



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107297408 A

(43)申请公布日 2017. 10. 27

(21)申请号 201710465212.0

(22)申请日 2017.06.19

(71)申请人 重庆百钰顺科技有限公司

地址 402560 重庆市铜梁县工业园区龙飞  
路3号(东城街道)

(72)发明人 周玉杰

(74)专利代理机构 重庆嘉禾共聚知识产权代理  
事务所(普通合伙) 50220

代理人 李绪岩

(51) Int. Cl.

B21D 22/02(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

B30B 1/24(2006.01)

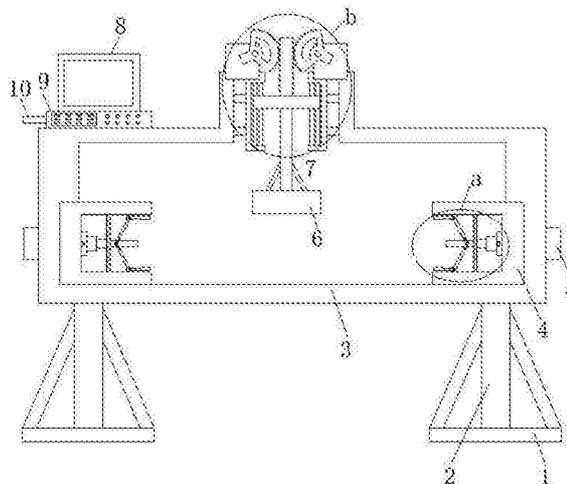
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)发明名称

一种笔记本外壳冲压设备

## (57)摘要

本发明公开了一种笔记本外壳冲压设备,包括八个底座,每个所述底座的上端均设有支撑柱,八个所述支撑柱的顶端共同设有工作台,所述工作台内部对称设有两个卡槽,每个所述卡槽内均设有凹型固定块,所述凹型固定块的内壁上设有第一无线驱动电机,所述凹型固定块的内壁上对称设有两个连接块,所述第一无线驱动电机上设有伸缩杆,所述伸缩杆上设有圆柱体,每个所述连接块上通过转轴分别转动连接有夹块和连接杆,每个所述连接杆上均设有环形孔。本发明结构稳定,冲压头便于调节方位,智能化程度高,操作便捷,生产效率高的同时还不易造成人员伤亡,待处理器件固定牢靠,且该发明还具有保护电路可确保控制器的稳定运行,保证工作的正常进行。



1. 一种笔记本外壳冲压设备,包括八个底座(1),其特征在于,每个所述底座(1)的上端均设有支撑柱(2),八个所述支撑柱(2)的顶端共同设有工作台(3),所述工作台(3)内部对称设有两个卡槽,每个所述卡槽内均设有凹型固定块(4),且凹型固定块(4)均通过锁紧螺钉(5)与工作台(3)连接,所述凹型固定块(4)的内壁上设有第一无线驱动电机,所述凹型固定块(4)的内壁上对称设有两个连接块(21),所述第一无线驱动电机上设有伸缩杆(23),所述伸缩杆(23)上设有圆柱体(15),每个所述连接块(21)上通过转轴分别转动连接有夹块(20)和连接杆(22),每个所述连接杆(22)上均设有环形孔(24),且圆柱体(15)套设在环形孔(24)内,所述凹型固定块(4)内设有限位块(14),且伸缩杆(23)贯穿限位块(14),所述工作台(3)上对称设有两个架体,两个所述架体相对的一侧均设有固定座(17),两个所述固定座(17)相对的一侧均设有开槽,所述开槽的内壁上均设有滑轨(18),每个所述开槽内均设有限位杆(19),两根所述限位杆(19)上共同贯穿设有移动块(16),且移动块(16)的两端均与滑轨(18)滑动连接,所述架体和固定座(17)上共同设有第二无线驱动电机(13),每个所述第二无线驱动电机(13)上均转动连接有扇形齿轮(12),所述移动块(16)的上端设有双向齿条(11),且双向齿条(11)均与扇形齿轮(12)啮合,所述移动块(16)的下端设有连接杆(7),所述连接杆(7)的下端设有冲压头(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种笔记本外壳冲压设备,其特征在于,所述控制器(9)上设有控制按键组和显示屏(8),两个所述第一无线驱动电机和两个第二无线驱动电机(13)均与控制器(9)无线电连接。

3. 根据权利要求1所述的一种笔记本外壳冲压设备,其特征在于,每个所述底座(1)上还倾斜设有四根加强杆,且每根加强杆远离底座(1)的一端均与支撑柱(2)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种笔记本外壳冲压设备,其特征在于,所述夹块(20)和连接杆(22)均焊接在转轴上。

5. 根据权利要求1所述的一种笔记本外壳冲压设备,其特征在于,所述控制器(9)上设有供电端(10),所述供电端(10)分别与第一供电电源和第二供电电源连接,有第一继电器KM1串联在第一供电电源上,第一继电器KM1的常闭触点KM1-1串联在第二供电电源与供电端之间,有一电流继电器KA与所述的第一继电器KM1的常闭触点KM1-1并联,电流继电器KA的第一常闭触点KA-1与第二继电器KM2串联后与第一继电器KM1并联,第二继电器KM2的第一常开触点KM2-1与第一继电器KM1串联,电流继电器KA的第一常开触点KA-2串联在第一供电电源与供电端之间,所述的第一供电电源为市电,所述的第二供电电源为UPS电源。

6. 根据权利要求5所述的一种笔记本外壳冲压设备,其特征在于,所述的电流继电器KA与第一工作指示灯L1并联。

7. 根据权利要求5所述的一种笔记本外壳冲压设备,其特征在于,所述第二继电器KM2的第二常开触点KM2-2与第二工作指示灯L2串联后与第二继电器KM2并联,所述第二继电器KM2的第一常闭触点KM2-3与一带电指示灯L3串联后与第二继电器KM2并联。

## 一种笔记本外壳冲压设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及计算机外壳生产设备技术领域,尤其涉及一种笔记本外壳冲压设备。

### 背景技术

[0002] 笔记本电脑又被称为“便携式电脑,手提电脑、掌上电脑或膝上型电脑”,其最大的特点就是机身小巧,相比PC携带方便,是一种小型、可便于携带的个人电脑,通常重1-3公斤。当前的发展趋势是体积越来越小,重量越来越轻,而功能却越发强大。为了缩小体积,笔记型电脑当今采用液晶显示器(也称液晶LCD屏)。除了键盘以外有些还装有触控板或触控点作为定位设备。

[0003] 在笔记本外壳进行生产加工时冲压设备是必不可少的,现有的笔记本外壳冲压设备存在以下不足:一、待处理器件固定不牢靠,从而可能影响工作效率和精度;二、冲压头不便于调节方位;三、智能化程度不够,易造成人员受伤;四、缺少保护电路保证控制器的稳定运行。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种笔记本外壳冲压设备。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种笔记本外壳冲压设备,包括八个底座,每个所述底座的上端均设有支撑柱,八个所述支撑柱的顶端共同设有工作台,所述工作台内部对称设有两个卡槽,每个所述卡槽内均设有凹型固定块,且凹型固定块均通过锁紧螺钉与工作台连接,所述凹型固定块的内壁上设有第一无线驱动电机,所述凹型固定块的内壁上对称设有两个连接块,所述第一无线驱动电机上设有伸缩杆,所述伸缩杆上设有圆柱体,每个所述连接块上通过转轴分别转动连接有夹块和连接杆,每个所述连接杆上均设有环形孔,且圆柱体套设在环形孔内,所述凹型固定块内设有限位块,且伸缩杆贯穿限位块,所述工作台上对称设有两个架体,两个所述架体相对的一侧均设有固定座,两个所述固定座相对的一侧均设有开槽,所述开槽的内壁上均设有滑轨,每个所述开槽内均设有限位杆,两根所述限位杆上共同贯穿设有移动块,且移动块的两端均与滑轨滑动连接,所述架体和固定座上共同设有第二无线驱动电机,每个所述第二无线驱动电机上均转动连接有扇形齿轮,所述移动块的上端设有双向齿条,且双向齿条均与扇形齿轮啮合,所述移动块的下端设有连接杆,所述连接杆的下端设有冲压头。

[0007] 优选地,所述控制器上设有控制按键组和显示屏,两个所述第一无线驱动电机和两个第二无线驱动电机均与控制器无线电连接。

[0008] 优选地,每个所述底座上还倾斜设有四根加强杆,且每根加强杆远离底座的一端均与支撑柱连接。

[0009] 优选地,所述夹块和连接杆均焊接在转轴上。

[0010] 优选地,所述控制器上设有供电端,所述供电端分别与第一供电电源和第二供电电源连接,有第一继电器KM1串联在第一供电电源上,第一继电器KM1的常闭触点KM1-1串联在第二供电电源与供电端之间,有一电流继电器KA与所述的第一继电器KM1的常闭触点KM1-1并联,电流继电器KA的第一常闭触点KA-1与第二继电器KM2串联后与第一继电器KM1并联,第二继电器KM2的第一常开触点KM2-1与第一继电器KM1串联,电流继电器KA的第一常开触点KA-2串联在第一供电电源与供电端之间,所述的第一供电电源为市电,所述的第二供电电源为UPS电源。

[0011] 优选地,所述的电流继电器KA与第一工作指示灯L1并联。

[0012] 优选地,所述第二继电器KM2的第二常开触点KM2-2与第二工作指示灯L2串联后与第二继电器KM2并联,所述第二继电器KM2的第一常闭触点KM2-3与一带电指示灯L3串联后与第二继电器KM2并联。

[0013] 本发明中,使用该装置时,利用第一无线驱动电机驱动伸缩杆缩短进而带动连接杆转动,此时圆柱体在环形孔内滑动,连接杆转动带动转轴转动,转轴转动带动夹块转动,四个夹块转动调节至合适位置可将待处理笔记本外壳固定,固定完毕后,利用第二无线驱动电机驱动扇形齿轮转动,两个扇形齿轮转动带动双向齿条上下移动,进而带动移动块顺着限位杆和滑轨上下移动,继而带动连接杆和冲压头上下移动对固定好的外壳进行冲压处理;限位块的设置,确保伸缩杆可稳定的伸长、缩短;限位杆的设置,确保移动块只沿一定的方向移动,滑轨的设置,确保移动块可稳定的移动;拧下锁紧螺钉,可将凹型固定块卸下对其进行维护和清洁;可通过控制按键组发送指令给控制器,进而通过显示屏控制第一无线驱动电机和第二无线驱动电机工作。本发明结构稳定,冲压头便于调节方位,智能化程度高,操作便捷,生产效率高的同时还不易造成人员伤亡,待处理器件固定牢靠,且该发明还具有保护电路可确保控制器的稳定运行,保证工作的正常进行。

## 附图说明

[0014] 图1为本发明提出的一种笔记本外壳冲压设备的结构示意图;

[0015] 图2为本发明提出的一种笔记本外壳冲压设备中a部分的结构放大示意图;

[0016] 图3为本发明提出的一种笔记本外壳冲压设备中b部分的结构放大示意图;

[0017] 图4为保护电路图。

[0018] 图中:1底座、2支撑柱、3工作台、4凹型固定块、5锁紧螺钉、6冲压头、7连接杆、8显示屏、9控制器、10供电端、11双向齿条、12扇形齿轮、13第二无线驱动电机、14限位块、15圆柱体、16移动块、17固定座、18滑轨、19限位杆、20夹块、21连接块、22连接杆、23伸缩杆、24环形孔。

## 具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 参照图1-4,一种笔记本外壳冲压设备,包括八个底座1,每个底座1的上端均设有支撑柱2,八个支撑柱2的顶端共同设有工作台3,工作台3内部对称设有两个卡槽,每个卡槽内均设有凹型固定块4,且凹型固定块4均通过锁紧螺钉5与工作台3连接,凹型固定块4的内

壁上设有第一无线驱动电机,凹型固定块4的内壁上对称设有两个连接块21,第一无线驱动电机上设有伸缩杆23,伸缩杆23上设有圆柱体15,每个连接块21上通过转轴分别转动连接有夹块20和连接杆22,夹块20和连接杆22均焊接在转轴上,每个连接杆22上均设有环形孔24,且圆柱体15套设在环形孔24内,凹型固定块4内设有限位块14,且伸缩杆23贯穿限位块14,工作台3上对称设有两个架体,两个架体相对的一侧均设有固定座17,两个固定座17相对的一侧均设有开槽,开槽的内壁上均设有滑轨18,每个开槽内均设有限位杆19,两根限位杆19上共同贯穿设有移动块16,且移动块16的两端均与滑轨18滑动连接,架体和固定座17上共同设有第二无线驱动电机13,每个第二无线驱动电机13上均转动连接有扇形齿轮12,移动块16的上端设有双向齿条11,且双向齿条11均与扇形齿轮12啮合,移动块16的下端设有连接杆7,连接杆7的下端设有冲压头6,控制器9上设有控制按键组和显示屏8,两个第一无线驱动电机和两个第二无线驱动电机13均与控制器9无线电连接,便于工作人员进行控制操作,每个底座1上还倾斜设有四根加强杆,且每根加强杆远离底座1的一端均与支撑柱2连接,加强整体结构的稳定性,控制器9上设有供电端10,供电端10分别与第一供电电源和第二供电电源连接,有第一继电器KM1串联在第一供电电源上,第一继电器KM1的常闭触点KM1-1串联在第二供电电源与供电端之间,有一电流继电器KA与的第一继电器KM1的常闭触点KM1-1并联,电流继电器KA的第一常闭触点KA-1与第二继电器KM2串联后与第一继电器KM1并联,第二继电器KM2的第一常开触点KM2-1与第一继电器KM1串联,电流继电器KA的第一常开触点KA-2串联在第一供电电源与供电端之间,的第一供电电源为市电,的第二供电电源为UPS电源,的电流继电器KA与第一工作指示灯L1并联,第二继电器KM2的第二常开触点KM2-2与第二工作指示灯L2串联后与第二继电器KM2并联,第二继电器KM2的第一常闭触点KM2-3与一带电指示灯L3串联后与第二继电器KM2并联。

[0021] 本发明中,使用该装置时,利用第一无线驱动电机驱动伸缩杆23缩短进而带动连接杆22转动,此时圆柱体15在环形孔24内滑动,连接杆22转动带动转轴转动,转轴转动带动夹块20转动,四个夹块20转动调节至合适位置可将待处理笔记本外壳固定,固定完毕后,利用第二无线驱动电机13驱动扇形齿轮12转动,两个扇形齿轮12转动带动双向齿条11上下移动,进而带动移动块16顺着限位杆19和滑轨18上下移动,继而带动连接杆7和冲压头6上下移动对固定好的外壳进行冲压处理;限位块14的设置,确保伸缩杆23可稳定的伸长、缩短;限位杆19的设置,确保移动块16只沿一定的方向移动,滑轨18的设置,确保移动块16可稳定的移动;拧下锁紧螺钉5,可将凹型固定块4卸下对其进行维护和清洁;可通过控制按键组发送指令给控制器9,进而通过显示屏8控制第一无线驱动电机和第二无线驱动电机13工作。

[0022] 保护电路:利用第一供电电源或第二供电电源通过保护电路和供电端10给控制器9供电,第一指示灯L1,可以用于指示第二电源即UPS电源处于工作状态,第二指示灯L2用于指示第一供电电源即市电是否给给控制器9供电;如果第二供电电源对控制器9供电时,如果第一供电电源有电,则第三指示灯L3亮,这样便于使用者调整供电电源;工作时,有电流继电器KA和第一继电器KM1等继电器,可以控制第一供电电源和第二供电电源分别给供电端10供电,保证控制器9的顺利工作

[0023] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

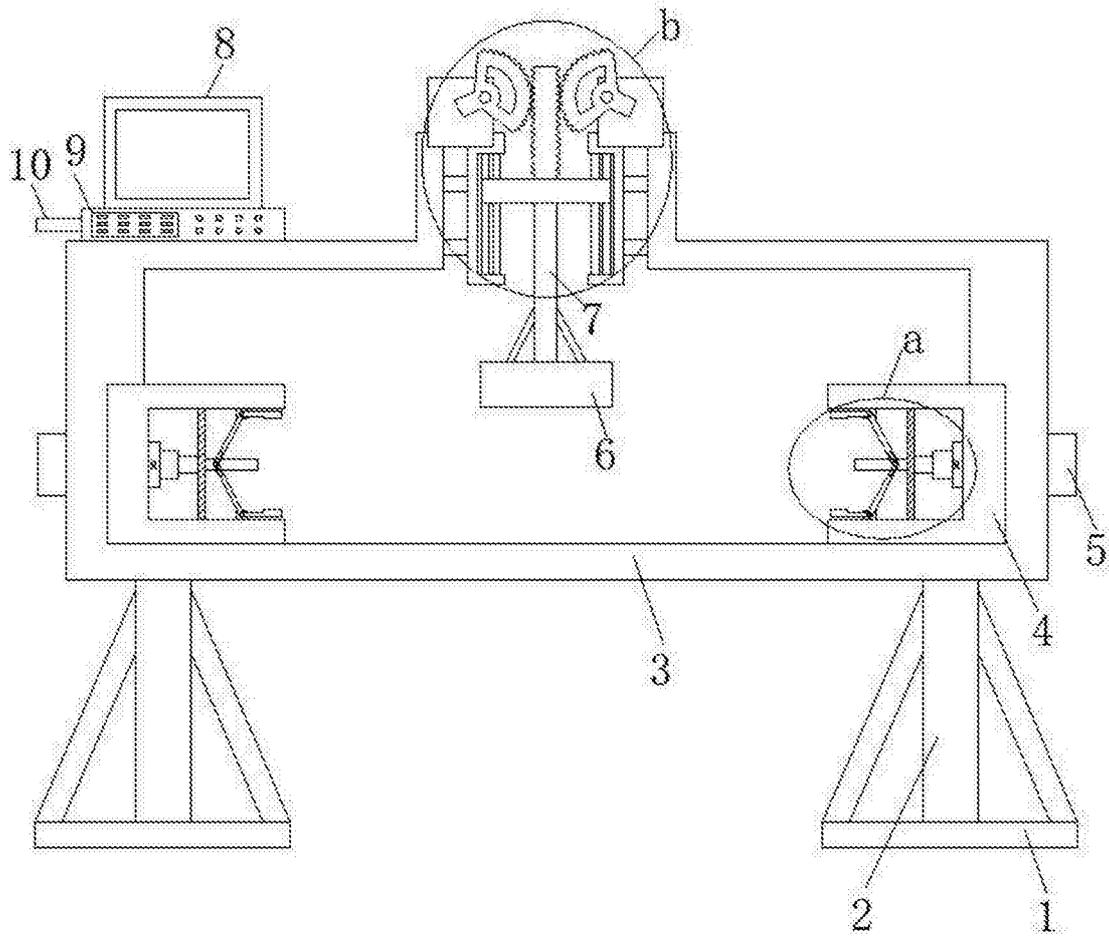


图1

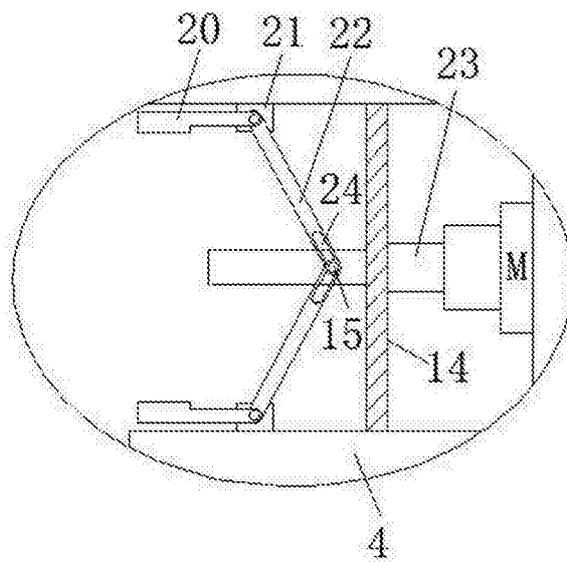


图2

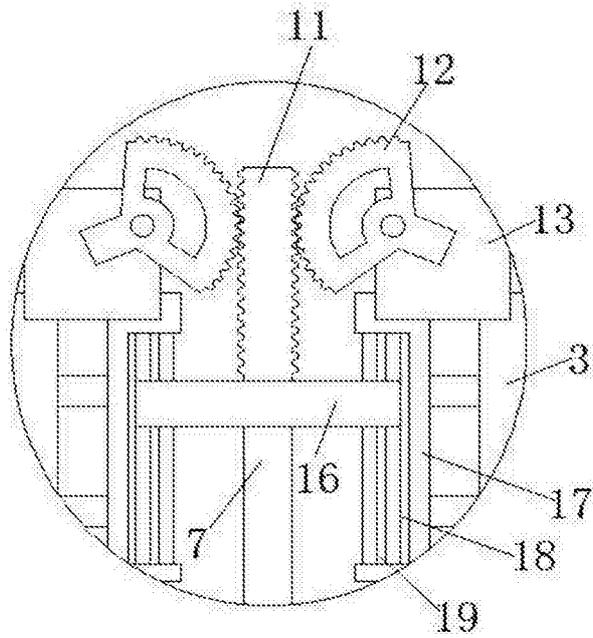


图3

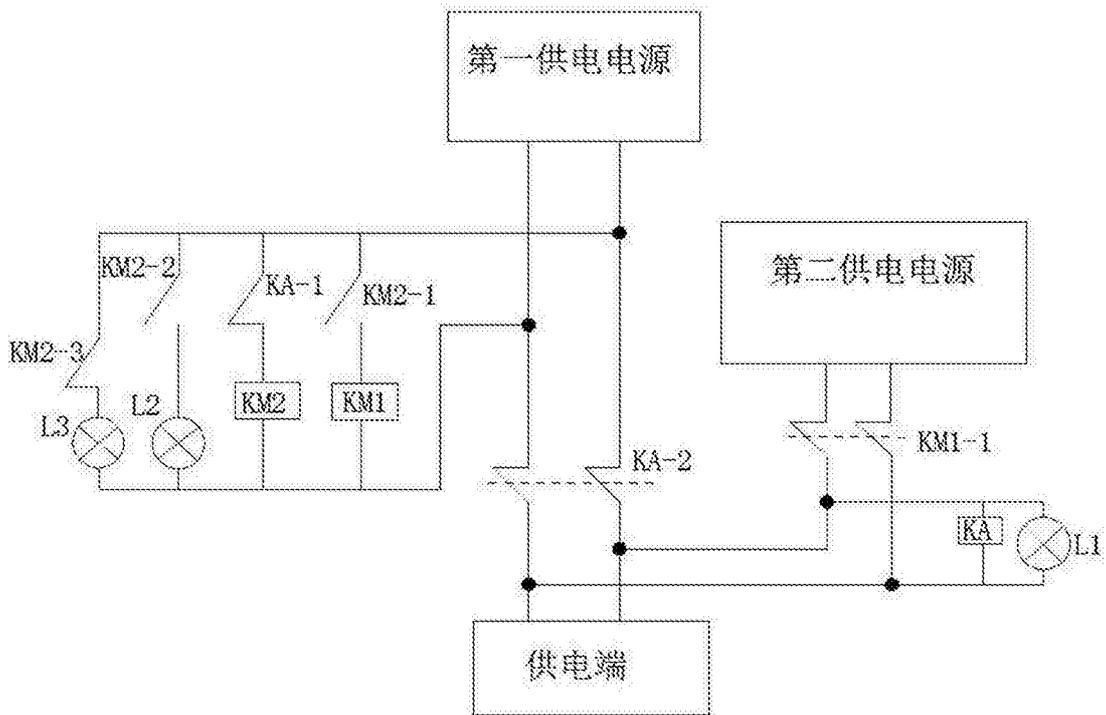


图4