



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202571383 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 05

(21) 申请号 201220230034. 6

(22) 申请日 2012. 05. 22

(73) 专利权人 烟台泰利汽车模具制造有限公司

地址 264670 山东省烟台市高新区创业路
42 号

(72) 发明人 徐明先

(74) 专利代理机构 烟台信合专利代理有限公司

37102

代理人 韩珺

(51) Int. Cl.

B23B 45/14 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

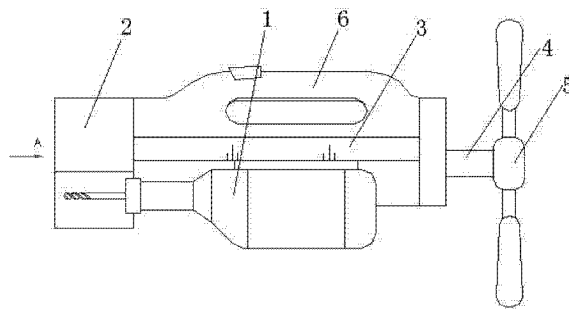
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种手提式导板安装面侧面孔微型钻

(57) 摘要

本实用新型公开了一种手提式导板安装面侧面孔微型钻,它包括微型电钻(1)、磁座(2),其特征在于磁座(2)连接导向支架(3),导向支架(3)上端设有手提把(6),磁座(2)设在导向支架(3)的前端,磁座(2)为长方体磁座切去一柱体,所切柱体长度与磁座(2)长度相同,微型电钻(1)的钻头置于磁座(2)切去柱体的空间内,导向支架(3)连接螺旋传动机构(4),螺旋传动机构(4)的丝杠连接进给手轮(5),螺旋传动机构(4)的螺母连接微型电钻(1),进给手轮(5)设在导向支架(3)的后端,导向支架(3)下端设有燕尾槽,微型电钻(1)的上端设有导轨,导轨置于燕尾槽内,本实用新型结构简单实用,体积小,使用灵活方便,劳动强度低,保证孔的质量,效率高。



1. 一种手提式导板安装面侧面孔微型钻,它包括微型电钻(1)、磁座(2),其特征在于磁座(2)连接导向支架(3),导向支架(3)上端设有手提把(6),磁座(2)设在导向支架(3)的前端,磁座(2)为长方体磁座切去一柱体,所切柱体的长度与磁座(2)的长度相同,微型电钻(1)的钻头置于磁座(2)切去柱体的空间内,导向支架(3)连接螺旋传动机构(4),螺旋传动机构(4)的丝杠连接进给手轮(5),螺旋传动机构(4)的螺母连接微型电钻(1),进给手轮(5)设在导向支架(3)的后端,导向支架(3)下端设有燕尾槽,微型电钻(1)的上端设有导轨,导轨置于燕尾槽内。

2. 根据权利要求1所述的一种手提式导板安装面侧面孔微型钻,其特征在于所述的磁座(2)的切面为弧面。

3. 根据权利要求1所述的一种手提式导板安装面侧面孔微型钻,其特征在于所述的磁座(2)的切面为斜面,斜面与水平面的夹角 α 为 45° 。

4. 根据权利要求1所述的一种手提式导板安装面侧面孔微型钻,其特征在于所述的磁座(2)的切面为两个斜面和弧面的复合面,其中斜面与水平面的夹角 α 为 45° 。

5. 根据权利要求1所述的一种手提式导板安装面侧面孔微型钻,其特征在于所述的磁座(2)的吸附底面的边长 A 为 80-100mm,边长 B 为 30mm-50mm。

一种手提式导板安装面侧面孔微型钻

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及一种微型钻，尤其涉及一种手提式导板安装面侧面孔微型钻。它不仅适用于汽车模具行业，也适用于其它行业的水平面、侧面、顶面等位置孔的加工。

[0003] 背景技术：

[0004] 在一些大中型汽车模具上，比较常用和典型的一种较小的导板安装面，是边长为100mm的正方形面上有孔距为50 mm的4个M10的孔(参见图1)，在导板安装面的下边(或上边)的位置上有止退台。类似这样的导板安装面，有的模具上能有十几个，它有内外之分，分别分布于模具的上模座、下模座、压边圈(压料体)等零件上，位置一般在四周的侧面上，有的位置还在U型的槽内的侧面，要加工这些导板安装面上的安装孔，很不容易，①、如果用钻床等普通的加工设备加工这些孔，则需要有搬运、多次翻转、多次调整钻孔位置等过程，因为这些零件重量很大、周边尺寸也大、外形不规则等原因，所以这些过程实现起来都很困难。有的还需在设备旁设有地沟。另一方面，从工作效率和经济效益上说，都很不合算，所以一般不采用。② 目前已有的磁力钻也难加工这些孔。因为导板安装面相对于磁力钻的磁座底面来说很小，并且还需要在它的四个角附近加工孔，磁力钻没有可行的吸附面，所以用磁力钻也难以加工这些孔。目前一般是靠人力用普通手电钻来钻这些侧面孔。而用手电钻钻这些侧面孔，劳动强度大，效率低；钻孔的质量难保证，常有孔的位置错误、孔不垂直、椭圆孔以及孔深浅不一等缺陷。

[0005] 实用新型内容：

[0006] 本实用新型的目的在于克服上述已有技术的不足而提供一种结构简单实用，体积小，使用灵活方便，劳动强度低，保证孔的质量，效率高的一种手提式导板安装面侧面孔微型钻。

[0007] 本实用新型的目的可以通过如下措施来达到：一种手提式导板安装面侧面孔微型钻，它包括微型电钻、磁座，其特征在于磁座连接导向支架，导向支架上端设有手提把，磁座设在导向支架的前端，磁座为长方体磁座切去一柱体，所切柱体的长度与磁座的长度相同，微型电钻的钻头置于磁座切去柱体的空间内，导向支架连接螺旋传动机构，螺旋传动机构的丝杠连接进给手轮，螺旋传动机构的螺母连接微型电钻，进给手轮设在导向支架的后端，导向支架下端设有燕尾槽，微型电钻的上端设有导轨，导轨置于燕尾槽内。

[0008] 为了进一步实现本实用新型的目的，所述的磁座的切面为弧面。

[0009] 为了进一步实现本实用新型的目的，所述的磁座的切面为斜面，斜面与水平面的夹角 α 为 45° 。

[0010] 为了进一步实现本实用新型的目的，所述的磁座的切面为两个斜面和弧面的复合面，其中斜面与水平面的夹角 α 为 45° 。

[0011] 为了进一步实现本实用新型的目的，所述的磁座的吸附底面的边长A为80-100mm，边长B为30mm-50mm。

[0012] 本实用新型同已有技术相比可产生如下积极效果：

[0013] 1、本实用新型设有磁座，磁座是在长方体磁座的基础上，切去一柱体，去除柱体的地方，就是微型电钻的钻头经过的地方，这样的结构使钻孔的位置中心和磁力中心的距离

尽可能的小,又给磁座留出了尽可能大的吸附面。磁座产生的吸附力,能够充分满足在较小的平面上吸附并且钻孔的要求。

[0014] 2、采用螺旋传动机构,将进给手轮设置在最后端,此结构更适合加工侧面孔。在钻侧面孔时,将本实用新型在钻孔平面上旋转安装到任何位置,操作都很方便。特别是在狭小的U形空间里钻孔,更是体现了它的操作方便性。(如果进给手柄设置在侧面,在狭小的U形空间里钻孔时则操作很不方便或者根本就无法钻孔)。

[0015] 3、本实用新型是专为加工模具导板侧面孔而设计的,所以体积小,结构简单实用,使用灵活方便,大大的降低了工人的劳动强度,提高了生产效率。能可靠的保证孔的质量,满足孔的位置、垂直度等要求。对于模具行业是一大贡献。

[0016] 4、磁座的吸附底面的边长A为80-100mm,边长B为30mm-50mm,在较小的吸附面上留出了钻孔的位置,能满足加工导板安装面上的孔的要求。磁座的切面为斜面,斜面与水平面及垂直面的夹角均为 45° ,在侧面上旋转安装,在不同位置钻孔,铁屑排出容易。磁座的切面为弧面,可使磁座的有效吸附面大。磁座的切面为两个斜面和弧面的复合面,其中斜面与水平面及垂直面的夹角均为 45° ,磁座的有效吸附面增大,又使铁屑排出较容易。

[0017] 附图说明:

[0018] 图1为导板安装面的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的第一种实施方式的结构示意图;

[0020] 图3为图2的A向的磁座与微型电钻的位置关系图;

[0021] 图4为本实用新型的第二种实施方式的磁座吸附面的结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的第三种实施方式的磁座吸附面的结构示意图。

[0023] 具体实施方式:下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细说明:

[0024] 实施例1:一种手提式导板安装面侧面孔微型钻(参见图2、图3),它包括导向支架3,导向支架3上端设有手提把6,导向支架3的前端连接磁座2,该磁座2是在长方体磁座的基础上切去一柱体,所切柱体的长度与磁座2的长度相同(即按照图2所述方向从左端至右端切去一柱体),其切面为弧面,磁座2的吸附底面为正方形切去一部分,其中边长A为80-100mm,边长B为50mm,微型电钻1的钻头置于磁座2切去柱体的空间内,导向支架3的后端连接螺旋传动机构4,螺旋传动机构4的丝杠连接进给手轮5,螺旋传动机构4的螺母连接微型电钻1,导向支架3下端设有燕尾槽,微型电钻1的上端设有导轨,导轨置于燕尾槽内,微型电钻1可通过导轨沿着燕尾槽左右移动,燕尾槽起到导向作用。

[0025] 使用时,在需要钻孔的导板安装面上,移动本实用新型侧面孔微型钻,找准需要加工的其中一个孔的位置,找准位置后接通磁座的电源,靠磁力将本实用新型的磁座牢牢地吸附在导板安装面上。再接通微型电钻的电源,电机带动钻头转动。逆时针转动进给手轮,进给手轮通过螺旋传动机构带动微型电钻向前移动,就可进行孔的钻削加工。加工下一个孔时,只需将本实用新型旋转 90° ,找准需要加工的孔的位置,找准位置后接通磁座的电源,靠磁力将本实用新型的磁座牢牢地吸附在导板安装面上,如此循环,通过在四个方向上安装使用本实用新型,即可在边长100mm的正方形导板安装面上钻孔距为50mm的4个安装导板的侧面孔(如图1所示)。

[0026] 实施例2:一种手提式导板安装面侧面孔微型钻(参见图4),其结构基本同实施例1,其区别在于磁座2的切面为斜面,斜面与水平面的夹角 α 为 45° ,其中边长A为

80-100mm, 边长 B 为 30mm。

[0027] 实施例 3: 一种手提式导板安装面侧面孔微型钻(参见图 5), 其结构基本同实施例 1, 其区别在于磁座 2 的切面为两个斜面和弧面的复合面, 其中斜面与水平面的夹角 α 为 45° , 其中边长 A 为 80-100mm, 边长 B 为 40mm。

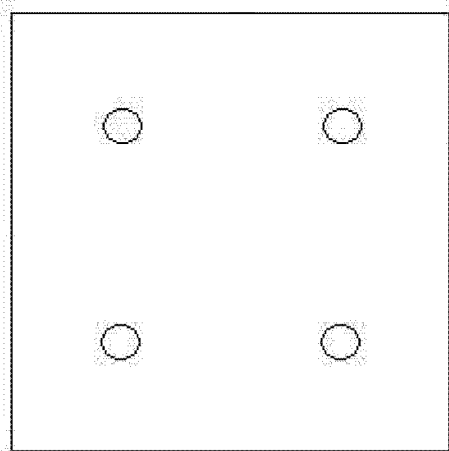


图 1

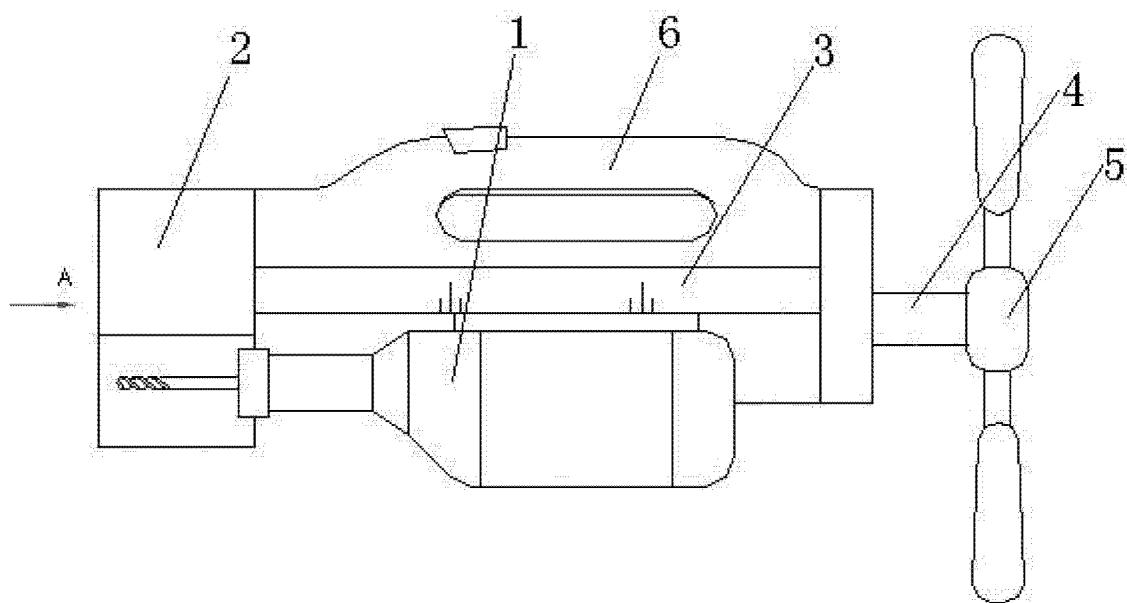


图 2

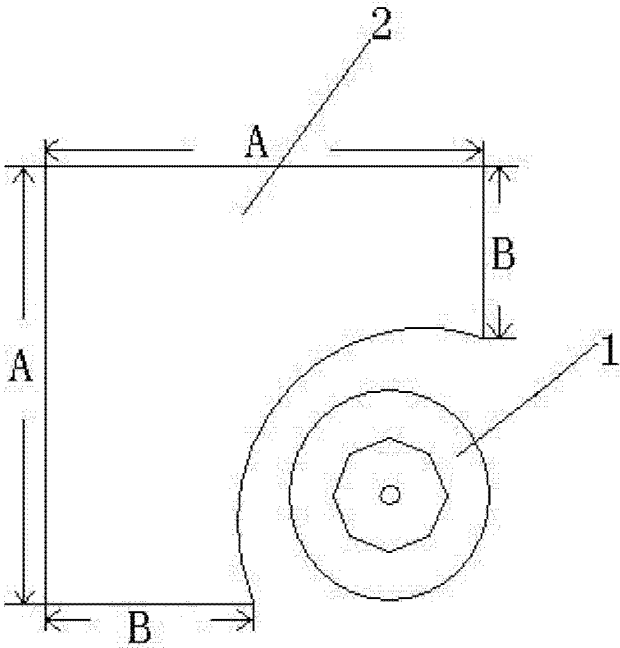


图 3

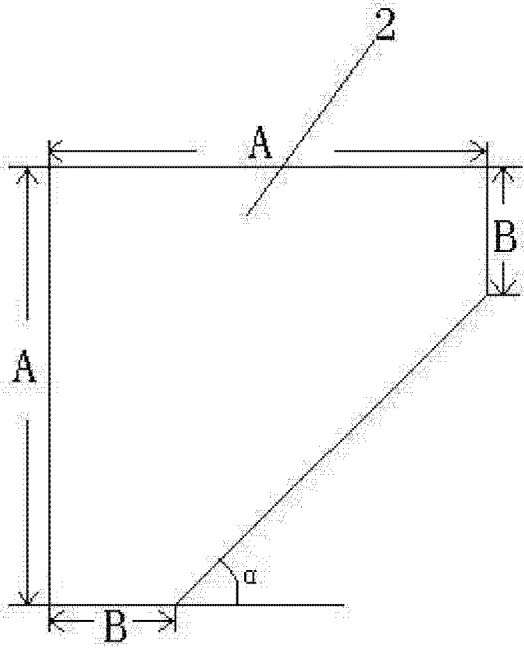


图 4

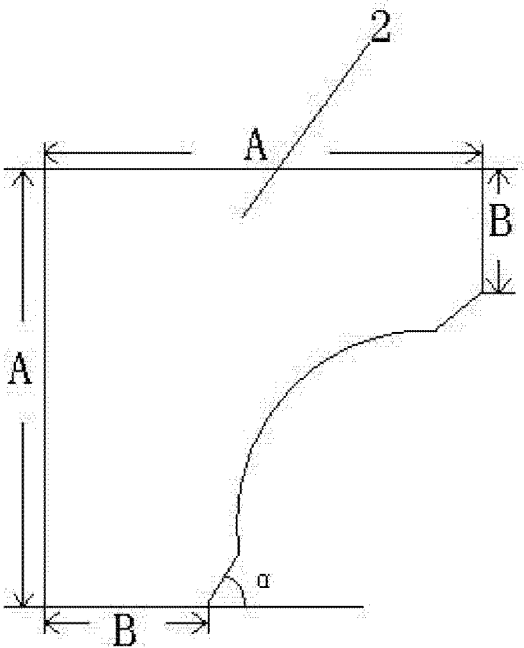


图 5