

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201604457 U

(45) 授权公告日 2010. 10. 13

(21) 申请号 201020105743. 2

(22) 申请日 2010. 01. 29

(73) 专利权人 西安西立电子技术有限公司

地址 710065 陕西省西安市高新开发区融鑫路6号新科大厦2号

(72) 发明人 刘前立

(74) 专利代理机构 西安智邦专利商标代理有限公司 61211

代理人 徐平

(51) Int. Cl.

B44B 3/06 (2006. 01)

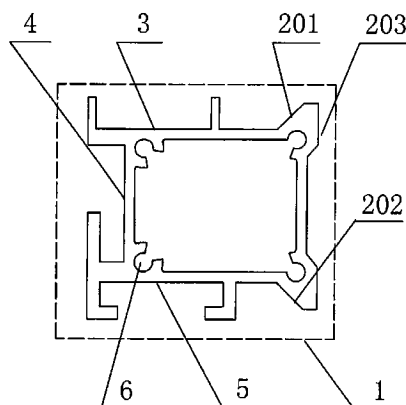
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

## (54) 实用新型名称

刻字机用导轨

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种刻字机用导轨,属于计算机外围设备,该刻字机用导轨包括设置于导轨本体上的导向轨道,导轨本体的横截面为封闭框型,导向轨道包括上轨、下轨及侧轨,侧轨设置于上轨与下轨之间,上轨、下轨均为斜面。该刻字机用导轨解决了现有技术中存在的加工困难、二维定位的稳定性差的问题,它主要用于刻字机、打印机、绘图仪等设备中,配合移动装置工作。



1. 一种刻字机用导轨,包括设置于导轨本体(1)上的导向轨道,所述的导轨本体(1)的横截面为封闭框型,所述的导向轨道包括上轨(201)、下轨(202),其特征在于:所述的导向轨道还包括侧轨(203),所述侧轨(203)设置于上轨(201)与下轨(202)之间,所述的上轨(201)、下轨(202)均为斜面。

2. 根据权利要求1所述的刻字机用导轨,其特征在于:所述的上轨(201)、下轨(202)与侧轨(203)的夹角分别为 $15 \sim 75^\circ$ 。

3. 根据权利要求1或2所述的刻字机用导轨,其特征在于:所述的上轨(201)、下轨(202)与侧轨(203)的夹角分别为 $45^\circ$ 。

4. 根据权利要求3所述的刻字机用导轨,其特征在于:所述的侧轨(203)为设置于导轨本体上的通槽或突起,所述的通槽或突起是沿着导轨的长度方向延伸。

5. 根据权利要求1所述的刻字机用导轨,其特征在于:所述的导轨本体(1)上还设置有沿着导轨的长度方向延伸的数据线通槽(3)、压轮机构通槽一(4)、压轮机构通槽二(5)。

6. 根据权利要求1所述的刻字机用导轨,其特征在于:所述导轨本体(1)的内壁设置有固定用孔(6)。

7. 根据权利要求1所述的刻字机用导轨,其特征在于:所述的导轨本体所用的材料为铝型材。

## 刻字机用导轨

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于计算机外围设备,具体涉及一种刻字机用导轨。

### 背景技术

[0002] 目前,刻字机构在各行业的运用越来越广泛,使人们的工作效率有了很大的提高。现有的刻字机的导轨是由上、下轨构成,依靠自身的重力来自定心的,上、下轨为适用于尖轮滚动的V形槽或适用于平轮滚动的方形槽,不但加工困难,而且该结构在与移动机构配合运动过程中,整体是采用上下轨进行二维定位,平稳性差,会产生晃动,致使刻字精度低,另外,当轨面采用与尖轮配合运动的V形槽时,V形槽所承受的力大小不均匀,易产生变形,运动阻力大,对轨面的磨损大;当轨面采用与平轮配合运动的方形槽时,槽与平轮之间的间隙大,水平的晃动大,影响刻字效果。

### 发明内容

[0003] 本实用新型目的在于提供一种刻字机用导轨,其解决了现有技术中存在的加工困难、二维定位的稳定性差的问题。

[0004] 本实用新型为解决上述问题所采用的技术方案为:

[0005] 本实用新型刻字机用导轨,包括设置于导轨本体上的导向轨道,导轨本体的横截面为封闭框型,导向轨道包括上轨、下轨及侧轨,上轨、下轨为斜面,侧轨设置于上轨与下轨之间,因此,通过上轨、下轨及侧轨的三维定位,使导轨在工作时更加稳定,同时,斜面状的上轨和下轨加工更容易。

[0006] 上述刻字机用导轨的上轨、下轨分别与侧轨的夹角为 $15 \sim 75^\circ$ 。

[0007] 上述刻字机用导轨的上轨、下轨分别与侧轨的夹角最好为 $45^\circ$ 。

[0008] 上述刻字机用导轨的侧轨为设置于导轨本体上的通槽或突起,该通槽或突起是沿着导轨的长度方向延伸。

[0009] 上述刻字机用导轨的导轨本体上还设置有沿着导轨的长度方向延伸的数据线通槽、压轮机构通槽一和压轮机构通槽二。压轮机构通槽一和压轮机构通槽二用于固定压轮机构。

[0010] 上述刻字机用导轨的导轨本体的内壁设置有固定用孔,从而实现其在刻字机中的固定。

[0011] 上述刻字机用导轨的导轨本体所用的材料为铝型材。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1. 加工方便,成本低

[0014] 由于整个导轨为一体,可以用模具一次挤压成形,加工方便,成本低。

[0015] 2. 稳定性好

[0016] 增设有侧轨,通过上轨、下轨及侧轨的三维定位,减小了晃动,使导轨在工作时更加稳定。

[0017] 3. 轨面的磨损小

[0018] 斜面状的轨面,配合移动机构运动时,受力均匀,阻力小,轨面的磨损小。

[0019] 4. 刻字精度高

[0020] 由于导轨的稳定性提高,减小了晃动,从而使其在配合刻字机的刻字装置工作时,刻字精度提高。

#### 附图说明

[0021] 图 1 为本实用新型刻字机用导轨的主视图;

[0022] 图 2 为本实用新型刻字机用导轨的右视图;

[0023] 图 3 为本实用新型刻字机用导轨与其他器件配合工作时的结构示意图;

[0024] 图 4 为本实用新型刻字机用导轨与移动机构的装配示意图。

[0025] 附图标记为:

[0026] 1- 导轨本体,201- 上轨,202- 下轨,203- 侧轨,3- 数据线通槽,4- 压轮机构通槽一,5- 压轮机构通槽二,6- 固定用孔,7- 压轮机构,8- 移动机构,9- 上轮,10- 下轮,11- 侧轮,12- 皮带卡槽,13- 皮带,14- 刻刀装置。

#### 具体实施方式

[0027] 下面结合附图对本实用新型刻字机用导轨作进一步的说明:

[0028] 如图 1 和图 2 所示,该刻字机用导轨,包括设置于导轨本体 1 上的导向轨道,导轨本体 1 所用的材料为铝型材,导轨本体 1 的横截面为封闭框型,导向轨道包括上轨 201、下轨 202 及侧轨 203,上轨 201 和下轨 202 为斜面,该斜面与侧轨 203 的夹角分别为  $45^{\circ}$ ,侧轨 203 设置于上轨 201 与下轨 202 之间,因此,通过上轨 201、下轨 202 及侧轨 203 的三维定位,使该刻字机用导轨在工作时更加稳定。

[0029] 该导轨本体 1 的其他面上还分别设置有沿着导轨的长度方向延伸的数据线通槽 3、压轮机构通槽一 4、压轮机构通槽二 5,分别对应安装有数据传输线和压轮机构 7 来配合工作。

[0030] 该导轨本体 1 的内壁设置有四个固定用孔 6,从而实现其整体在刻字机中的固定。

[0031] 本实用新型的刻字机用导轨,其上轨、下轨分别与侧轨的夹角为  $15^{\circ} \sim 75^{\circ}$ ,上述实施方式中的  $45^{\circ}$  为最佳角度。

[0032] 本实用新型的刻字机用导轨,不仅可以用于刻字机内,还可以应用于打印机、绘图仪、喷绘机等设备中,以下将对本刻字机用导轨的工作过程作进一步的描述:

[0033] 结合图 3、图 4 所示,当刻字机工作时,压轮机构 7 首先压紧并定位好纸张,启动电机,电机的皮带轮带动安装于移动机构 8 上的皮带卡槽 12 内的皮带 13,使移动机构 8 在导轨本体 1 上左、右移动,装在刻字机用导轨本体 1 上的刻刀装置 14 在电磁铁的作用下上、下运动,当向下运动时,刻刀就会在不干胶纸(或反光膜)上刻绘出所需要的图形,向上运动时,刻刀抬起。

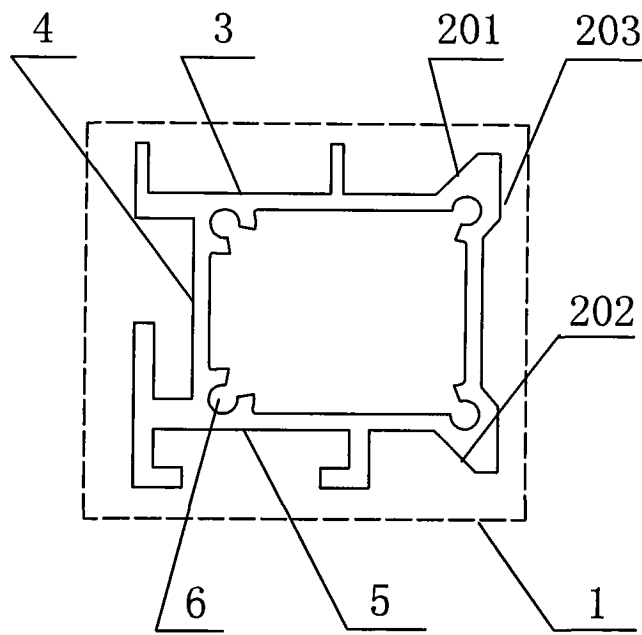


图 1

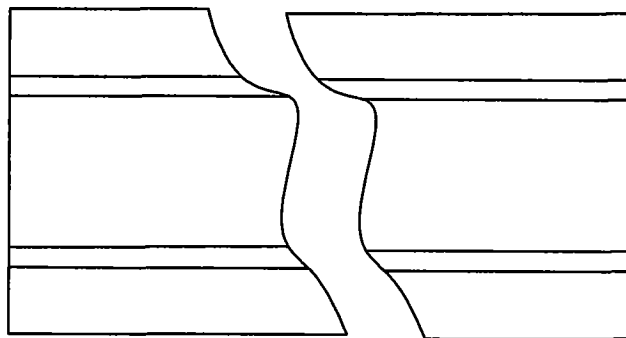


图 2

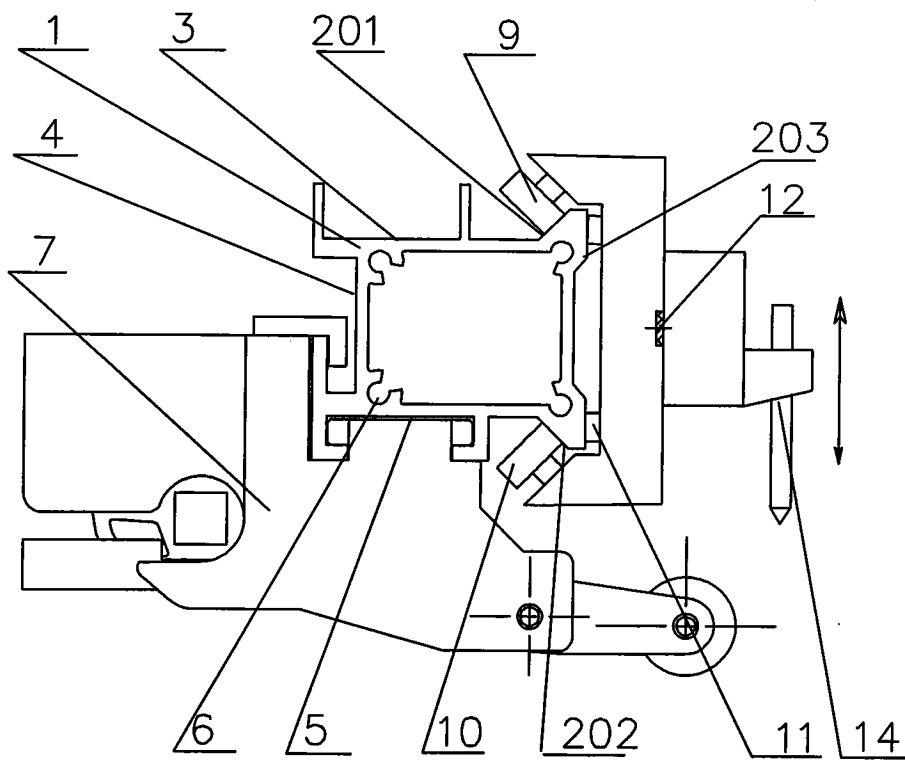


图 3

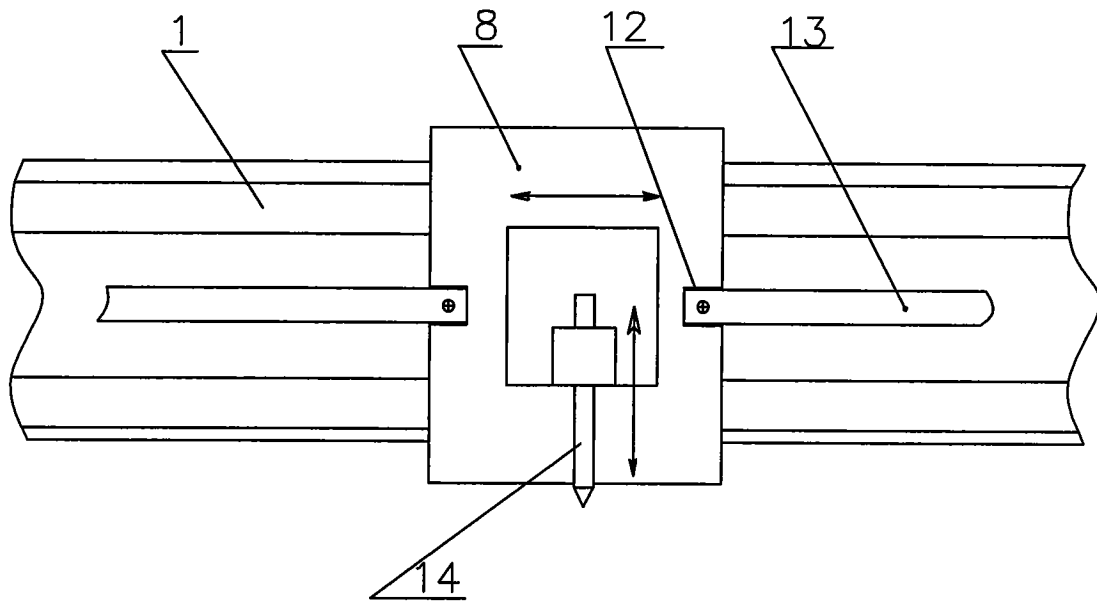


图 4