



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202750548 U

(45) 授权公告日 2013. 02. 27

(21) 申请号 201220437605. 3

(22) 申请日 2012. 08. 30

(73) 专利权人 林铭村

地址 中国台湾新竹县竹北市凤冈路二段
650 巷 26 号

(72) 发明人 林铭村

(74) 专利代理机构 北京申翔知识产权代理有限公司 11214

代理人 黄超 周春发

(51) Int. Cl.

A01G 31/06 (2006. 01)

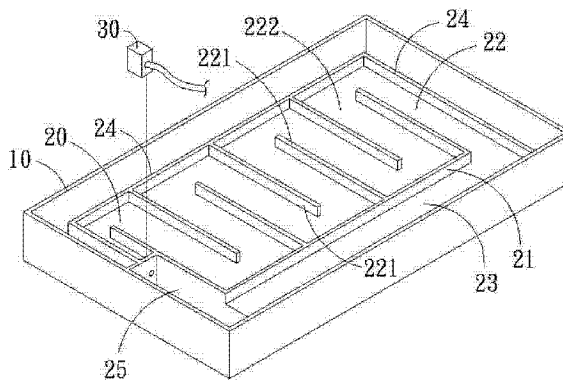
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

水耕循环供液装置

(57) 摘要

本实用新型的水耕循环供液装置其至少由一
盘体、一供液台及一马达所构成；其中盘体具有
容置空间设置一供液台，而该供液台设一第一肋
条而形成相连通的供液区及引道区，且该供液区
交错设置复数第二肋条而形成一供液流道，在盘
体内并设一集水区，且供液区与引道区具有断差
面，马达分别衔设集水区及供液区以输送培养液。
本实用新型重点在于：1. 供液区藉由供液流道以
缓和培养液流动速度。2. 在供液区缓流的培养液
藉由断差面并应用地心引力而自然导流往低处的
引道区。3. 盘体内培养液藉由集水区、供液区及
引道区形成一流动循环回路，充分运用培养液而
不流失。



1. 一种水耕循环供液装置,其特征在于,至少包含有:
 - 一盘体,其具有一容置空间;
 - 一供液台,其设于该盘体内,而该供液台藉由一第一肋条形成供液区及引道区并相互连通,且该供液区设有复数第二肋条以形成一供液流道,该供液台外围设有挡板,又该盘体内相对供液台另侧设有集水区;
 - 一马达,其设于该供液台,而该马达分别衔设集水区及供液区。
2. 如权利要求 1 所述的水耕循环供液装置,其特征在于,该供液区为平面,而复数第二肋条交错设置形成一供液流道,且引道区与集水区具有一第一断差面。
3. 如权利要求 2 所述的水耕循环供液装置,其特征在于,该供液区与引道区具有一第二断差面。
4. 如权利要求 1 所述的水耕循环供液装置,其特征在于,该供液区具有阶梯层,而复数阶梯层相对复数第二肋条的垂直面,且复数第二肋条设有溢流部并相互交错设置形成一供液流道,又该溢流部具有一预定高度。
5. 如权利要求 3 或 4 所述的水耕循环供液装置,其特征在于,该复数第二肋条为直肋,并平行相互交错设置形成供液流道。
6. 如权利要求 3 或 4 所述的水耕循环供液装置,其特征在于,该复数第二肋条为弧形肋,并相互交错设置形成供液流道。
7. 如权利要求 3 或 4 所述的水耕循环供液装置,其特征在于,该盘体设有一定植板及固设一 LED 灯板。
8. 如权利要求 3 或 4 所述的水耕循环供液装置,其特征在于,该盘体设有一定植板及固设一 LED 灯板,且该盘体设有复数支架,而该定植板穿设该复数支架以对应盘体,LED 灯板藉由该复数支架以固定,并设于该定植板上方,且该定植板设有复数穿孔以供蔬菜幼苗设置固定,且该复数穿孔对应供液流道。
9. 如权利要求 3 或 4 所述的水耕循环供液装置,其特征在于,该盘体的容置空间相对于供液台另侧设有置物区。
10. 如权利要求 3 或 4 所述的水耕循环供液装置,其特征在于,该盘体设一安置部以设置该马达。
11. 如权利要求 3 或 4 所述的水耕循环供液装置,其特征在于,该盘体设一固定座以架高该马达。
12. 如权利要求 3 或 4 所述的水耕循环供液装置,其特征在于,该马达为沉水马达。
13. 如权利要求 3 或 4 所述的水耕循环供液装置,其特征在于,该集水区设有培养液。

水耕循环供液装置

技术领域

[0001] 本实用新型有关一种水耕装置,尤旨一种不流失栽植所供水份及养分而重复运用,并循环供给培养液的水耕循环供液装置。

背景技术

[0002] 按,传统的大型培植场一般皆使用开放式平面土耕农地,因此需要广大面积,且易受天候影响,导致产量不稳定,且有遭外来生物污染之虞,而且传统的土耕方式并不适合居住在城里的现代人。因此,水耕种植的作法近年来也广受欢迎,水耕栽培的方式可以让大多受限于居住环境而无多余空间的人们利用家中的一角来种植蔬菜,一来可以避免吃到市售具有农药残留的蔬菜,二来可以在享受种植乐趣之余减少许多娱乐开销。

[0003] 农作物培植主要利用相关设备控制光照、水、气等农作物所赖以生长的能量来源,以期能获得稳定、质量较高的收获物,藉以提高获物的产值,尽管水耕栽培的空间利用较传统土耕来得简便,习用水耕栽培必须能够做到让水耕植物根部浸润得到培养液为原则。

[0004] 再者,光照及水对于植物栽培生长是非常重要的元素,植物的生长几乎完全仰赖光合作用的进行,因此在许多影响植物生长的条件当中,光照条件是否合宜足以影响植物的生长质量;至于,日常的供水灌溉工作不但耗时费工,而且如何依据植物的生活习性、生长发育规律等特性,控制植物环境已成为农作物栽种技术的重要环节。

发明内容

[0005] 本实用新型所解决的技术问题即在提供一种水耕循环供液装置其一种不流失栽植所供水份及养分可重复运用,并循环供给培养液。

[0006] 本实用新型所采用的技术手段如下。

[0007] 一种水耕循环供液装置,其特征在于,至少包含有:一盘体,其具有一容置空间;一供液台,其设于该盘体内,而该供液台藉由一第一肋条形成供液区及引道区并相互连通,且该供液区设有复数第二肋条以形成一供液流道,该供液台外围设有挡板,又该盘体内相对供液台另侧设有集水区;一马达,其设于该供液台,而该马达分别衔设集水区及供液区。

[0008] 该供液区为平面,而复数第二肋条交错设置形成一供液流道,且引道区与集水区具有一第一断差面。

[0009] 该供液区与引道区具有一第二断差面。

[0010] 该供液区具有阶梯层,而复数阶梯层相对复数第二肋条的垂直面,且复数第二肋条设有溢流部并相互交错设置形成一供液流道,又该溢流部具有一预定高度。

[0011] 该复数第二肋条为直肋,并平行相互交错设置形成供液流道。

[0012] 该复数第二肋条为弧形肋,并相互交错设置形成供液流道。

[0013] 该盘体设有一定植板及固设一LED灯板。

[0014] 该盘体设有一定植板及固设一LED灯板,且该盘体设有复数支架,而该定植板穿设该复数支架以对应盘体,LED灯板藉由该复数支架以固定,并设于该定植板上方,且该定

植板设有复数穿孔以供蔬菜幼苗设置固定,且该复数穿孔对应供液流道。

[0015] 该盘体的容置空间相对于供液台另侧设有置物区。

[0016] 该盘体设一安置部以设置该马达。

[0017] 该盘体设一固定座以架高该马达。

[0018] 该马达为沉水马达。

[0019] 该集水区设有培养液。

[0020] 本实用新型所产生的有益效果如下。

[0021] 1. 培养液于盘体内藉由集水区、供液区及引道区形成一流动循环回路,充分运用培养液而不流失。

[0022] 2. 供液流道内流动培养液藉由交错设置的第二肋条可缓和培养液流动的速度。

[0023] 3. 在供液区缓流的培养液藉由断差面并应用地心引力而自然导流往低处的引道区。

附图说明

[0024] 图 1 为本实用新型的立体结构图。

[0025] 图 2 为本实用新型第一实施例的结构分解图。

[0026] 图 3 为本实用新型第一实施例的循环回路结构示意图。

[0027] 图 4 为本实用新型第二实施例的结构示意图。

[0028] 图 5 为本实用新型第三实施例的立体结构图。

[0029] 图 6 为本实用新型第四实施例的立体结构图。

[0030] 图 7 为本实用新型的另一立体结构图。

[0031] 图号说明：

[0032] 盘体 10

[0033] 安置部 11

[0034] 置物区 12

[0035] 供液台 20

[0036] 第一肋条 21

[0037] 供液区 22

[0038] 第二肋条 221

[0039] 溢流部 2211

[0040] 供液流道 222

[0041] 直肋 223

[0042] 弧形肋 224

[0043] 阶梯层 225

[0044] 引道区 23

[0045] 挡板 24

[0046] 集水区 25

[0047] 第一断差面 26

[0048] 支架 27

- [0049] 第二断差面 28
- [0050] 马达 30
- [0051] 定植板 40
- [0052] 穿孔 41
- [0053] LED 灯板 50
- [0054] 培养液 60。

具体实施方式

[0055] 如图 1 所示,本实用新型的水耕循环供液装置其至少由一盘体 10、一供液台 20 及一马达 30 所构成;其中,该盘体 10 具有一容置空间;该供液台 20 设于该盘体 10 内,而该供液台 20 藉由一第一肋条 21 形成供液区 22 及引道区 23 并相互连通,且该供液区 22 设有复数第二肋条 221 以形成一供液流道 222,该供液台 20 外围设有挡板 24,该盘体 10 内相对供液台 20 另侧设有集水区 25;该马达 30 设于该盘体 10,而该马达 30 分别衔接集水区 25 及供液区 22。

[0056] 据以,本实用新型第一实施例如图 2 及图 3 所示,供液区为平面,集水区 25 藉由挡板 24 及供液台 20 形成于盘体 10 内,盘体 10 设有定植板 40 及 LED 灯板 50,又盘体 10 设有支架 27 以使定植板 40 及 LED 灯板 50 固定,而定植板 40 设有复数穿孔 41 以提供植物幼苗分株定位栽置,且复数穿孔 41 固设对应供液流道 222,而该复数第二肋条 221 为直肋 223,并呈平行相互交错设置形成供液流道 222。使用时,该集水区设置培养液 60 且低于第一断差面 26,启动马达 30 以抽送集水区 25 内培养液 60 至供液区 22,而培养液 60 流动经由平行相互交错直肋 223 设置所形成供液流道 222,进而直肋 223 有益于缓和培养液 60 流动的速度,而使缓流中培养液 60 具有活性,以提供植物幼苗充分吸收滋养。其次,供液流道 222 中培养液 60 往连通引道区 23 流动,再由引道区 23 将培养液 60 引入集水区 25,主要利用地心引力并藉由第一断差面 26 自然使培养液 60 由引道区 23 往下流向集水区 25,而使盘体 10 内培养液 60 于供液区 22、引道区 23 及集水区 25 形成一流动循环回路,充分运用培养液而不流失,整体适时提供光照及稳定环境以加速植物幼苗的生长效益。

[0057] 本实用新型第二实施例如图 4 所示,该复数第二肋条 221 为弧形肋 224,并呈平行相互交错设置形成供液流道 222,使用时,启动马达 30 以抽送集水区 25 内培养液 60 至供液区 22,培养液 60 流动经由相互交错弧形肋 224 设置所形成供液流道 222,藉由弧形肋 224 可缓和培养液 60 流动的速度,而使缓流中培养液 60 具有活性,以提供植物幼苗充分吸收滋养。

[0058] 本实用新型第三实施例如图 5 所示,供液区为平面,供液区 22 与引道区 23 连通处设有一第二断差面 28,当培养液 60 由供液流道 222 往引道区 23 流动时,藉由第二断差面 28 让培养液 60 的流动具有牵引流性,有助于培养液 60 由供液区 22 流入引道区 23,再由引道区 23 将培养液 60 引入集水区 25,利用地心引力并藉由第一断差面 26 自然使培养液 60 由引道区 23 往下流向集水区 25,而使盘体 10 内培养液 60 于供液区 22、引道区 23 及集水区 25 形成一流动循环回路,充分运用培养液 60 而不流失,而增水耕植物栽培生长效益。

[0059] 本实用新型第四实施例如图 6 所示,该供液区 22 具有阶梯层 225,而复数阶梯层 225 相对复数第二肋条 221 的垂直面,且复数第二肋条 221 设有溢流部 2211 并相互交错设

置形成一供液流道 222, 又该溢流部 2211 具有一预定高度, 当培养液 60 在供液流道 222 时, 溢流部 2211 可让供液流道 222 的培养液 60 暂存, 当暂存的培养液 60 高于溢流部 2211 满溢流向下一层水道, 且藉由阶梯层 225 间的断差产生流速迫使供液流道 222 的培养液 60 往溢流部 2211 方向流动, 培养液 60 的流动具有牵引流性, 有助于培养液 60 由供液区 22 流入引道区 23, 再由引道区 23 将培养液 60 引入集水区 25, 而使盘体 10 内培养液 60 于供液区 22、引道区 23 及集水区 25 形成一流动循环回路, 充分运用培养液 60 而不流失, 而增加水耕植物栽培生长效益。

[0060] 此外, 如图 6 及图 7 所示, 该盘体 10 藉由挡板 24 及供液台 20 形成一安置部 11 设置马达 30 以防潮。或者, 该盘体 10 可设一固定座(图未示)以架高该马达 30 以防潮。或者, 该马达 30 可为沉水马达装设于集水区 25 内。另外, 如图 6 所示, 该盘体 10 的容置空间藉由挡板 24, 并相对于供液台 20 另侧形成有置物区 12, 方便置放物品以防潮。再者, 马达安置部 11 或固定座与集水区 25 同高, 藉由马达输出力道将培养液 60 输出而产生流速, 有助于培养液 60 在供液区 22 顺向流动。

[0061] 马达放置区与集水区同高, 藉由马达输出力道将培养液 60 输出产生流速于供液区 22 顺向流动。

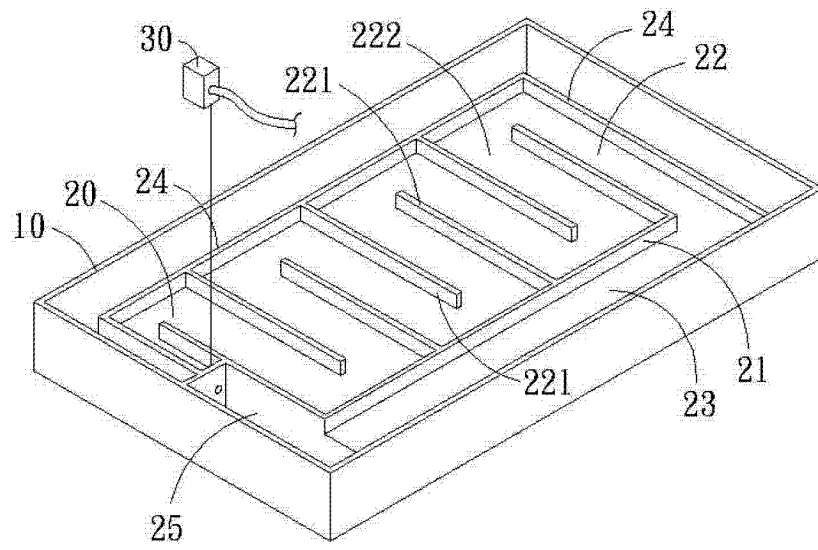


图 1

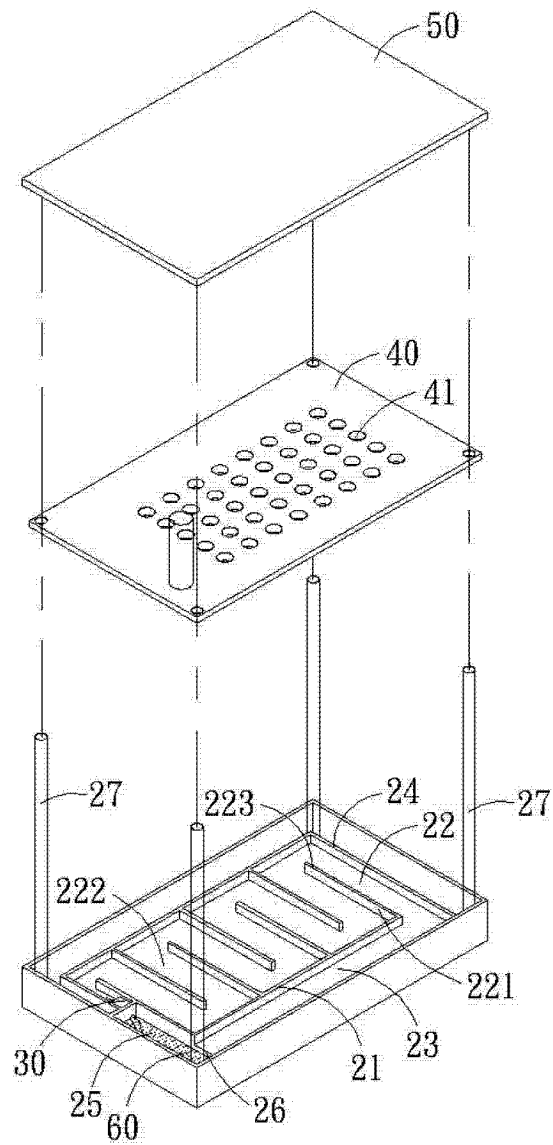


图 2

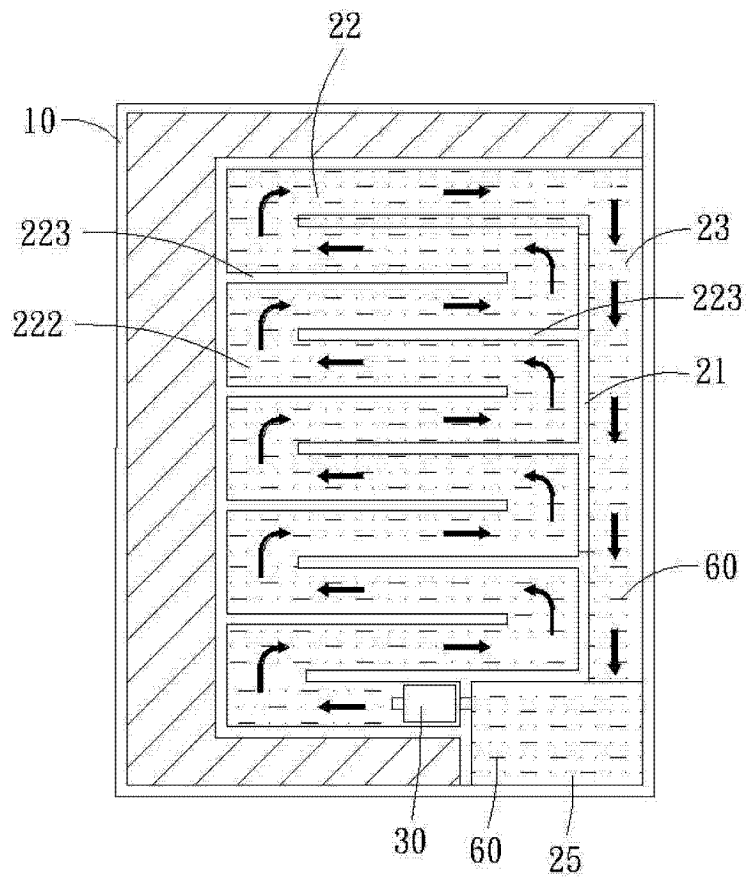


图 3

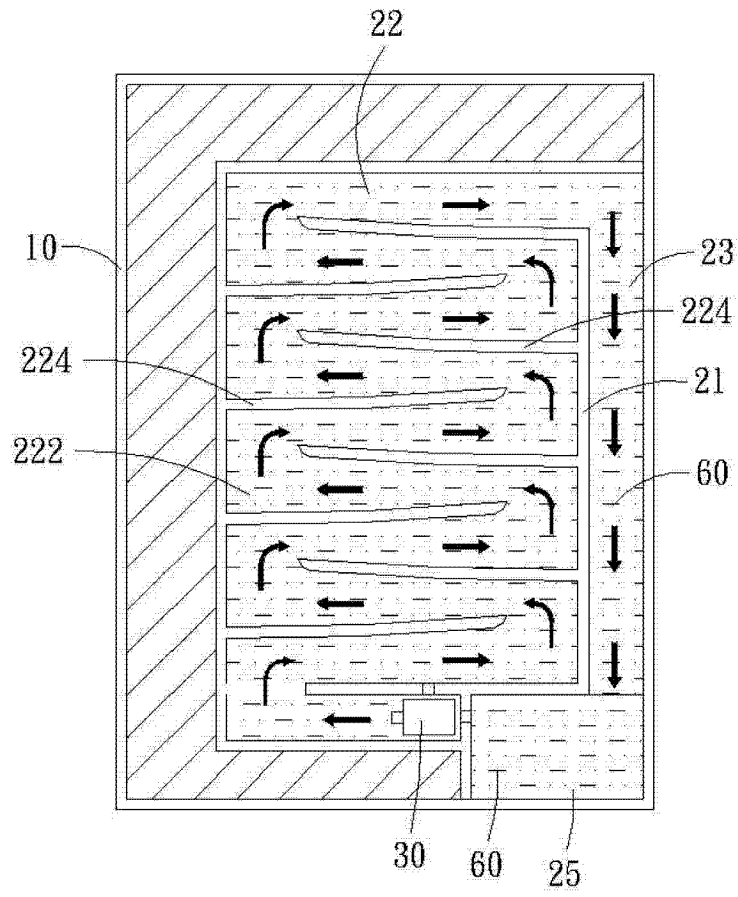


图 4

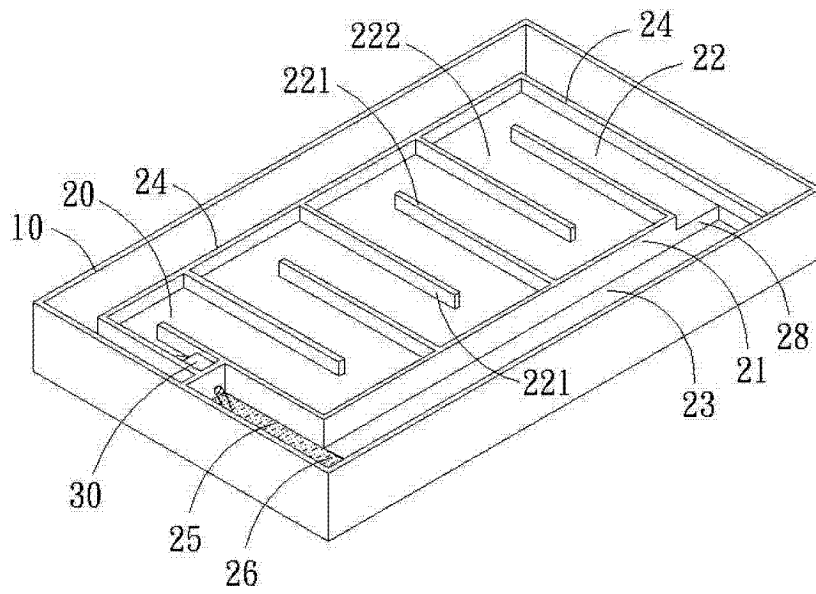


图 5

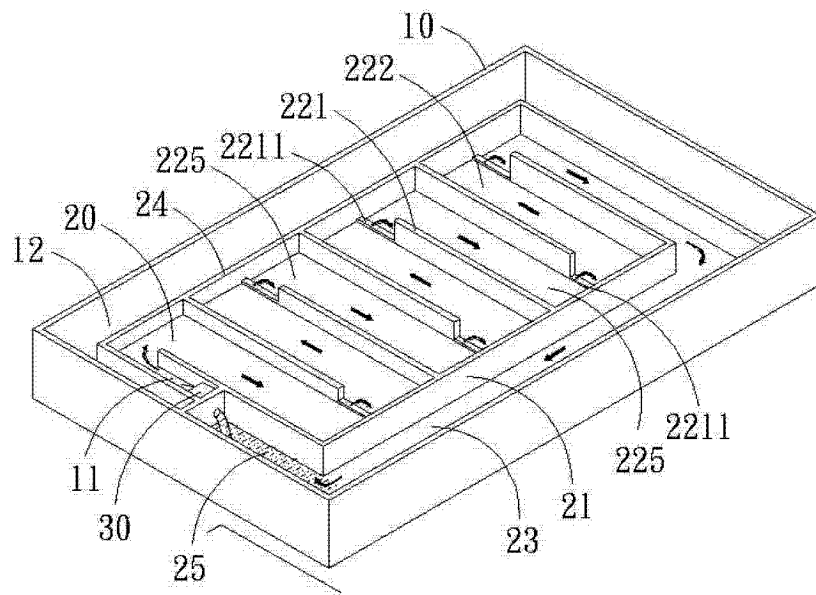


图 6

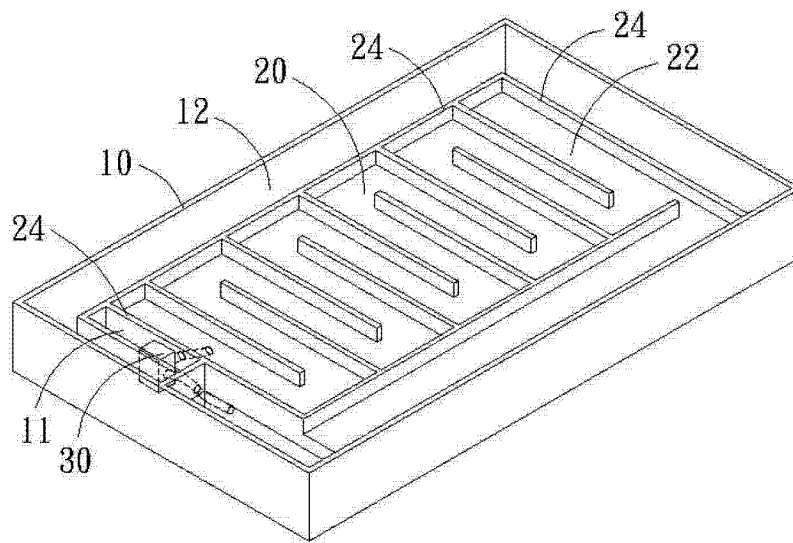


图 7