

[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 200720172178.X

F24F 13/08 (2006.01)

F24F 13/28 (2006.01)

F24F 3/16 (2006.01)

B01D 46/00 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008年9月3日

[11] 授权公告号 CN 201110622Y

[22] 申请日 2007.9.28

[21] 申请号 200720172178.X

[73] 专利权人 深圳易拓科技有限公司

地址 518035 广东省深圳市福田区彩田路
7006号开发工业区8号楼

[72] 发明人 敬文烈

[74] 专利代理机构 深圳创友专利商标代理有限公司

代理人 彭家恩

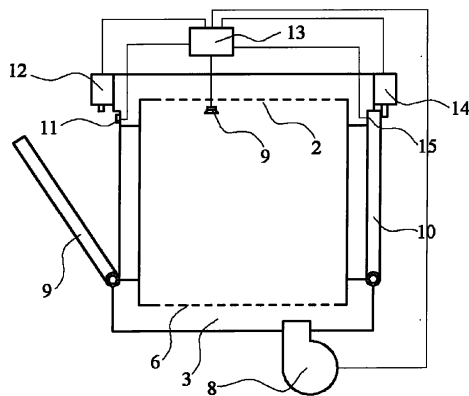
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

[54] 实用新型名称

一种风淋室

[57] 摘要

本实用新型公告了一种风淋室，包括房间和对房间吹风的风淋系统，房间具有左侧壁、右侧壁、天花板、地板、外门、内门，还设置有防止内门和外门同时打开的互锁装置。采用本实用新型技术方案的风淋室，由于设置了互锁装置，使得内门和外门不会同时打开，有效的避免了洁净室被室外空气污染的可能。



1. 一种风淋室，包括房间（1）和对房间（1）吹风的风淋系统，所述房间（1）具有左侧壁（2）、右侧壁（3）、天花板（4）、地板（5）、外门（9）、内门（10），其特征在于，还设置有防止所述内门（10）和外门（11）同时打开的互锁装置。

2. 根据权利要求1所述的风淋室，其特征在于，所述互锁装置包括设置在外门（9）一边的第一开关（11）和第一电磁力锁（12），设置在内门（10）一边的第二开关（15）和第二电磁力锁（14）；以及与所述风机（8）、第一开关（11）、第一电磁力锁（12）、第二开关（15）、第二电磁力锁（14）电连接的可编程逻辑控制器（13）；可编程逻辑控制器（13）在第一开关（11）闭合时使得第二电磁力锁（14）的可动部分缩回，且风机（8）开始运转；而在第二开关（15）闭合时使得第一电磁力锁（12）的可动部分缩回。

3. 根据权利要求2所述的风淋室，其特征在于，所述风淋系统包括与所述可编程逻辑控制器（13）电连接的风机（8），以及与风机（8）电连接，控制其运转时间的定时单元。

4. 根据权利要求3所述的风淋室，其特征在于，还包括在风机（8）停止运转后使得第二电磁力锁（14）延迟动作的延时单元。

5. 根据权利要求4所述的风淋室，其特征在于，还包括提醒单元；所述提醒单元与可编程逻辑控制器（13）电连接，在第二电磁力锁（14）动作之后发出提醒。

6. 根据权利要求5所述的风淋室，其特征在于，所述提醒单元为扬声器（16）。

7. 根据权利要求5所述的风淋室，其特征在于，所述提醒单元为指示灯。

8. 根据权利要求5所述的风淋室，其特征在于，所述提醒单元为扬声器（16）和指示灯。

9. 根据权利要求1至8中任意一项所述的风淋室，其特征在于，所述天花板（4）上也设有进风口（6）。

一种风淋室

技术领域

本实用新型涉及空气净化设备，具体涉及一种风淋室。

背景技术

现有的风淋室大都比较简陋，比如中国专利 ZL200420044672.4 中所涉及的一种风淋室，包括外壳、进门、出门、风机、高效过滤器、若干气体喷嘴和回风系统，气体喷嘴设置于风淋室内一侧墙体上，而回风系统设置于气体喷嘴相对一侧的墙体上。虽然在正常操作的情况下也能满足使用需要，但是由于操作人员的误操作，导致风淋室的除尘效果较差甚至不能有效发挥作用的情况时有发生。比如当进入风淋室的人在没有关闭外侧的门时打开了内侧的门，导致外面空气中的灰尘随空气进入洁净室内。

发明内容

本实用新型要解决的技术问题是提供一种风淋室来克服现有技术的不足。

为了解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：

一种风淋室，包括房间和对房间吹风的风淋系统，房间具有左侧壁、右侧壁、天花板、地板、外门、内门，还设置有防止内门和外门同时打开的互锁装置。

优选的技术方案中，所述互锁装置包括设置在外门一边的第一开关和第一电磁力锁，设置在内门一边的第二开关和第二电磁力锁；以及与所述风机、第一开关、第一电磁力锁、第二开关、第二电磁力锁电连接的可编程逻辑控制器；可编程逻辑控制器在第一开关闭合时使得第二电磁力锁的可动部分缩回，且风机开始运转；而在第二开关闭合时使得第一电磁力锁的可动部分缩回。

进一步的，所述风淋系统包括与所述可编程逻辑控制器电连接的风机，以及与风机电连接，控制风机运转时间的定时单元。

更进一步的，还包括在风机停止运转后使得第二电磁力锁延迟动作的延时单元。

再进一步的，还包括提醒单元；所述提醒单元与可编程逻辑控制器电

连接，在第二电磁力锁动作之后发出提醒。

具体的，所述提醒单元为扬声器或者指示灯。

所述提醒单元也可以既包括扬声器，也包括指示灯。

优选的技术方案中，所述天花板上也设有进风口。

本实用新型的风淋室与现有技术对比的有益效果在于：

由于设置了互锁装置，使得内门和外门不会同时打开，有效的避免了洁净室被室外空气污染的可能。

由于采用可编程逻辑控制器配合开关和电磁力锁实现电磁互锁，结构简单、工作可靠。

由于包括定时单元，可以通过设定时间来控制风机的运转，也有有效的保证了除尘效果。

由于设置了延时单元，使得风机停止后还有一段时间使得室内剩余的少量灰尘落下，除尘效果更好。

由于设置了提醒装置，除尘工作结束之后提醒工作人员可以开启内门进入洁净室，因而方便且人性化。

在天花板上还设置了进风口，可以全方位除尘，因为除尘效果高更好。

附图说明

图 1 是本实用新型具体实施方式的风淋室结构示意图；

图 2 是本实用新型具体实施方式的原理图。

具体实施方式

如图 1 所示，本具体实施方式的风淋室包括方框形的房间 1，房间 1 具有左侧壁 2 和右侧壁 3，以及天花板 4 和地板 5，在天花板 4 以及左侧壁 2、右侧壁 3 的上部分开设有多个进风口 6。空气在风机 8 的驱动下，由进风口 6 进入房间 1，并且从左侧壁 2 和右侧壁 3 下部的出风口 7 将房间 1 中物品和人身上的灰尘等颗粒物质带走。还可以在空气流经的气路中设置空气过滤器，包含灰尘的空气经过空气过滤器后进入风机 8 而循环利用。

由图 2 所示为本风淋室原理示意图，由图 2 可见，房间 1 的外侧设有外门 9 内侧设有内门 10，在外门 9 的非铰接的一边设有第一开关 11 以及第一电磁力锁 12；相应的在内门 10 的一边也设有第二开关 15 以及第二电磁力锁 14。第一开关 11、第一电磁力锁 12、第二开关 15 以及第二电磁力锁 14 均与可编程逻辑控制器 13 电连接。可编程逻辑控制器 13 还与风机 8 电连接，控制风机 8 的工作。第一开关 11 和第二开关 15 可以为行程开关，

当门闭合时触发其动作，可编程逻辑控制器 13 根据第一开关 11 和第二开关 15 的状态，控制第一电磁力锁 12、第二电磁力锁 14 以及风机 8 的动作。

本风淋室的定时单元和延时单元均包含在可编程逻辑控制器 13 之中，当人进入房间 1 并且关闭外门 9 时，第一开关 11 闭合，同时风机 8 开始工作，对房间 1 送风。当可编程逻辑控制器 13 设定的送风时间到了之后，比如三十秒钟之后风机 8 停止送风；再经过一定时间延时，比如风机 8 停止十秒钟之后，可编程逻辑控制器 13 使得第二电磁力锁 14 动作，其可动部分缩回，此时内门 10 处于可开启的状态。此外，可编程逻辑控制器 13 还连接有提醒单元。所述提醒单元在此处是扬声器 16。第二电磁力锁 14 的可动部分缩回的同时，可编程逻辑控制器 13 使得扬声器 16 发出提示音，提示房间 1 内的人除尘结束，可以开启内门 10 进入洁净室了。提醒单元也可以采用指示灯，当然也可以既有扬声器 16 也有指示灯，则能进行声光提醒，效果更好。

而当里面的人打开内门 10 进入到房间 1 中，外门 9 处于锁紧状态，不可以被打开。关闭内门 10 之后，可编程逻辑控制器 13 并不会使风机 8 开启，而是在内门 10 关闭的同时使得第一电磁力锁 12 的可动部分缩回，此时外门 9 即可以被打开。

以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明，不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本实用新型的保护范围。

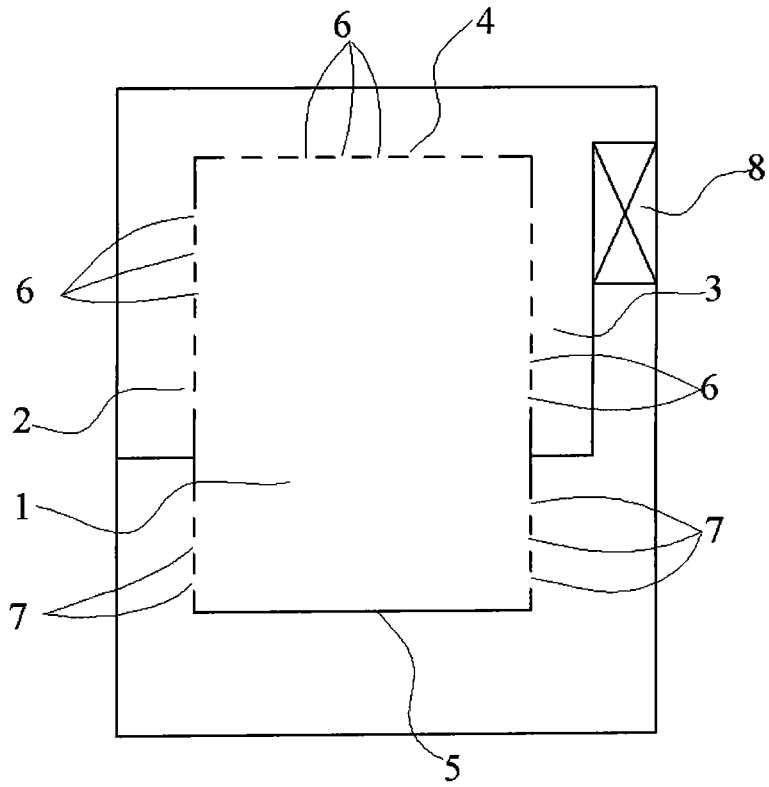


图 1

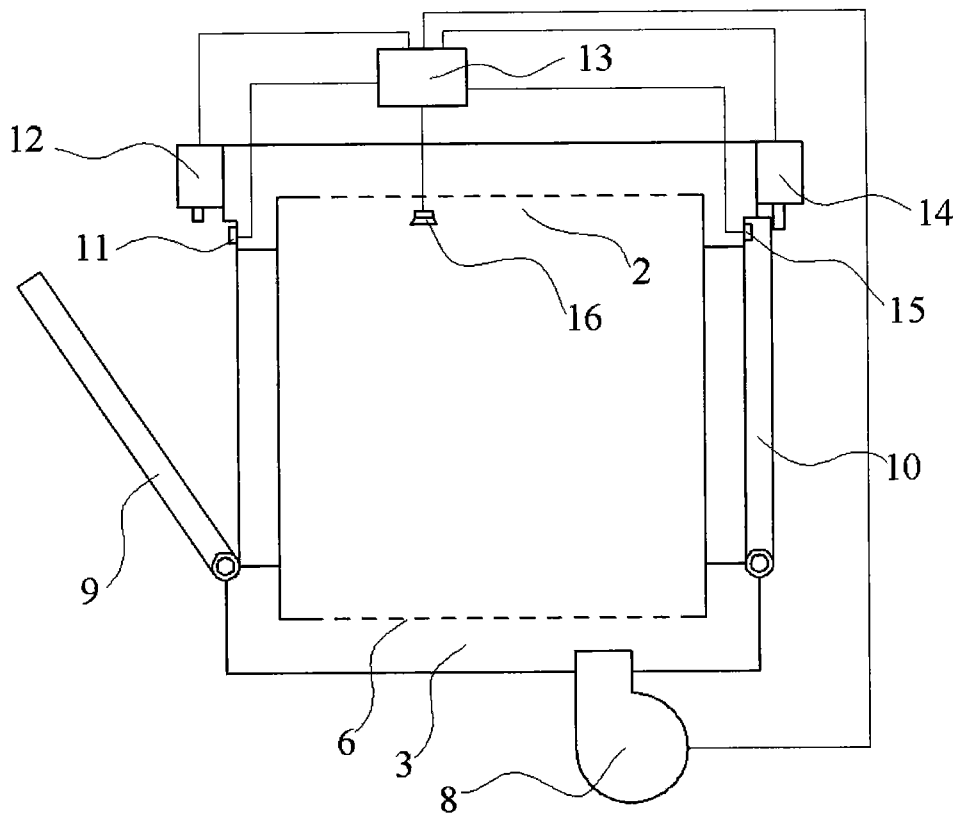


图 2