

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200310105107.4

[51] Int. Cl.

F21S 4/00 (2006.01)

F21V 8/00 (2006.01)

A41G 1/00 (2006.01)

F21W 121/00 (2006.01)

[45] 授权公告日 2007 年 4 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 1308614C

[22] 申请日 2003.11.17

[21] 申请号 200310105107.4

[73] 专利权人 刘立民

地址 110015 辽宁省沈阳市东陵区北文萃路 63-421 号

[72] 发明人 刘立民

[56] 参考文献

US5517390A 1996.5.14

CN1295212A 2001.5.16

CN 2542920 Y 2003.4.2

CN2537891Y 2003.2.26

CN1122776C 2003.10.1

EP1061308A2 2000.12.20

审查员 王志云

[74] 专利代理机构 沈阳技联专利代理有限公司

代理人 张志刚

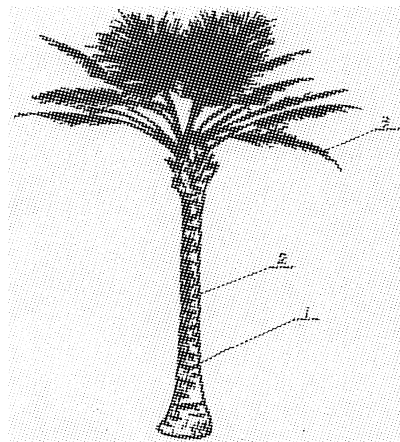
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 6 页

[54] 发明名称

仿真发光植物及其制作方法

[57] 摘要

本发明涉及一种装饰灯，特别是一种模仿植物形态而设计能发光的植物状装饰灯。仿真发光植物由株干、枝叶组成，株干制成植物株干的颜色及形态在株干的外皮上间隔的设一圈圈发光体；枝叶仿天然植物枝叶状与颜色，呈柔软的自然形态。制作方法是，首先预制成整体或分体的仿真株干，然后将仿真枝叶的弹性支撑杆插入株干中，可根据植物种类一枝一叶一插，也可以几枝几叶一插，有彩色的塑料或纺布材料仿真制成枝叶。本发明设计的产品仿自然植物的形状与颜色，区别与以往抽象式的植物彩灯，给人以更加真实的感受。



1. 仿真发光植物由株干，枝杆，枝叶组成，株干制成植物株干的颜色及形态，枝杆内装有发光体，枝杆上分布多个枝叶，其特征在于，在株干(2)的外皮上间隔的设有株干光环(1)；枝杆可与株干(2)方便安装；所述枝叶(3)仿天然植物枝叶状与颜色，呈柔软的自然形态，其内装有发光体(6)，枝叶内串装有弹性支撑杆(8)和导光材料(10)及发光体(6)并由导光材料和发光体组成光带(11)，枝叶中空状或实体状，由塑料或布粘贴压塑而成。

2. 仿真发光植物的制作方法，其特征在于首先预制成整体或分体的仿真株干(2)；然后将仿真枝叶(3)的弹性支撑杆插入枝杆(9)中，可以一枝一插，也可以一叶一插，然后将枝叶(3)中发光体(6)的连线通过株干(2)上部引出的配电盒相连，枝叶(3)内的发光体(6)可以装入枝叶(3)中预先设有的孔腔，发光体(6)每叶一个或多个间隔排列，间隔的发光体(6)之间的导光材料(10)统一封装成条状或片状光带，并且将该光带再粘贴在叶片上，或者也可以将该光带注塑在叶片上，由彩色的塑料或无纺布材料仿真制成枝叶(3)，整体发光植物的电路呈密闭处理，将发光体(6)连接导线(4)与电阻(5)整体采用透光密闭材料进行压注粘合灌封成一体，其透光密闭材料(7)选用符合耐绝缘高阻燃防紫外线的耐候性材料，应符合美国 UL-94 标准下列参数 V-0 5VA F(1)HAI<4 HWI<4 CTI<3。

仿真发光植物及其制作方法

技术领域:

本发明涉及一种装饰灯,特别是一种模仿植物形态而设计能发光的植物状装饰灯。

背景技术:

目前装饰灯产品有很多种,如彩色串灯,电子礼花灯等,还有一些仿植物的椰树灯,竹叶灯等,这些仿植物灯比较抽象的体现了植物的造型,固定在场地上呈静止状,所有的叶片,条干均为硬固状,体现了整体结构的抽象形状与艺术造型,美化亮化了城市,亦申请了专利。如 00107380.x “仿椰子树形状的彩灯”, 00132173.0 “仿竹子形状彩灯”等,均体现了这一特点。另外还有市场上的不发光植物,仿真效果以假乱真,从色彩至造型白天看上去完全和真的一样,但到晚间却漆黑黑的,什么也看不出来,因此本申请人就想如何让这些白天看上去如真植物一样的仿真植物,到晚间发出光来增加它的夜间功能美化环境,亮化环境,达到白天似真植物,晚间又是装饰灯这样的双重效果,使之满足产品更新的消费需要。

发明内容:

本发明的目的在于提供一种仿真植物形状的发光装饰灯,同时提出一种新的制作方法。

本发明的目的是通过以下技术方案实现的:

仿真发光植物由株干,枝杆,枝叶组成,株干制成植物株干的颜

色及形态，枝杆内装有发光体，枝杆上分布多个枝叶，在株干的外皮上间隔的设有株干光环；枝杆可与株干方便安装；所述枝叶仿天然植物枝叶状与颜色，呈柔软的自然形态，其内装有发光体，枝叶内串装有弹性支撑杆和导光材料及发光体并由导光材料和发光体组成光带，枝叶中空状或实体状，由塑料或布粘贴压塑而成。

仿真发光植物的制作方法，首先预制成整体或分体的仿真株干；然后将仿真枝叶的弹性支撑杆插入枝杆中，可以一枝一插，也可以一叶一插，然后将枝叶中发光体的连线通过株干上部引出的配电箱相连，枝叶内的发光体可以装入枝叶中预先设有的孔腔，发光体每叶一个或多个间隔排列，间隔的发光体之间的导光材料统一封装成条状或片状光带，并且将该光带再粘贴在叶片上，或者也可以将该光带注塑在叶片上，由彩色的塑料或无纺布材料仿真制成枝叶，整体发光植物的电路呈密闭处理，将发光体连接导线与电阻整体采用透光密闭材料进行压注粘合灌封成一体，其透光密闭材料选用符合耐绝缘高阻燃防紫外线的耐候性材料，应符合美国 UL-94 标准下列参数 V-0 5VA F(1) HAI<4 HWI<4 CTI<3。

本发明的优点与效果是：

1. 用率高，白天是一株仿真植物，仿佛是一棵真实的树，而到晚间又是一盏仿真植物装饰灯。解决了现有仿真植物到夜间不发光的问题。

2. 完全的仿真，仿自然植物的形状与颜色，区别于以往抽象式的植物彩灯，给人以更加真实的感受，特别置于大厅内，有可以当

真植物观赏，又可以当仿真植物色彩的灯来观赏，增加了情趣及可利用性。

3.制作工艺完全采用仿真制法，弹性联接，枝叶摇曳，色彩逼真，采用了弹性支撑杆(如钢丝)、导光材料、透光密闭材料,无纺布、塑料等材料实现仿真的效果。

附图说明：

图 1 为本发明的产品结构示意图；

图 2 为本发明的枝叶结构示意图(发光体与导光材料间隔排列)；

图 3 为本发明的另一枝叶结构示意图；

图 4 为本发明的株干示意图；

图 5 为本发明的枝干示意图(多股钢丝)；

图 6 为本发明的弹性枝叶示意图(单股钢丝)；

图 7 为本发明的联体枝叶示意图；

图 8 为本发明的空腔孔枝叶结构示意图；

图 9 为本发明的单点发光体枝叶结构图；

图 10 为本发明的中空腔的发光枝叶示意图；

图 11 为本发明的外贴式整体光带示意图；

图 12 为本发明的发光体密封在导光材料内的光带示意图。

具体实施方式：

如图所示：本发明的枝叶 3 根据植物的种类形状可制成多种形式，如中空孔腔的发光叶片，将发光体 6(LED)间隔的插入枝叶 3 的孔腔中，每间隔处均设有导光材料 10，以传递光源呈连续光带 11。

还有粘贴式即将制好的光带 11 粘贴在叶片上，此叶片一般为无纺布或单层的大叶片。可以将导光材料 10 制成条、片状，在将发光体 6 装在导光材料 10 内，也可以呈间断的形式，即一个发光体一个导光材料再一个发光体再一个导光材料的形式。将枝杆 9 的中心或枝叶 3 的中心装一弹性支撑杆 8（钢丝），将这一钢丝紧固在株干 2 上或枝杆 9 上，或将枝叶 3 的中心制成较厚，而枝叶的边缘较薄呈弹性柔软形态。大型植物的株干 2 可由水泥预制成真实植物的株干造型或颜色，然后进行现场安装，小型的植物则可以有树脂或塑料材料制成仿真状，然后配以仿真的树叶、枝条达到真实的效果。在灯光的变化控制下使植物的发光更具有动感的真实性。

举例说明一仿真树：

树干可由水泥与金属骨架浇注而成，树干制成真树的外观状，间隔排列株干光环 1，光环与整体树叶上的彩色光成互动状态，树干上的枝叶相连成为一体，枝干，枝叶，树干进行统一控制。先将 LED 光源配上导光材料 10，导光材料为透明材料和发光材料制成，它的作用是使 LED 点光源改变成长长的连续光带 11，从而使叶片较均匀的发光，再将按上述工艺制好的光带与支撑钢丝及柔性外叶压合为一体，根据不同的电压在 LED 之间串联电阻 5 稳定电流，并将上述发光体 6 导光材料 10 连线 4 全部采用透光密闭材料 7 进行封装，再与枝干固定连接成一体；将大小不同的叶、花、果装在树干上，呈现出一棵仿真的大树。以上所有的材料均具有耐候性、耐紫外线、高阻燃的特性。

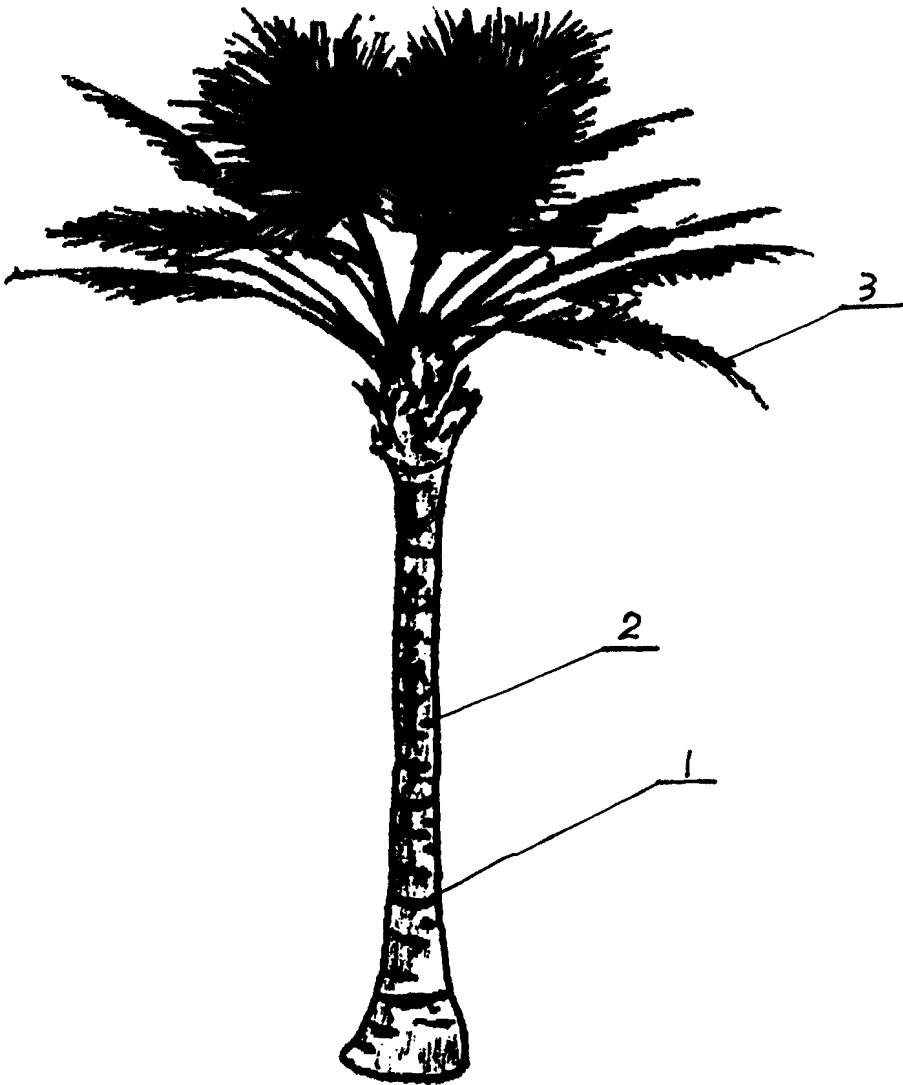


图 1

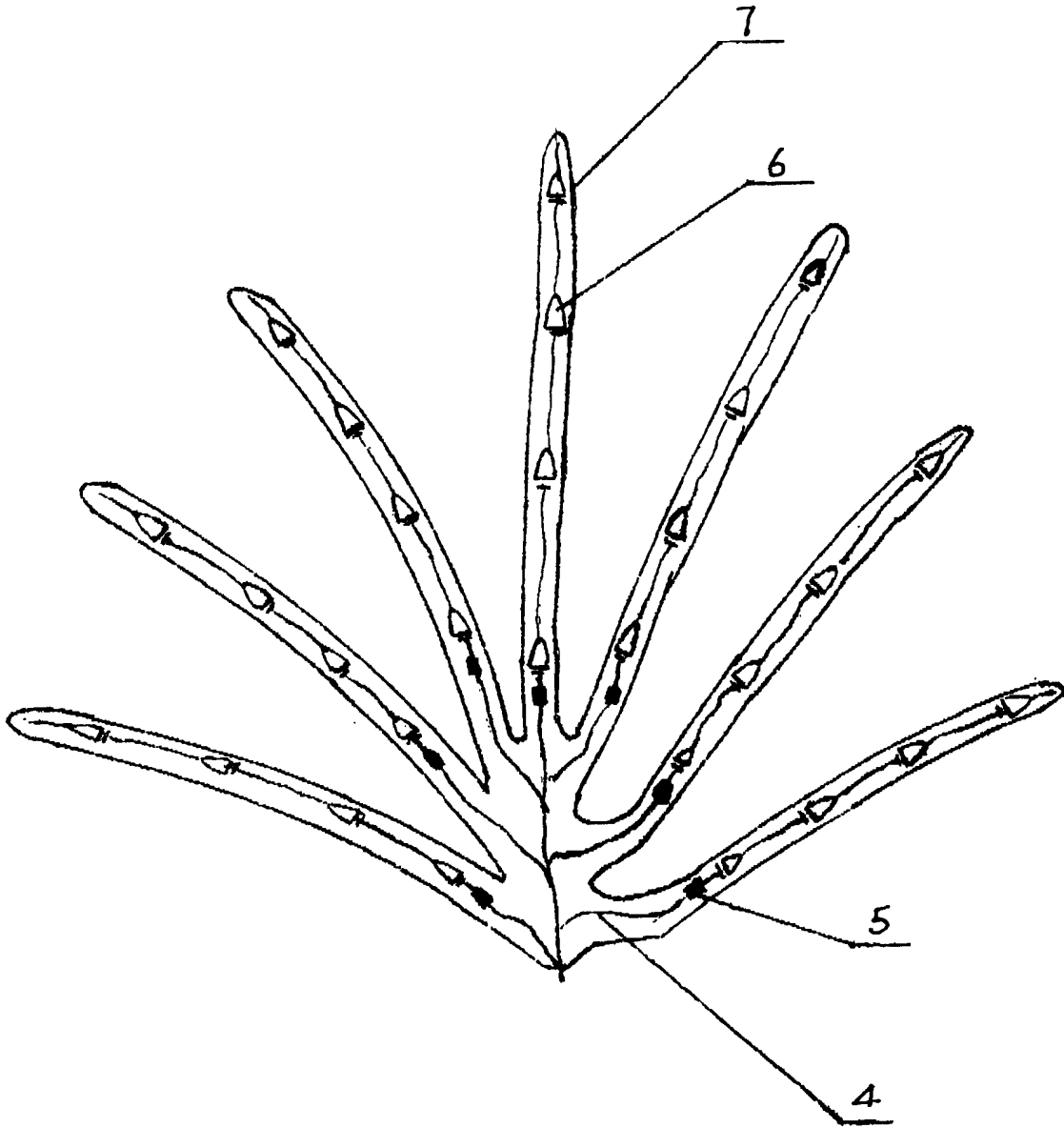


图 2

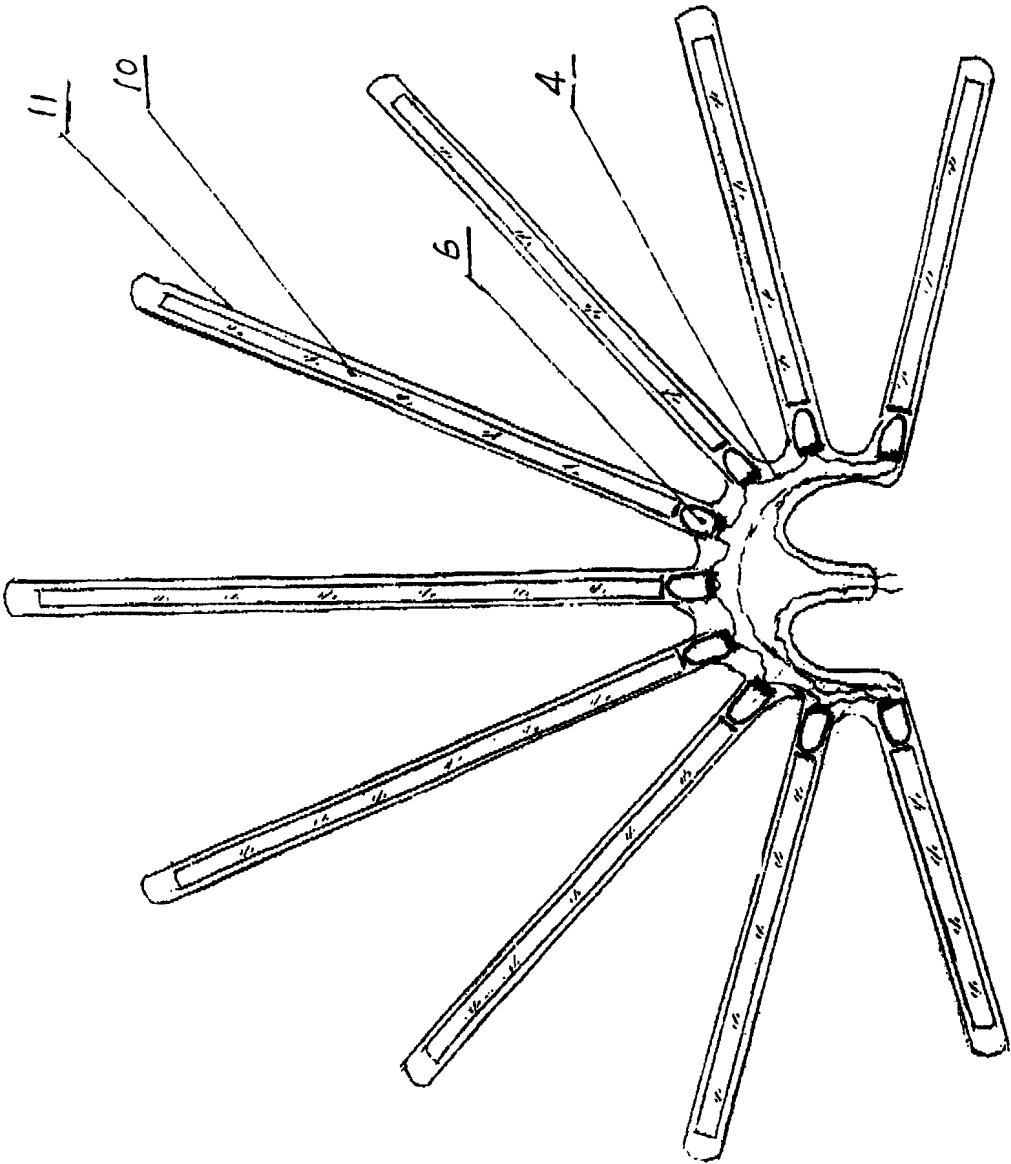


图 3

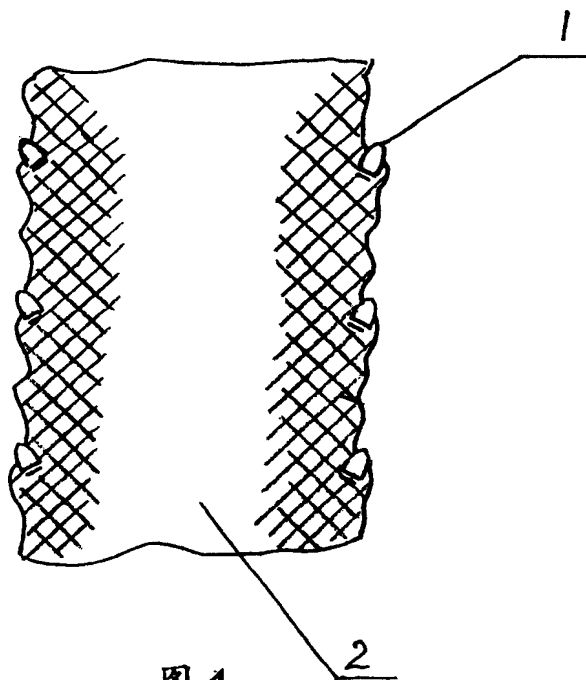


图 4

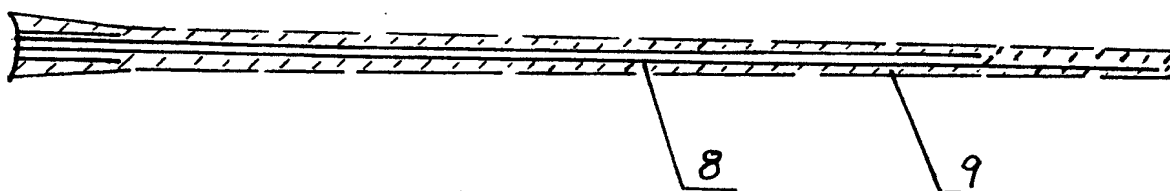


图 5

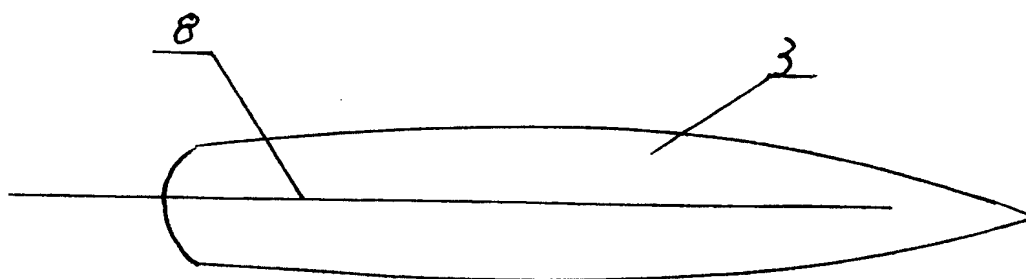


图 6

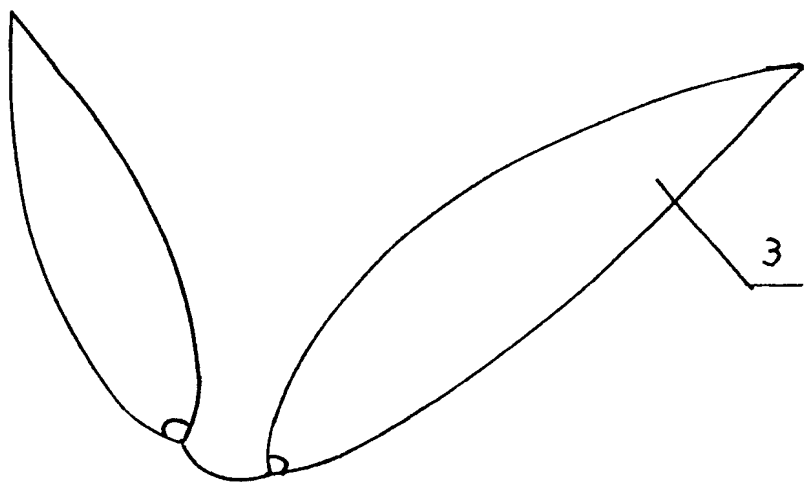


图 7

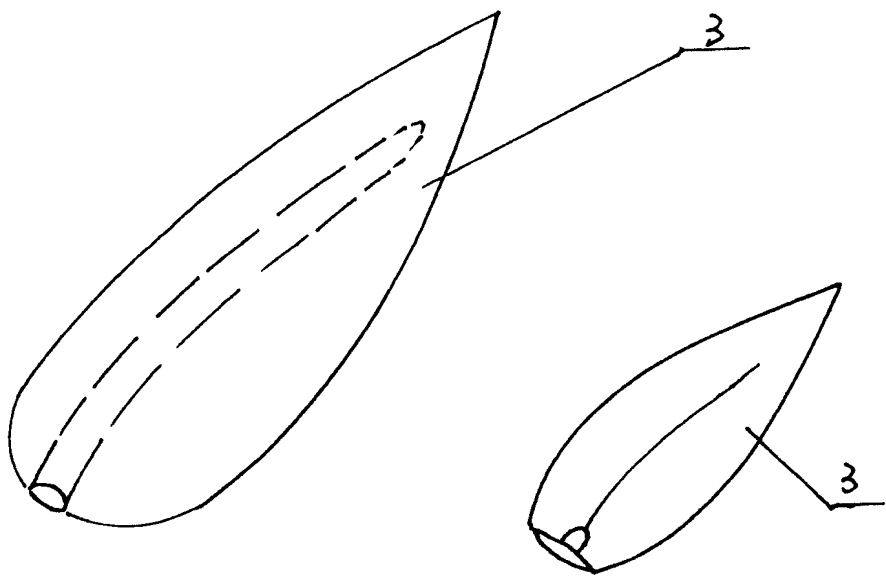


图 8

图 9

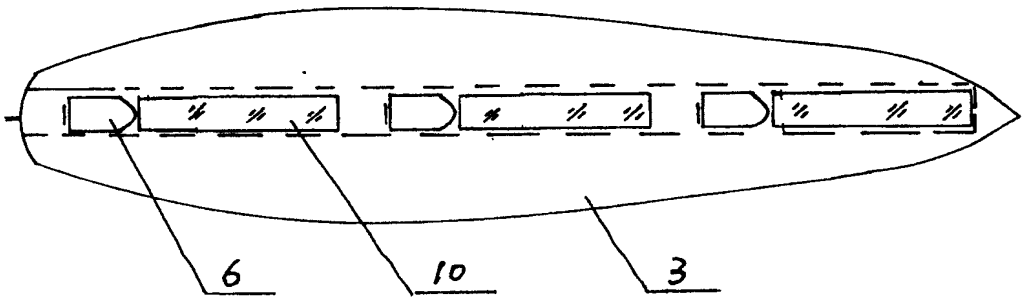


图 1 0

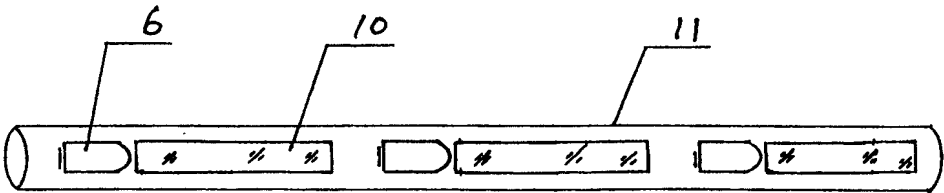


图 1 1

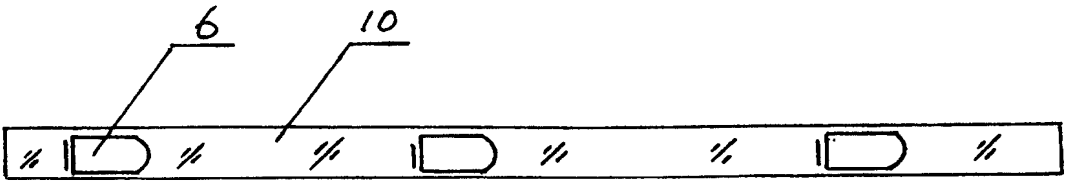


图 12