(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 208116297 U
(45)授权公告日 2018.11.20

(21)申请号 201721847123.4

(22)申请日 2017.12.26

(73)专利权人 上海加枫自动化设备有限公司
地址 201499 上海市奉贤区奉浦开发区灵芝村942号3幢423室

(72)发明人 田明东 曹金辉

(51)Int.Cl.
B08B 5/02(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)
H05F 3/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

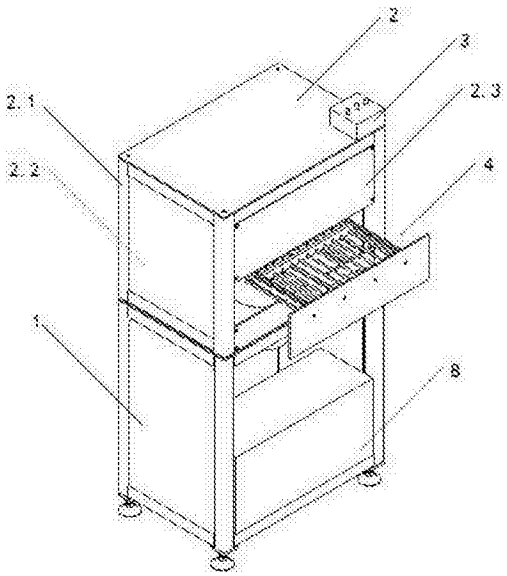
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种屏幕除尘除静电装置

(57)摘要

本实用新型公开一种屏幕除尘除静电装置，包括底座以及除尘箱，除尘箱上设置有控制按钮，除尘箱内部设置有放料装置、第一驱动装置、第二驱动装置和排气风扇，底座内部设置有电控箱；第一驱动装置上设置有风刀，除尘箱中设置有离子风嘴，离子风嘴与风刀通过管路连接；第二驱动装置的一端与除尘箱固定，第二驱动装置的另一端与放料装置固定；控制按钮、第一驱动装置、第二驱动装置以及排气风扇与电控箱电连接。本实用新型所述的屏幕除尘除静电装置通过第一驱动装置带动风刀沿除尘箱的长度方向移动、第二驱动装置带动放料装置沿除尘箱的宽度方向移动，从而实现屏幕全方位除尘除静电，其除尘效率高、除尘效果好。



CN 208116297 U

1.一种屏幕除尘除静电装置，包括底座以及设置于底座上方的除尘箱，其特征在于：所述除尘箱上设置有控制按钮，除尘箱内部设置有放料装置、设置于放料装置上方的第一驱动装置、设置于放料装置下方的第二驱动装置和排气风扇，所述底座内部设置有电控箱；所述第一驱动装置上设置有风刀，第一驱动装置带动风刀沿除尘箱长度方向移动，除尘箱中设置有离子风嘴，所述离子风嘴与风刀通过管路连接；所述第二驱动装置的一端与除尘箱固定，第二驱动装置的另一端与放料装置固定，第二驱动装置带动放料装置沿除尘箱的宽度方向移动；所述控制按钮、第一驱动装置、第二驱动装置以及排气风扇与所述电控箱电连接。

2.根据权利要求1所述屏幕除尘除静电装置，其特征在于：所述放料装置包括轴支架以及若干轴，所述轴可拆卸的固定在所述轴支架中，且轴与轴之间设置有间隙。

3.根据权利要求2所述屏幕除尘除静电装置，其特征在于：所述轴支架的两侧设置有夹紧板固定座，所述夹紧板固定座中设置有夹紧板，所述夹紧板沿夹紧板固定座轴向移动。

4.根据权利要求1所述屏幕除尘除静电装置，其特征在于：所述第一驱动装置为无杆气缸或者单轴机器人。

5.根据权利要求1所述屏幕除尘除静电装置，其特征在于：所述风刀上设置有风刀护板。

6.根据权利要求1所述屏幕除尘除静电装置，其特征在于：所述第二驱动装置为气缸。

7.根据权利要求1所述屏幕除尘除静电装置，其特征在于：所述除尘箱包括箱体框架、箱门以及挡板，所述箱门设置于除尘箱的左右两侧以及后侧，所述挡板设置于除尘箱的前侧。

8.根据权利要求7所述屏幕除尘除静电装置，其特征在于，所述挡板为亚克力板。

9.根据权利要求1所述屏幕除尘除静电装置，其特征在于，所述排气风扇中设置有除尘过滤网。

一种屏幕除尘除静电装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于除静电除尘设备制造技术领域，具体涉及一种可用于液晶显示屏幕或手机屏幕的屏幕除尘除静电装置。

背景技术

[0002] 屏幕表面在组装之前和在组装过程中会积累一些灰尘、木屑、铁屑等，而且这些灰尘带有静电粘附在屏幕表面，如果不出去表面粘附的尘屏，生产出的屏幕达不到预期的效果。现有技术中，对于屏幕表面的灰尘通常是手动去除。操作者拿着屏幕在风刀下面吹，由于产品不同或者操作者的移动速度不一样，除静电除尘效果很不理想；此外，一些除尘设备不能调节生产节拍，而是通过人工操作。首先昂贵的操作者培训费用提高生产成本，其次人工操作的操作速率不能恒定，降低除尘效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是，提供一种屏幕除尘除静电装置，解决了现有技术中除静电除尘装置的除尘效果差、除尘效率低的技术问题。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案：一种屏幕除尘除静电装置，包括底座以及设置于底座上方的除尘箱，其特征在于：所述除尘箱上设置有控制按钮，除尘箱内部设置有放料装置、设置于放料装置上方的第一驱动装置、设置于放料装置下方的第二驱动装置和排气风扇，所述底座内部设置有电控箱；所述第一驱动装置上设置有风刀，第一驱动装置带动风刀沿除尘箱长度方向移动，除尘箱中设置有离子风嘴，所述离子风嘴与风刀通过管路连接；所述第二驱动装置的一端与除尘箱固定，第二驱动装置的另一端与放料装置固定，第二驱动装置带动放料装置沿除尘箱的宽度方向移动；所述控制按钮、第一驱动装置、第二驱动装置以及排气风扇与所述电控箱电连接。

[0005] 优选的，所述放料装置包括轴支架以及若干轴，所述轴可拆卸的固定在所述轴支架中，且轴与轴之间设置有间隙。

[0006] 优选的，所述轴支架的两侧设置有夹紧板固定座，所述夹紧板固定座中设置有夹紧板，所述夹紧板沿夹紧板固定座轴向移动。

[0007] 优选的，所述第一驱动装置为无杆气缸或者单轴机器人。

[0008] 优选的，所述风刀上设置有风刀护板。

[0009] 优选的，所述第二驱动装置为气缸。

[0010] 优选的，所述除尘箱包括箱体框架、箱门以及挡板，所述箱门设置于除尘箱的左右两侧以及后侧，所述挡板设置于除尘箱的前侧。

[0011] 优选的，所述挡板为亚克力板。

[0012] 优选的，所述排气风扇中设置有除尘过滤网。

[0013] 本实用新型的有益效果：本实用新型所述的屏幕除尘除静电装置通过第一驱动装置带动风刀沿除尘箱的长度方向移动、第二驱动装置带动放料装置沿除尘箱的宽度方向移

动，从而实现屏幕全方位除尘除静电。通过调节第一驱动装置与第二驱动装置的工作节拍，从而提高除尘效率，且该种设备的除尘效果好。

附图说明

[0014] 图1为屏幕除尘除静电装置的结构示意图；

[0015] 图2为图1中放料装置的放大图；

[0016] 图3为屏幕除尘除静电装置的主视图；

[0017] 图4为屏幕除尘除静电装置的左视图。

[0018] 图中附图标记，1-底座；2-除尘箱，2.1-箱体框架，2.2-箱门，2.3-挡板；3-控制按钮；4- 放料装置，4.1-轴，4.2-矩形框架，4.3-支架挡板，4.4-夹紧板固定座，4.5-夹紧板，4.5.1-轴通孔；5-第一驱动装置；6-第二驱动装置；7-排气风扇；8-电控箱；9-风刀；10-离子风嘴； 11-风刀护板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例1：

[0021] 一种屏幕除尘除静电装置，如图1～4所示，包括底座1以及设置于底座上方的除尘箱 2，除尘箱2上设置有控制按钮3，除尘箱2内部设置有放料装置4、设置于放料装置4上方的第一驱动装置5、设置于放料装置4下方的第二驱动装置6和排气风扇7，所述底座1内部设置有电控箱8。本实施例中，第一驱动装置5为无杆气缸，无杆气缸固定在除尘箱2 上。无杆气缸上设置有风刀9，无杆气缸带动风刀9沿除尘箱2长度方向来回移动。除尘箱 2中设置有离子风嘴10，离子风嘴10与风刀9通过管路连接；第二驱动装置6为气缸，气缸的一端与除尘箱2固定，气缸的另一端与放料装置4固定，气缸中活塞杆来回移动带动放料装置4沿除尘箱2的宽度方向来回移动；控制按钮3、无杆气缸、气缸以及排气风扇7与电控箱8电连接。

[0022] 本实用新型所述的屏幕除尘除静电装置通过气缸带动放料装置沿除尘箱的宽度方向移动，从而实现待除尘的手机屏幕或者液晶屏幕自动进出除尘箱；无杆气缸带动风刀沿除尘箱的长度方向移动，风刀吹出来的带正负电的离子风消去屏幕表面的静电，同时吹去灰尘，调节无杆气缸的运作速度，从而实现屏幕全方位高效除尘除静电。

[0023] 为了适应不同尺寸的待处理屏幕，放料装置4包括轴支架以及若干轴4.1。其中，轴支架包含一矩形框架4.2和设置于矩形框架前端的支架挡板4.3，轴4.1可拆卸的固定在矩形框架4.2与支架挡板4.3之间，且轴4.1与轴4.1之间设置有间隙。轴可拆卸的设置在轴支架中可以方便轴拆卸与安装，以改变相邻轴之间的间隙大小；相邻轴之间的间隙设置是为了便于排气风扇吸走屏幕表面的灰尘。

[0024] 为了便于屏幕的固定，轴支架的两侧设置有夹紧板固定座4.4以及夹紧板4.5。其中，对应轴的位置所述夹紧板4.5中设置有轴通孔4.5.1，各个轴4.1从轴通孔4.5.1穿过并固定在轴支架中。夹紧板4.5固定在夹紧板固定座4.4中且可以沿夹紧板固定座4.4轴向移

动。

[0025] 为了聚集风刀中吹出的离子风，所述风刀9上设置有风刀护板11。

[0026] 为了便于定期对除尘箱内部清洁，除尘箱2包括箱体框架2.1、箱门2.2以及挡板2.3，所述箱门2.2设置于除尘箱2的左右两侧以及后侧，所述挡板2.3设置于除尘箱2的前侧，其中挡板2.3为亚克力板。除尘箱的箱体框架2.1、箱门2.2、挡板2.3以及放料装置中的支架挡板4.3构成封闭的除尘内腔。采用亚克力挡板可以实现可视化除尘操作。

[0027] 排气风扇7固定在底座1中，其位置位于放料装置处于工作状态时位置的正下方。为了吸附屏幕表面的灰尘，排气风扇7中设置有除尘过滤网(图中未标注)。长期使用排气风扇后，只需要清洁除尘过滤网即可，方便操作。

[0028] 屏幕除尘除静电装置的具体操作如下：首先将待处理屏幕放入放料装置中，通过夹紧板将待处理屏幕夹紧。按下控制按钮，气缸运作并带动放料装置进入除尘箱内，放料装置完全进入后，风刀通过离子风嘴吹出带正负电的离子风，同时无杆气缸带动风刀来回移动，处理完毕后，风刀停止吹风，放料装置通过气缸返回到原始位置，操作完毕。其中，屏幕除尘除静电过程中，排气风扇一直处于工作状态，排气风扇把风刀从屏幕表面吹走的灰尘吸走，除尘过滤网可以吸附表面的灰尘。

[0029] 以上所述，仅为本实用新型的具体实施方式，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，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

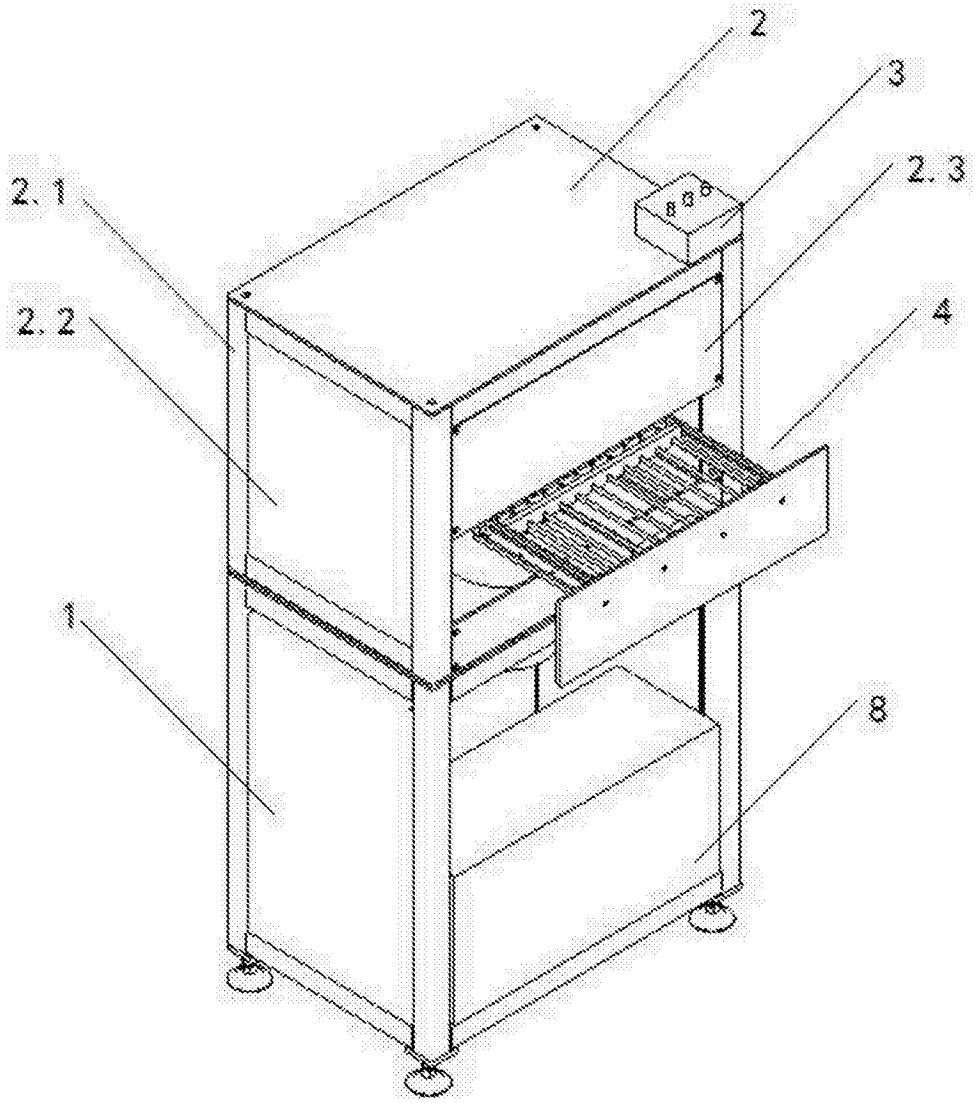


图1

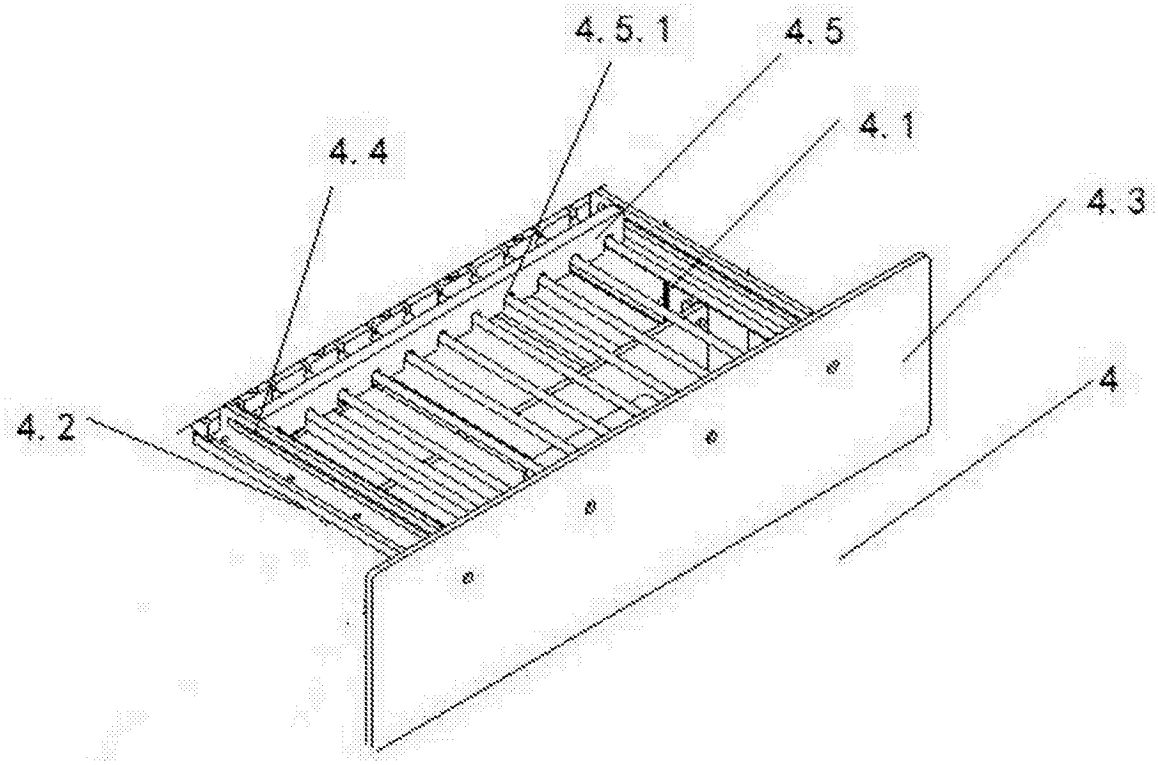


图2

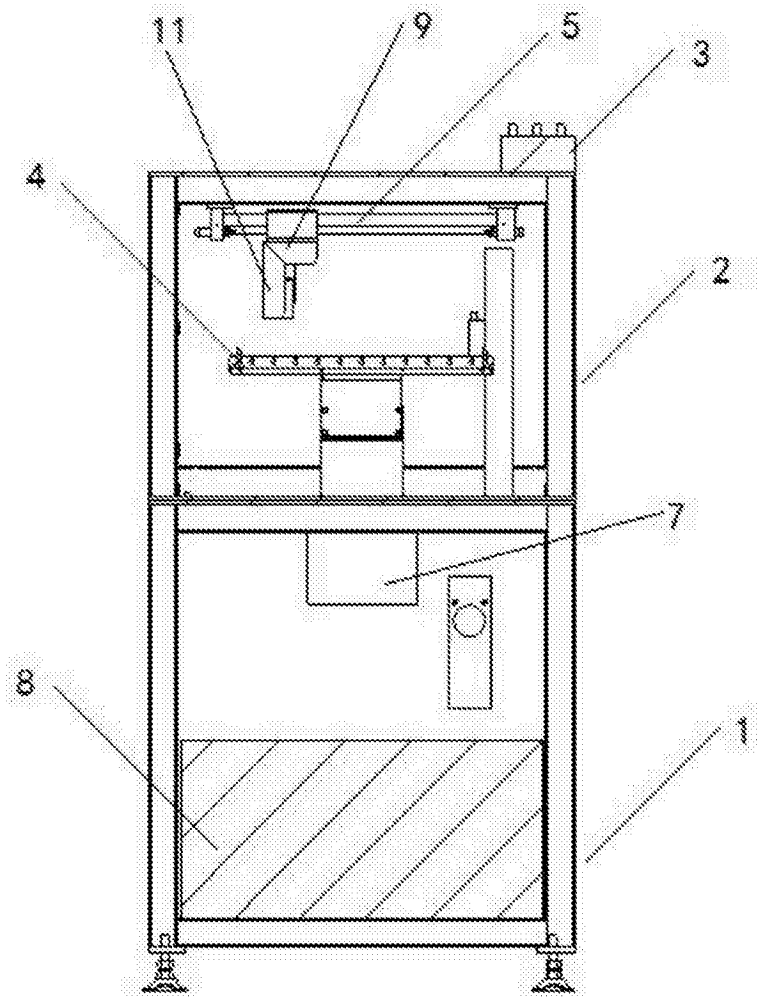


图3

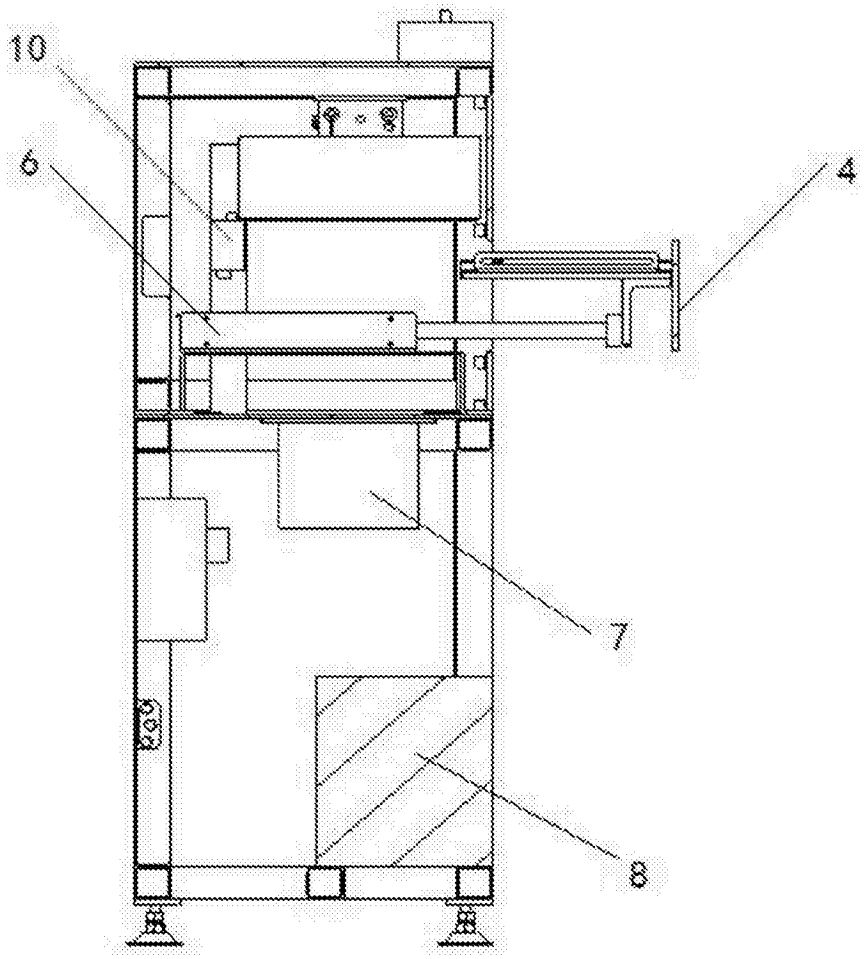


图4