



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203610396 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 28

(21) 申请号 201320647199. 8

(22) 申请日 2013. 10. 18

(73) 专利权人 惠州市三协精密有限公司

地址 516006 广东省惠州市惠环办事处惠环  
工业区一号

(72) 发明人 王伟 刘军 刘远军 金华

刘勇超 陈兴平 蒋宗健

(74) 专利代理机构 广州市华学知识产权代理有

限公司 44245

代理人 蒋剑明

(51) Int. Cl.

B08B 11/04(2006. 01)

B08B 5/02(2006. 01)

B08B 15/04(2006. 01)

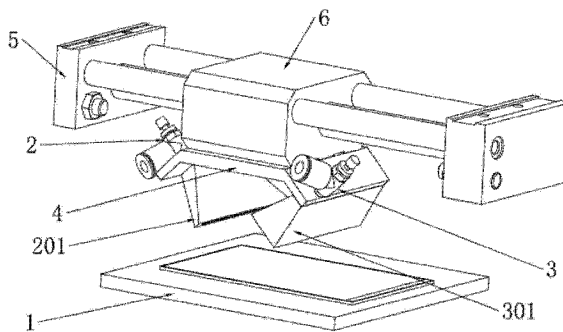
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

自动吹气除尘装置及液晶面板自动组立设备

(57) 摘要

本实用新型公开了自动吹气除尘装置,包括用于放置工件的载物平台,所述载物平台的上方设有离子吹气装置以及真空吸尘装置,所述离子吹气装置设有吹气口,所述真空吸尘装置设有吸尘口,离子吹气装置的吹气口与真空吸尘装置的吸尘口分别对向所述载物平台且倾斜一角度对称设置。本实用新型还提供了一种液晶面板自动组立设备,包括自动流水线,自动流水线上设有输送带,还包括上述自动吹气除尘装置,自动吹气除尘装置设置在自动流水线上,液晶面板自动组立设备工作时所述载物平台放置在所述输送带上。本实用新型可以有效的杜绝被吹起的异物继续飘浮造成再次污染;并使吹起的尘埃等污染物流向吸尘口方向,且倾斜设置有利于最大化利用风力,除尘干净。



1. 自动吹气除尘装置,其特征在于,包括用于放置工件的载物平台,所述载物平台的上方设有离子吹气装置以及真空吸尘装置,所述离子吹气装置设有吹气口,所述真空吸尘装置设有吸尘口,离子吹气装置的吹气口与真空吸尘装置的吸尘口分别对向所述载物平台且倾斜一角度对称设置。

2. 根据权利要求1所述自动吹气除尘装置,其特征在于,所述离子吹气装置的吹气口与所述载物平台之间的倾斜夹角为45度。

3. 根据权利要求1所述自动吹气除尘装置,其特征在于,吹气口的开口尺寸由外侧向内侧逐渐减小。

4. 根据权利要求1所述自动吹气除尘装置,其特征在于,所述吸尘口的开口尺寸由外侧向内侧逐渐减小。

5. 根据权利要求1所述自动吹气除尘装置,其特征在于,所述吸尘口的开口尺寸大于所述吹气口的开口尺寸。

6. 根据权利要求1所述自动吹气除尘装置,其特征在于,所述自动吹气除尘装置还包括一固定架,所述离子吹气装置以及真空吸尘装置固定在固定架两侧。

7. 根据权利要求6所述自动吹气除尘装置,其特征在于,所述自动吹气除尘装置还包括无杆气缸,无杆气缸的滑块与所述固定架固定连接。

8. 一种液晶面板自动组立设备,包括自动流水线,所述自动流水线上设有输送带,还包括:权利要求1至7任一项所述的自动吹气除尘装置,所述自动吹气除尘装置设置在自动流水线上,液晶面板自动组立设备工作时所述载物平台放置在所述输送带上。

## 自动吹气除尘装置及液晶面板自动组立设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工设备技术领域,具体是指一种自动吹气除尘装置及液晶面板自动组立设备。

### 背景技术

[0002] LCD的整个制造过程都必须在无尘室内,这样才不会有杂质在液晶面板里面。液晶面板是由电晶体玻璃基板与彩色滤光片组合而成,在电晶体玻璃基板与彩色滤光片(或背光板)贴合前,一定要先将电晶体玻璃基板洗吹起除尘干净,再进行下一个步骤。因此,液晶面板生产工艺中很多工序需要吹气除尘,但是目前的除尘只是人工手拿电晶体玻璃基板或背光板在有气源的气管端吹一下,被吹起的异物没有收集,继续会飘浮在空气中造成二次污染,造成产品品质不稳定。不仅不能从根本角度上解决问题,而且也充满许多不可控因素影响产品品质。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是克服上述现有技术中的不足,提供一种结构简单合理、高速便捷实现除尘净化作业的自动吹气除尘装置及液晶面板自动组立设备。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的:

[0005] 自动吹气除尘装置,包括用于放置工件的载物平台,所述载物平台的上方设有离子吹气装置以及真空吸尘装置,所述离子吹气装置设有吹气口,所述真空吸尘装置设有吸尘口,离子吹气装置的吹气口与真空吸尘装置的吸尘口分别对向所述载物平台且倾斜一角度对称设置。

[0006] 优选的,所述离子吹气装置的吹气口与所述载物平台之间的倾斜夹角为 45 度。

[0007] 优选的,吹气口的开口尺寸由外侧向内侧逐渐减小。

[0008] 优选的,所述吸尘口的开口尺寸由外侧向内侧逐渐减小。

[0009] 具体的,所述吸尘口的开口尺寸大于所述吹气口的开口尺寸。

[0010] 具体的,所述自动吹气除尘装置还包括一固定架,所述离子吹气装置以及真空吸尘装置固定在固定架两侧。

[0011] 优选的,所述自动吹气除尘装置还包括无杆气缸,无杆气缸的滑块与所述固定架固定连接。

[0012] 基于同一构思,本实用新型还提供一种液晶面板自动组立设备,包括自动流水线,所述自动流水线上设有输送带,还包括:

[0013] 上述自动吹气除尘装置,所述自动吹气除尘装置设置在自动流水线上,液晶面板自动组立设备工作时所述载物平台放置在所述输送带上。

[0014] 本实用新型相比现有技术具有以下优点及有益效果:

[0015] 本实用新型通过离子吹气装置对放置在载物平台的工件进行吹气除尘并及时通过真空吸尘装置收集吸尘,可以有效的杜绝被吹起的异物继续飘浮造成再次污染;离子吹

气装置的吹气口与真空吸尘装置的吸尘口分别对向所述载物平台且倾斜一角度对称设置，使吹起的尘埃等污染物流向吸尘口方向，且倾斜设置有利于最大化利用风力，除尘干净。

#### 附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型的主视方向结构示意图；

[0017] 图 2 为本实用新型的立体结构示意图。

#### 具体实施方式

[0018] 下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步详细的描述，但本实用新型的实施方式不限于此。

[0019] 实施例

[0020] 如图 1、图 2 所示，本实施例提供一种自动吹气除尘装置，包括用于放置工件的载物平台 1，所述载物平台 1 的上方设有离子吹气装置 2 以及真空吸尘装置 3，所述离子吹气装置 2 设有吹气口 201，所述真空吸尘装置 3 设有吸尘口 301，离子吹气装置 2 的吹气口 201 与真空吸尘装置的吸尘口 301 分别对向所述载物平台 1 且倾斜一角度对称设置。

[0021] 所述离子吹气装置 2 的吹气口 201 与所述载物平台 1 之间的倾斜夹角为 45 度。经发明人试验验证，倾斜夹角为 45 度时，既能保证真空吸尘装置的吹气口的风力有效将尘埃物吹起，又能在吹起后真空吸尘装置充分收集。

[0022] 吹气口 201 的开口尺寸由外侧向内侧逐渐减小。确保从吹气口吹出的气流面积涵盖所有的载物平台区域。

[0023] 所述吸尘口 301 的开口尺寸由外侧向内侧逐渐减小。确保通过吹气口所吹过来的尘埃物全部落入吸尘口的吸收范围，保证吸尘口充分、快速将尘埃物吸入。

[0024] 具体的，所述吸尘口 301 的开口尺寸大于所述吹气口 201 的开口尺寸。吸尘口大于吹气口，烟尘吹向吸尘口，因为吸尘口大于吹气口，能够保证吸尘口充分、快速地将烟尘吸入。

[0025] 所述自动吹气除尘装置还包括一固定架 4，所述离子吹气装置 2 以及真空吸尘装置 3 固定在固定架 4 两侧。

[0026] 所述自动吹气除尘装置还包括无杆气缸 5，无杆气缸 5 的滑块 6 与所述固定架 4 固定连接。当需要除尘的工件投入载物平台时，在无杆气缸的作用下，吹气装置和收尘装置会在载物平台上方往复运动达到除尘干净的效果。

[0027] 基于同一构思，本实用新型还提供一种液晶面板自动组立设备，包括自动流水线，所述自动流水线上设有输送带，还包括：

[0028] 设置在自动流水线上的上述自动吹气除尘装置，液晶面板自动组立设备工作时所述载物平台 1 放置在所述输送带上。

[0029] 上述实施例为本实用新型较佳的实施方式，但本实用新型的实施方式并不受上述实施例的限制，其他的任何未背离本实用新型的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化，均应为等效的置换方式，都包含在本实用新型的保护范围之内。

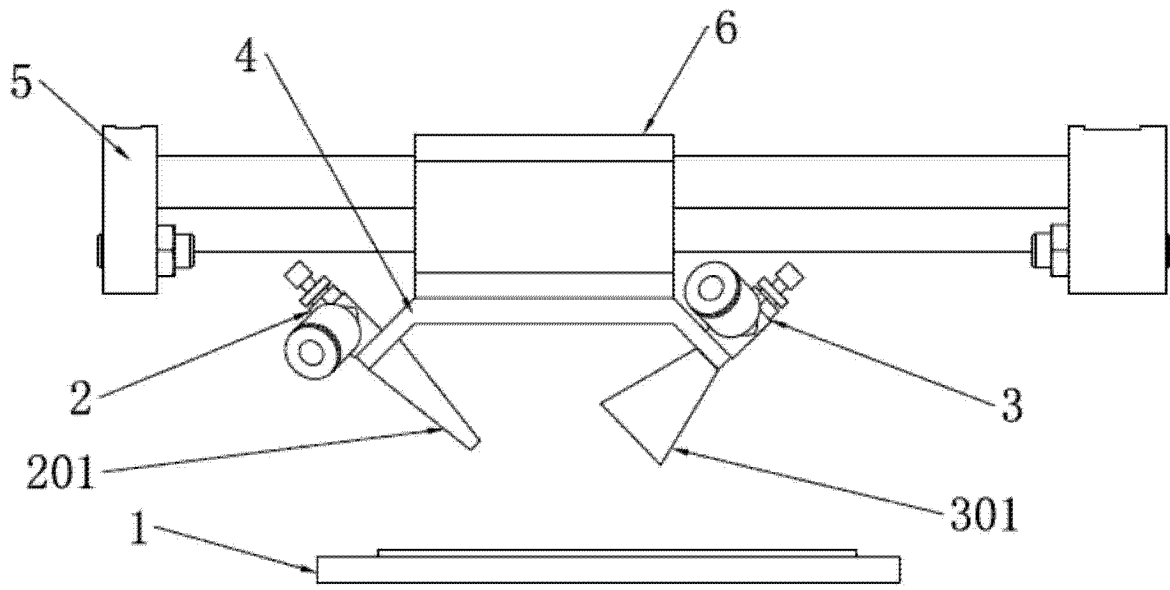


图 1

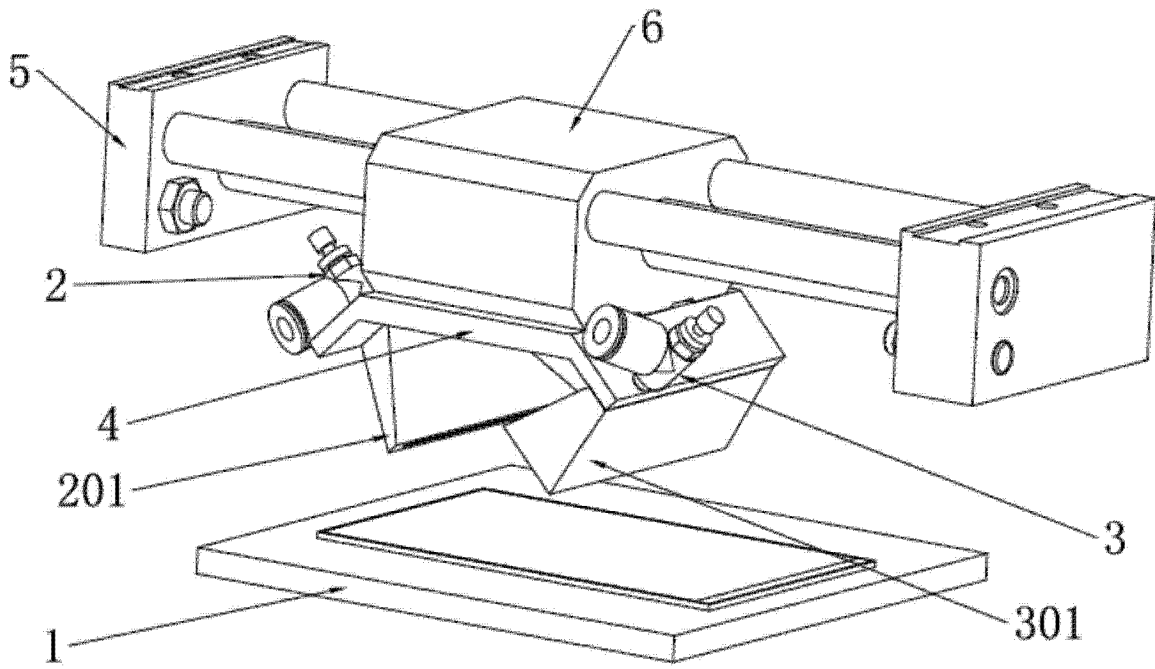


图 2