(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 102057858 B
(45)授权公告日 2012.10.17

(21)申请号 200910224303.0
(22)申请日 2009.11.17
(73)专利权人 陈光尧
地址 中国台湾屏东县内埔乡昌南路1巷1号
(72)发明人 陈光尧
(74)专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限公司 11228
代理人 徐乐慧
(51)Int.Cl.
A01G 27/06(2006.01)
(56)对比文件
CN 2838261 Y,2006.11.22, 全文.
CN 2834156 Y,2006.11.08, 全文.
CN 2901842 Y,2007.05.23, 说明书第1页倒数第2行到第2页最后1行,附图1.
CN 2855048 Y,2007.01.10, 权利要求1,说明书第1页第8－12行.
CN 201057735 Y,2008.05.14, 全文.
审查员 赵桂芹

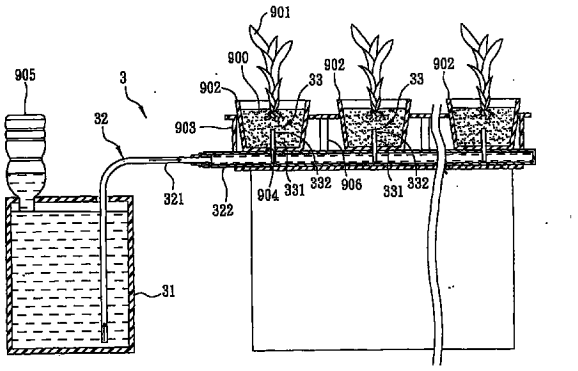
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

(54)发明名称

主动式盆栽供水装置

(57)摘要

本发明公开了一种主动式盆栽供水装置,用以对一个以上盛装有栽培介质并培养有植物的盆栽供给水液,主要包含有:储水单元、连通于储水单元以供水液输送的输水单元、及一个以上连通于输水单元和栽培介质的吸水单元,而吸水单元和输水单元之间为密闭状态。本发明能借由使栽培介质、吸水单元、输水单元及储水单元之间形成水液连续的形态,达到方便水液的输送的效果,且借由负压式的供水方式,即使储水单元内的液面高度低于输水单元,也能使水液由储水单元向输水单元流动,达到有效提高水液输送效率的功效。



CN 102057858 B

1. 一种主动式盆栽供水装置，用以对一个以上盛装有栽培介质并培养有植物的盆栽供给水液，其特征在于，主要包含：

储水单元，内部储放有水液；

输水单元，连通于所述储水单元以供水液输送；

吸水单元，包含连通于所述输水单元的套管，及塞设在所述套管中并延伸至该输水单元内以吸收所述输水单元所输送的水液的吸水件，该套管一端连通于所述输水单元，另一端则埋设在所述盆栽内的所述栽培介质中，且所述吸水件为部分突伸在所述套管外而和所述栽培介质直接接触。

2. 如权利要求 1 所述的主动式盆栽供水装置，其特征在于，所述输水单元包含连通于所述储水单元的连接管，及连通于所述连接管的输水管，所述输水管的管壁上间隔设置有两个以上的吸水单元。

3. 如权利要求 1 所述的主动式盆栽供水装置，其特征在于，所述盆栽底部设有底孔。

主动式盆栽供水装置

技术领域

[0001] 本发明有关一种盆栽供水装置；特别是指一种结构精简且能有效提高水液输送效率的主动式盆栽供水装置。

背景技术

[0002] 一般的盆栽是将植物种植在盛装有土壤的栽植盆内，并在所述栽植盆底部开设一个以上的排水孔，使过多的水分能通过所述排水孔排出，但这类底部设有排水孔的栽植盆并无法使内部的土壤随时蓄含足够的水分，因此必须定时浇水以避免植物枯萎。

[0003] 为克服上述问题，曾有中国台湾公告号为 M324970 的“小品盆花自动给水盘”的新型专利申请，如图 1 所示，其揭示了一种以下盘 11 盛装水液后将上盘 12 置于其上，并将两个以上的吸水棒 13 插置在所述上盘 12 的开孔 121 以吸取所述下盘 11 内的水液，如此便能通过插置在盆栽（图中未示出）底部排水孔内的所述吸水棒 13 向盆栽内的土壤供给水液；然而，上述设计需以人工方式盛装水液，当要观看水液是否用完以及加水时，需将所述上盘 12 连同所有的盆栽一同端起才能进行，费时费力，且若下盘 11 的水加太多，水液将通过所述开孔 121 进入到所述上盘 12 内，使盆栽底部浸泡在水中，增加植物根部腐烂的机会。

[0004] 于是再有中国台湾公告号为 M282489 的“自动供水植栽盆组”的新型专利申请，如图 2 所示，其揭示了一种在连通于储水装置 21 的输水管系统 22 中铺设呈分支状且用以吸取所述储水装置 21 内水液的第一吸水件 23，所述输水管系统 22 是由两个以上的输水管 221 及两个以上的连接头 222 交错组合而成，所述第一吸水件 23 的分支状末端 231 穿过所对应的连接头 222 后，再穿入植栽盆 24 底部的开孔 241 而和植栽盆 24 底部所铺设的第二吸水件 25 接触，利用所述第一吸水件 23 及所述第二吸水件 25 的毛细作用，吸取所述储水装置 21 中的水并输送到植栽盆 24 中，待水液用完时，只要直接对所述储水装置 21 进行补充即可；然而，上述设计在实际使用上仍有下列缺点：

[0005] 此装置利用毛细作用长距离传输水液，离所述储水装置 21 较远的植栽盆 24 将较难获得足够的水分，因此无法进行大面积的栽培，且当所述储水装置 21 内的水液高度低于该输水管系统 22 时，将会受到重力的影响而使第一吸水件 23 吸取水液的速度变慢，影响输水效果。

[0006] 所述输水管系统 22 是由两个以上的输水管 221 及两个以上的连接头 222 交错组合而成，而所述第一吸水件 23 须贯穿所述连接头 222 并将其分支状末端 231 穿入植栽盆 24，且所述植栽盆 24 中另需铺设第二吸水件 25，因此整体组装费时费工，而所述植栽盆 24 移动后，所述第一吸水件 23 的分支状末端 231 重新安置也相当不易。所述第一吸水件 23 的分支状末端 231 安装完成后，将有一部分外露在植栽盆 24 和连接头 222 之间，因此水分易从此处蒸发到空气中而降低水分的使用效率，且易孳生藻菌类病原，不但阻碍水液的传输，也对植物的健康造成危害。

发明内容

[0007] 有鉴于此，本发明的主要目的在于提供一种结构精简且能有效提高水液输送效率的主动式盆栽供水装置。

[0008] 为达到上述目的，本发明提供的主动式盆栽供水装置，用以对一个以上盛装有栽培介质并培养有植物的盆栽供给水液，主要包含：

[0009] 储水单元，内部储放有水液；

[0010] 输水单元，连通于所述储水单元以供水液输送；

[0011] 吸水单元，包含连通于所述输水单元的套管，及塞设在所述套管中并延伸至该输水单元内以吸收所述输水单元所输送的水液的吸水件，该套管一端连通于所述输水单元，另一端则埋设在所述盆栽内的所述栽培介质中，且所述吸水件为部分突伸在所述套管外而和所述栽培介质直接接触，使所述栽培介质经由所述吸水单元的吸水件而吸取由所述储水单元输送至所述输水单元内的水液。

[0012] 根据前述设计，本发明的栽培介质、吸水单元、输水单元及储水单元之间能形成水液连续的形态，方便水液的输送，且当植物吸收所述栽培介质中的水液，所述栽培介质再经由所述吸水单元的所述吸水件吸取所述输水单元内的水液时，会造成所述输水单元内形成负压状态，因此即使所述储水单元内的液面高度低于所述输水单元，所述输水单元也能借由负压作用，迫使水液由所述储水单元向所述输水单元流动，达到有效提高水液输送效率的功效。

附图说明

[0013] 图 1 为中国台湾公告号为 M324970 的“小品盆花自动给水盘”新型专利申请的立体分解示意图；

[0014] 图 2 为中国台湾公告号为 M282489 的“自动供水植栽盆组”新型专利申请的侧视截面示意图；

[0015] 图 3 为本发明盆栽供水装置第一实施例的侧视截面示意图；

[0016] 图 4 为本发明盆栽供水装置第二实施例的俯视示意图；

[0017] 图 5 为本发明盆栽供水装置第三实施例的侧视截面示意图。

[0018] 附图标记说明：

[0019] 3 主动式盆栽供水装置，31 储水单元，32 输水单元，321 连接管，322 输水管，33 吸水单元，331 套管，332 吸水件，900 栽培介质，901 植物，902 盆栽，903 支撑架，904 底孔，905 水量观测瓶，906 支柱，907 液位控制器

具体实施方式

[0020] 为便于对本发明的目的、功效以及构造特征能有更详细明确的了解，列举出如下所述的较佳实施例并配合附图说明。

[0021] 请参阅图 3，图 3 为本发明盆栽供水装置第一实施例的侧视截面示意图。

[0022] 如图 3 所示，本发明主动式盆栽供水装置 3，主要包含有储水单元 31、输水单元 32 和吸水单元 33，用以对一个以上盛装有栽培介质 900 并培养有植物 901 的盆栽 902 供给水液，所述盆栽 902 底部设有底孔 904 并放置在支撑架 903 内，所述支撑架 903 具有间隔设置的支柱 906 以维持所述支撑架 903 的支撑力。

[0023] 所述储水单元 31，内部储放有水液，并能通过设置连通于所述储水单元 31 的透明水量观测瓶 905 以观测所述储水单元 31 内的水液存量，当所述水量观测瓶 905 内的液面下降至所述储水单元 31 内，则能提醒使用者加水以维持所述储水单元 31 满水。

[0024] 所述输水单元 32，连通于所述储水单元 31 以供水液输送，所述输水单元 32 包含连通于所述储水单元 31 的连接管 321，及连通于所述连接管 321 的输水管 322，所述输水管 322 的管壁上间隔设置有两个以上的吸水单元 33，其中，所述输水管 322 穿设所述支撑架 903，使所述盆栽 902 设置在所述支撑架 903 内且底部和输水管 322 接触，而水液会由所述储水单元 31 通过所述连接管 321 而进入所述输水管 322 中。

[0025] 所述吸水单元 33，包含设置在所述输水管 322 的管壁上且连通于所述输水管 322 的套管 331，及以紧配合的形态塞设在所述套管 331 中并延伸至该输水单元 32 内以吸收所述输水单元 32 所输送的水液的吸水件 332，该套管 331 一端连通于所述输水单元 32，另一端则穿过所述盆栽 902 的底孔 904 而埋设在所述栽培介质 900 中，且所述吸水件 332 为部分突伸在所述套管 331 外而和所述栽培介质 900 直接接触；其中，所述吸水件 332 的材质是如奇异笔笔头的材质，也能依据实际制造情形选用其他具有多孔性、毛细能力并具有一定强韧度的材质，除了具有吸水性之外，还能抽插进入所述栽培介质 900 中，因此不应以本实施例所揭露的内容为限。

[0026] 根据前述设计，本发明的所述吸水件 332 能使所述栽培介质 900、所述吸水单元 33 及所述输水单元 32 间形成水液连续的形态，且所述吸水单元 33 及输水单元 32 间为密闭状态，因此当植物 901 吸收所述栽培介质 900 中的水液，所述栽培介质 900 再经由所述吸水单元 33 的所述吸水件 332 吸取所述输水管 322 内的水液时，会造成所述输水管 322 内的水压下降并形成负压状态，因此能使所述储水单元 31 内低于所述输水管 322 的水液通过所述连接管 321 而向所述吸水件 332 流动，达到有效提高水液输送效率的功效，且有别于传统以毛细作用来输送水液的技术，本发明能长距离输送水分，因此能适用在大面积集体式的栽种方式。

[0027] 此外，借由本发明的设计，水液的消耗量完全能由植物 901 本身来控制，随着不同的生理状态及外在环境气候而调整吸水量，因此能有效减少因人力浇水而产生的水资源浪费、肥料流失造成环境污染及植物 901 根部腐烂等问题，且所述吸水件 332 设置于相对应的套管 331 内，能减少水液因所述吸水件 332 外露而蒸发的现象，加上负压式的供水方式不需消耗任何电力就能将低处的水液送向高处，并能长距离输送，因此本发明能有效降低各项栽植成本，同时提高栽植成功率。

[0028] 请参阅图 4，图 4 为本发明盆栽供水装置第二实施例的俯视示意图。

[0029] 本发明的第二实施例大致上类似第一实施例，不同处在于：所述输水单元 32 包含两个以上连通于所述储水单元 31 的连接管 321，及两个以上分别连通于所述连接管 321 的输水管 322，如图 4 所示，而每一条所述输水管 322 的管壁上间隔设置有两个以上的吸水单元 33 以供对应的盆栽 902 放置，其中由于所述吸水单元 33 设置在所述盆栽 902 下方并被所述盆栽 902 所遮蔽，因此在图 4 中将不把所述吸水单元 33 绘制出来。

[0030] 请参阅图 5，图 5 为本发明盆栽供水装置第三实施例的侧视截面示意图。

[0031] 本发明的第三实施例大致上类似第一实施例，不同处在于：用户也能把储水单元 31 连通至水源，并在所述储水单元 31 内装设液位控制器 907，如图 5 所示，以维持所述储水

单元 31 内的水位，并利用所述输水单元 32 达到持续供水的目的。

[0032] 据此，本发明能获得如下有益效果：

[0033] 1、本发明通过负压式的供水方式，能将位于低处的水液送向高处，也能长距离输送水液，因此能有效提高水液输送效率，并能适用在大面积集体式的栽种方式，且采用吸水件不外露的密闭式供水方法，能避免水液蒸发浪费及藻苔孳生。

[0034] 2、本发明由植物本身来控制水液的消耗量，因此能有效减少因人力浇水而产生的水资源浪费、肥料流失造成环境污染及植物根部腐烂等问题，达到降低各项栽植成本、节能环保的功效，同时也提高了栽植成功率。

[0035] 3、本发明构造精简，易于拆组，在组装或搬迁时能提供省时省力的功效。以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并非用来限定本发明实施的范围。即凡依本发明申请专利范围所做的均等变化和修饰，皆为本发明专利范围所涵盖。

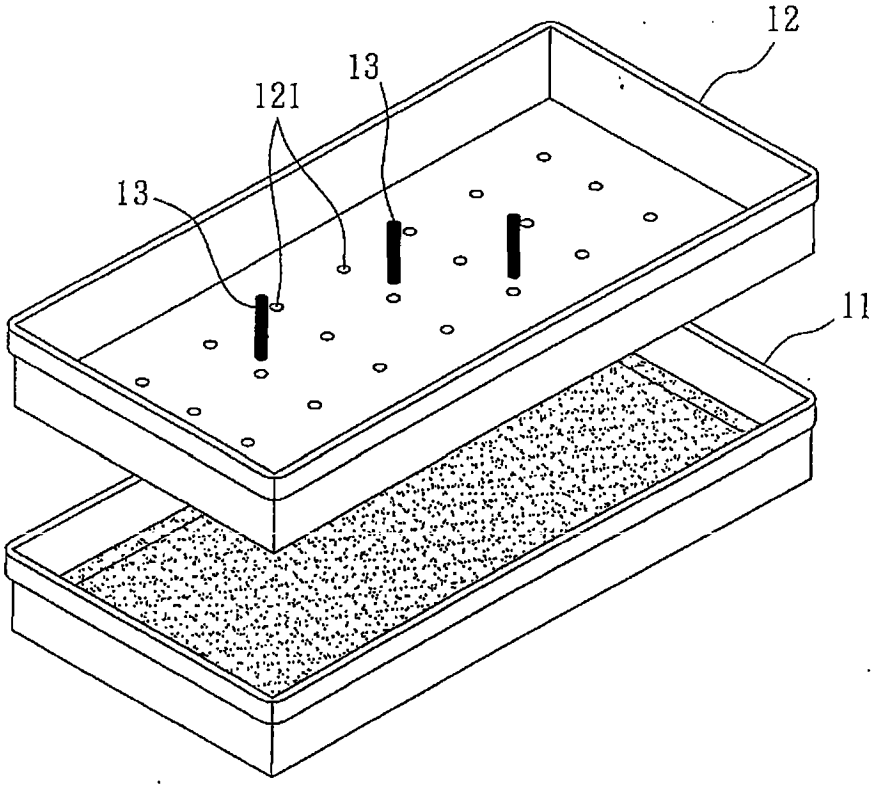


图 1

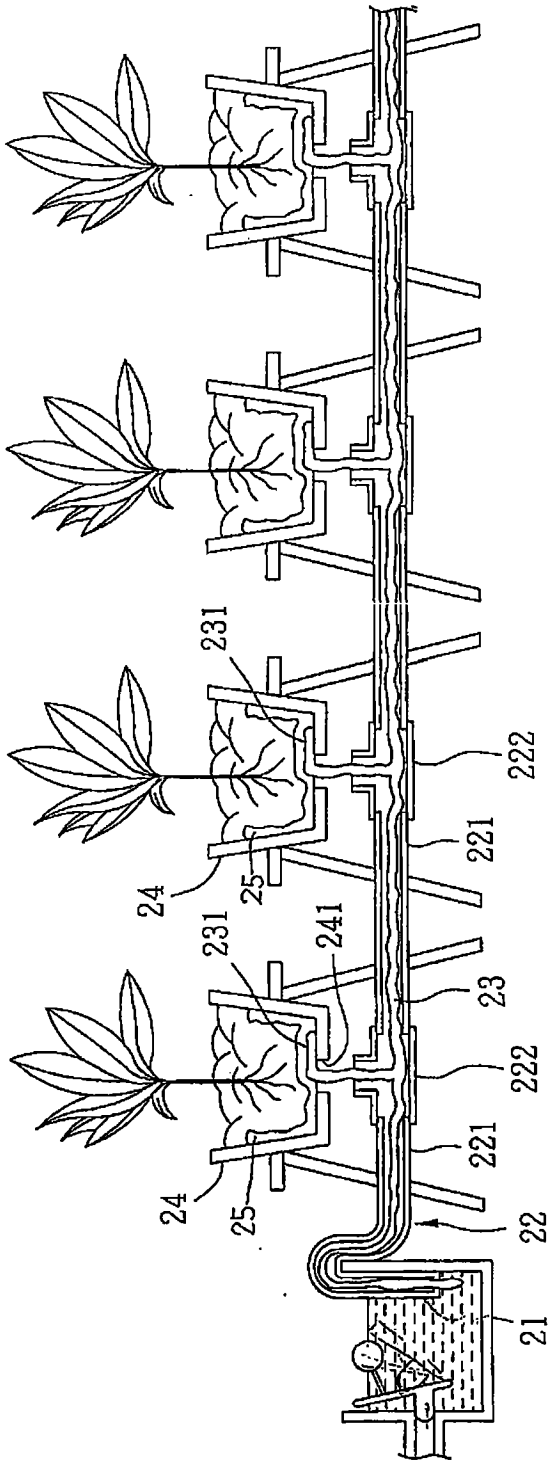


图 2

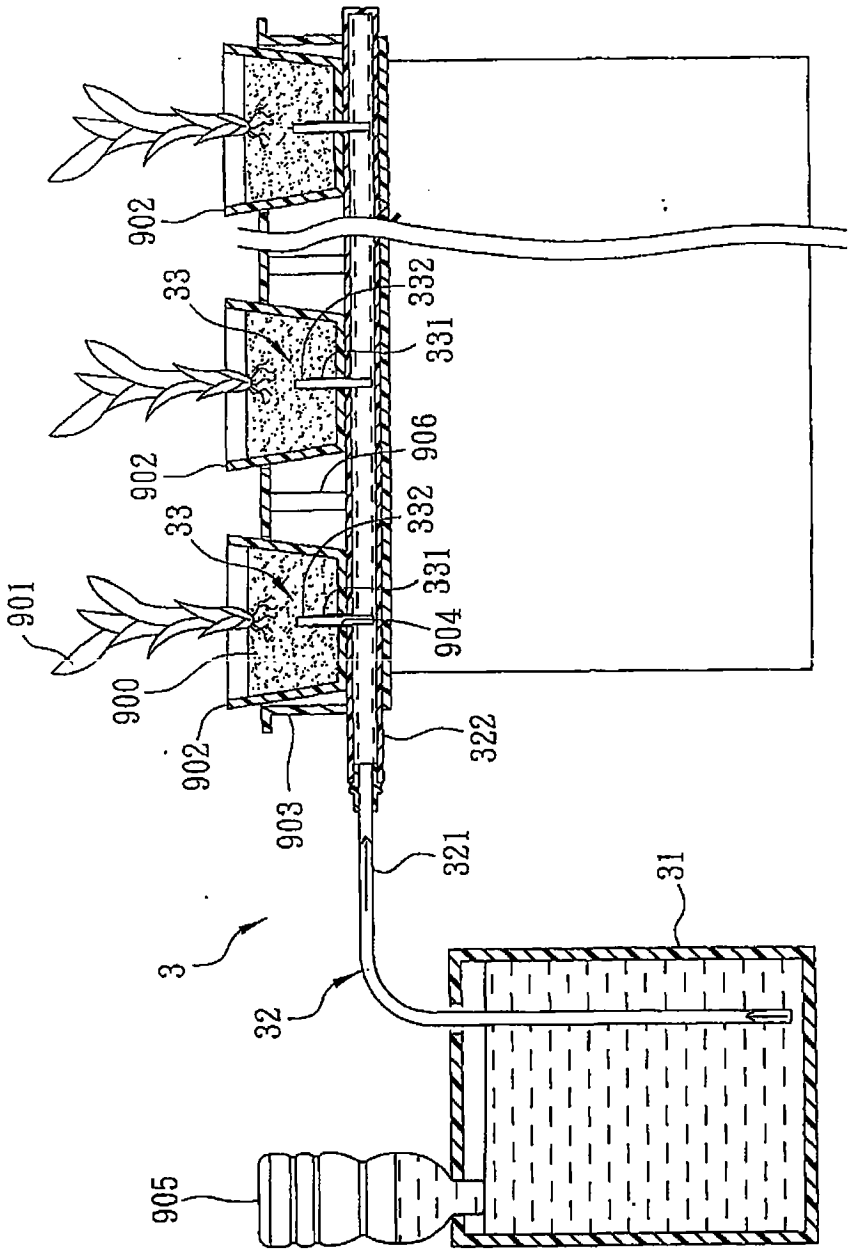

902
33
332
331
906
902
33
332
331
901
904
900
902
322
903
321
31
3
32
905

图 3

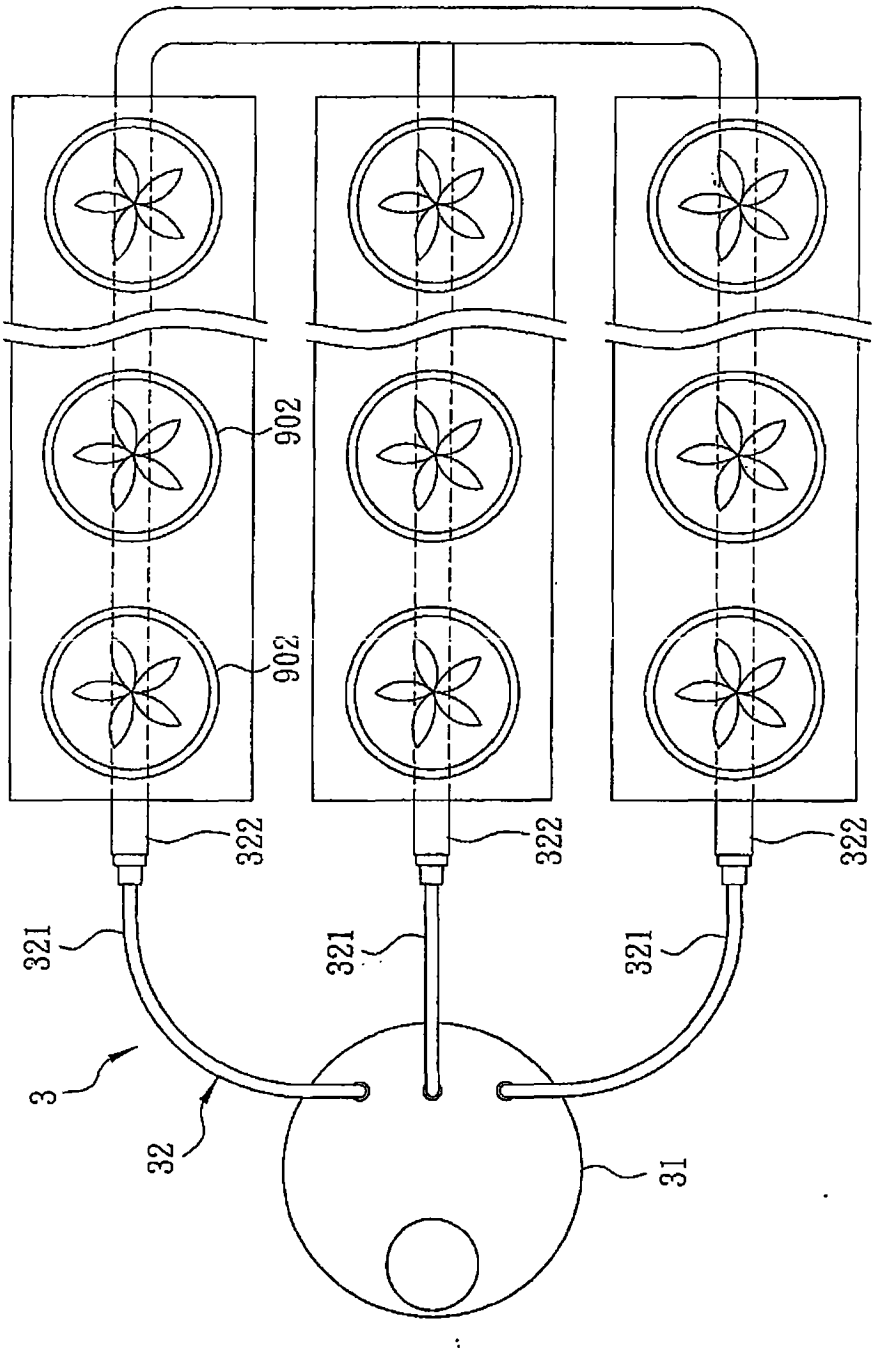


图 4

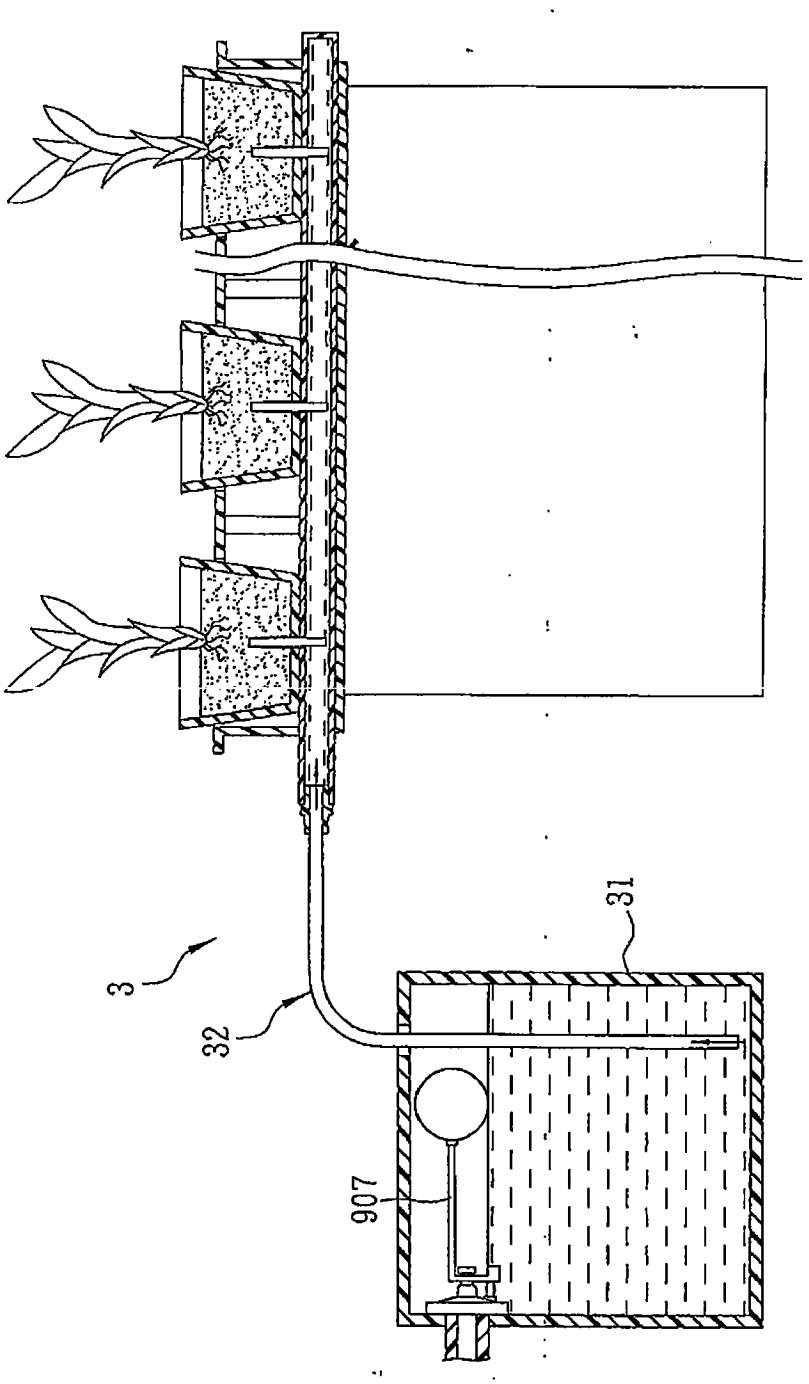


图 5