(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 203292616 U
(45)授权公告日 2013.11.20

(21)申请号 201320247023.3

(22)申请日 2013.05.06

(73)专利权人 武汉市精华减速机制造有限公司
地址 430303 湖北省武汉市黄陂区祁家湾环祁路205号

(72)发明人 余运清

(74)专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限公司 42104
代理人 陈家安

(51)Int.Cl.
B23F 7/00(2006.01)

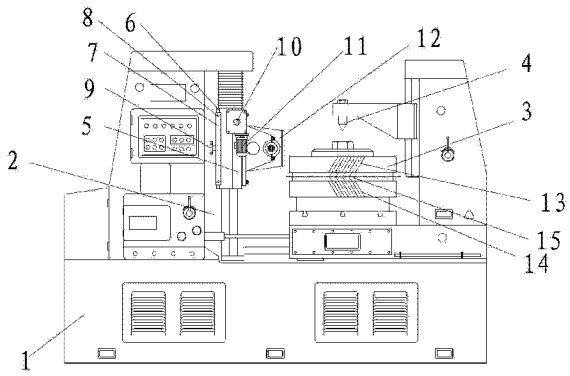
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

高精度人字齿轮加工装置

(57)摘要

高精度人字齿轮加工装置，它包括滚齿机(1)，所述的滚齿机(1)的左端有立柱(2)，所述的滚齿机(1)的右端有定位加工工件(3)的上顶尖(4)，有镶条(6)安装在刀架(5)，在镶条(6)上用螺钉(8)固定有电子光栅尺(7)，在电子光栅尺(7)上固定有电子光栅数显读数头(9)，在所述刀架(5)的上端固定有减速机分度机构(10)，有微型减速机(11)与减速机分度机构(10)连接。本实用新型通过安装电子光栅尺，能有效控制人字齿延长线的相交点，提高人字齿啮合精度；能在刀架上快速分度，在左旋工作完成后马上快速进行右旋的分度，减轻工人的劳动强度，提高工作效率。



CN 203292616 U

1. 高精度人字齿轮加工装置，它包括滚齿机（1），所述的滚齿机（1）的左端有立柱（2），在所述的立柱（2）上安装有刀架（5），在所述刀架（5）的右侧固定有加工刀具（12），所述的滚齿机（1）的右端有定位加工工件（3）的上顶尖（4），其特征在于有镶条（6）安装在刀架（5），在镶条（6）上用螺钉（8）固定有电子光栅尺（7），在电子光栅尺（7）上固定有电子光栅数显读数头（9），在所述刀架（5）的上端固定有减速机分度机构（10），有微型减速机（11）与减速机分度机构（10）连接。

高精度人字齿轮加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种齿轮加工机，更具体地说它是一种高精度人字齿轮加工装置。

背景技术

[0002] 人字齿轮的加工一般在滚齿机上进行，但现有的人字齿轮加工的精度较低，现有的人字齿轮加工精度低的原因是人字齿轮的对中采用操作工利用卡尺进行测量，这种人工的方式不能保证精度，易受人为因素的影响，并且即使是同一批次的人字齿轮的加工精度也会存在一定的偏差，一般现有人字齿轮的加工精度一般在 ±0.15mm 左右。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有背景技术的不足之处，而提供一种高精度人字齿轮加工装置。它能够较大地提高加工的精度，降低人字齿轮的对中误差。

[0004] 本实用新型的目的是通过如下措施来达到的：高精度人字齿轮加工装置，它包括滚齿机，所述的滚齿机的左端有立柱，在所述的立柱上安装有刀架，在所述刀架的右侧固定有加工刀具，所述的滚齿机的右端有定位加工工件的上顶尖，其特征在于有镶条安装在刀架，在镶条上用螺钉固定有电子光栅尺，在电子光栅尺上固定有电子光栅数显读数头，在所述刀架的上端固定有减速机分度机构，有微型减速机与减速机分度机构连接。

[0005] 本实用新型具有如下优点：①安装电子光栅尺，能有效控制人字齿延长线的相交点，提高人字齿啮合精度；②能在刀架上快速分度，在左旋工作完成后马上快速进行右旋的分度，减轻工人的劳动强度，提高工作效率。③本实用新型人字齿延长线相交点的误差为 ±0.0025mm，与现有的方法相比提高精度 7.5 倍。

附图说明

[0006] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0007] 图中 1. 滚齿机，2. 立柱，3. 加工工件，4. 上顶尖，5. 刀架，6. 镶条，7. 电子光栅尺，8. 螺钉，9. 电子光栅数显读数头，10. 减速机分度机构，11. 微型减速机，12. 加工刀具，13. 上齿轮，14. 下齿轮，15. 对中线。

具体实施方式

[0008] 下面结合附图详细说明本实用新型的实施情况，但它们并不构成对本实用新型的限定，仅作举例而已。同时通过说明本实用新型的优点将变得更加清楚和容易理解。

[0009] 参阅附图可知：本实用新型高精度人字齿轮加工装置，它包括滚齿机 1，所述的滚齿机 1 的左端有立柱 2，在所述的立柱 2 上安装有刀架 5，在所述刀架 5 的右侧固定有加工刀具 12，所述的滚齿机 1 的右端有定位加工工件 3 的上顶尖 4，有镶条 6 安装在刀架 5，在镶条 6 上用螺钉 8 固定有电子光栅尺 7，在电子光栅尺 7 上固定有电子光栅数显读数头 9，

在所述刀架 5 的上端固定有减速机分度机构 10，有微型减速机 11 与减速机分度机构 10 连接。

[0010] 本实用新型的工作过程如下：首先将加工工件 3 放置在加工平台上，用上顶尖 4 固定，通过微型减速机 11 调节减速机分度机构 10 确定刀架 5 上加工刀具 12 的位置，并对加工工件 3 进行加工，此时电子光栅尺 7 上的电子光栅数显读数头 9 显示加工工件 3 的初始位置读数。待上齿轮 13 加工完成后，快速进行下齿轮 14 的分度，同样利用微型减速机 11 调节减速机分度机构 10 确定刀架 5 上加工刀具 12 的位置，并对加工工件 3 进行加工，但此时下齿轮 14 加工的初始位置读数应如上齿轮 13 在电子光栅尺 7 上的电子光栅数显读数头 9 显示上齿轮 13 的初始位置读数相同。这样即能保证人字齿轮延长线在对中线 15 上对中，从而保证人字齿轮的加工精度。

[0011] 其它未详细说明的部分均为现有技术。

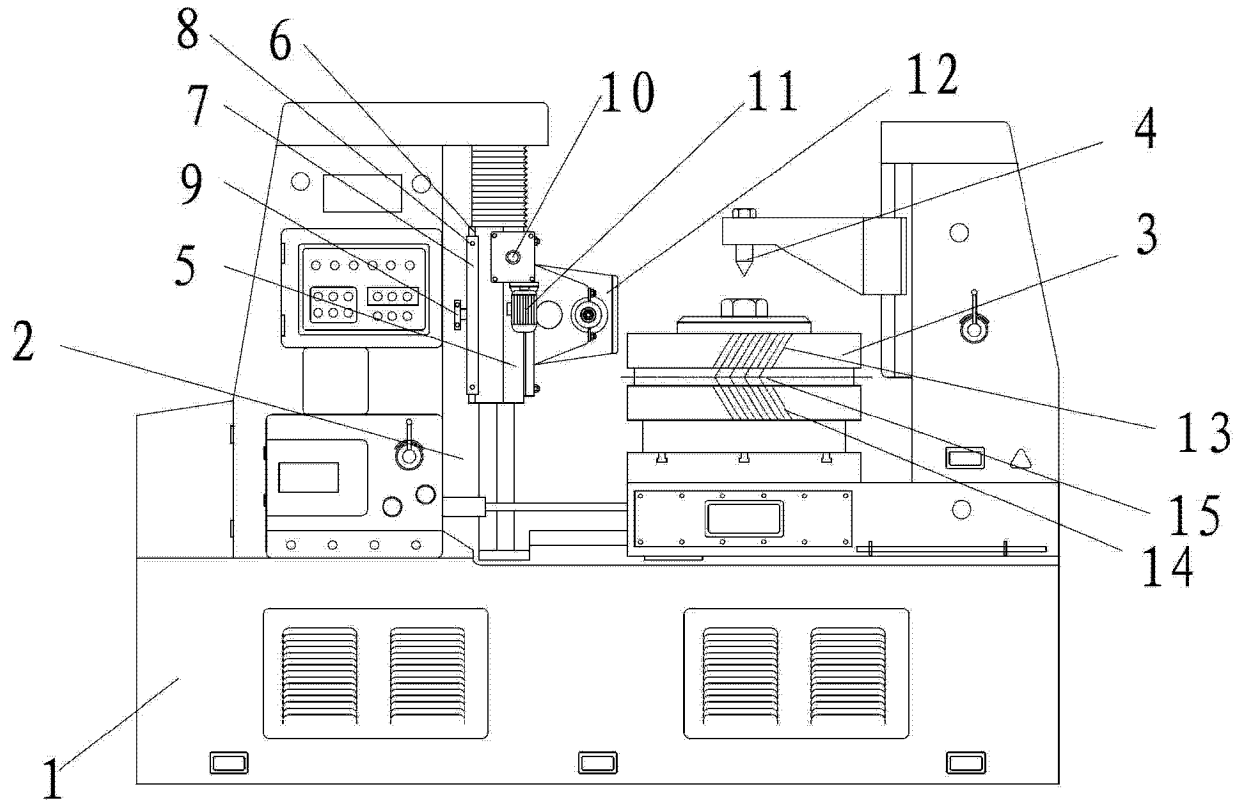


图 1