



(21)申请号 201720341311.3

(22)申请日 2017.04.01

(73)专利权人 马鞍山南实科技有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市经济技术开  
发区红旗南路9号

(72)发明人 黄昌安 李素景 何海荣

(74)专利代理机构 马鞍山市金桥专利代理有限  
公司 34111

代理人 阮爱农

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

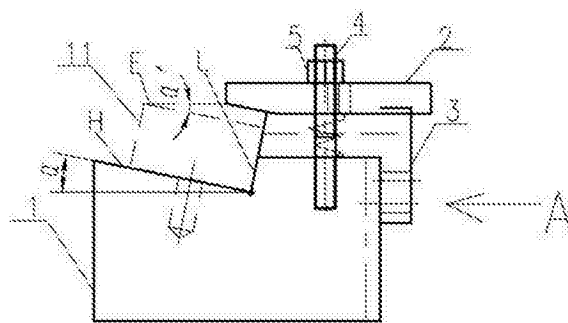
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有斜面的工件的铣夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有斜面的工件的铣夹具,它包括夹具本体、固定在夹具本体上的压紧装置;夹具本体的上部有两个相互垂直的定位平面H面和L面,其中H面与水平面之间的夹角为 $\alpha$ ;压紧装置包括若干个压紧单元,每个压紧单元均包括压板、连接板、双头螺栓、压紧螺母;连接板为“L”形,设置在夹具本体的右上部,其一边与夹具本体的上平面接触,另一边通过紧固件紧压在夹具本体的右侧面上;压板紧压在连接板的上部;双头螺栓的一端连接在夹具本体上,另一端从压板、连接板中穿过,压紧螺母旋合在双头螺栓上,并通过并紧压板将连接板紧压在夹具本体上。本新型铣夹具可以很方便在普通的铣床上完成工件上斜面的加工。



1. 一种具有斜面的工件的铣夹具,其特征是:它包括夹具本体(1)、固定在夹具本体(1)上的压紧装置;夹具本体(1)的上部有两个相互垂直的定位平面H面和L面,其中H面与水平面之间的夹角为 $\alpha$ ;压紧装置包括若干个压紧单元,每个压紧单元均包括压板(2)、连接板(3)、双头螺栓(4)、压紧螺母(5);连接板(3)为“L”形,设置在夹具本体(1)的右上部,其一边与夹具本体的上平面接触,另一边通过紧固件紧压在夹具本体的右侧面上;压板(2)紧压在连接板(3)的上部;双头螺栓(4)的一端连接在夹具本体(1)上,另一端从压板(2)、连接板(3)中穿过,压紧螺母(5)旋合在双头螺栓(4)上,并通过并紧压板(2)将连接板(3)紧压在夹具本体(1)上。

2. 根据权利要求1所述的铣夹具,其特征是:每个压紧单元还包括定位销(6),定位销(6)穿过压板(2)、连接板(3)固定连接在夹具本体(1)的上平面上。

3. 根据权利要求1或2所述的铣夹具,其特征是:压紧单元沿着夹具本体(1)上平面的长度方向设置。

4. 根据权利要求1所述的铣夹具,其特征是:所述的紧固件包括两个销(7)、两个螺钉(8),销(7)和螺钉(8)交叉布置。

5. 根据权利要求1所述的铣夹具,其特征是:双头螺栓(4)从压板上穿过的孔为腰形孔。

6. 根据权利要求1所述的铣夹具,其特征是:连接板(3)上与夹具本体相接触的那条边的左端面为斜面,此斜面与夹具本体(1)上的L面在同一平面上。

7. 根据权利要求1所述的铣夹具,其特征是:压板(2)左端下平面为斜面,其平行与夹具本体(1)上的H面。

8. 根据权利要求1所述的铣夹具,其特征是:铣夹具还包括辅助定位装置,辅助定位装置为前后两个定位柱(9),定位柱(9)固定在夹具本体(1)的H面上。

## 一种具有斜面的工件的铣夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹具,尤其涉及一种在普通铣床上对锂电池化成托盘电木工件上的对称双面多小斜角面铣削加工时所使用的一种高效专用铣夹具。

### 背景技术

[0002] 目前,对工件上的斜面有两种加工方式:一种是在普通的铣床上加工,需要先在工件的下方垫上垫板,然后通过在工作件的上平面打表,进一步调整垫块的数量和位置,当保证斜度后再进行铣加工;另一种方式是在数控加工中心上进行加工。此两种方式的缺点是:第一种方式加工效率慢,且不能保证加工的质量;第二种方式虽然效率高,并可保证加工的质量,但是,购买数控加工中心需要大量的资金,加大企业的负担。特别是如果此种工件的数量较少时,数控加工中心有可能会闲置,更显得得不偿失。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的问题是提供一种铣夹具,它可以很方便在普通的铣床上完成工件上斜面的加工。本新型铣夹具既保证了加工的质量和效率,又减少了企业的成本。

[0004] 本实用新型一种具有斜面的工件的铣夹具,它包括夹具本体、固定在夹具本体上的压紧装置;夹具本体的上部有两个相互垂直的定位平面H面和L面,其中H面与水平面之间的夹角为 $\alpha$ ;压紧装置包括若干个压紧单元,每个压紧单元均包括压板、连接板、双头螺栓、压紧螺母;连接板为“L”形,设置在夹具本体的右上部,其一边与夹具本体的上平面接触,另一边通过紧固件紧压在夹具本体的右侧面上;压板紧压在连接板的上部;双头螺栓的一端连接在夹具本体上,另一端从压板、连接板中穿过,压紧螺母旋合在双头螺栓上,并通过并紧压板将连接板紧压在夹具本体上。

[0005] 进一步地,每个压紧单元还包括定位销,定位销穿过压板、连接板固定连接在夹具本体的上平面上。

[0006] 进一步地,压紧单元沿着夹具本体上平面的长度方向设置。

[0007] 进一步地,所述的紧固件包括两个销、两个螺钉,销和螺钉交叉布置。

[0008] 进一步地,双头螺栓从压板上穿过的孔为腰形孔。

[0009] 进一步地,连接板上与夹具本体相接触的那条边的左端面为斜面,此斜面与夹具本体1上的L面在同一平面上。

[0010] 进一步地,压板左端下平面为斜面,其平行与夹具本体上的H面。

[0011] 进一步地,铣夹具还包括辅助定位装置,辅助定位装置为前后两个定位柱,定位柱固定在夹具本体的H面上。

[0012] 使用本新型的夹具对工件铣削时,先将夹具体放置在铣床的工作台上,校平夹具体,使夹具体长向与机床工作运动方向相平行,通过三个内六角压紧螺栓将夹具压紧在工作台上,然后将需加工的工件放置在夹具体的定位面H面上,同时使工件的右侧面紧靠定位面L面,并使其前面或后面靠在定位柱上,再通过压紧螺母将压板紧压在工件上,这时加工

工件的E面,加工完毕后松开压板将工件取下。

[0013] 本新型夹具通过在夹具本体上设置倾斜的定位面,可将工件迅速可靠地进行定位,然后通过铣刀完成工件斜面的加工。利用本新型夹具无需通过垫板调整可直接保证工件加工面的斜度,因此,本新型夹具加工工件生产效率高、产品质量稳定。同时,利用本新型夹具无需购买加工中心,因此生产成本低。

#### 附图说明

[0014] 图1是本实用新型夹具的主视图;

[0015] 图2是本实用新型夹具的俯视图;

[0016] 图3是图1中的A向视图。

#### 具体实施方式:

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步详细的说明。

##### [0018] 实施例1

[0019] 从附图可知,本实用新型一种具有斜面的工件的铣夹具,它包括夹具本体1、固定在夹具本体1上的压紧装置;夹具本体1的上部有两个相互垂直的定位平面H面和L面,其中H面与水平面之间的夹角为 $\alpha$ ;压紧装置包括若干个压紧单元,每个压紧单元均包括压板2、连接板3、双头螺栓4、压紧螺母5;连接板3为“L”形,设置在夹具本体1的右上部,其一边与夹具本体的上平面接触,另一边通过紧固件紧压在夹具本体的右侧面上;压板2紧压在连接板3的上部;双头螺栓4的一端连接在夹具本体1上,另一端从压板2、连接板3中穿过,压紧螺母5旋合在双头螺栓4上,并通过并紧压板2将连接板3紧压在夹具本体1上。

[0020] 加工时,将工件11放置在夹具本体1的H面上,同时使其靠在夹具体的L面上,调整好前后位置后,通过压紧螺母5将压板2紧压在工件11上,然后加工工件的E面,加工后的E面与工件底面之间的夹角为 $\alpha'$ , $\alpha'=\alpha$ ,即保证了工件上斜面的角度。

[0021] 为了进一步保证压紧单元定位的可靠性,做为本新型的一种优选方式,每个压紧单元还包括定位销6,定位销6穿过压板2、连接板3固定连接在夹具本体1的上平面上。通过定位销连接可以保证加工时压紧单元不会发生移动。

##### [0022] 实施例2

[0023] 为了保证工件能被均匀压紧,做为本新型的一种优选方式,压紧单元沿着夹具本体1上平面的长度方向设置。

##### [0024] 实施例3

[0025] 本新型夹具连接板与夹具本体之间的紧固件包括两个销7、两个螺钉8,销7和螺钉8交叉布置。

[0026] 连接板与夹具本体之间通过销、螺钉定位,保证了连接板与夹具本体定位准确、连接可靠。

##### [0027] 实施例4

[0028] 做为本新型的一种改进方式,双头螺栓4从压板上穿过的孔为腰形孔。这样,根据工件具体的大小,压板可以左右移动,从而使压板更加可靠地对工件进行压紧。

##### [0029] 实施例5

[0030] 做为本新型的一种改进方式,连接板3上与夹具本体相接触的那条边的左端面为斜面,此斜面与夹具本体1上的L面在同一平面上。

[0031] 这样,工件放置在夹具本体上时,可以增大其定位面,进一步保证了定位的可靠性,保证了加工质量。

[0032] 实施例6

[0033] 做为本新型的一种改进方式,压板2左端下平面为斜面,其平行与夹具本体1上的H面。

[0034] 这样,当工件放置在夹具本体上时,利用压板的斜面可以增大接触面积,实现更可靠的压紧。

[0035] 实施例7

[0036] 做为本新型的一种改进方式,本新型铣夹具还包括辅助定位装置,辅助定位装置为前后两个定位柱9,定位柱9固定在夹具本体1的H面上。

[0037] 当工件放置在夹具本体上时,先使其紧靠在L面上,然后使其前后移动,靠在前后一个定位柱上即可。这样,可以实现更好地定位,也可以防止加工时工件发生前后移动,进一步保证了加工质量。

[0038] 使用本新型的夹具对工件铣削时,先将夹具体放置在铣床的工作台上,校平夹具体,使夹具体长向与机床工作运动方向相平行,通过三个内六角压紧螺栓10将夹具压紧在工作台上,然后将需加工的工件放置在夹具体1的定位面H面上,同时使工件的右侧面紧靠定位面L面,并使其前面或后面靠在定位柱9上,再通过压紧螺母5将压板2紧压在工件上,这时加工工件的E面,加工完毕后松开压板将工件取下。

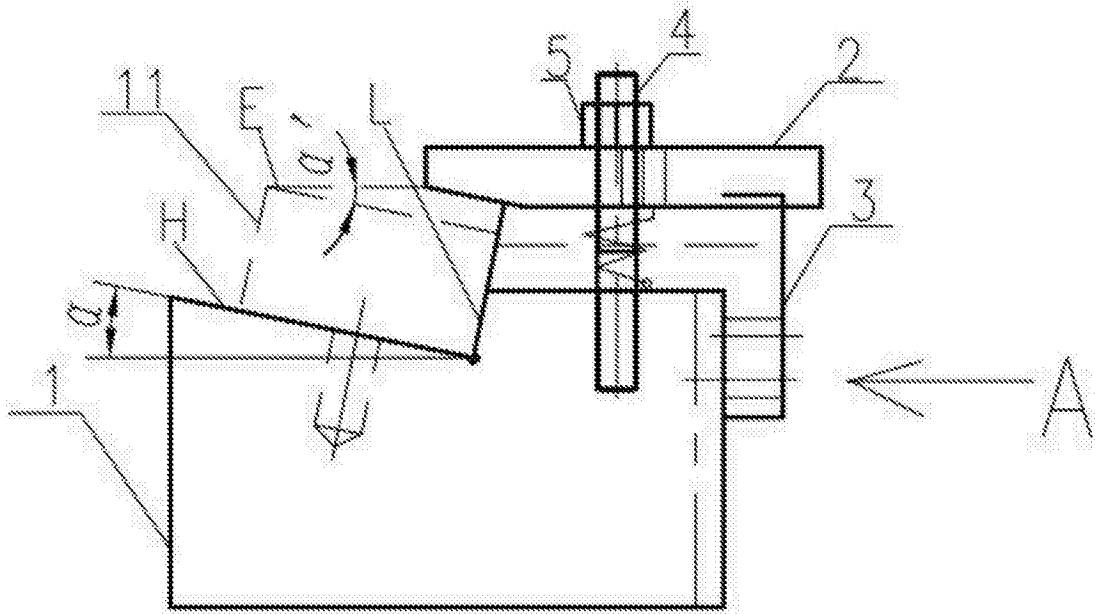


图1

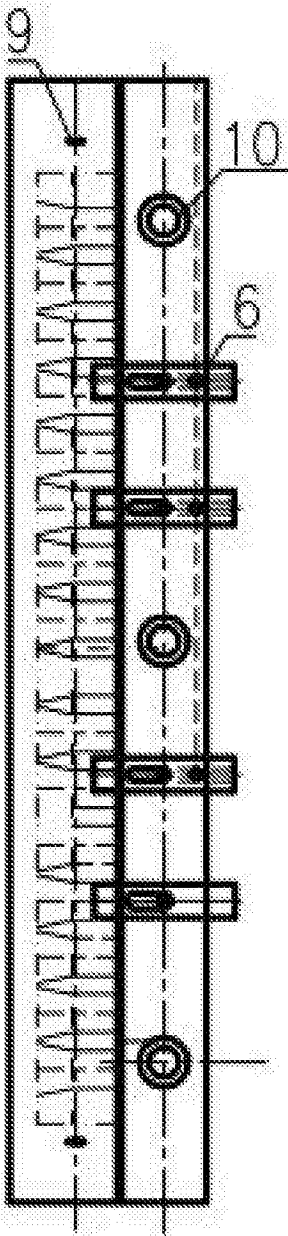


图2

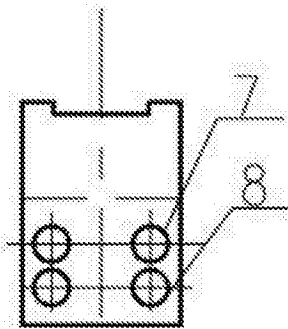


图3