱输出驱动十字滑台 2 横向移动。

[0023] 进一步作为优选的实施方式,所述底座滑台 1 上还设置有手动进给轮二 10,所述手动进给轮二 10 输出微调十字滑台 2 横向移动。

[0024] 进一步作为优选的实施方式,所述十字滑台 2 上设置有电机及减速箱,所述电机及减速箱输出驱动镗车头 4 纵向移动。

[0025] 进一步作为优选的实施方式,所述十字滑台 2 上还设置有手动进给轮一 9,所述手动进给轮一 9 输出微调镗车头 4 在十字滑台 2 上纵向移动。

[0026] 进一步作为优选的实施方式,所述镗车头 4 上还设置有电机,所述电机驱动平旋盘 3 360 度旋转。

[0027] 进一步作为优选的实施方式,所述镗车头 4 上还设置有平旋盘手动进给轮 7,所述平旋盘手动进给轮 7 输出使微调镗车头 4 上的镗刀座 8 沿着平旋盘的定位槽作进给运动,从而使平旋盘 3 旋转。

[0028] 参照图 2,该装置由以下四部分组成:镗车头、十字滑台、底座滑台和刀座。镗车头包括平旋盘、平旋盘进给系统、床身、主轴进给(床身移动)、主轴驱动系统组成,其中平旋盘的旋转由主伺服电机通过变速机构,驱动主轴旋转,而平旋盘上的进给则是由电机通过变速箱,使平旋盘上滑板的移动,从而实现沿直径方向进刀的目的,进刀的微调则是通过在变速箱上设置的手轮,来实现进刀的微调。同理床身沿 X、Y 方向的移动(进刀)同样具有电机通过变速箱驱动丝杆,经过丝杆/螺母副实现装置的工进,变速箱上的手轮进行进刀微调的功能。

[0029] 所示附图为本实用新型的移动式大口径镗车加工装置示意图,本加工设备具有强大切削力,大的进刀量,既可以镗削内孔,还可以进行大型端面及大型平面的加工,特别适

用于对气割面的粗加工,在核电厚壁筒节气割开孔后的粗加工中可以得到有效地使用。提高了核电设备制造中大口径内孔加工效率,降低了刀具费用和对大型镗铣床的占用。

[0030] 本实用新型主要是在产品不便于移动的情况下,采用移动式大口径镗车加工装置对其进行内孔镗削和外平面的车削加工,最大镗孔直径可达 2000mm,最大车削长度可达 3000mm。可用于核电蒸发器的人孔和接管孔以及核电反应堆压力容器的进出水接管孔的加工。采用该装置可以提高产品的尺寸精度和几何精度,提高效率,减少操作者劳动量。使用了十字滑台,还可以进行大尺寸端面和大尺寸平面的镗铣加工。

[0031] 以上是对本实用新型的较佳实施进行了具体说明,但本发明创造并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可作出种种的等同变形或替换,这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

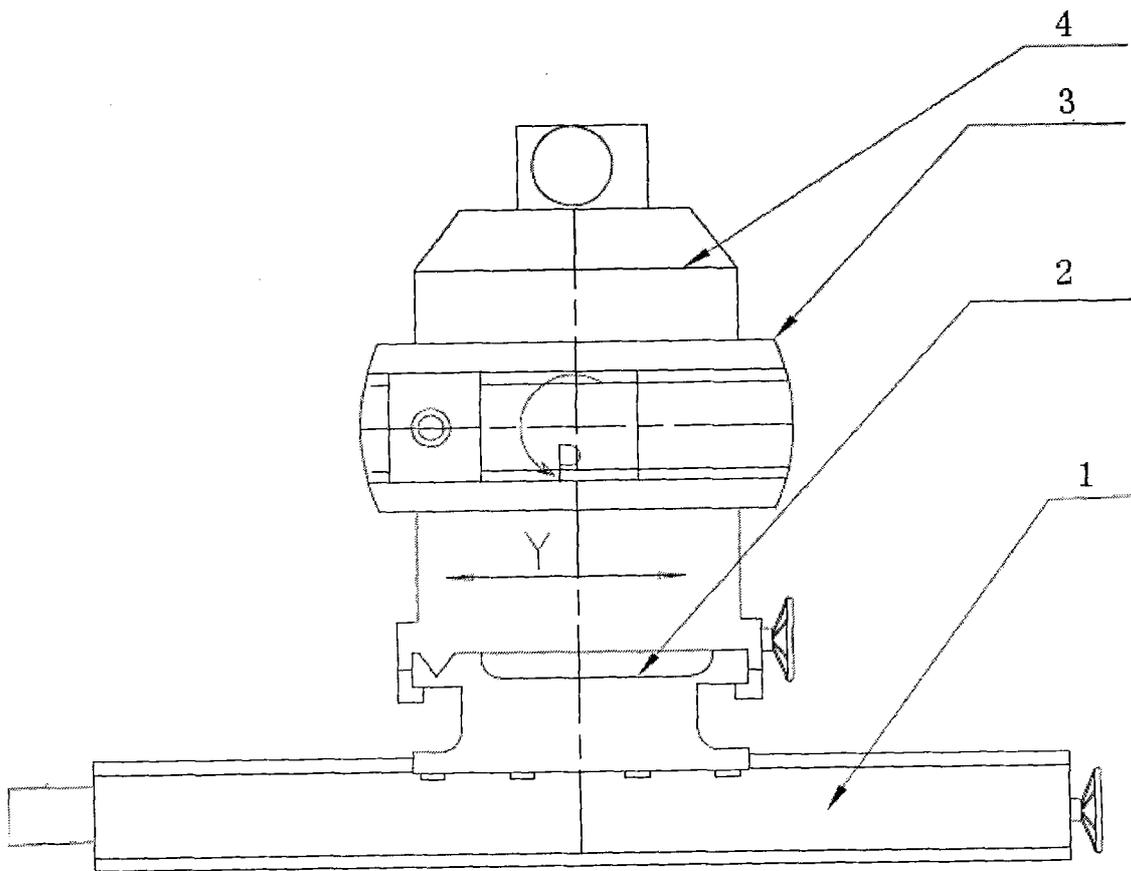


图 1

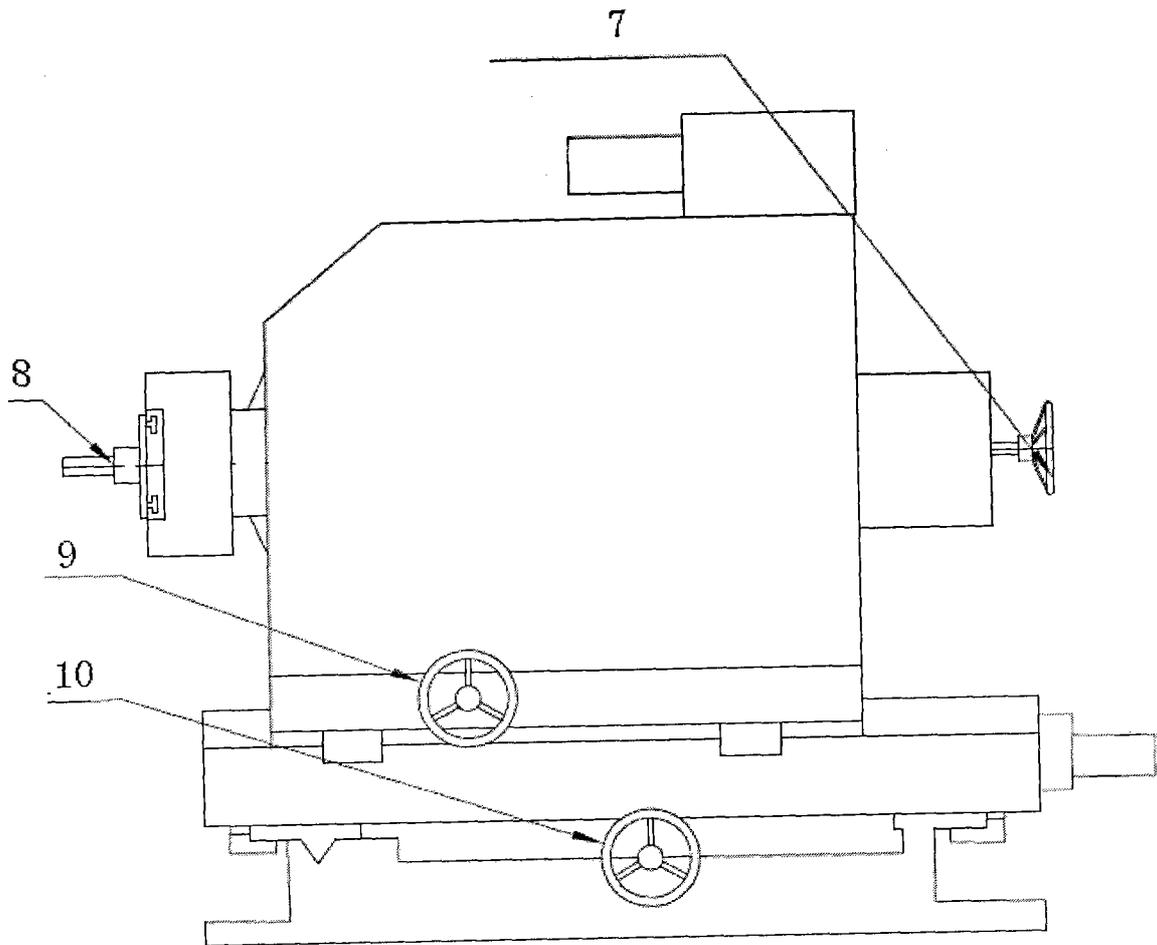


图 2