



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202491116 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201220050360. 9

(22) 申请日 2012. 02. 16

(73) 专利权人 深圳市创世纪机械有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街道
东环路 508 号 A 座

(72) 发明人 夏军

(74) 专利代理机构 广东广和律师事务所 44298
代理人 刘敏

(51) Int. Cl.
B23Q 5/04 (2006. 01)

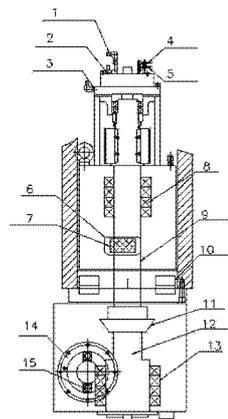
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种龙门五面加工主轴头

(57) 摘要

本实用新型是一种龙门五面加工主轴头, 所述主轴头包括有侧铣头、连接件及传动轴, 所述连接件连接龙门铣床的主轴和传动轴, 传动轴连接侧铣头, 且所述侧铣头与传动轴呈 90° 设置。通过这种结构方式, 可以通过连接件将侧铣头安装于龙门铣床上, 提高了龙门铣床的加工能力, 便于龙门铣床进行多角度的加工。



1. 一种龙门五面加工主轴头,其特征在于所述主轴头包括有侧铣头、连接件及传动轴,所述连接件连接龙门铣床的主轴和传动轴,传动轴连接侧铣头,且所述侧铣头与传动轴呈 90° 设置。
2. 如权利要求1所述的龙门五面加工主轴头,其特征在于所述连接件,其为伞齿轮。
3. 如权利要求1所述的龙门五面加工主轴头,其特征在于所述传动轴,其外设置有传动轴承,传动轴承上固定所述侧铣头。
4. 如权利要求1所述的龙门五面加工主轴头,其特征在于所述侧铣头,其内并排设置有复数个 90° 主轴。
5. 如权利要求1所述的龙门五面加工主轴头,其特征在于所述传动轴,还连接有离合器。
6. 如权利要求1所述的龙门五面加工主轴头,其特征在于所述传动轴,还连接有数控电机。

一种龙门五面加工主轴头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工,准确地说是机械加工所用的龙门主轴头。

背景技术

[0002] 在机械加工中,经常会使用到龙门铣床。龙门铣床加工精度和生产率均较高,适合在成批和大量生产中加工大型工件的平面和斜面。龙门铣床可以进行铣和镗的动作,但是由于结构限制,龙门铣床只能进行横向或者水平方向的铣镗操作,加工角度单一,尚不能进行侧铣或镗,而侧铣或镗是现有机械加工中必不可少的一种加工手段。

[0003] 为了配合龙门铣床的加工,通常都采用独立的侧铣装置,例如侧铣头,铣头包括主轴箱和箱体內的升降套筒,升降套筒两侧部为定位导轨平面,主轴箱上设有与定位导轨面进行滑动配合,以便调整间隙;还有增强升降套筒抗振力的定位导压板。侧铣头虽然能够配合龙门铣床进行侧铣操作,但是增加了机械加工的成本,且需要另外开辟场地进行侧铣操作,不利于龙门铣床的一次性加工。

发明内容

[0004] 因此,本实用新型的目的是提供一种龙门五面加工主轴头,该主轴头能够安装于龙门铣床的主轴上进行多个角度铣或镗的加工,提高了龙门铣床的加工能力和加工的多样性。

[0005] 本实用新型的另一个目的是提供一种龙门五面加工主轴头,该主轴头结构简单,便于安装于龙门铣床的主轴上,能够有效地降低机械加工成本。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型是这样实现的。

[0007] 一种龙门五面加工主轴头,其特征在于所述主轴头包括有侧铣头、连接件及传动轴,所述连接件连接龙门铣床的主轴和传动轴,传动轴连接侧铣头,且所述侧铣头与传动轴呈 90° 设置。通过这种结构方式,可以通过连接件将侧铣头安装于龙门铣床上,使龙门铣床具有多角度加工的能力,便于进行产品的各种形式加工,有利于提高龙门铣床的加工能力。

[0008] 所述连接件,其为伞齿轮,该伞齿轮能够于龙门铣床的主轴进行连接。

[0009] 所述传动轴,其外设置有传动轴承,传动轴承上固定所述侧铣头。

[0010] 所述侧铣头,其内并排设置有复数个 90° 主轴(通常是2个 90° 主轴),以便于对所加工物件进行侧铣。

[0011] 所述传动轴,还连接有离合器,通过离合器控制传动轴及侧铣头的旋转角度。

[0012] 所述传动轴,还连接有数控电机,通过数控电机控制传动轴及侧铣头的旋转角度。

[0013] 本实用新型采用上述结构,能够将龙门铣床增加多角度加工的侧铣头,使侧铣头安装于龙门铣床主轴上进行侧铣加工,提高了龙门铣床的加工能力,便于龙门铣床进行多角度的加工。

[0014] 且本实用新型结构简单、实用,容易实现,可提高现有的龙门铣床的机械加工效率。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型实施的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图所示,对本实用新型的具体实施做详细说明。

[0017] 如图 1 所示,本实用新型实施为一种龙门五面加工主轴头应用于龙门铣床上的结构示意图。图中,该龙门五面加工主轴头主要包括有侧铣头 14、伞齿轮 11、传动轴 12 及传动轴承 13。其中伞齿轮 11 连接龙门铣床的主轴 9,且伞齿轮 11 安装在传动轴 12 上,传动轴 12 下部的下部具有传动轴承 13,侧铣头 14 固定在传动轴承 13 上。

[0018] 侧铣头 14 内设置有两个 90° 主轴 15,用以进行侧铣。

[0019] 伞齿轮 11 垂直接于主轴 9 上,使传动轴 12 与主轴呈相同的垂直线上,便于进行传动;侧铣头 14 与传动轴承 13 呈 90° 连接,使侧铣头 14 能够从侧面进行铣和镗的加工;且传动轴 12 还连接有曲齿离合器 10,可以通过曲齿离合器 10 控制传动轴 12 和侧铣头 14 的旋转,使侧铣头 14 能够进行多角度(通常是五个加工面)的加工。

[0020] 主轴 9 的另一端还具有换刀吹气气压快速接头 1、松刀油压接头 2、夹刀油压接头 3、夹刀位置近接开关 4、松刀位置近接开关 5;主轴 9 上套有主轴轴承 8,主轴 9 外部的箱体上设有机头铸造孔 6 和近接开关视窗 7。

[0021] 在其它的实施方式中,曲齿离合器 10 可以采用数控电机替代,同样具有控制侧铣头 14 旋转的效果。这样该主轴头可以自动控制旋转 90° 度,进行自动加工,可以提高效率和人工旋转测量误差,便于提高加工精度和准确性。

[0022] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

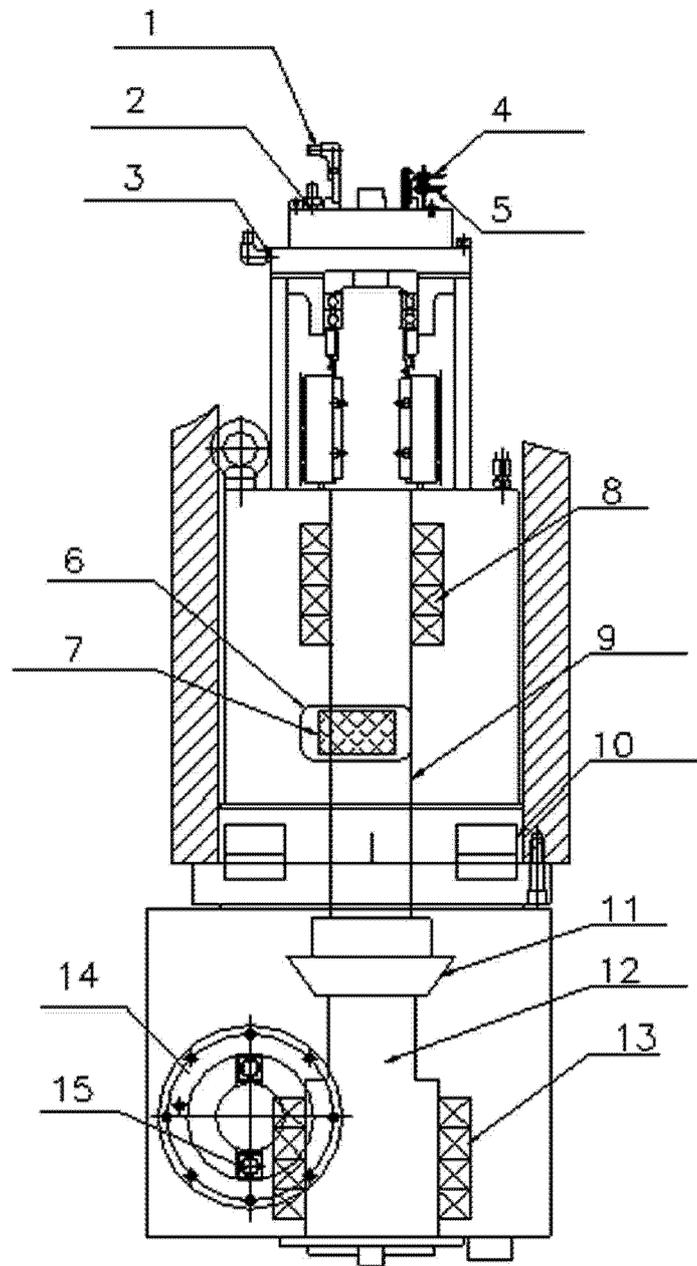


图 1