



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107457240 A

(43)申请公布日 2017. 12. 12

(21)申请号 201710939086.8

(22)申请日 2017.10.11

(71)申请人 无锡市海升电子科技有限公司  
地址 214000 江苏省无锡市锡山区锡北镇  
泾石路1号

(72)发明人 计照明

(74)专利代理机构 常州市夏成专利事务所(普  
通合伙) 32233

代理人 李红波

(51) Int. Cl.

B08B 13/00(2006.01)

B08B 3/10(2006.01)

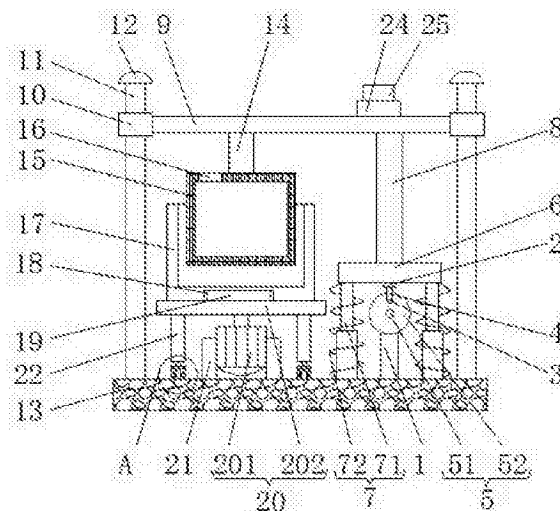
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种电子元件清洗装置

(57)摘要

本发明公开了一种电子元件清洗装置,包括底座,所述底座的上表面通过第一固定杆与驱动装置的下表面固定连接,所述驱动装置的正面与第一连接杆的背面固定连接,所述第一连接杆的正面通过第二连接杆与挤压块的背面固定连接,所述挤压块的上表面与挤压板的下表面搭接,所述挤压板的下表面通过两个伸缩装置与底座的上表面固定连接。该电子元件清洗装置,通过第一电机、转盘、第一连接杆、第二连接杆、伸缩杆、弹簧、挤压块、挤压板、第一支撑杆、固定板、第二支撑杆、箱体、清洗箱、载物板、第二电机、滑杆、滑套和滑轮之间的相互配合,从而方便了工作人员的工作,降低了工作人员的工作强度,提高了工作人员的工作效率。



1. 一种电子元件清洗装置,包括底座(13),其特征在于:所述底座(13)的上表面通过第一固定杆(1)与驱动装置(5)的下表面固定连接,所述驱动装置(5)的正面与第一连接杆(3)的背面固定连接,所述第一连接杆(3)的正面通过第二连接杆(4)与挤压块(2)的下表面固定连接,所述挤压块(2)的上表面与挤压板(6)的下表面搭接,所述挤压板(6)的下表面通过两个伸缩装置(7)与底座(13)的上表面固定连接,所述挤压板(6)的上表面通过第一支撑杆(8)与固定板(9)的下表面固定连接,所述固定板(9)的左右两侧面均固定连接有限位块(10),且两个滑套(10)内均套接有滑杆(11),且两个滑杆(11)的顶端均固定连接有限位块(12),且两个滑杆(11)的底端均与底座(13)的上表面固定连接,所述固定板(9)的下表面通过第二支撑杆(14)与箱体(15)的上表面固定连接,且第二支撑杆(14)位于第一支撑杆(8)的左侧,所述箱体(15)的上表面开设有通孔(16),所述箱体(15)位于清洗箱(17)的内部,所述清洗箱(17)的下表面开设有凹槽(18),所述凹槽(18)内卡接有卡块(19),所述卡块(19)的下表面与转动装置(20)的上表面固定连接,所述转动装置(20)的左右两侧面分别与两个第二固定杆(21)的相对面固定连接,且两个第二固定杆(21)的底端均与底座(13)的上表面固定连接,所述转动装置(20)的下表面通过支撑腿(22)与万向轮(23)的顶端固定连接,所述万向轮(23)的底端与底座(13)的上表面搭接。

2. 根据权利要求1所述的一种电子元件清洗装置,其特征在于:所述驱动装置(5)包括第一电机(51),所述第一电机(51)机身的下表面通过第一固定杆(1)与底座(13)的上表面固定连接,所述第一电机(51)的输出轴固定连接转盘(52),所述转盘(52)的正面与第一连接杆(3)的背面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电子元件清洗装置,其特征在于:所述伸缩装置(7)包括伸缩杆(71)和套接在伸缩杆(71)表面的弹簧(72),所述底座(13)的上表面通过伸缩杆(71)和弹簧(72)与挤压板(6)的下表面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电子元件清洗装置,其特征在于:所述转动装置(20)包括第二电机(201),所述第二电机(201)的左右两侧面分别与两个第二固定杆(21)的相对面固定连接,所述第二电机(201)的输出轴固定连接载物板(202),所述载物板(202)的上表面与卡块(19)的下表面固定连接,所述载物板(202)的下表面与支撑腿(22)的顶端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种电子元件清洗装置,其特征在于:所述支撑腿(22)的数量为两个,且两个支撑腿(22)分别位于载物板(202)下表面的两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种电子元件清洗装置,其特征在于:所述固定板(9)的上表面分别设置有蓄电池(24)和控制面板(25),所述蓄电池(24)的输出端与控制面板(25)的输入端电连接,所述控制面板(25)的输出端分别与第一电机(51)和第二电机(201)的输入端电连接。

## 一种电子元件清洗装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电子元件技术领域,具体为一种电子元件清洗装置。

### 背景技术

[0002] 电子元件是组成电子产品的基础,了解常用的电子元件的种类、结构和性能并能正确选用是学习、掌握电子技术的基本。常用的电子元件有:电阻、电容、电感、电位器和变压器等,就安装方式而言,目前可分为传统安装和表面安装两大类。三极管和二极管称为电子器件。

[0003] 电子元件在制造的过程中,电子元件的表面会附着有杂质、污垢和残余废料,从而影响电子元件的整洁度,通常都是工作人员将电子元件放置在清洗池内手动对电子元件进行清洗,这种方法费时费力,不仅提高了工作人员的工作强度,还降低了工作人员的工作效率。

### 发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足,本发明提供了一种电子元件清洗装置,解决了电子元件在制造的过程中,电子元件的表面会附着有杂质、污垢和残余废料,从而影响电子元件的整洁度,通常都是工作人员将电子元件放置在清洗池内手动对电子元件进行清洗,这种方法费时费力,不仅提高了工作人员的工作强度,还降低了工作人员的工作效率的问题。

[0005] (二)技术方案

为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种电子元件清洗装置,包括底座,所述底座的上表面通过第一固定杆与驱动装置的下表面固定连接,所述驱动装置的正面与第一连接杆的背面固定连接,所述第一连接杆的正面通过第二连接杆与挤压块的下表面固定连接,所述挤压块的上表面与挤压板的下表面搭接,所述挤压板的下表面通过两个伸缩装置与底座的上表面固定连接,所述挤压板的上表面通过第一支撑杆与固定板的下表面固定连接,所述固定板的左右两侧面均固定连接有滑套,且两个滑套内均套接有滑杆,且两个滑杆的顶端均固定连接有限位块,且两个滑杆的底端均与底座的上表面固定连接,所述固定板的下表面通过第二支撑杆与箱体的上表面固定连接,且第二支撑杆位于第一支撑杆的左侧,所述箱体的上表面开设有通孔,所述箱体位于清洗箱的内部,所述清洗箱的下表面开设有凹槽,所述凹槽内卡接有卡块,所述卡块的下表面与转动装置的上表面固定连接,所述转动装置的左右两侧面分别与两个第二固定杆的相对面固定连接,且两个第二固定杆的底端均与底座的上表面固定连接,所述转动装置的下表面通过支撑腿与万向轮的顶端固定连接,所述万向轮的底端与底座的上表面搭接。

[0006] 优选的,所述驱动装置包括第一电机,所述第一电机机身的下表面通过第一固定杆与底座的上表面固定连接,所述第一电机的输出轴固定连接转盘,所述转盘的正面与第一连接杆的背面固定连接。

[0007] 优选的,所述伸缩装置包括伸缩杆和套接在伸缩杆表面的弹簧,所述底座的上表面通过伸缩杆和弹簧与挤压板的下表面固定连接。

[0008] 优选的,所述转动装置包括第二电机,所述第二电机的左右两侧面分别与两个第二固定杆的相对面固定连接,所述第二电机的输出轴固定连接载物板,所述载物板的上表面与卡块的下表面固定连接,所述载物板的下表面与支撑腿的顶端固定连接。

[0009] 优选的,所述支撑腿的数量为两个,且两个支撑腿分别位于载物板下表面的两侧。

[0010] 优选的,所述固定板的上表面分别设置有蓄电池和控制面板,所述蓄电池的输出端与控制面板的输入端电连接,所述控制面板的输出端分别与第一电机和第二电机的输入端电连接。

[0011] (三)有益效果

本发明提供了一种电子元件清洗装置,具备以下有益效果:

(1)、该电子元件清洗装置,通过第一电机、转盘、第一连接杆、第二连接杆、伸缩杆、弹簧、挤压块、挤压板、第一支撑杆、固定板、第二支撑杆、箱体、清洗箱、载物板、第二电机、滑杆、滑套和滑轮之间的相互配合,将需要进行清洗的电子元件放置从通孔内放入箱体内,使得第一电机工作带动转盘转动,转盘通过第一连接杆和第二连接杆带动挤压块转动,当挤压块与挤压板接触时,使得挤压板通过第一支撑杆带动固定板向上移动,同时挤压板带动伸缩杆和弹簧伸长,固定板通过滑套在滑杆的表面向上移动,从而使得固定板通过第二支撑杆带动箱体向上移动,当挤压块与挤压板分离时,弹簧利用自身的拉力拉动挤压板向下移动复位,同时使得挤压板通过第一支撑杆拉动固定板向下移动复位,从而使得固定板通过第二支撑杆带动箱体向下移动复位,第一电机不停的工作,就使得固定板能够带动箱体往复的上下移动,再使得第二电机工作带动载物板转动,使得载物板上清洗箱转动着对箱体内部的电子元件进行清洗,从而方便了工作人员的工作,降低了工作人员的工作强度,提高了工作人员的工作效率。

[0012] (2)、该电子元件清洗装置,通过设置万向轮,使得第一电机工作带动载物板转动时候,载物板通过支撑腿和万向轮转动的更加平稳,且本发明结构紧凑,设计合理,实用性强。

## 附图说明

[0013] 图1为本发明正视的剖面结构示意图;

图2为图1中A部放大的结构示意图。

[0014] 图中:1第一固定杆、2挤压块、3第一连接杆、4第二连接杆、5驱动装置、51第一电机、52转盘、6挤压板、7伸缩装置、71伸缩杆、72弹簧、8第一支撑杆、9固定板、10滑套、11滑杆、12限位块、13底座、14第二支撑杆、15箱体、16通孔、17清洗箱、18凹槽、19卡块、20转动装置、201第二电机、202载物板、21第二固定杆、22支撑腿、23万向轮、24蓄电池、25控制面板。

## 具体实施方式

[0015] 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。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他

实施例,都属于本发明保护的范围。

[0016] 如图1-2所示,本发明提供一种技术方案:一种电子元件清洗装置,包括底座13,底座13的上表面通过第一固定杆1与驱动装置5的下表面固定连接,驱动装置5的正面与第一连接杆3的背面固定连接,驱动装置5包括第一电机51,第一电机51机身的下表面通过第一固定杆1与底座13的上表面固定连接,通过设置第一固定杆1,使得第一电机51的固定更加稳定,从而避免了第一电机51工作时自身机身的转动,从而使得第一电机51的工作状态更加稳定,第一电机51的输出轴固定连接有转盘52,转盘52的正面与第一连接杆3的背面固定连接,第一连接杆3的正面通过第二连接杆4与挤压块2的下表面固定连接,通过设置驱动装置5,使得第一电机51工作带动转盘52转动,转盘52通过第一连接杆3和第二连接杆4带动挤压块2转动,当挤压块2与挤压板6接触时,使得挤压板6通过第一支撑杆8带动固定板9向上移动,同时挤压板6带动伸缩杆71和弹簧72伸长,从而使得固定板9通过第二支撑杆14带动箱体15向上移动,当挤压块2与挤压板6分离时,弹簧72利用自身的拉力拉动挤压板6向下移动复位,同时使得挤压板6通过第一支撑杆8拉动固定板9向下移动复位,从而使得固定板9通过第二支撑杆14带动箱体15向下移动复位,第一电机51不停的工作,就使得固定板9能够带动箱体15往复的上下移动,挤压块2的上表面与挤压板6的下表面搭接,挤压板6的下表面通过两个伸缩装置7与底座13的上表面固定连接,伸缩装置7包括伸缩杆71和套接在伸缩杆71表面的弹簧72,通过设置伸缩装置7,使得弹簧72能够利用自身的拉力带动挤压板6向下移动复位,同时使得挤压板6能够通过第一支撑杆8、固定板9、和第二支撑杆14带动箱体15能够向下移动复位,底座13的上表面通过伸缩杆71和弹簧72与挤压板6的下表面固定连接,挤压板6的上表面通过第一支撑杆8与固定板9的下表面固定连接,固定板9的左右两侧面均固定连接有限位块12,且两个限位块12内均套接有滑套10,通过设置滑套10,使得固定板9通过滑套10在滑杆11表面上下移动时更加平稳,且两个滑杆11的顶端均固定连接有限位块12,通过设置限位块12,从而防止滑套10从滑杆11的顶端滑出,且两个滑杆11的底端均与底座13的上表面固定连接,固定板9的下表面通过第二支撑杆14与箱体15的上表面固定连接,且第二支撑杆14位于第一支撑杆8的左侧,箱体15的上表面开设有通孔16,箱体15位于清洗箱17的内部,清洗箱17的下表面开设有凹槽18,通过设置凹槽18,使得卡块19能够卡在凹槽18内,从而使得清洗箱17的固定更加稳定,凹槽18内卡接有卡块19,卡块19的下表面与转动装置20的上表面固定连接,转动装置20的左右两侧面分别与两个第二固定杆21的相对面固定连接,转动装置20包括第二电机201,第二电机201的左右两侧面分别与两个第二固定杆21的相对面固定连接,第二电机201的输出轴固定连接载物板202,通过设置转动装置20,使得第二电机201工作带动载物板202转动,从而使得载物板202上清洗箱17转动,同时载物板202通过支撑腿22带动万向轮23在底座13上转动,从而使得清洗箱17转动着对箱体15内的电子元件进行清洗,载物板202的上表面与卡块19的下表面固定连接,载物板202的下表面与支撑腿22的上表面固定连接,且两个第二固定杆21的底端均与底座13的上表面固定连接,转动装置20的下表面通过支撑腿22与万向轮23的顶端固定连接,支撑腿22的数量为两个,且两个支撑腿22分别位于载物板202下表面的两侧,万向轮23的底端与底座13的上表面搭接,通过设置万向轮23,使得第一电机51工作带动载物板202转动时候,载物板202通过支撑腿22和万向轮23转动的更加平稳,固定板9的上表面分别设置有蓄电池24和控制面板25,通过设置控制面板25,使得工作人员对第一电机51和第二电机201工作状态的控制更加方

便,蓄电池24的输出端与控制面板25的输入端电连接,控制面板25的输出端分别与第一电机51和第二电机201的输入端电连接。

[0017] 使用时,将需要进行清洗的电子元件放置从通孔16内放入箱体15内,通过操作控制面板25,使得第一电机51工作带动转盘52转动,转盘52通过第一连接杆3和第二连接杆4带动挤压块2转动,当挤压块2与挤压板6接触时,使得挤压板6通过第一支撑杆8带动固定板9向上移动,同时挤压板6带动伸缩杆71和弹簧72伸长,固定板9通过滑套10在滑杆11的表面向上移动,从而使得固定板9通过第二支撑杆14带动箱体15向上移动,当挤压块2与挤压板6分离时,弹簧72利用自身的拉力拉动挤压板6向下移动复位,同时使得挤压板6通过第一支撑杆8拉动固定板9向下移动复位,从而使得固定板9通过第二支撑杆14带动箱体15向下移动复位,第一电机51不停的工作,就使得固定板9能够带动箱体15往复的上下移动,再通过操作控制面板25,使得第二电机201工作带动载物板202转动,从而使得载物板202上清洗箱17转动,同时载物板202通过支撑腿22带动万向轮23在底座13上转动,从而对箱体15内的电子元件进行清洗,当电子元件清洗完成后,通过操作控制面板25,使得第一电机51和第二电机201停止工作。

[0018] 综上所述,1、该电子元件清洗装置,通过第一电机51、转盘52、第一连接杆3、第二连接杆4、伸缩杆71、弹簧72、挤压块2、挤压板6、第一支撑杆8、固定板9、第二支撑杆14、箱体15、清洗箱17、载物板202、第二电机201、滑杆11、滑套10和滑轮之间的相互配合,将需要进行清洗的电子元件放置从通孔16内放入箱体15内,使得第一电机51工作带动转盘52转动,转盘52通过第一连接杆3和第二连接杆4带动挤压块2转动,当挤压块2与挤压板6接触时,使得挤压板6通过第一支撑杆8带动固定板9向上移动,同时挤压板6带动伸缩杆71和弹簧72伸长,固定板9通过滑套10在滑杆11的表面向上移动,从而使得固定板9通过第二支撑杆14带动箱体15向上移动,当挤压块2与挤压板6分离时,弹簧72利用自身的拉力拉动挤压板6向下移动复位,同时使得挤压板6通过第一支撑杆8拉动固定板9向下移动复位,从而使得固定板9通过第二支撑杆14带动箱体15向下移动复位,第一电机51不停的工作,就使得固定板9能够带动箱体15往复的上下移动,再使得第二电机201工作带动载物板202转动,使得载物板202上清洗箱17转动,从而转动着对箱体15内的电子元件进行清洗,从而方便了工作人员的工作,降低了工作人员的工作强度,提高了工作人员的工作效率。

[0019] 2、该电子元件清洗装置,通过设置万向轮23,使得第一电机51工作带动载物板202转动时候,载物板202通过支撑腿22和万向轮23转动的更加平稳,且本发明结构紧凑,设计合理,实用性强。

[0020] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

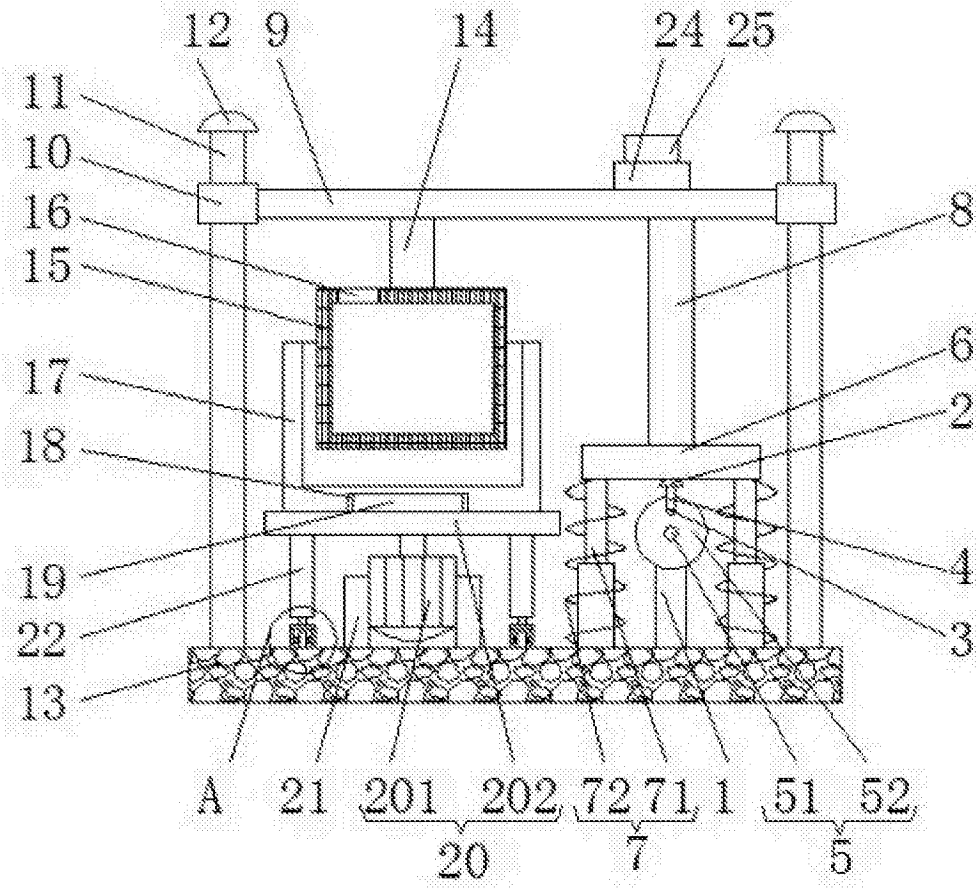


图 1

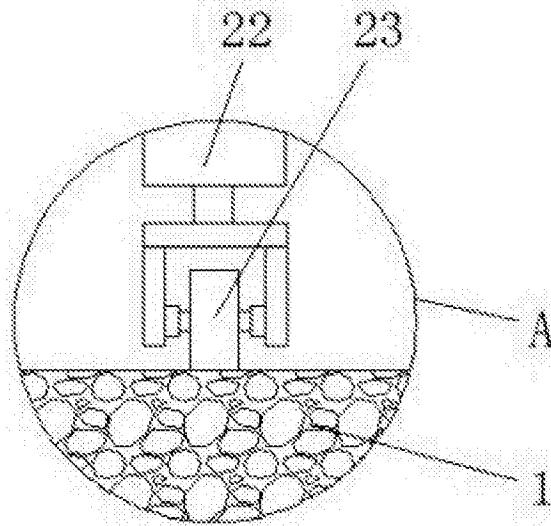


图 2