(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 209257414 U
(45)授权公告日 2019.08.16

(21)申请号 201821895274.1

(22)申请日 2018.11.19

(73)专利权人 昆山久茂电子科技有限公司
地址 215300 江苏省苏州市玉山镇北门路2023号3号

(72)发明人 李晓峰

(51)Int.Cl.
B29C 45/38(2006.01)

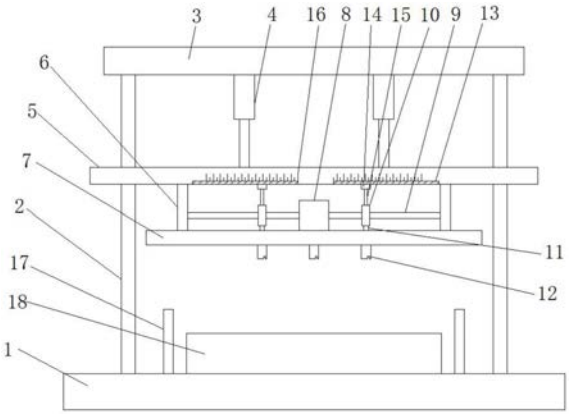
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于笔记本电脑外壳水口的冲压装置

(57)摘要

本实用新型属于笔记本电脑外壳加工领域，尤其是一种用于笔记本电脑外壳水口的冲压装置，针对现有的设备成本和人工成本高、产品质量差的问题，现提出如下方案，其包括底座，所述底座上表面两侧对称焊接有支撑杆，两根支撑杆的一端固定有同一个水平设置的顶板，顶板下表面安装有气缸，两根支撑杆之间活动设置有活动板，且气缸的活塞杆连接有活动板，活动板下表面对称焊接有安装杆，两根安装杆的一端固定有同一个水平设置的安装板，安装板上表面的中间位置安装有双轴电机，本实用新型结构简单，设计新颖，提高了笔记本电脑外壳水口冲压的生产效率、产品外观和产品精度，节省人员的劳动力，减少了笔记本电脑外壳注塑产品出现次品的概率。



CN 209257414 U

1.一种用于笔记本电脑外壳水口的冲压装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上表面两侧对称焊接有支撑杆(2),两根支撑杆(2)的一端固定有同一个水平设置的顶板(3),顶板(3)下表面安装有气缸(4),两根支撑杆(2)之间活动设置有活动板(5),且气缸(4)的活塞杆连接有活动板(5),活动板(5)下表面对称焊接有安装杆(6),两根安装杆(6)的一端固定有同一个水平设置的安装板(7),安装板(7)上表面的中间位置安装有双轴电机(8),双轴电机(8)的两端输出轴均连接有丝杆(9),丝杆(9)上螺纹连接有丝母块(10),安装板(7)上对称设置有矩形通孔,且矩形通孔内活动连接有第一连接杆(11),第一连接杆(11)的一端固定有冲头(12),活动板(5)下表面两侧对称设置有滑槽(13),滑槽(13)内滑动安装有滑块(14),滑块(14)的底部焊接有第二连接杆(15),活动板(5)的一侧壁沿长度方向对称设置有刻度尺(16),底座(1)上表面固定有垫板(18)和两根导向柱(17),且两根导向柱(17)位于垫板(18)的两侧。

2.根据权利要求1所述的一种用于笔记本电脑外壳水口的冲压装置,其特征在于,所述丝杆(9)远离双轴电机(8)的一端转动安装在安装杆(6)上,且两根丝杆(9)的螺纹旋向相反。

3.根据权利要求1所述的一种用于笔记本电脑外壳水口的冲压装置,其特征在于,所述安装板(7)下表面的中间位置固定有冲头(12),两根第一连接杆(11)远离冲头(12)的一端分别焊接在丝母块(10)上。

4.根据权利要求1所述的一种用于笔记本电脑外壳水口的冲压装置,其特征在于,所述第二连接杆(15)远离滑块(14)的一端焊接在丝母块(10)的上方,刻度尺(16)长度与滑槽(13)长度相同。

5.根据权利要求1所述的一种用于笔记本电脑外壳水口的冲压装置,其特征在于,所述安装板(7)的两侧对称设置有导向孔,两个导向孔分别位于两个导向柱(17)的正上方,且导向柱(17)与导向孔尺寸相匹配。

一种用于笔记本电脑外壳水口的冲压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及笔记本电脑外壳加工技术领域，尤其涉及一种用于笔记本电脑外壳水口的冲压装置。

背景技术

[0002] 笔记本电脑的外壳设有多个孔洞的具有一定厚度的平板零件大多通过机械加工的方式进行，即通过钻铣等方式进行，此种方式的优点为平板零件的变形较小，孔洞的加工精度能得的较好的保证，但不足之处为加工效率低，成本非常高；为此，业界也有提出通过冲压的方式成型上述的孔洞，现有技术的冲压水口工艺一般采用昂贵大型的加工设备，这种设备成本太高而且不是每个加工厂商都有能力支付；二是采取人工冲压，人工冲压的缺点明显，造成人工成本增加，且每个产品通过人工用刀片加工水口工序，加工出来的水口外观形状美观程度较低，而且产品出至客户端后，才经常检出产品的水口漏加工、水口加工不到位、胶丝的不良的现象。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出的一种用于笔记本电脑外壳水口的冲压装置，解决了现有的设备成本和人工成本高、产品质量差的问题。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种用于笔记本电脑外壳水口的冲压装置，包括底座，所述底座上表面两侧对称焊接有支撑杆，两根支撑杆的一端固定有同一个水平设置的顶板，顶板下表面安装有气缸，两根支撑杆之间活动设置有活动板，且气缸的活塞杆连接有活动板，活动板下表面对称焊接有安装杆，两根安装杆的一端固定有同一个水平设置的安装板，安装板上表面的中间位置安装有双轴电机，双轴电机的两端输出轴均连接有丝杆，丝杆上螺纹连接有丝母块，安装板上对称设置有矩形通孔，且矩形通孔内活动连接有第一连接杆，第一连接杆的一端固定有冲头，活动板下表面两侧对称设置有滑槽，滑槽内滑动安装有滑块，滑块的底部焊接有第二连接杆，活动板的一侧壁沿长度方向对称设置有刻度尺，底座上表面固定有垫板和两根导向柱，且两根导向柱位于垫板的两侧。

[0006] 优选的，所述丝杆远离双轴电机的一端转动安装在安装杆上，且两根丝杆的螺纹旋向相反。

[0007] 优选的，所述安装板下表面的中间位置固定有冲头，两根第一连接杆远离冲头的一端分别焊接在丝母块上。

[0008] 优选的，所述第二连接杆远离滑块的一端焊接在丝母块的上方，刻度尺长度与滑槽长度相同。

[0009] 优选的，所述安装板的两侧对称设置有导向孔，两个导向孔分别位于两个导向柱的正上方，且导向柱与导向孔尺寸相匹配。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 通过底座上设置有垫板和导向柱，使用时，将笔记本电脑外壳放置于垫板上，然后打开气缸即可完成笔记本电脑外壳的水口冲压工作，同时可以根据不同的笔记本外壳，调整冲头之间的距离，适应性高，提高了笔记本电脑外壳水口冲压的生产效率、产品外观和产品精度，节省人员的劳动力，减少了笔记本电脑外壳注塑产品出现次品的概率。

[0012] 本实用新型结构简单，设计新颖，提高了笔记本电脑外壳水口冲压的生产效率、产品外观和产品精度，节省人员的劳动力，减少了笔记本电脑外壳注塑产品出现次品的概率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种用于笔记本电脑外壳水口的冲压装置的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型提出的一种用于笔记本电脑外壳水口的冲压装置的安装板的俯视图。

[0015] 图中：1底座、2支撑杆、3顶板、4气缸、5活动板、6安装杆、7安装板、8双轴电机、9丝杆、10丝母块、11第一连接杆、12冲头、13滑槽、14滑块、15第二连接杆、16刻度尺、17导向柱、18垫板。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0017] 参照图1-2，一种用于笔记本电脑外壳水口的冲压装置，包括底座1，底座1上表面两侧对称焊接有支撑杆2，两根支撑杆2的一端固定有同一个水平设置的顶板3，顶板3下表面安装有气缸4，两根支撑杆2之间活动设置有活动板5，且气缸4的活塞杆连接有活动板5，活动板5下表面对称焊接有安装杆6，两根安装杆6的一端固定有同一个水平设置的安装板7，安装板7上表面的中间位置安装有双轴电机8，双轴电机8的两端输出轴均连接有丝杆9，丝杆9远离双轴电机8的一端转动安装在安装杆6上，且两根丝杆9的螺纹旋向相反，丝杆9上螺纹连接有丝母块10，安装板7上对称设置有矩形通孔，且矩形通孔内活动连接有第一连接杆11，安装板7下表面的中间位置固定有冲头12，两根第一连接杆11远离冲头12的一端分别焊接在丝母块10上，第一连接杆11的一端固定有冲头12，活动板5下表面两侧对称设置有滑槽13，滑槽13内滑动安装有滑块14，滑块14的底部焊接有第二连接杆15，第二连接杆15远离滑块14的一端焊接在丝母块10的上方，刻度尺16长度与滑槽13长度相同，活动板5的一侧壁沿长度方向对称设置有刻度尺16，底座1上表面固定有垫板18和两根导向柱17，安装板7的两侧对称设置有导向孔，两个导向孔分别位于两个导向柱17的正上方，且导向柱17与导向孔尺寸相匹配，且两根导向柱17位于垫板18的两侧，本实用新型结构简单，设计新颖，提高了笔记本电脑外壳水口冲压的生产效率、产品外观和产品精度，节省人员的劳动力，减少了笔记本电脑外壳注塑产品出现次品的概率。

[0018] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为

了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0020] 实施例：在操作时，将笔记本电脑外壳放置于垫板18上，然后打开气缸4推动活动板5下降，冲头12对笔记本电脑外壳冲压，导向柱17进入导向孔内，提高冲压的精确度，即可完成笔记本电脑外壳的水口冲压工作，在实际的操作中，根据不同的笔记本外壳，可以调整冲头12之间的距离，打开双轴电机8使两根丝杆9转动，丝杆9在转动时，丝母块10移动，带动第一连接杆11移动，从而改变冲头12的位置，同时丝母块10带动第二连接杆15和滑块14在滑槽13内移动，通过刻度尺16可以贯彻冲头12移动的距离，提高加工精度，适应性高，提高了笔记本电脑外壳水口冲压的生产效率、产品外观和产品精度，节省人员的劳动力，减少了笔记本电脑外壳注塑产品出现次品的概率。

[0021] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

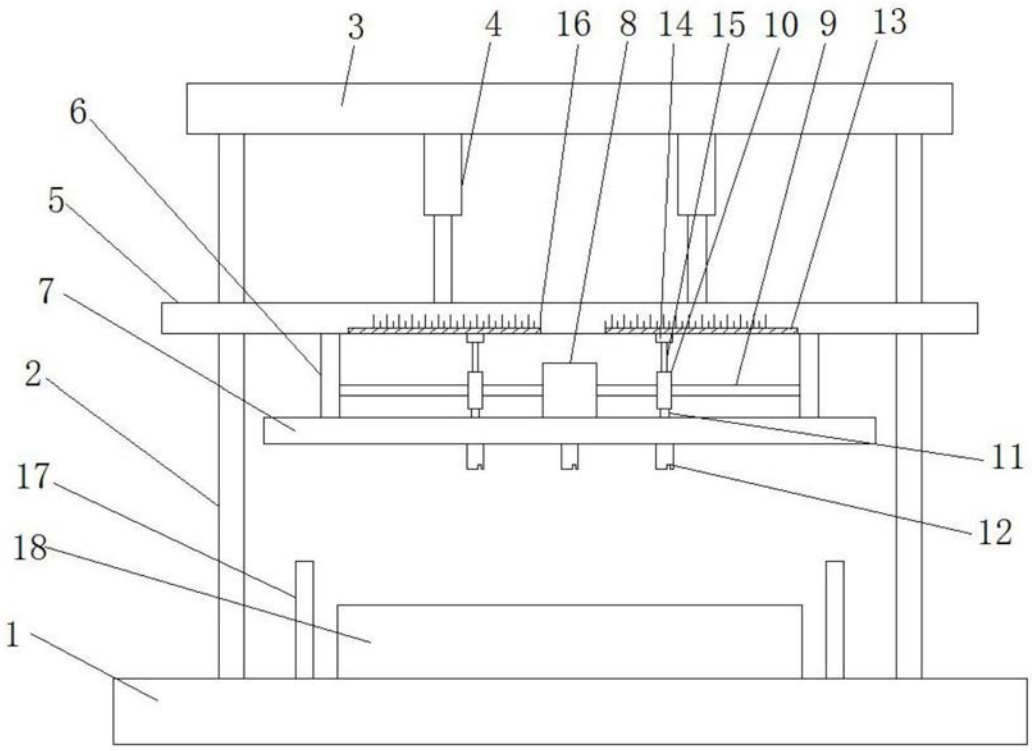


图1

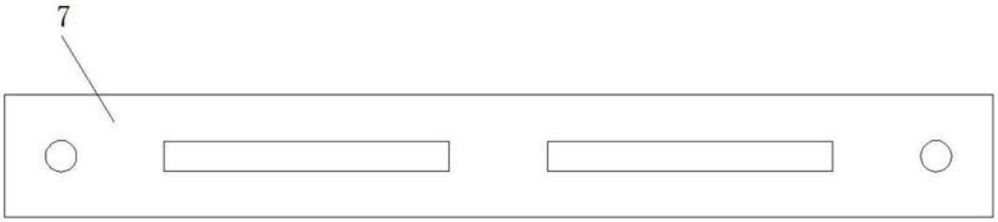


图2