



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207204764 U

(45)授权公告日 2018.04.10

(21)申请号 201720452145.4

(22)申请日 2017.04.27

(73)专利权人 沈阳大学

地址 110044 辽宁省沈阳市大东区望花南街21号

(72)发明人 程远航 张世辉

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51)Int.Cl.

B08B 5/02(2006.01)

B08B 3/04(2006.01)

B08B 1/00(2006.01)

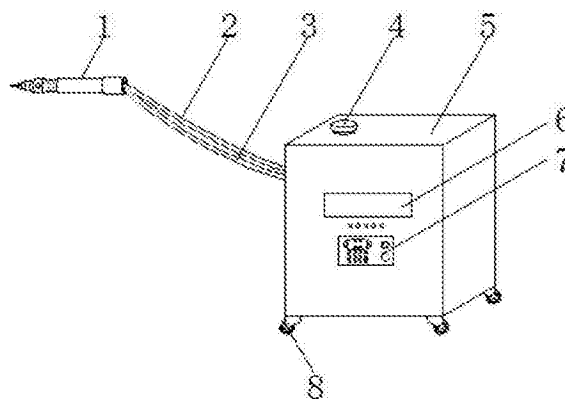
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种集成电路板用清洁装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种集成电路板用清洁装置,包括清洁笔、进液口、箱体、储液箱、气泵和气压传感器,所述清洁笔通过进气管和进液管分别与箱体左侧的进气接口和进液接口相连,所述箱体内部左上方设置有储液箱,所述储液箱右下方安装有液压传感器,所述气罐左上方通过气管与进气接口相连,所述气罐左下方安装有气压传感器,所述笔头左端通过出液针头与清洁头相连,所述出液橡胶管上设置有开关盒,所述开关盒左侧的出液橡胶管与吹气管内侧中部的出液针头相连,所述开关盒主体由按钮、压板和按钮壳组成,所述压板上方与按钮壳之间设置有出液橡胶管。本实用新型结构新颖,操作简单,清洁效率高,使用寿命长。



1. 一种集成电路板用清洁装置,包括清洁笔(1)、进液口(4)、箱体(5)、储液箱(12)、气泵(16)和气压传感器(17),其特征在于:所述清洁笔(1)通过进气管(2)和进液管(3)分别与箱体(5)左侧的进气接口(9)和进液接口(15)相连,所述箱体(5)上端面左侧设置有进液口(4),所述箱体(5)前端面从上到下依次设置有显示屏(6)和控制面板(7),所述箱体(5)内部左上方设置有储液箱(12),所述储液箱(12)右下方安装有液压传感器(14),所述储液箱(12)下方的箱体(5)底部安装有气泵(16),所述气泵(16)通过气管(10)与气罐(13)相连,所述气罐(13)左上方通过气管(10)与进气接口(9)相连,所述气罐(13)左下方安装有气压传感器(17),所述气罐(13)通过电磁阀(11)与储液箱(12)相通,所述清洁笔(1)主体由笔壳(20)、按钮(19)和清洁头(18)组成,所述按钮(19)设置在笔壳(20)左侧,所述笔壳(20)左端设置有笔头(22),所述笔头(22)左端通过出液针头(21)与清洁头(18)相连,所述进气管(2)和进液管(3)通过笔壳(20)右端面的进管口(24)分别与笔壳(20)内部的出液橡胶管(25)和吹气管(26)相连,所述出液橡胶管(25)上设置有开关盒(27),所述开关盒(27)左侧的出液橡胶管(25)与吹气管(26)内侧中部的出液针头(21)相连,所述开关盒(27)主体由按钮(19)、压板(28)和按钮壳(31)组成,所述按钮(19)固定在压杆(29)上方,且压杆(29)穿过按钮壳(31)固定在压板(28)左右两侧,所述压板(28)上方与按钮壳(31)之间设置有出液橡胶管(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种集成电路板用清洁装置,其特征在于:所述进液接口(15)设置在储液箱(12)左下方,且进液接口(15)设置在进气接口(9)下方。

3. 根据权利要求1所述的一种集成电路板用清洁装置,其特征在于:所述压板(28)通过弹簧(30)固定在按钮壳(31)底部。

4. 根据权利要求1所述的一种集成电路板用清洁装置,其特征在于:所述按钮(19)右侧的笔壳(20)上固定有橡胶垫(23)。

5. 根据权利要求1所述的一种集成电路板用清洁装置,其特征在于:所述箱体(5)底部安装有转向轮(8)。

一种集成电路板用清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洁设备技术领域,具体为一种集成电路板用清洁装置。

背景技术

[0002] 随着机械加工领域节能减排的提倡,电子产品生产尤其是电子电路板的设计和制造向集成化、轻量化的趋势发展,为了实现上述目的,多个电子元器件集成在一个电路板上,与此同时,加工后的电路板上的灰尘的清理难度增加,现有的清洁装置清理完毕后依旧残留有顽固污渍需人工进行清理,人工操作所需工具多,效率低、劳动强度大,尤其是针对现在的工厂作业,操作量大,工人易产生疲劳感,遗漏很多位置,降低清洁质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种集成电路板用清洁装置,以解决上述背景技术中提出的问题,所具有的有益效果是:该新型结构新颖,操作简单,清洁效率高,使用寿命长。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种集成电路板用清洁装置,包括清洁笔、进液口、箱体、储液箱、气泵和气压传感器,所述清洁笔通过进气管和进液管分别与箱体左侧的进气接口和进液接口相连,所述箱体上端面左侧设置有进液口,所述箱体前端面从上到下依次设置有显示屏和控制面板,所述箱体内部左上方设置有储液箱,所述储液箱右下方安装有液压传感器,所述储液箱下方的箱体底部安装有气泵,所述气泵通过气管与气罐相连,所述气罐左上方通过气管与进气接口相连,所述气罐左下方安装有气压传感器,所述气罐通过电磁阀与储液箱相通,所述清洁笔主体由笔壳、按钮和清洁头组成,所述按钮设置在笔壳左侧,所述笔壳左端设置有笔头,所述笔头左端通过出液针头与清洁头相连,所述进气管和进液管通过笔壳右端面的进管口分别与笔壳内部的出液橡胶管和吹气管相连,所述出液橡胶管上设置有开关盒,所述开关盒左侧的出液橡胶管与吹气管内侧中部的出液针头相连,所述开关盒主体由按钮、压板和按钮壳组成,所述按钮固定在压杆上方,且压杆穿过按钮壳固定在压板左右两侧,所述压板上方与按钮壳之间设置有出液橡胶管。

[0005] 优选的,所述进液接口设置在储液箱左下方,且进液接口设置在进气接口下方。

[0006] 优选的,所述压板通过弹簧固定在按钮壳底部。

[0007] 优选的,所述按钮右侧的笔壳上固定有橡胶垫。

[0008] 优选的,所述箱体底部安装有转向轮。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该设备主要的清洁机构为清洁笔、储液箱和气罐,箱体上设置的显示屏可实时显示气罐和储液罐的压力值,方便工人观察和操作,气罐通过电磁阀与储液罐相通,使储液罐内具有一定的压力,使得清洁液可以一定的压力灌入清洁笔内,使操作工位不受高度限制,清洁笔内与进液管相连的出液橡胶管由于其柔软度,可在开关盒内随意被夹持松开,在使用时不会出现清洁液随意渗漏的情况,出液橡胶管上设置的出液针头由于其体积小,可清洁电路板细小缝隙,出液针头上设置的清洁头

能使清洁液渗入其中,方便清洁使用。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型的箱体内部结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型的清洁笔外部结构示意图;

[0013] 图4为本实用新型的清洁笔内部结构示意图;

[0014] 图5为本实用新型的开关盒结构示意图。

[0015] 图中:1-清洁笔;2-进气管;3-进液管;4-进液口;5-箱体;6-显示屏;7-控制面板;8-转向轮;9-进气接口;10-气管;11-电磁阀;12-储液箱;13-气罐;14-液压传感器;15-进液接口;16-气泵;17-气压传感器;18-清洁头;19-按钮;20-笔壳;21-出液针头;22-笔头;23-橡胶垫;24-进管口;25-出液橡胶管;26-吹气管;27-开关盒;28-压板;29-压杆;30-弹簧;31-按钮壳。

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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种实施例:一种集成电路板用清洁装置,包括清洁笔1、进液口4、箱体5、储液箱12、气泵16和气压传感器17,清洁笔1通过进气管2和进液管3分别与箱体5左侧的进气接口9和进液接口15相连,箱体5上端面左侧设置有进液口4,箱体5前端面从上到下依次设置有显示屏6和控制面板7,箱体5内部左上方设置有储液箱12,储液箱12右下方安装有液压传感器14,储液箱12下方的箱体5底部安装有气泵16,气泵16通过气管10与气罐13相连,气罐13左上方通过气管10与进气接口9相连,气罐13左下方安装有气压传感器17,气罐13通过电磁阀11与储液箱12相通,清洁笔1主体由笔壳20、按钮19和清洁头18组成,按钮19设置在笔壳20左侧,笔壳20左端设置有笔头22,笔头22左端通过出液针头21与清洁头18相连,进气管2和进液管3通过笔壳20右端面的进管口24分别与笔壳20内部的出液橡胶管25和吹气管26相连,出液橡胶管25上设置有开关盒27,开关盒27左侧的出液橡胶管25与吹气管26内侧中部的出液针头21相连,开关盒27主体由按钮19、压板28和按钮壳31组成,按钮19固定在压杆29上方,且压杆29穿过按钮壳31固定在压板28左右两侧,压板28上方与按钮壳31之间设置有出液橡胶管25,进液接口15设置在储液箱12左下方,且进液接口15设置在进气接口9下方,压板28通过弹簧30固定在按钮壳31底部,按钮19右侧的笔壳20上固定有橡胶垫23,箱体5底部安装有转向轮8。

[0018] 工作原理:使用时,通过控制面板7接通电源,气泵16工作往气罐13内泵入气体,气体经由箱体5内部的气管10和外部的进气管2进入清洁笔1中,最后经过吹气管26吹出,与此同时,气罐13内的气体经由电磁阀11进入到储液箱12中,由于压力增大,储液箱12内的清洁液以一定的压力经由进液管3进入到清洁笔1中的出液橡胶管25内,通过按压按钮19使得压杆29向下运动,出液橡胶管25保持通畅,清洁液经由出液橡胶管25进入到出液针头21并经

过清洁头18流出到电路板污染处,通过外力使清洁头来回擦拭污渍去除,在这一过程中气压传感器17和液压传感器14实时检测压力值,当气压传感器17达到峰值时,气泵16停止工作,当液压传感器14达到峰值时电磁阀11关闭,反之亦然。

[0019] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

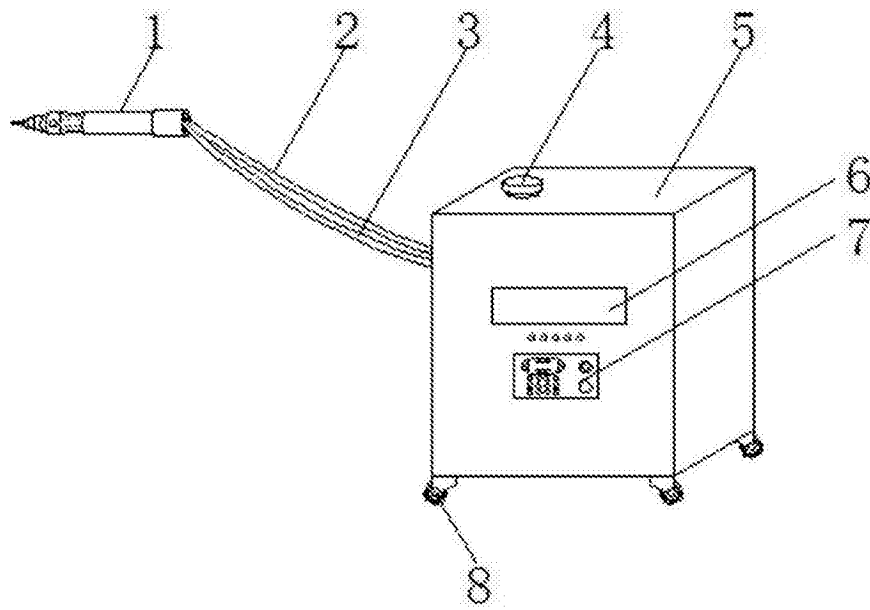


图1

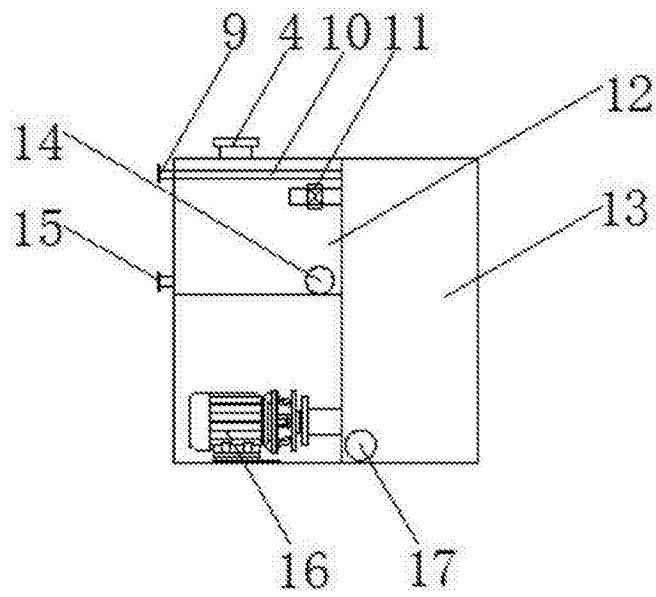


图2

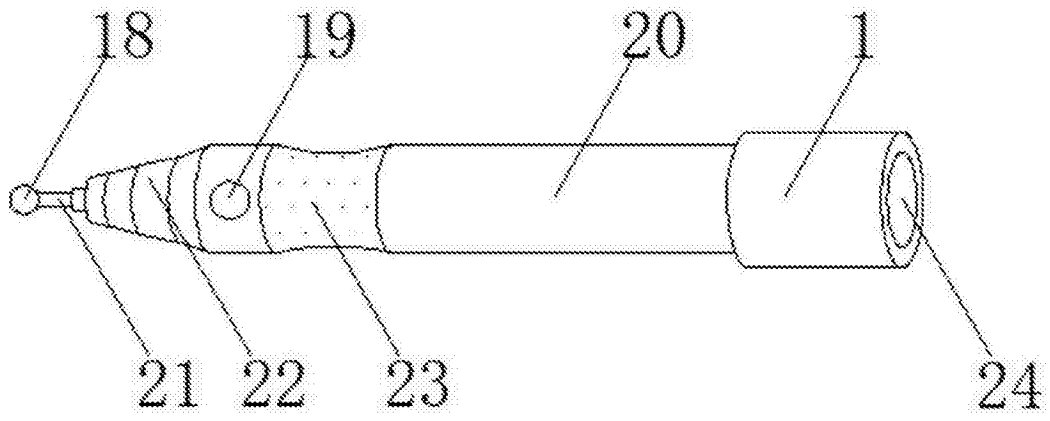


图3

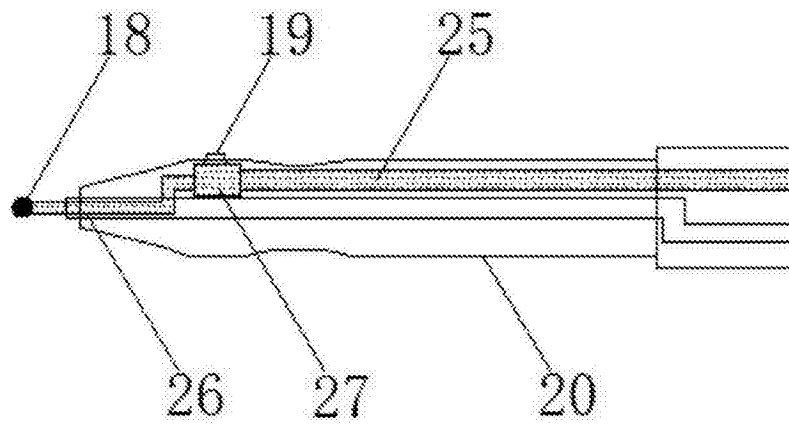


图4

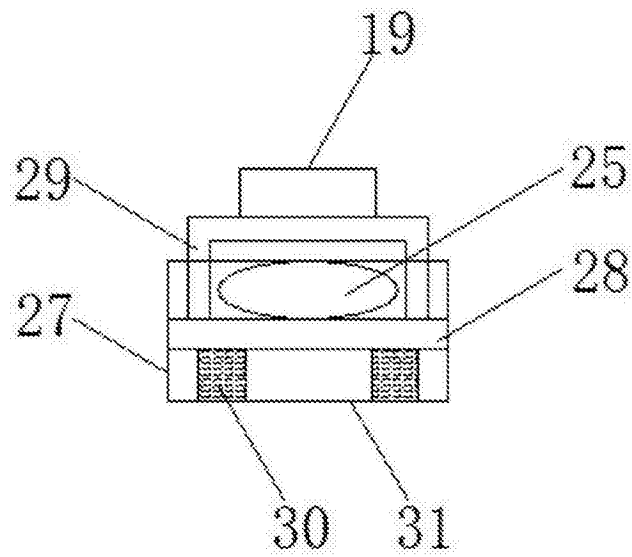


图5