

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810300574.5

[51] Int. Cl.

F21V 13/00 (2006.01)

F21V 5/04 (2006.01)

F21V 9/08 (2006.01)

F21V 3/02 (2006.01)

F21Y 101/02 (2006.01)

[43] 公开日 2009年9月16日

[11] 公开号 CN 101532644A

[22] 申请日 2008.3.14

[21] 申请号 200810300574.5

[71] 申请人 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇油松第十工业区东环二路2号

共同申请人 鸿海精密工业股份有限公司

[72] 发明人 鄞志祥 赵大翔

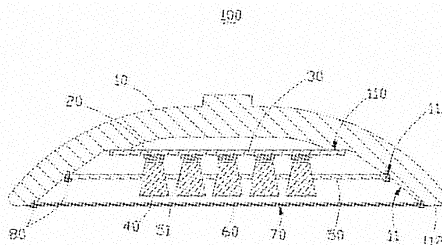
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

[54] 发明名称

灯具

[57] 摘要

一种灯具,其包括一个灯罩、至少一个发光二极管、一组透镜及沿光线出射方向依次设置的一个光源固定板、一个透镜固定板及一个透光罩。灯罩具有凹面侧壁及凹口,发光二极管固定于光源固定板上,光源固定板周边固定于灯罩的凹面侧壁上,透镜固定板具有与发光二极管个数相对应的透镜孔,透镜嵌于透镜孔内,透镜固定板周边固定于灯罩的凹面侧壁上,透光罩周边固定于灯罩的凹口周边。灯具具有一滤光膜,滤光膜用于透过一定波长之光波,该滤光膜设置于发光二极管发出光的光路上,且所有的光均需透过滤光膜射出。根据植物不同生理期,对镀有滤光膜的光学元件进行更换,从而使灯具发出满足植物生理期需要的特定波长光,从而提高植物产量。



**【权利要求1】** 一种灯具，其包括一个灯罩、至少一个发光二极管、一组透镜及沿光线出射方向依次设置的一个光源固定板、一个透镜固定板及一个透光罩，所述灯罩具有凹面侧壁及凹口，所述发光二极管固定于所述光源固定板上，所述光源固定板周边固定于所述灯罩的凹面侧壁上，所述透镜固定板具有与所述发光二极管个数相对应的透镜孔，所述透镜嵌于所述透镜孔内，所述透镜固定板周边固定于所述灯罩的凹面侧壁上，所述透光罩周边固定于所述灯罩的凹口周边，所述灯具具有一滤光膜，所述滤光膜用于透过一定波长之光波，该滤光膜设置于所述发光二极管发出光的光路上，且所有的光均需透过所述滤光膜射出。

**【权利要求2】** 如权利要求1所述的灯具，其特征在于，所述灯具还包括一个滤光板，所述滤光板周边固定于所述灯罩凹面侧壁上，其设置于透光罩与透镜固定板之间，所述滤光膜镀于所述滤光板上。

**【权利要求3】** 如权利要求1所述的灯具，其特征在于，所述滤光膜镀于所述透光罩上。

**【权利要求4】** 如权利要求1所述的灯具，其特征在于，所述滤光膜镀于所述透镜上。

**【权利要求5】** 如权利要求2所述的灯具，其特征在于，所述滤光板与灯罩之间的连接方式为可拆卸连接。

**【权利要求6】** 如权利要求3所述的灯具，其特征在于，所述透光罩与灯罩之间的连接方式为可拆卸连接。

## 灯具

### 技术领域

本发明涉及照明领域，尤其涉及一种能发射满足植物各个生理期需要的不同波长光的灯具。

### 背景技术

实验表明，不同波长的光对植物的形态结构、生长发育、生理机理等许多方面都产生影响。例如，在幼苗生长的初期，蓝光对水稻幼苗可溶性蛋白积累有促进效应。在幼苗生长的第五天，对幼苗检测发现，经蓝光处理的幼苗，其可溶性蛋白质，蛋白氮，非蛋白氮等游离氨基酸含量都高于白光或红光处理的幼苗。另外，不同波长的光对番茄果实转色期有影响，采用不同波长的光处理，会使番茄果实的可溶性糖、有机酸含量不同。红光处理八天后，果实可溶性糖含量达到最高，成熟期比白光处理提前两天。所以，有必要充分利用不同波长光对植物的积极作用。

### 发明内容

有鉴于此，有必要提供一种可以在植物不同生理期发射不同波长光的灯具。

一种灯具，其包括一个灯罩、至少一个发光二极管、一组透镜及沿光线出射方向依次设置的一个光源固定板、一个透镜固定板及一个透光罩。所述灯罩具有凹面侧壁及凹口，所述发光二极管固定于所述光源固定板上，所述光源固定板周边固定于所述灯罩的凹面侧壁上，所述透镜固定板具有与所述发光二极管个数相对应的透镜孔，所述透镜嵌于所述透镜孔内，所述透镜固定板周边固定于所述灯罩的凹面侧壁上，所述透光罩周边固定于所述灯罩的凹口周边，所述灯具具有一滤光膜，所述滤光膜用于透过一定波长之光波，该滤光膜设置于所述发光二极管发出光的光路上，且所有的光均需透过所述滤光膜射出。

由于该灯具可以根据植物不同生理期需要，对镀有滤光膜的光学元件进行更换，从而使灯具发出满足植物生理期需要的特定波长光，从而提高植物产量。

### 附图说明

图1是本发明第一实施方式提供的灯具的剖视图。

图2是本发明第二实施方式提供的灯具的剖视图。

### 具体实施方式

下面将结合附图，对本发明作进一步的详细说明。

请参阅图1, 为本发明第一实施方式提供的一种灯具100。其包括一个灯罩10、至少一个发光二极管20、一个光源固定板30、一组透镜40、一个透镜固定板50、一个透光罩60及一滤光膜70。

所述灯罩10呈碗形, 所述灯罩10具有凹面侧壁11及凹口112。其凹面侧壁11上从底部到开口处依次设置两层呈环形阶梯面的第一环阶面110, 第二环阶面111。所述光源固定板30、透镜固定板50及透光罩60沿光线出射方向依次设置。

本实施方式中, 所述发光二极管20采用白光二极管。所述发光二极管20的亮度及个数依据植物适应光的光强进行设置。本实施方式中, 亮度采用70流明, 个数采用22个。所述发光二极管20固定于所述光源固定板30上, 可以采用热熔、胶粘或机械结构固定, 本实施方式中, 采用胶粘。

所述光源固定板30固定于所述灯罩10凹面侧壁11的第一环阶面110上, 可以是胶粘或螺接等机械方式固定。在本实施方式中采用胶将光源固定板30贴于第一环阶面110上。

所述透镜固定板50固定于所述灯罩10凹面侧壁11的第二环阶面111上。透镜固定板50与灯罩10之间的连接方式为可拆卸连接, 可以采用双面胶或螺接、卡合等机械方式。本实施方式中, 利用螺钉80将透镜固定板50螺接于第二环阶面111上。所述透镜固定板50具有与发光二极管20个数相对应的透镜孔51, 本实施方式中采用22个孔。所述透镜40嵌于所述透镜孔51内, 所述透镜40的个数为22个。

所述透光罩60固定于所述灯罩10凹口112的周边, 透光罩60与灯罩10之间连接方式为可拆卸连接, 可以采用双面胶或螺接、卡合等机械方式。在本实施方式中, 为了便于更换不同透光罩60, 利用螺钉80螺接。

所述滤光膜70用于透过一定波长之光波, 该滤光膜70设置于所述发光二极管20发出光的光路上, 且所有的光均需透过所述滤光膜70射出。所述滤光膜70可以镀于透光罩60上, 也可以镀于透镜40上。当镀于透光罩60上时, 该灯具100具有多个镀有对应植物不同生理期所需波长的滤光膜70的透光罩60。当镀于透镜40上时, 该灯具100具有多组镀有对应植物不同生理期所需波长的滤光膜70的透镜40。本实施方式中, 所述滤光膜70镀于所述透光罩60上。本实施方式中, 所述灯具100具有多个镀有对应植物不同生理期所需波长的滤光膜70的透光罩60, 可以于植物不同生理期, 更换不同透光罩60, 以使灯具100发出满足植物各生理期所需的特定波长的光。

请参阅图2, 为本发明第二实施方式提供的一种灯具200, 其与第一实施方式提供的灯具100基本相同。其不同之处在于, 所述灯罩120的凹面侧壁121上从底部到开口处依次设置三

层环形阶梯面，第一环阶面122、第二环阶面123及第三环阶面124。该灯具200还具有一个滤光板201，所述滤光板201固定于所述第三环阶面124上，所述滤光板201与灯罩120之间连接方式为可拆卸连接，可以采用双面胶或螺接、卡合等机械方式。本实施方式，为了便于更换不同滤光板201，利用螺钉190螺接。所述滤光板201设置于透光罩170与透镜固定板160之间。所述滤光膜180镀于所述滤光板201上。该灯具200具有多个镀有对应植物不同生理期所需波长的滤光膜180的滤光板201。本实施方式中，可以于植物不同生理期，更换不同滤光板201，以发出满足植物各生理期所需的特定波长的光。

由于该灯具可以根据植物不同生理期需要，对镀有滤光膜的光学元件进行更换，从而使灯具发出满足植物生理期需要的特定波长光，从而提高植物产量。

可以理解的是，对于本领域的普通技术人员来说，可以根据本发明的技术构思做出其它各种相应的改变与变形，而所有这些改变与变形都应属于本发明权利要求的保护范围。

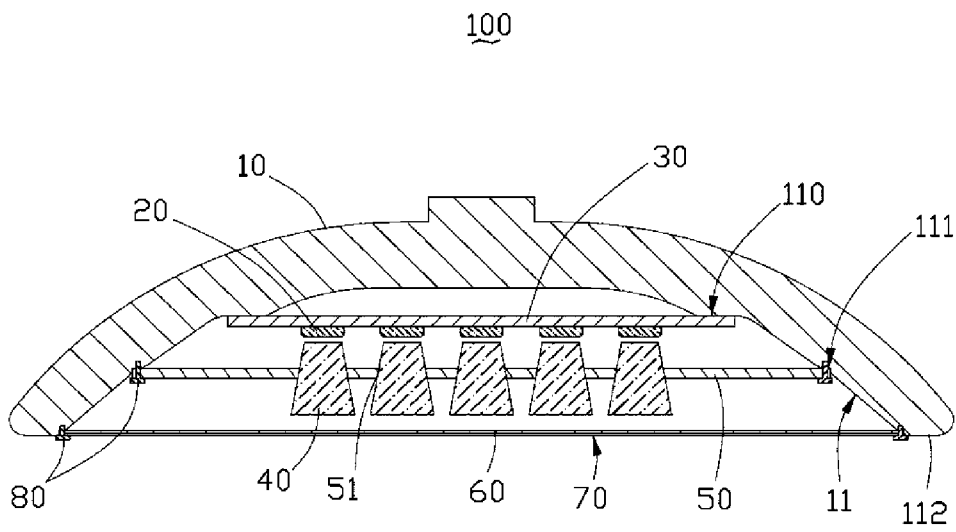


图 1

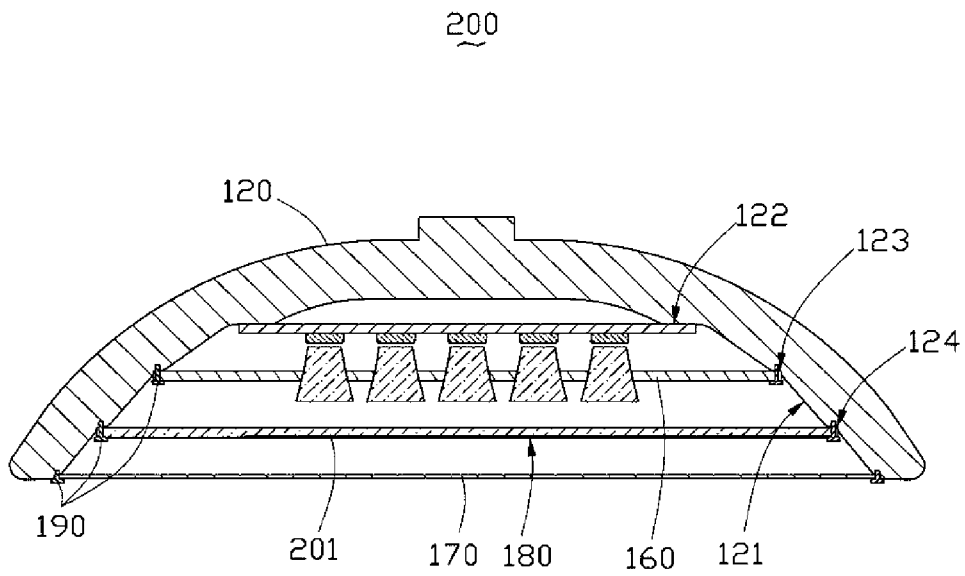


图 2