

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

H01T 23/00

A61L 9/22



# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03242178.8

[45] 授权公告日 2004 年 2 月 11 日

[11] 授权公告号 CN 2603552Y

[22] 申请日 2003.3.19 [21] 申请号 03242178.8

[73] 专利权人 马久月

地址 050800 河北省正定县镇中学宿舍楼

[72] 设计人 马久月

[74] 专利代理机构 石家庄冀科专利事务所有限公司

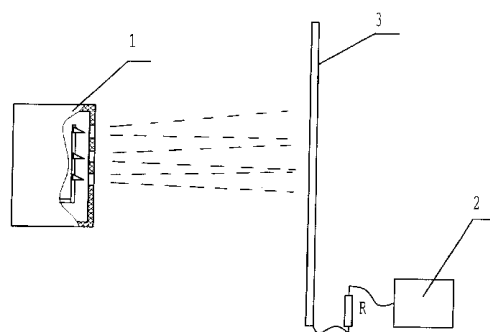
代理人 李羨民 陈长庚

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 一种可收集灰尘的负离子发生器

[57] 摘要

一种可收集灰尘的负离子发生器，属空气净化消毒技术领域，用于解决负离子发生器对周围环境的污染问题。其技术方案是：它由负离子发生装置、正高压发生电路和灰尘收集板组成，正高压发生电路的输出端与灰尘收集板电连接，灰尘收集板由导电材料制成，安置在负离子发生装置的附近，距离为 1-5 米。采用这种结构的负离子发生器，因灰尘收集板带有很高的正电压，可以吸附负离子发生器周围的带有负电荷的灰尘，大大减少了这些灰尘对环境的污染，从而达到保持室内环境卫生的目的。



1. 一种可收集灰尘的负离子发生器，它包括一个负离子发生装置[1]，其特征在于：它还设有一个正高压发生电路[2]和灰尘收集板[3]，正高压发生电路[2]的输出端与灰尘收集板[3]电连接，灰尘收集板[3]由导电材料制成板状，安置在负离子发生装置[1]附近，两者相距1—5米。

2. 根据权利要求1所述的可收集灰尘的负离子发生器，其特征在于：所述灰尘收集板[3]的面积为 $0.3-2\text{m}^2$ 。

3. 根据权利要求2所述的可收集灰尘的负离子发生器，其特征在于：所述正高压发生电路的输出端与灰尘收集板之间串接电阻R，电阻R的阻值为 $10-30\text{M}\Omega$ 。

## 一种可收集灰尘的负离子发生器

### 技术领域

本实用新型涉及一种负离子发生器，属空气净化消毒技术领域。

### 背景技术

负离子发生器具有净化空气、防病治病、卫生保健的作用，但是在使用中发现负离子发生器周围的墙壁、屋顶有较严重的灰尘污染，污染的程度随与负离子发生器距离的加大而减弱，这种污染在使用负离子产生浓度较大的产品时更显突出。经研究认为，这是由于负离子在空气中漂移运动时会和空气中的灰尘等微粒结合，使其带上负电荷，然后在静电场的作用下吸附到电位较高的地方，负离子发生器附近的墙壁、屋顶和地面上即是它们落脚的适宜地点。这种吸附随着时间的增加，将在负离子发生器的周围形成十分明显的污染。另外，由于静电吸引的缘故，加之灰尘颗粒十分细小，它与墙壁的结合甚为牢固，甚至扩散渗透到墙体内部，清除起来十分困难，严重时只有重新粉刷或装修。这种现象不但给使用者带来麻烦，也严重影响了负离子发生器的推广使用。

### 发明内容

本实用新型所要解决的技术问题是提供一种能收集负离子发生器周围释放的灰尘、减小带电灰尘对环境污染的负离子发生器。

解决上述问题的技术方案是：

一种可收集灰尘的负离子发生器，它包括一个负离子发生装置，改进后，它还设有一个正高压发生电路和灰尘收集板，正高压发生电路的输出端与灰

尘收集板电连接，灰尘收集板由导电材料制成，放置在负离子发生装置的附近，相距1—5米。

上述可收集灰尘的负离子发生器，所述灰尘收集板的面积为 $0.3-2\text{m}^2$ 。

上述可收集灰尘的负离子发生器，所述正高压发生电路输出端与灰尘收集板之间串连电阻R，电阻R的阻值为 $10-30\text{M}\Omega$ 。

采用这种结构的负离子发生器，灰尘收集板带有很高正电压，它可以吸附负离子发生器周围的带有负电荷的灰尘，大大减少了这些灰尘对环境的污染，从而达到保持室内环境卫生的目的。

#### 附图说明

图1是本实用新型原理结构示意图；

图2是正高压发生电路的电原理图。

#### 具体实施方式

图1显示了本实用新型的原理示意图，在负离子发生装置1的前方放置了一块灰尘收集板3，灰尘收集板3与正高压发生电路2输出端相连接，正高压发生电路2的输入端接交流电源，本实施例接220V市电。正高压发生电路2将220V交流电升压后经倍压整流而达到5KV—10KV。在正高压发生电路输出端与灰尘收集板3之间串连保护电阻R，电阻R的阻值为 $10-30\text{M}\Omega$ ，可以保证人体接触灰尘收集板3时不会造成伤害。

灰尘收集板3也可以制成U型，放置在负离子发生装置1的后方，还可以制成其它形状。灰尘收集板只要放置在负离子发生装置1附近，有足够大的面积，即可达到吸附带负电荷的灰尘的作用。灰尘收集板3安置时应与周围墙体或其它物体实行电气隔离。

灰尘收集板3由导电材料制成，可以采用金属板或金属网，也可以采用

铺敷导电膜的绝缘板，无论选择那种板材，都应使灰尘收集板吸附的灰尘易于清除。

图 2 是正高压发生电路 2 的一个实施例，它采用倍压整流电路。正高压发生电路还可以采用其它升压整流电路，因这方面的成熟电路很多，不再赘述。

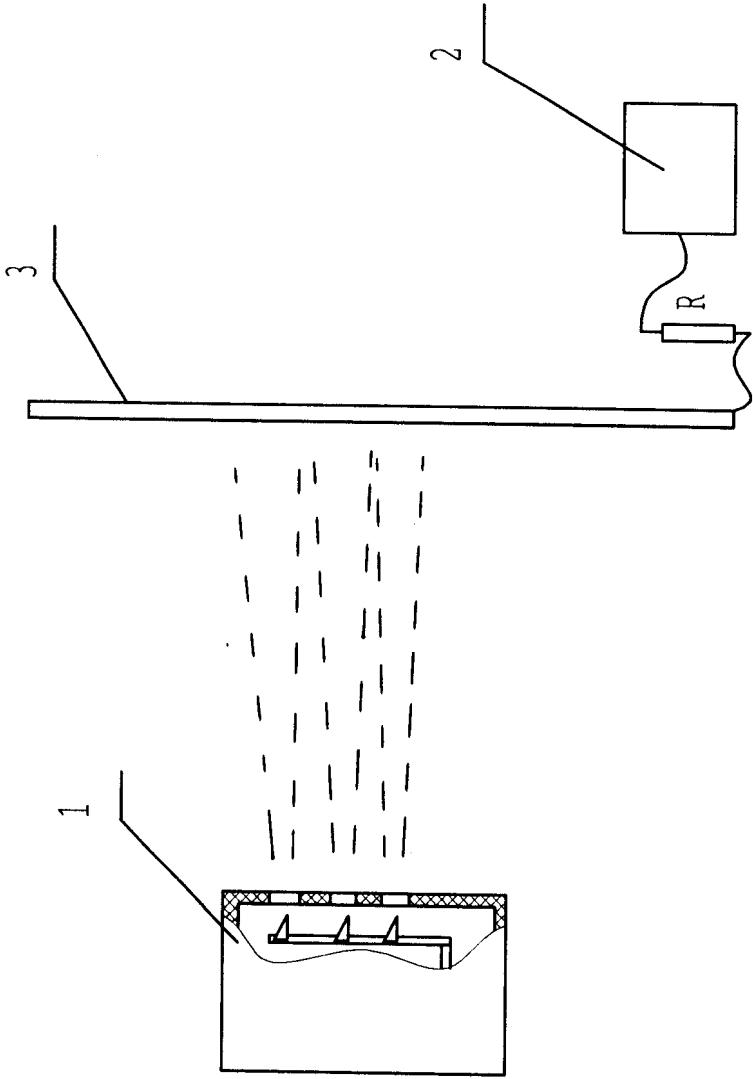


图 1

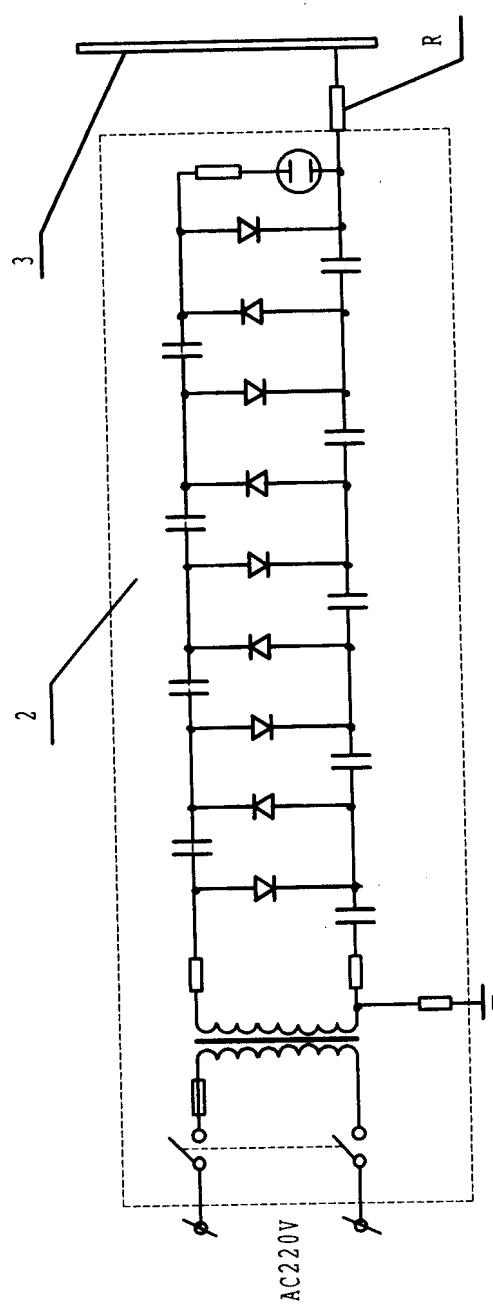


图 2