



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203830201 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 17

(21) 申请号 201420257755. 5

(22) 申请日 2014. 05. 20

(73) 专利权人 山东中晶新能源有限公司

地址 277600 山东省济宁市微山县经济开发区中晶工业园

(72) 发明人 薛海英 李海军 滕永坤 翟夏

(74) 专利代理机构 济南信达专利事务所有限公司 37100

代理人 国建全

(51) Int. Cl.

B05B 17/08 (2006. 01)

B05B 12/00 (2006. 01)

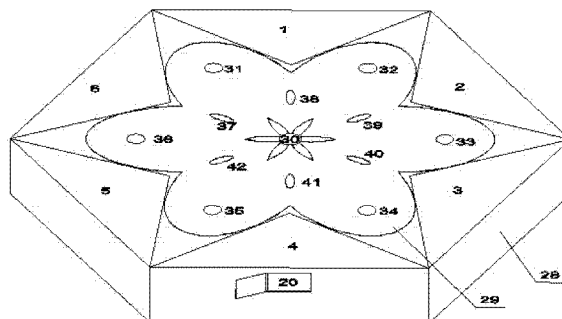
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种以太阳能供电的光控循环喷泉装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种以太阳能供电的光控循环喷泉装置,属于喷泉装置,技术方案为:其结构包括喷泉主体、喷泉主体水池、太阳能电池组件、直流电泵、喷头、稳压稳流电路;喷泉主体为一正多边形,太阳能电池组件为等腰三角形,喷泉主体水池为花瓣形;太阳能电池组件以环形阵列的方式排列在喷泉主体上方,太阳能电池组件的长边位于喷泉主体的边上;喷泉主体水池位于喷泉主体的中央位置,直流电泵位于喷泉主体水池内,直流电泵上方设置有喷头;太阳能电池组件发的电通过太阳能电池组件的接线盒输出到稳压稳流电路,稳压稳流电路整流稳压后连接到直流电泵给其供电。本实用新型采用太阳能供电、可根据太阳照射的光强自动调节喷射出不同的图案。



1. 一种以太阳能供电的光控循环喷泉装置,其特征在于包括喷泉主体、喷泉主体水池、太阳能电池组件、直流电泵、喷头、稳压稳流电路;喷泉主体为一正多边形,太阳能电池组件为等腰三角形,喷泉主体水池为花瓣形,太阳能电池组件个数与喷泉主体的边数及喷泉主体水池的花瓣数数目相同;太阳能电池组件的长边边长尺寸与喷泉主体的边长尺寸一致,太阳能电池组件以环形阵列的方式排列在喷泉主体上方,太阳能电池组件的长边位于喷泉主体的边上;喷泉主体水池位于喷泉主体的中央位置,直流电泵位于喷泉主体水池内,直流电泵上方设置有喷头;太阳能电池组件发的电通过太阳能电池组件的接线盒输出到稳压稳流电路,稳压稳流电路整流稳压后连接到直流电泵给其供电。

2. 根据权利要求1所述的一种以太阳能供电的光控循环喷泉装置,其特征在于喷泉主体为一正六边形,太阳能电池组件为6个等腰三角形的太阳能电池组件,喷泉主体水池为6瓣花瓣形;6个太阳能电池组件分布在喷泉主体的6个边内,喷泉主体水池的每个花瓣内切与两个相邻的太阳能电池组件的等腰边之间。

3. 根据权利要求2所述的一种以太阳能供电的光控循环喷泉装置,其特征在于每个太阳能电池组件的等腰角度为 36° 。

4. 根据权利要求2所述的一种以太阳能供电的光控循环喷泉装置,其特征在于还包括配电箱、直流断路器、保护避雷装置、直流电流感应开关,太阳能电池组件的接线盒、稳压稳流电路、直流断路器、保护避雷装置、直流电流感应开关均设置在配电箱内,配电箱位于喷泉主体的侧面;

直流电泵包括雪松喷头电泵、斜射喷头电泵、蘑菇喷头电泵,喷头包括雪松喷头、斜射喷头、蘑菇喷头,雪松喷头电泵与雪松喷头、斜射喷头电泵与斜射喷头、蘑菇喷头电泵与蘑菇喷头分别一一对应的对应;

直流断路器、保护避雷装置连接在太阳能电池组件的接线盒与稳压稳流电路之间,稳压稳流电路与雪松喷头电泵组成串联回路,稳压稳流电路与直流电流感应开关、斜射喷头电泵组成串联回路,稳压稳流电路与直流电流感应开关、蘑菇喷头电泵组成串联回路。

5. 根据权利要求4所述的一种以太阳能供电的光控循环喷泉装置,其特征在于1套雪松喷头电泵与雪松喷头位于喷泉主体水池中央、6套斜射喷头电泵与斜射喷头以环形阵列的方式排列在喷泉主体水池的花瓣处、6套蘑菇喷头电泵与蘑菇喷头以环形阵列的方式排列在喷泉主体水池的中央外侧;

1个雪松喷头电泵额定电流为 nA , n 为大于0的整数,6个斜射喷头电泵与6个蘑菇喷头电泵的额定电流均为雪松喷头电泵额定电流的0.33倍数;雪松喷头电泵、斜射喷头电泵、蘑菇喷头电泵的额定电压均为12V;

直流电流感应开关包括 nA 电流闭合直流电流感应开关、 $2nA$ 电流闭合直流电流感应开关、 $3nA$ 电流闭合直流电流感应开关、 $4nA$ 电流闭合直流电流感应开关;

6个斜射喷头电泵每相间的3个为一组并联,一组并联的斜射喷头电泵与 nA 电流闭合直流电流感应开关及稳压稳流电路组成串联回路,另一组并联的斜射喷头电泵与 $2nA$ 电流闭合直流电流感应开关及稳压稳流电路组成串联回路;

6个蘑菇喷头电泵每相间的3个为一组并联,一组并联的蘑菇喷头电泵与 $3nA$ 电流闭合直流电流感应开关及稳压稳流电路组成串联回路,另一组并联的蘑菇喷头电泵与 $4nA$ 电流闭合直流电流感应开关及稳压稳流电路组成串联回路。

6. 根据权利要求 4 或 5 所述的一种以太阳能供电的光控循环喷泉装置,其特征在于斜射喷头的喷射角度为 75° 角喷向喷泉主体水池的中央。

7. 根据权利要求 4 所述的一种以太阳能供电的光控循环喷泉装置,其特征在于保护避雷装置内含接地的防雷器及防返二极管。

8. 根据权利要求 5 所述的一种以太阳能供电的光控循环喷泉装置,其特征在于斜射喷头和雪松喷头之间的直线距离与斜射喷头和喷泉主体水池外切圆之间的直线距离之比为 1:0.618,斜射喷头处于雪松喷头和喷泉主体水池外切圆之间的黄金分割点上;

蘑菇喷头和雪松喷头之间的直线距离与蘑菇喷头和喷泉主体水池内切圆之间的直线距离之比为 1:0.618,蘑菇喷头处于雪松喷头和喷泉主体水池内切圆之间的黄金分割点上。

一种以太阳能供电的光控循环喷泉装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种喷泉,具体地说是一种以太阳能供电的光控循环喷泉装置。

背景技术

[0002] 世界上现有的人工喷泉无论是音乐喷泉还是荧光喷泉均采用电子程序控制,可设置时段或循环程序等,电子程序需要软件开发设计,投入成本较大。以世界还是那个最大的迪拜音乐喷泉来说,光造价一项就达到了 2.18 亿美元,不仅制造、使用成本昂贵,在使用过程中浪费了大量的电力人力,而且维修成本高。同时,喷泉运行需要大量电力,一定程度上也加剧了能源消耗。喷头喷出来的水白白浪费,没有能够起到二次利用的价值。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的技术任务是针对以上不足之处,提供一种采用太阳能供电、可根据太阳照射的光强自动调节喷射出不同的图案的一种以太阳能供电的光控循环喷泉装置。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种以太阳能供电的光控循环喷泉装置,包括喷泉主体、喷泉主体水池、太阳能电池组件、直流电泵、喷头、稳压稳流电路;喷泉主体为一正多边形,太阳能电池组件为等腰三角形,喷泉主体水池为花瓣形,太阳能电池组件个数与喷泉主体的边数及喷泉主体水池的花瓣数数目相同;太阳能电池组件的长边边长尺寸与喷泉主体的边长尺寸一致,太阳能电池组件以环形阵列的方式排列在喷泉主体上方,太阳能电池组件的长边位于喷泉主体的边上;喷泉主体水池位于喷泉主体的中央位置,直流电泵位于喷泉主体水池内,直流电泵上方设置有喷头;太阳能电池组件发的电通过太阳能电池组件的接线盒输出到稳压稳流电路,稳压稳流电路整流稳压后连接到直流电泵给其供电。

[0006] 所述的喷泉主体为一正六边形,太阳能电池组件为 6 个等腰三角形的太阳能电池组件,喷泉主体水池为 6 瓣花瓣形;6 个太阳能电池组件分布在喷泉主体的 6 个边内,喷泉主体水池的每个花瓣内切与两个相邻的太阳能电池组件的等腰边之间。

[0007] 所述的每个太阳能电池组件的等腰角度为 36° 。

[0008] 所述的还包括配电箱、直流断路器、保护避雷装置、直流电流感应开关,太阳能电池组件的接线盒、稳压稳流电路、直流断路器、保护避雷装置、直流电流感应开关均设置在配电箱内,配电箱位于喷泉主体的侧面;

[0009] 直流电泵包括雪松喷头电泵、斜射喷头电泵、蘑菇喷头电泵,喷头包括雪松喷头、斜射喷头、蘑菇喷头,雪松喷头电泵与雪松喷头、斜射喷头电泵与斜射喷头、蘑菇喷头电泵与蘑菇喷头分别一一对应的对应;

[0010] 直流断路器、保护避雷装置连接在太阳能电池组件的接线盒与稳压稳流电路之间,稳压稳流电路与雪松喷头电泵组成串联回路,稳压稳流电路与直流电流感应开关、斜射喷头电泵组成串联回路,稳压稳流电路与直流电流感应开关、蘑菇喷头电泵组成串联回路。

[0011] 所述的 1 套雪松喷头电泵与雪松喷头位于喷泉主体水池中央、6 套斜射喷头电泵

与斜射喷头以环形阵列的方式排列在喷泉主体水池的花瓣处、6 套蘑菇喷头电泵与蘑菇喷头以环形阵列的方式排列在喷泉主体水池的中央外侧；

[0012] 1 个雪松喷头电泵额定电流为 nA , n 为大于 0 的整数, 6 个斜射喷头电泵与 6 个蘑菇喷头电泵的额定电流均为雪松喷头电泵额定电流的 0.33 倍数; 雪松喷头电泵、斜射喷头电泵、蘑菇喷头电泵的额定电压均为 12V;

[0013] 直流电流感应开关包括 nA 电流闭合直流电流感应开关、 $2nA$ 电流闭合直流电流感应开关、 $3nA$ 电流闭合直流电流感应开关、 $4nA$ 电流闭合直流电流感应开关;

[0014] 6 个斜射喷头电泵每相间的 3 个为一组并联, 一组并联的斜射喷头电泵与 nA 电流闭合直流电流感应开关及稳压稳流电路组成串联回路, 另一组并联的斜射喷头电泵与 $2nA$ 电流闭合直流电流感应开关及稳压稳流电路组成串联回路;

[0015] 6 个蘑菇喷头电泵每相间的 3 个为一组并联, 一组并联的蘑菇喷头电泵与 $3nA$ 电流闭合直流电流感应开关及稳压稳流电路组成串联回路, 另一组并联的蘑菇喷头电泵与 $4nA$ 电流闭合直流电流感应开关及稳压稳流电路组成串联回路。

[0016] 所述的斜射喷头的喷射角度为 75° 角喷向喷泉主体水池的中央。

[0017] 所述的保护避雷装置内含接地的防雷器及防返二极管。

[0018] 所述的斜射喷头和雪松喷头之间的直线距离与斜射喷头和喷泉主体水池外切圆之间的直线距离之比为 1:0.618, 斜射喷头处于雪松喷头和喷泉主体水池外切圆之间的黄金分割点上;

[0019] 蘑菇喷头和雪松喷头之间的直线距离与蘑菇喷头和喷泉主体水池内切圆之间的直线距离之比为 1:0.618, 蘑菇喷头处于雪松喷头和喷泉主体水池内切圆之间的黄金分割点上。

[0020] 本实用新型的一种以太阳能供电的光控循环喷泉装置和现有技术相比, 具有以下优点:

[0021] 1、采用太阳能供电、最大程度扩大了喷泉的使用范围, 节约了传统能源的消耗, 节能环保;

[0022] 2、可根据太阳照射的光强自动调节喷射出不同的图案, 通过直流电流感应装置随时控制喷泉的强度, 达到免维护的效果;

[0023] 3、喷泉底部设计的出水装置能够满足水循环要求, 不仅能大大提高喷泉的自然观赏价值、降低投入和维护成本, 还能起到绿色环保的社会效益。

附图说明

[0024] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0025] 附图 1 为一种以太阳能供电的光控循环喷泉装置的结构示意图;

[0026] 附图 2 为一种以太阳能供电的光控循环喷泉装置的俯视图;

[0027] 附图 3 为一种以太阳能供电的光控循环喷泉装置的电路连接框图。

[0028] 图中: 1/2/3/4/5/6、太阳能电池组件, 7、雪松喷头, 8/9/10/11/12/13 斜射喷头, 14/15/16/17/18/19 蘑菇喷头, 20、配电箱, 21、稳压稳流电路, 22 直流断路器, 23、保护避雷装置, 24、 nA 电流闭合直流电流感应开关, 25、 $2nA$ 电流闭合直流电流感应开关, 26、 $3nA$ 电流闭合直流电流感应开关, 27、 $4nA$ 电流闭合直流电流感应开关, 28、喷泉主体, 29、喷泉主体水

池,30、雪松喷头电泵,31/32/33/34/35/36、斜射喷头电泵,37/38/39/40/41/42 蘑菇喷头电泵,43、太阳能电池组件的接线盒。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0030] 实施例 1:

[0031] 本实用新型的一种以太阳能供电的光控循环喷泉装置,包括喷泉主体 28、喷泉主体水池 29、太阳能电池组件 1/2/3/4/5/6、直流电泵、喷头、稳压稳流电路 21;喷泉主体 28 为一正多边形,太阳能电池组件 1/2/3/4/5/6 为等腰三角形,喷泉主体水池 29 为花瓣形,太阳能电池组件 1/2/3/4/5/6 个数与喷泉主体 28 的边数及喷泉主体水池 29 的花瓣数数目相同;太阳能电池组件 1/2/3/4/5/6 的长边边长尺寸与喷泉主体 28 的边长尺寸一致,太阳能电池组件 1/2/3/4/5/6 以环形阵列的方式排列在喷泉主体 28 上方,太阳能电池组件 1/2/3/4/5/6 的长边位于喷泉主体 28 的边上;喷泉主体水池 29 位于喷泉主体 28 的中央位置,直流电泵位于喷泉主体水池 29 内,直流电泵上方设置有喷头;太阳能电池组件 1/2/3/4/5/6 发的电通过太阳能电池组件的接线盒 43 输出到稳压稳流电路 21,稳压稳流电路 21 整流稳压后连接到直流电泵给其供电。

[0032] 本实施例提到的稳压稳流电路 21 可采用现有技术中具有整流稳压功能的任意一种电路来替换。

[0033] 使用时,喷泉主体水池 29 盛有水,太阳能电池组件 1/2/3/4/5/6 发的电通过稳压稳流电路 21 整流稳压后,给直流电泵供电,直流电泵带动喷头喷水。

[0034] 实施例 2:

[0035] 本实用新型的一种以太阳能供电的光控循环喷泉装置,包括喷泉主体 28、喷泉主体水池 29、太阳能电池组件 1/2/3/4/5/6、直流电泵、喷头、稳压稳流电路 21;喷泉主体 28 为一正六边形,6 个等腰三角形的太阳能电池组件 1/2/3/4/5/6,喷泉主体水池 29 为 6 瓣花瓣形,6 个太阳能电池组件 1/2/3/4/5/6 分布在喷泉主体 28 的 6 个边内,喷泉主体水池 29 的每个花瓣内切与两个相邻的太阳能电池组件的等腰边之间;太阳能电池组件 1/2/3/4/5/6 的长边边长尺寸与喷泉主体 28 的边长尺寸一致,太阳能电池组件 1/2/3/4/5/6 以环形阵列的方式排列在喷泉主体 28 上方,太阳能电池组件 1/2/3/4/5/6 的长边位于喷泉主体 28 的边上;喷泉主体水池 29 位于喷泉主体 28 的中央位置,直流电泵位于喷泉主体水池 29 内,直流电泵上方设置有喷头;太阳能电池组件 1/2/3/4/5/6 发的电通过太阳能电池组件的接线盒 43 输出到稳压稳流电路 21,稳压稳流电路 21 整流稳压后连接到直流电泵给其供电。

[0036] 每个太阳能电池组件 1/2/3/4/5/6 的等腰角度为 36° 。

[0037] 还包括配电箱 20、直流断路器 22、保护避雷装置 23、直流电流感应开关 24/25/26/27,太阳能电池组件的接线盒 43、稳压稳流电路 21、直流断路器 22、保护避雷装置 23、直流电流感应开关 24/25/26/27 均设置在配电箱 20 内,配电箱 20 位于喷泉主体 28 的侧面;

[0038] 直流电泵包括雪松喷头电泵 30、斜射喷头电泵 31/32/33/34/35/36、蘑菇喷头电泵 37/38/39/40/41/42,喷头包括雪松喷头 7、斜射喷头 8/9/10/11/12/13、蘑菇喷头 14/15/16/17/18/19,雪松喷头电泵 30 与雪松喷头 7、斜射喷头电泵 31/32/33/34/35/36

与斜射喷头 8/9/10/11/12/13、蘑菇喷头电泵 37/38/39/40/41/42 与蘑菇喷头 14/15/16/17/18/19 分别一一对应的对应；

[0039] 直流断路器 22、保护避雷装置 23 连接在太阳能电池组件的接线盒 43 与稳压稳流电路 21 之间，稳压稳流电路 21 与雪松喷头电泵 30 组成串联回路，稳压稳流电路 21 与直流电流感应开关 24/25、斜射喷头电泵 31/32/33/34/35/36 组成串联回路，稳压稳流电路 21 与直流电流感应开关 26/27、蘑菇喷头电泵 37/38/39/40/41/42 组成串联回路。

[0040] 本实施例提到的稳压稳流电路 21、直流断路器 22、保护避雷装置 23、直流电流感应开关 24/25/26/27 均可采用现有技术中具有相关功能的任意一种电路来替换。

[0041] 使用时，喷泉主体水池 29 盛有水，太阳能电池组件 1/2/3/4/5/6 发的电通过稳压稳流电路 21 整流稳压后，给直流电泵供电，直流电泵带动喷头喷水。

[0042] 实施例 3：

[0043] 本实用新型的一种以太阳能供电的光控循环喷泉装置，包括喷泉主体 28、喷泉主体水池 29、太阳能电池组件 1/2/3/4/5/6、直流电泵、喷头、稳压稳流电路 21；喷泉主体 28 为一正六边形，6 个等腰三角形的太阳能电池组件 1/2/3/4/5/6，喷泉主体水池 29 为 6 瓣花瓣形，6 个太阳能电池组件 1/2/3/4/5/6 分布在喷泉主体 28 的 6 个边内，喷泉主体水池 29 的每个花瓣内切与两个相邻的太阳能电池组件的等腰边之间；太阳能电池组件 1/2/3/4/5/6 的长边边长尺寸与喷泉主体 28 的边长尺寸一致，太阳能电池组件 1/2/3/4/5/6 以环形阵列的方式排列在喷泉主体 28 上方，太阳能电池组件 1/2/3/4/5/6 的长边位于喷泉主体 28 的边上；喷泉主体水池 29 位于喷泉主体 28 的中央位置，直流电泵位于喷泉主体水池 29 内，直流电泵上方设置有喷头；太阳能电池组件 1/2/3/4/5/6 发的电通过太阳能电池组件的接线盒 43 输出到稳压稳流电路 21，稳压稳流电路 21 整流稳压后连接到直流电泵给其供电。

[0044] 每个太阳能电池组件 1/2/3/4/5/6 的等腰角度为 36° 。

[0045] 还包括配电箱 20、直流断路器 22、保护避雷装置 23、直流电流感应开关 24/25/26/27，太阳能电池组件的接线盒 43、稳压稳流电路 21、直流断路器 22、保护避雷装置 23、直流电流感应开关 24/25/26/27 均设置在配电箱 20 内，配电箱 20 位于喷泉主体 28 的侧面；

[0046] 直流电泵包括雪松喷头电泵 30、斜射喷头电泵 31/32/33/34/35/36、蘑菇喷头电泵 37/38/39/40/41/42，喷头包括雪松喷头 7、斜射喷头 8/9/10/11/12/13、蘑菇喷头 14/15/16/17/18/19，雪松喷头电泵 30 与雪松喷头 7、斜射喷头电泵 31/32/33/34/35/36 与斜射喷头 8/9/10/11/12/13、蘑菇喷头电泵 37/38/39/40/41/42 与蘑菇喷头 14/15/16/17/18/19 分别一一对应的对应；

[0047] 直流断路器 22、保护避雷装置 23 连接在太阳能电池组件的接线盒 43 与稳压稳流电路 21 之间，稳压稳流电路 21 与雪松喷头电泵 30 组成串联回路，稳压稳流电路 21 与直流电流感应开关 24/25、斜射喷头电泵 31/32/33/34/35/36 组成串联回路，稳压稳流电路 21 与直流电流感应开关 26/27、蘑菇喷头电泵 37/38/39/40/41/42 组成串联回路。

[0048] 1 套雪松喷头电泵 30 与雪松喷头 7 位于喷泉主体水池 29 中央、6 套斜射喷头电泵 31/32/33/34/35/36 与斜射喷头 8/9/10/11/12/13 以环形阵列的方式排列在喷泉主体水池 29 的花瓣处、6 套蘑菇喷头电泵 37/38/39/40/41/42 与蘑菇喷头 14/15/16/17/18/19 以环形阵列的方式排列在喷泉主体水池 29 的中央外侧；

[0049] 1个雪松喷头电泵 30 额定电流为 nA , n 为大于 0 的整数, 6 个斜射喷头电泵 31/32/33/34/35/36 与 6 个蘑菇喷头电泵 37/38/39/40/41/42 的额定电流均为雪松喷头电泵 30 额定电流的 0.33 倍数; 雪松喷头电泵 30、斜射喷头电泵 31/32/33/34/35/36、蘑菇喷头电泵 37/38/39/40/41/42 的额定电压均为 12V;

[0050] 直流电流感应开关 24/25/26/27 包括 nA 电流闭合直流电流感应开关 24、 $2nA$ 电流闭合直流电流感应开关 25、 $3nA$ 电流闭合直流电流感应开关 26、 $4nA$ 电流闭合直流电流感应开关 27;

[0051] 6 个斜射喷头电泵 31/32/33/34/35/36 每相间的 3 个为一组并联, 一组并联的斜射喷头电泵 31/33/35 与 nA 电流闭合直流电流感应开关 24 及稳压稳流电路 21 组成串联回路, 另一组并联的斜射喷头电泵 32/34/36 与 $2nA$ 电流闭合直流电流感应开关 25 及稳压稳流电路 21 组成串联回路;

[0052] 6 个蘑菇喷头电泵 37/38/39/40/41/42 每相间的 3 个为一组并联, 一组并联的蘑菇喷头电泵 38/40/42 与 $3nA$ 电流闭合直流电流感应开关 26 及稳压稳流电路 21 组成串联回路, 另一组并联的蘑菇喷头电泵 37/39/41 与 $4nA$ 电流闭合直流电流感应开关 26 及稳压稳流电路 21 组成串联回路。

[0053] 斜射喷头 8/9/10/11/12/13 的喷射角度为 75° 角喷向喷泉主体水池 29 的中央。

[0054] 保护避雷装置 23 内含接地的防雷器及防返二极管。

[0055] 斜射喷头 8/9/10/11/12/13 和雪松喷头 7 之间的直线距离与斜射喷头 8/9/10/11/12/13 和喷泉主体水池 29 外切圆之间的直线距离之比为 1:0.618, 斜射喷头 8/9/10/11/12/13 处于雪松喷头 7 和喷泉主体水池 29 外切圆之间的黄金分割点上;

[0056] 蘑菇喷头 14/15/16/17/18/19 和雪松喷头 7 之间的直线距离与蘑菇喷头 14/15/16/17/18/19 和喷泉主体水池 29 内切圆之间的直线距离之比为 1:0.618, 蘑菇喷头 14/15/16/17/18/19 处于雪松喷头 7 和喷泉主体水池 29 内切圆之间的黄金分割点上。

[0057] 本实施例提到的稳压稳流电路 21、直流断路器 22、保护避雷装置 23、直流电流感应开关 24/25/26/27 均可采用现有技术中具有相关功能的任意一种电路来替换。

[0058] 使用时, 喷泉主体水池 29 盛有水, 太阳能电池组件 1/2/3/4/5/6 发的电通过稳压稳流电路 21 整流稳压后, 给直流电泵供电, 直流电泵带动喷头喷水。

[0059] 白天阳光照射到 6 块太阳能电池组件 1/2/3/4/5/6 上, 开始对配电箱 20 供电, 所诉 5v 稳压稳流电路 22 起到发电电流 12V 稳压作用。当有电流时雪松喷头电泵 30 和雪松喷头 7 开始工作, nA 电流闭合直流电流感应开关 24 检测到 nA 大小电流开关闭合, 斜射喷头 8/10/12 开始喷射。所述 $2nA$ 电流闭合直流电流感应开关 25 检测 $2nA$ 电流时开关闭合, 斜射喷头 9/11/13 开始喷射。所述 $3nA$ 电流闭合直流电流感应开关 26 检测到 $3nA$ 电流时开关闭合, 蘑菇喷头 15/17/19 开始喷射。所述 $4nA$ 电流闭合直流电流感应开关 27 检测到 $4nA$ 电流时开关闭合, 蘑菇喷头 14/16/18 开始喷射。

[0060] 上訴雪松喷头 7, 采用可调树冰形喷头, 喷水时外观效果庞大丰满, 粗壮挺拔, 喷头安装时“导流筒”上端与水面齐平, 喷水时能将池水带出, 形成粗大壮观的水柱, 抗风力较强。

[0061] 上訴斜射喷头 8/9/10/11/12/13, 采用万向直流喷头, 内螺纹连接。喷头为黄铜材质, 比起普通的塑料材质, 不仅无毒环保, 而且经久耐用。

[0062] 上诉蘑菇喷头 14/15/16/17/18/19,采用半球形喷头,用水量少,喷水时水声较小,水膜均匀,形似蘑菇,又名蘑菇形,由于光照强度同,电泵出水量无规则变换,可喷出不同花型效果,增加喷泉的美感度。

[0063] 通过上面具体实施方式,所述技术领域的技术人员可容易的实现本实用新型。但是应当理解,本实用新型并不限于上述的 3 种具体实施方式。在公开的实施方式的基础上,所述技术领域的技术人员可任意组合不同的技术特征,从而实现不同的技术方案。

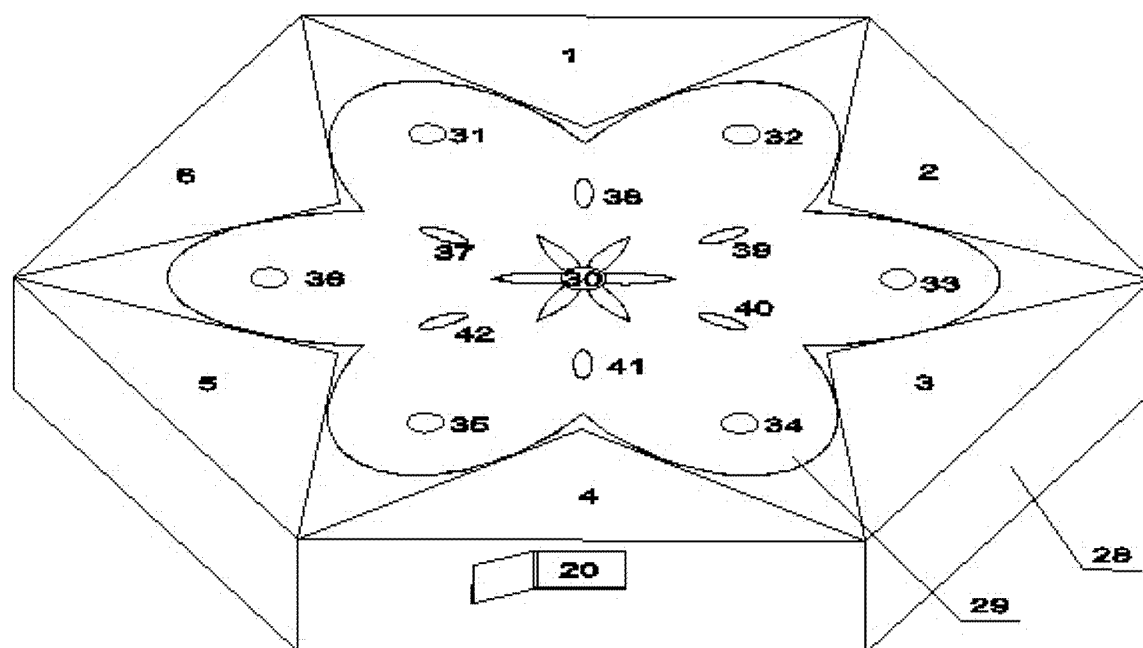


图 1

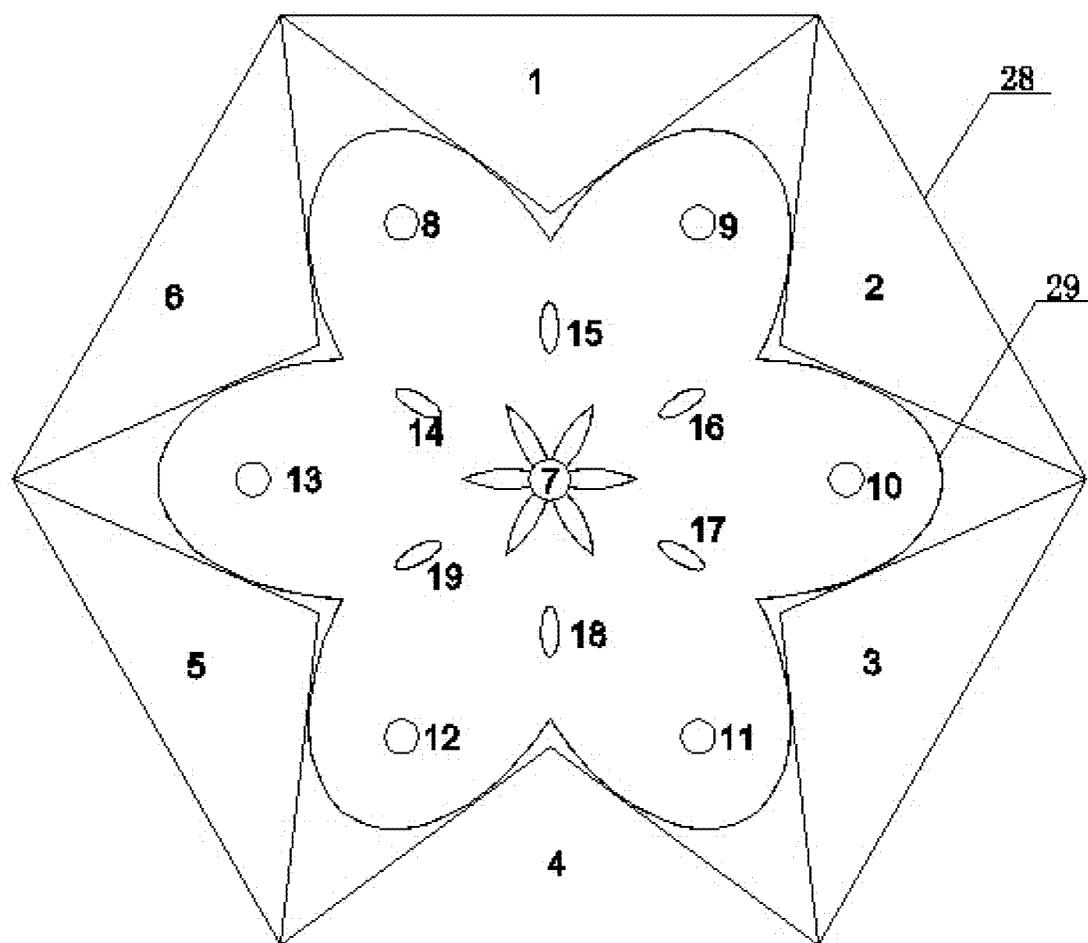


图 2

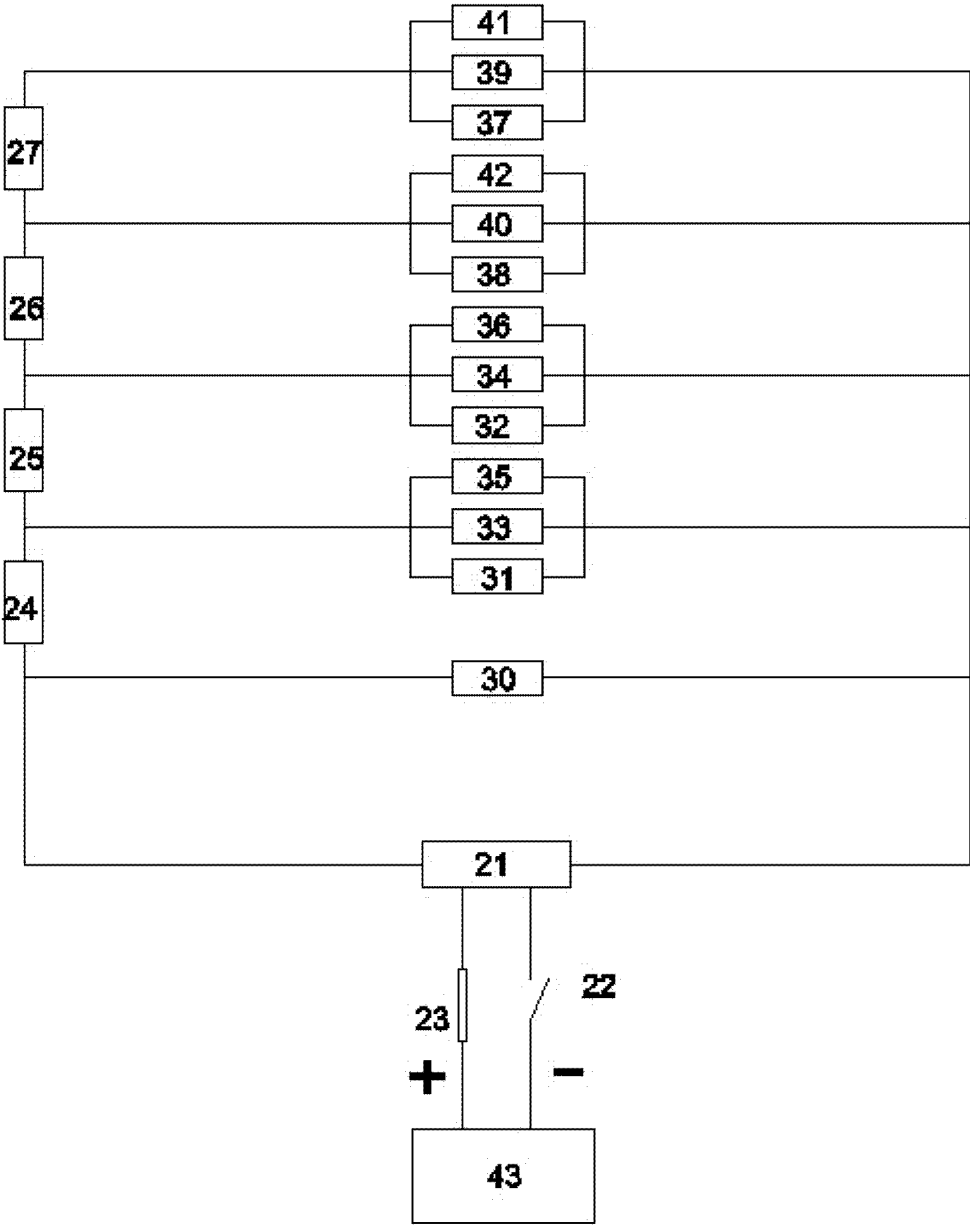


图 3