(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 202756983 U
(45)授权公告日 2013.02.27

(21)申请号 201220500399.6

(22)申请日 2012.09.28

(73)专利权人 盛凤燕
地址 163453 黑龙江省大庆市让胡路区家园路世纪家园 SB8 号 3 门

(72)发明人 盛凤燕 付丽丽 李冬梅

(51)Int.Cl.
F21S 2/00(2006.01)
F21V 23/04(2006.01)
A01G 9/20(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

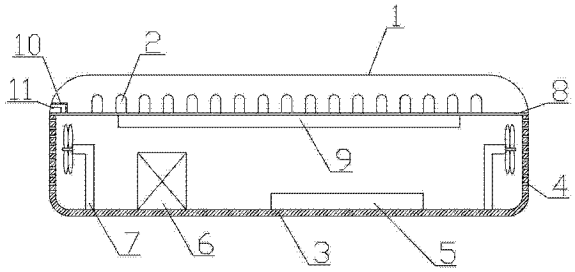
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

大功率 LED 智能调节植物生长灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种大功率 LED 智能调节植物生长灯，包括壳体(3)和透明玻璃灯罩(1)，所述壳体(3)内设有铝基板(8)，所述铝基板(8)上表面安装有 LED 灯(2)，所述铝基板(8)下底面安装有散热铝板(9)，所述壳体(3)底面上安装有风扇(7)，所述壳体(3)侧壁上设有通风孔(4)，所述风扇(7)出风口正对所述通风孔(4)，所述壳体(3)内还设有电源模块(6)和 PBC 电路板(5)，所述电源模块(6)电性连接所述 PBC 电路板(5)，所述 PBC 电路板(5)控制所述 LED 灯(2)。本实用新型功率大，散热效果好，使用寿命长，且可智能调节 LED 的波长和光照强度。



CN 202756983 U

1. 一种大功率 LED 智能调节植物生长灯，包括壳体（3）和透明玻璃灯罩（1），其特征在于：所述壳体（3）内设有铝基板（8），所述铝基板（8）上表面安装有 LED 灯（2），所述铝基板（8）下底面安装有散热铝板（9），所述壳体（3）底面上安装有风扇（7），所述壳体（3）侧壁上设有通风孔（4），所述风扇（7）出风口正对所述通风孔（4），所述壳体（3）内还设有电源模块（6）和 PBC 电路板（5），所述电源模块（6）电性连接所述 PBC 电路板（5），所述 PBC 电路板（5）控制所述 LED 灯（2）。

2. 根据权利要求 1 所述的大功率 LED 智能调节植物生长灯，其特征在于：所述铝基板（8）上表面还设有感光器（11），所述感光器（11）安装于遮光罩（10）中，所述感光器（11）电性连接所述 PBC 电路板（5）。

3. 根据权利要求 2 所述的大功率 LED 智能调节植物生长灯，其特征在于：所述壳体（3）由铜合金材料制成。

4. 根据权利要求 2 所述的大功率 LED 智能调节植物生长灯，其特征在于：所述 LED 灯（2）包括红光灯和蓝光灯。

大功率 LED 智能调节植物生长灯

技术领域

[0001] [0001] 本实用新型涉及一种大功率 LED 智能调节植物生长灯。

背景技术

[0002] LED 照明灯是利用第四代绿色光源 LED 做成的一种照明灯具，具有能耗低、发热量低、使用寿命长、稳定性高、响应时间短、对环境无污染、多色发光等诸多优点，已经越来越广泛地于各种指示、显示、装饰、背光源、普通照明和城市夜景等领域。

[0003] 在传统农业生产中一般使用普通电光源补充光照和应用不同覆盖材料等农业技术措施，如采用单色荧光灯或彩色塑料薄膜，利用日光灯或白炽灯改变光环境以调控设施栽培环境中植物的生长发育。但这些措施存在着不同程度的问题，如缺乏对具体光谱成分的分析导致光质处理不纯，光强不一致、接近甚至或低于植物的光补偿点，照射光源能效低等。LED 在植物设施栽培环境中的大量应用研究结果表明，LED 能够解决这些难题，特别适合应用于人工光控制型植物设施栽培环境。

[0004] 目前出现的 LED 灯系将 LED 安装在塑料灯杯中，这种产品由于散热效果差、LED 的亮度不大和光效低下的原因，而具有 LED 灯的使用寿命短、难以满足正常的照明需要等重大缺陷。

发明内容

[0005] 为了解决背景技术中存的问题，本实用新型提供一种大功率 LED 智能调节植物生长灯，其功率大，散热效果好，使用寿命长，且可智能调节 LED 的光照强度。

[0006] 本实用新型所采用的技术方案是：该大功率 LED 智能调节植物生长灯包括壳体和透明玻璃灯罩，所述壳体内设有铝基板，所述铝基板上表面安装有 LED 灯，所述铝基板下底面安装有散热铝板，所述壳体底面上安装有风扇，所述壳体侧壁上设有通风孔，所述风扇出风口正对所述通风孔，所述壳体内还设有电源模块和 PBC 电路板，所述电源模块电性连接所述 PBC 电路板，所述 PBC 电路板控制所述 LED 灯。

[0007] 本实用新型相比较于现有技术，具有如下有益效果：由于壳体由铜合金材料制成，LED 灯安装在铝基板上，且铝基板下底面设有散热铝板，增强了散热性能；由于在壳体侧面设有通风孔，壳体底面上安装有风扇，进一步加强了散热性，保证壳体内的温度处在正常范围内；由于采用 LED 灯作为发光源，且具备高效的散热性能，其使用寿命长；由于设有感光器，其可感应外部光线强弱，通过 PBC 电路板自动调节 LED 灯亮度；由于通过采用红光灯和蓝光灯的不同配比，可根据定制，解决不同的植物生长需求，而且采用多组 LED 灯共同组成光源来照明，功率大，亮度足。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型的大功率 LED 智能调节植物生长灯的结构示意图；

[0009] 图 2 是本实用新型的大功率 LED 智能调节植物生长灯的另一视角的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图和实施例对本实用作进一步详细描述。

[0011] 如图 1 和 2 所示的一种大功率 LED 智能调节植物生长灯，包括壳体 3 和透明玻璃灯罩 1，壳体 3 内设有铝基板 8，铝基板 8 上表面安装有 LED 灯 2，铝基板 8 下底面安装有散热铝板 9，壳体 3 底面上安装有风扇 7，壳体 3 侧壁上设有通风孔 4，风扇 7 出风口正对通风孔 4，壳体 3 内还设有电源模块 6 和 PBC 电路板 5，电源模块 6 电性连接 PBC 电路板 5，PBC 电路板 5 控制 LED 灯 2。铝基板 8 上表面还设有感光器 11，感光器 11 安装于遮光罩 10 中，感光器 11 电性连接 PBC 电路板 5。壳体 3 由铜合金材料制成。LED 灯 2 包括红光灯和蓝光灯。红光促进开花结果，蓝光促进长叶子，客户可以根据不同植物采用不同灯珠配比。

[0012] 本实用新型由于壳体由铜合金材料制成，LED 灯安装在铝基板上，且铝基板下底面设有散热铝板，增强了散热性能；由于在壳体侧面设有通风孔，壳体底面上安装有风扇，进一步加强了散热性，保证壳体内的温度处在正常范围内；由于采用 LED 灯作为发光源，且具备高效的散热性能，其使用寿命长；由于设有感光器，其可感应外部光线强弱，通过 PBC 电路板自动调节 LED 灯亮度；由于通过采用红光灯和蓝光灯的不同配比，可根据定制，解决不同的植物生长需求，而且采用多组 LED 灯共同组成光源来照明，功率大，亮度足。

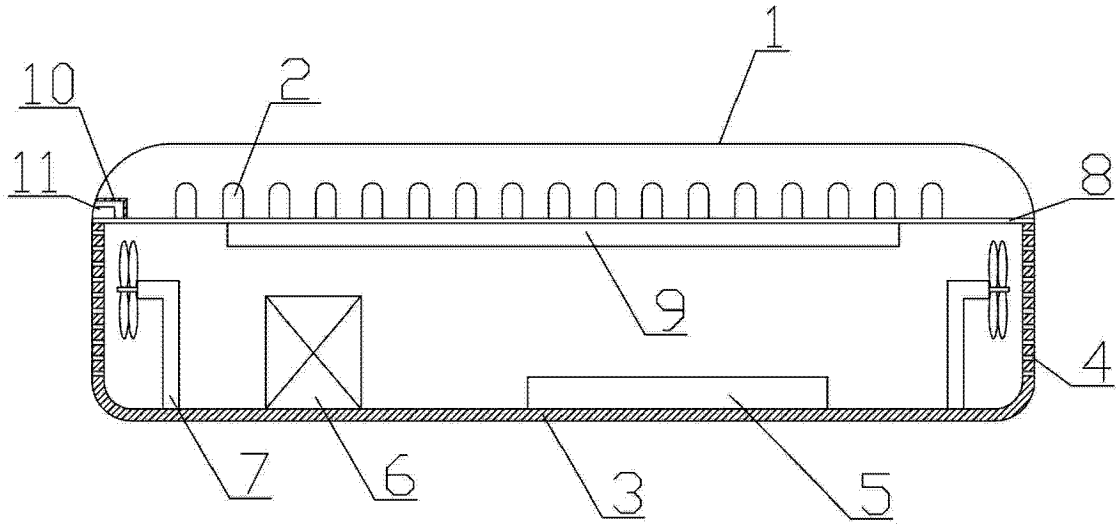


图 1

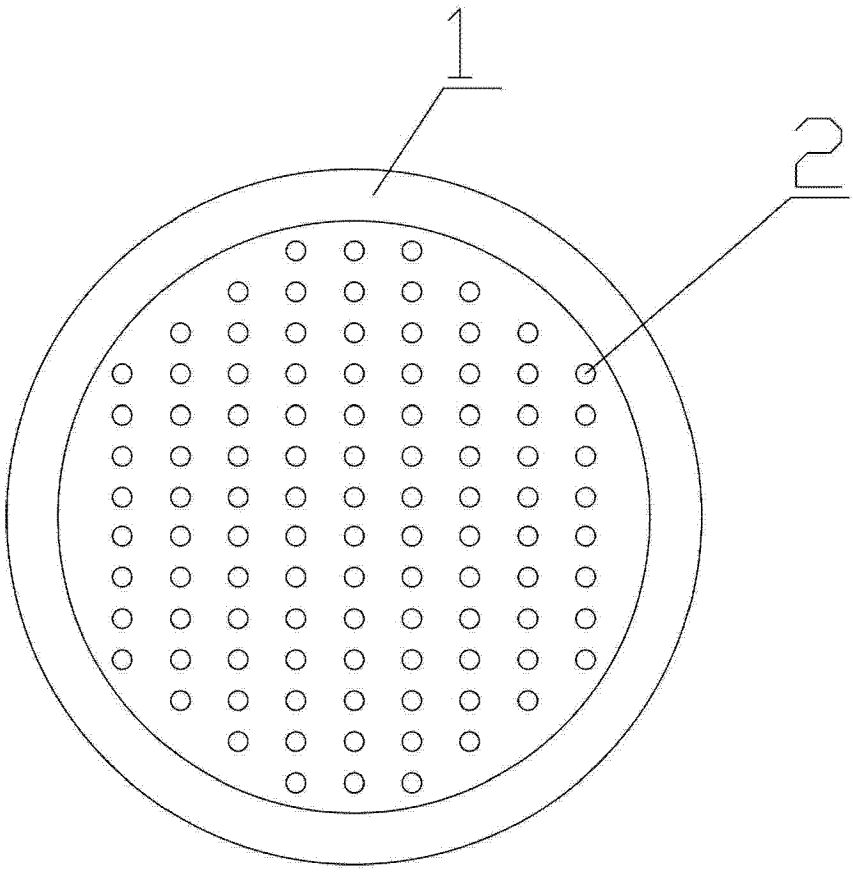


图 2