

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920133525.7

A61L 9/22 (2006.01)
A61L 9/015 (2006.01)
B03C 3/04 (2006.01)
B03C 3/47 (2006.01)
B03C 3/74 (2006.01)
A61L 101/10 (2006.01)

[45] 授权公告日 2010年3月31日

[11] 授权公告号 CN 201431654Y

[22] 申请日 2009.7.6

[21] 申请号 200920133525.7

[73] 专利权人 深圳市怡美瑞环保科技有限公司

地址 518110 广东省深圳市宝安区观澜大和路马坊老二村49栋

[72] 发明人 李燕 张东华 庞文宏 燕利民

[74] 专利代理机构 深圳市中知专利商标代理有限公司

代理人 孙皓 林虹

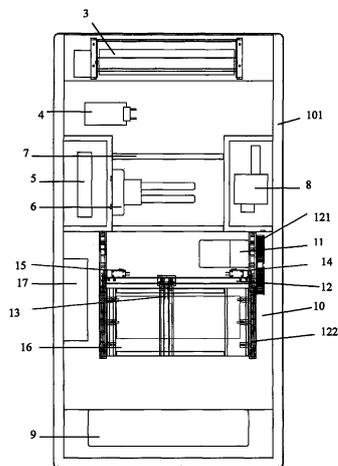
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

[54] 实用新型名称

空气净化消毒机

[57] 摘要

本实用新型公开了一种空气净化消毒机，要解决的技术问题是使得空气净化消毒机同时具有净化、消毒能力且无需耗材及人工清洗。本实用新型采的空气净化消毒机，具有柜体，柜体内上部设有风机，中部设有光触媒光源和MCU控制板，柜体的上端设有出风口，左右两侧设有进风口，所述风机设在出风口的下端，风机与光触媒光源之间设有臭氧发生器，所述光触媒光源的下端设有高压静电除尘系统，高压静电除尘系统)的下端设有收集盒。本实用新型与现有技术相比，采用毛刷组件平行运动，运动时将静电除尘系统的电极板上的积尘刷下掉入下方积尘盒内，且采用大功率臭氧发生器，有效对室内空气和物品完全进行消毒杀菌，利用加湿器提高臭氧杀菌效果。



1. 一种空气净化消毒机，具有柜体（101），其特征在于：所述柜体（101）内上部设有风机（3），中部设有光触媒光源（6）和 MCU 控制板（5），柜体（101）的上端设有出风口（1），左右两侧设有进风口（2），所述风机（3）设在出风口（1）的下端，风机（3）与光触媒光源（6）之间设有臭氧发生器（4），所述光触媒光源（6）的下端设有高压静电除尘系统（10），高压静电除尘系统（10）的下端设有收集盒（9）。
2. 根据权利要求 1 所述的空气净化消毒机，其特征在于：所述高压静电除尘系统（10）连接高压静电电源（17）。
3. 根据权利要求 2 所述的空气净化消毒机，其特征在于：所述光触媒光源（6）的上下两侧设有光触媒网（7）。
4. 根据权利要求 3 所述的空气净化消毒机，其特征在于：所述高压静电除尘系统（10）由支架（122）、减速电机（11）、电极板（16）、毛刷（13）及螺杆（12）组成，所述减速电机（11）设在支架（122）的一侧，螺杆（12）的两端横向安装在支架（122），螺杆（12）的下端设有电极板（16），毛刷（13）的上端连接螺杆（12），毛刷（13）通过螺杆（12）可左右移动。
5. 根据权利要求 4 所述的空气净化消毒机，其特征在于：所述电极板（16）为平板式结构，所述电极板（16）平行排列在螺杆（12）的下端并连接固定在支架（122）上。
6. 根据权利要求 5 所述的空气净化消毒机，其特征在于：所述螺杆（12）的两端支架（122）上设有控制开关（14、15），所述控制开关（14、15）连接减速电机（11）。
7. 根据权利要求 6 所述的空气净化消毒机，其特征在于：所述螺杆（12）与减

速电机（11）通过传输带（121）连接。

8. 根据权利要求 7 所述的空气净化消毒机，其特征在于：所述光触媒光源（6）和 MCU 控制板（5）设置在柜体（101）内中部。
9. 根据权利要求 8 所述的空气净化消毒机，其特征在于：所述柜体（101）内中部的右侧设有加湿器（8）。
10. 根据权利要求 9 所述的空气净化消毒机，其特征在于：所述 MCU 控制板（5）分别连接控制风机（3）、高压静电除尘系统（10）、光触媒光源（6）、加湿器（8）及臭氧发生器（4）。

空气净化消毒机

技术领域

本实用新型涉一种空气净化消毒机，特别是一种免去人工对静电除尘器电极进行清洗对室内物品表面进行消毒的免清洗无耗材的空气净化消毒机。

背景技术

现有的空气净化机绝大多数都是采用滤网对空气进行过滤净化，但任何材质的滤网都存在通透性的问题，需要经常清洗更换，给用户增加了不少费用和麻烦，为此越来越多的空气净化器开始采用高压静电除尘器对空气进行除尘净化，静电除尘器具有效率高、功耗低的优点，但同时也存在电极积尘过多影响除尘效率的问题，需经常人工将其拆出进行清洗，这种清洗存在很大的麻烦，用户大多不能按要求去清洗电极，且该种高压静电除尘器的空气净化机都没有设计独立的消毒功能，对室内的物品表面和空气进行消毒，这项功能对经空气传播和接触传染的疾病防治是十分必要的，但是现有的空气净化机却无法满足该项要求。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种空气净化消毒机，要解决的技术问题是使得空气净化消毒机同时具有净化、消毒能力且无需耗材及人工清洗。

本实用新型采用以下技术方案：一种空气净化消毒机，具有柜体，所述柜体内上部设有风机，中部设有光触媒光源和 MCU 控制板，柜体的上端设有出风口，左右两侧设有进风口，所述风机设在出风口的下端，风机与光触媒光源之

间设有臭氧发生器，所述光触媒光源的下端设有高压静电除尘系统，高压静电除尘系统)的下端设有收集盒。

本实用新型的高压静电除尘系统连接高压静电电源。

本实用新型光触媒光源的上下两侧设有光触媒网。

本实用新型的高压静电除尘系统由支架、减速电机、电极板、毛刷及螺杆组成，所述减速电机设在支架的一侧，螺杆的两端横向安装在支架，螺杆的下端设有电极板，毛刷的上端连接螺杆，毛刷通过螺杆可左右移动。

本实用新型的电极板为平板式结构，所述电极板平行排列在螺杆的下端并连接固定在支架上。

本实用新型螺杆的两端支架上设有控制开关，所述控制开关连接减速电机。

本实用新型的螺杆与减速电机通过传输带连接。

本实用新型的光触媒光源和MCU控制板设置在柜体内中部。

本实用新型的柜体内中部的右侧设有加湿器。

本实用新型的MCU控制板分别连接控制风机、高压静电除尘系统、光触媒光源、加湿器及臭氧发生器。

本实用新型与现有技术相比，采用高压静电除尘系统，电极板采用平板式平行排列，通过上方设计有减速电机带动的毛刷组件能平行运动，运动时将静电除尘系统的电极板上的积尘刷下掉入下方积尘盒内，且采用大功率臭氧发生器，在需要时能有效对室内空气和物品完全进行消毒杀菌，利用加湿器提高臭氧杀菌效果。

附图说明

图1是本实用新型空气净化消毒机实施例的外部结构示意图。

图2是本实用新型空气净化消毒机实施例的内部结构示意图。

图3是本实用新型高压静电除尘系统实施例的结构示意图。

图4是本实用新型实施例的电路框图。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本发明作进一步详细说明。如图 1 和图 2 所示，本实用新型的空气净化消毒机由柜体 101、设在柜体 101 内上部的风机 3、中部左侧的光触媒光源 6 和 MCU 控制板 5 组成，所述柜体 101 的上端设有出风口 1，左右两侧设有进风口 2，风机 3 设在出风口 1 的下端，在风机 3 与光触媒光源 6 之间设有臭氧发生器 4，在光触媒光源 6 的下端设有高压静电除尘系统 10，所述光触媒光源 6 的上下两侧设有光触媒网 7，光触媒光源 6 的左侧安装 MCU 控制板 5，右侧设有加湿器 8，所述高压静电除尘系统 10 由支架 122、减速电机 11、电极板 16、毛刷 13 及螺杆 12 组成，减速电机 11 设在支架 122 的一侧上端，螺杆 12 的两端横向安装在支架 122 上，该螺杆 12 与减速电机 11 之间通过传输带 121 连接，在螺杆 12 的下端设有平板式结构的电极板 16，电极板 16 竖向平行排列在螺杆 12 的下端并连接固定在支架 122 上，毛刷 13 的上端连接螺杆 12，下端自上往下穿插于电极板 16 的表面上，在螺杆 12 的两端支架 122 左右两侧上设有控制开关 14、15，控制开关 14、15 连接减速电机 11，高压静电除尘系统 10 连接高压静电电源 17，在高压静电除尘系统 10 的下端设有收集盒 9。

如图 3 所示，为本实用新型高压静电除尘系统的结构示意图，所述高压静电除尘系统 10 由支架 122、减速电机 11、电极板 16、毛刷 13 及螺杆 12 组成，减速电机 11 设在支架 122 的一侧上端，螺杆 12 的两端横向安装在支架 122 上，该螺杆 12 与减速电机 11 之间通过传输带 121 连接，在螺杆 12 的下端设有三组平板式结构的电极板 16，电极板 16 竖向平行排列在螺杆 12 的下端并连接固定在支架 122 上，毛刷 13 的上端连接螺杆 12，下端自上往下穿插于电极板 16 的

表面上，在螺杆 12 的两端支架 122 左右两侧上设有控制开关 14、15，控制开关 14、15 连接减速电机 11。

如图 4 所示，本实用新型的 MCU 控制板 5 分别连接控制风机 3、高压静电除尘系统 10、光触媒光源 6、加湿器 8 及臭氧发生器 4。

使用时，打开空气消毒净化机电源开关，空气净化消毒机正常工作，MCU 控制板 5 工作，MCU 控制板 5 启动减速电机 11，减速电机 11 转动，带动螺杆 12 传动，毛刷 13 由电极板 16 的右端向左运动，毛刷 13 将电极板 16 上的积尘刷掉，积尘落入收集盒 9 内；当毛刷 13 运动到电极板 16 的左端时触动控制开关 15，减速马达 11 反向转动，同时带动螺杆 12 反向转动，毛刷 13 则向右运动，当毛刷 13 运动至电极板 16 的右端时触动控制开关 14，减速马达 11 停止转动，毛刷 13 停止动作（正常工作时，毛刷 13 每隔 6 小时会重复上述动作），此时，MCU 控制板 5 启动高压静电电源 17、光触媒光源 6、风机 3、加湿器 8 工作，室内空气由空气净化消毒机两侧下部的进风口 2 吸入腔内，空气经过多组电极板 16，空气中的尘埃、微小粒子被电极板 16 吸附，空气中的病毒被高压静电场释放的离子杀死。空气被净化、消毒后，经过多层光触媒网 7 并经光触媒光源 6 照射，分解空气中的甲醛、苯、氨等，空气被二次净化、消毒后由风机 3 强制对流经空气净化机上部开孔 1 排出到室内。

加湿器 8 由 MCU 控制板 5 控制，室内空气湿度未达到设定湿度值，MCU 控制板 5 控制加湿器 8 工作，将水箱内的水雾化并传到空气消毒净化机上部，与净化空气混合，增加空气湿度并被风机 3 强制传出到室内。当室内湿度达到设顶值，MCU 控制板 5 控制加湿器 8 停止工作。

当需要消毒时，按动消毒开关，MCU 控制板 5 启动臭氧发生器 4、加湿器 8、风机 3 工作，臭氧发生器 4 产生一定浓度的臭氧和加湿器 8 产生的湿空气混

合，经过风机 3 强制对流经空气净化机上部的出风口 1 排出到室内，对室内空气及物品消毒。消毒过程完成后，空气净化器自动恢复正常工作。

本实用新型的电极板采用平板式平行排列，通过毛刷的平行运动，将电极板上的积尘刷下掉入下方积尘盒内，能保证除尘的效果，并避免了因积尘造成的高压放电引起的火灾，提高了空气消毒净化机的安全性能，使用大功率臭氧发生器，在需要时能有效对室内空气和物品完全进行消毒杀菌。

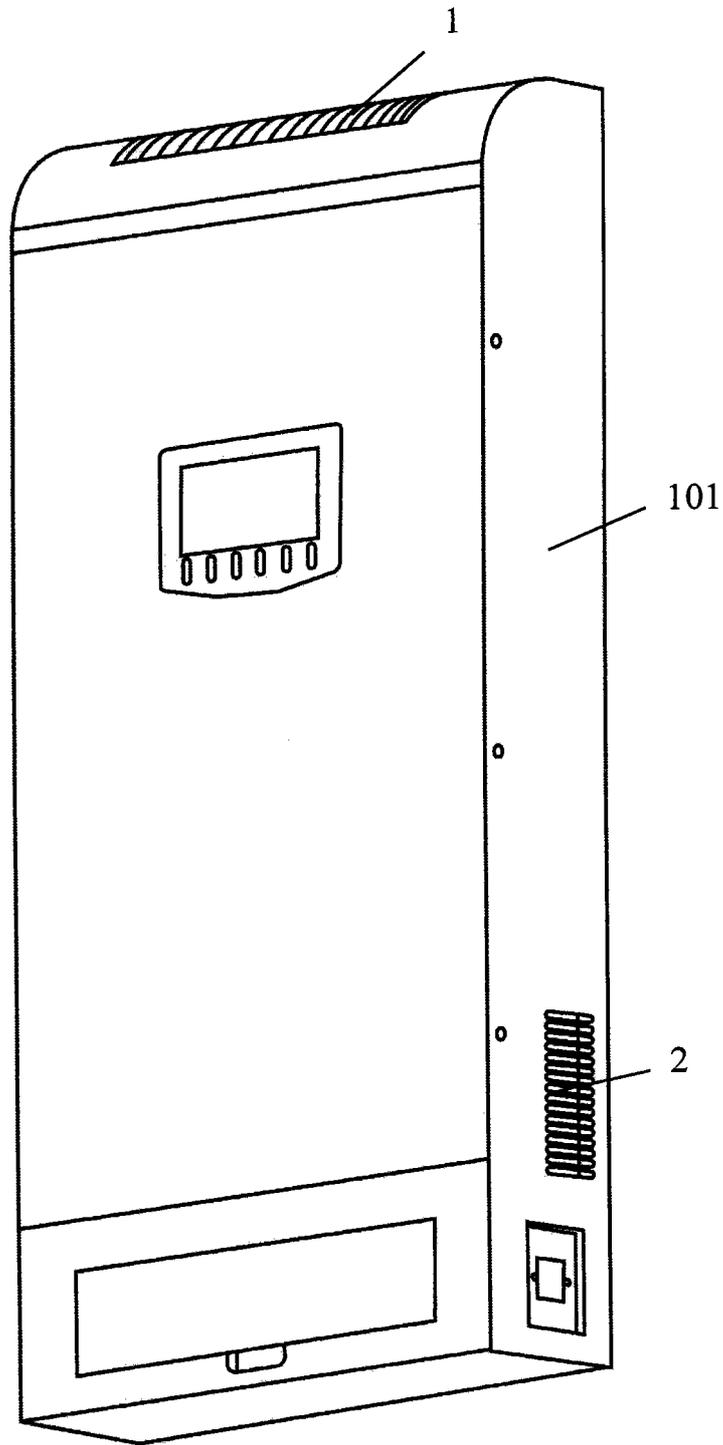


图 1

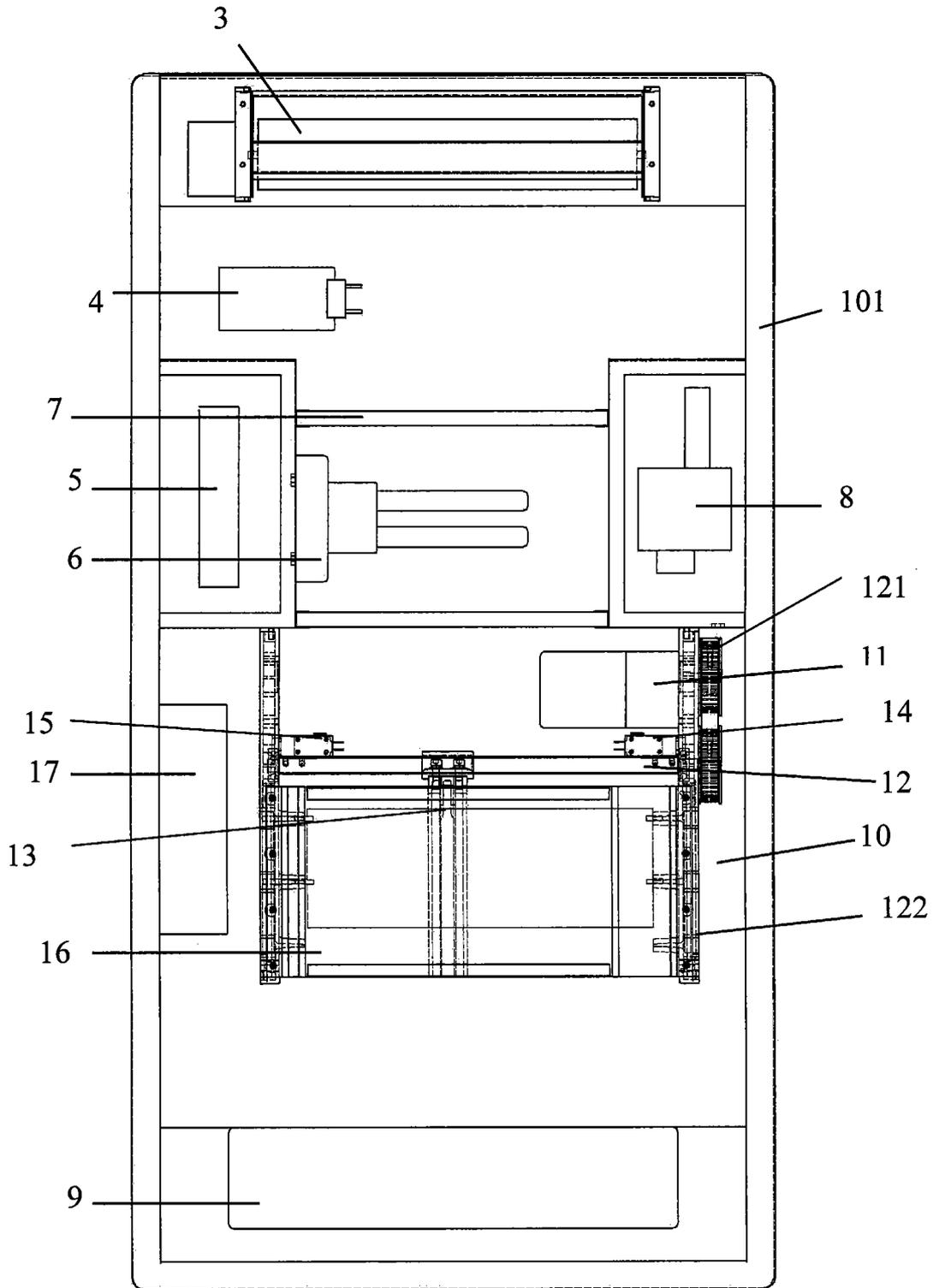


图 2

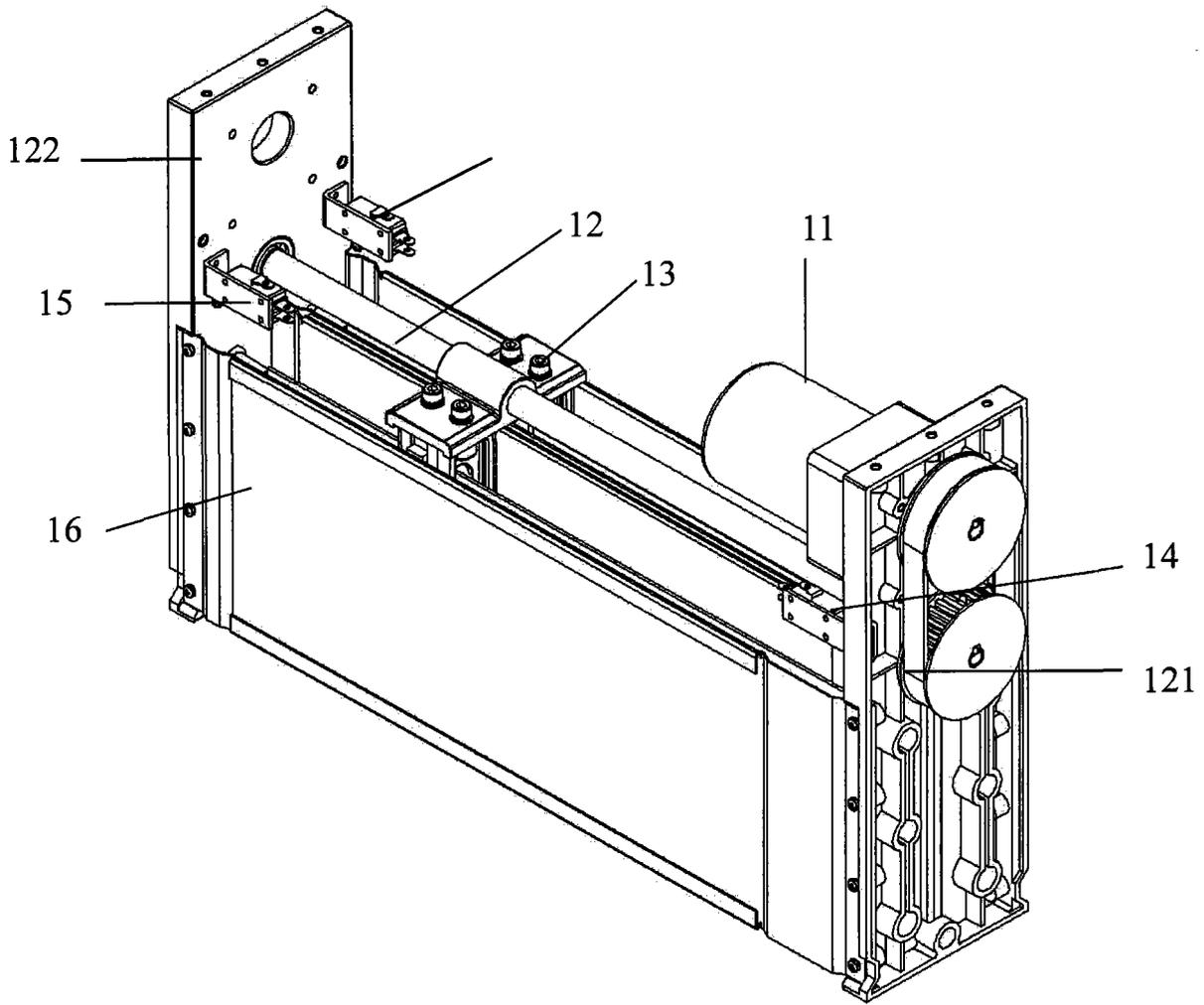


图 3

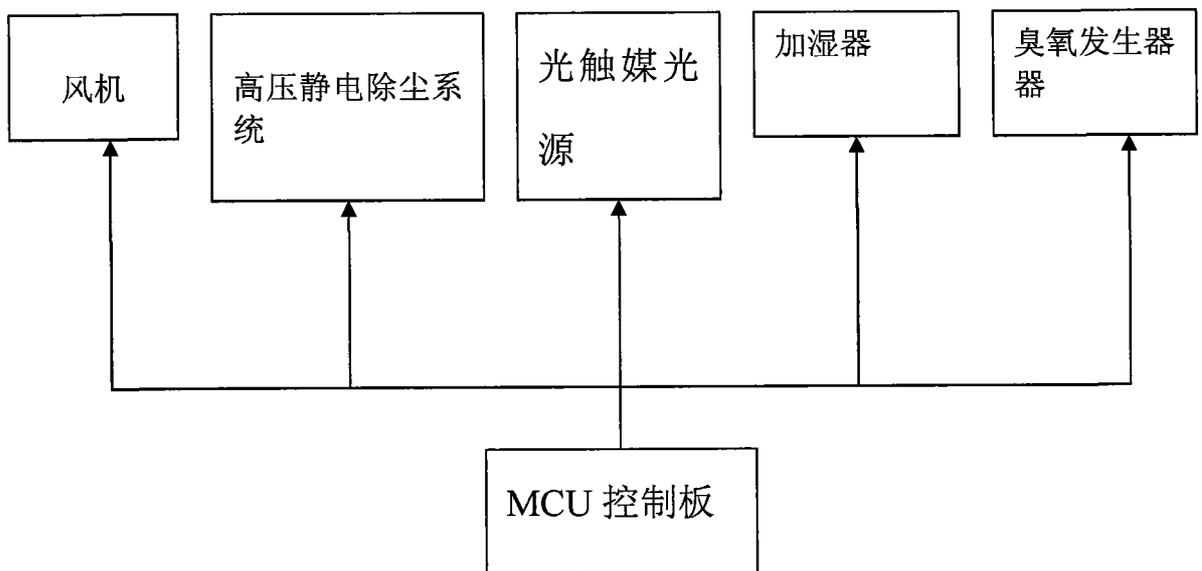


图 4