



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203544715 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 16

(21) 申请号 201320664876. 7

(22) 申请日 2013. 10. 25

(73) 专利权人 南京工业职业技术学院

地址 210016 江苏省南京市仙林大学城羊山北路 1 号

(72) 发明人 周亚州 张云玲 孙健 罗俊杰 程晨

(74) 专利代理机构 南京汇盛专利商标事务所 (普通合伙) 32238

代理人 陈扬 裴咏萍

(51) Int. Cl.

B65D 81/22 (2006. 01)

B65D 81/24 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

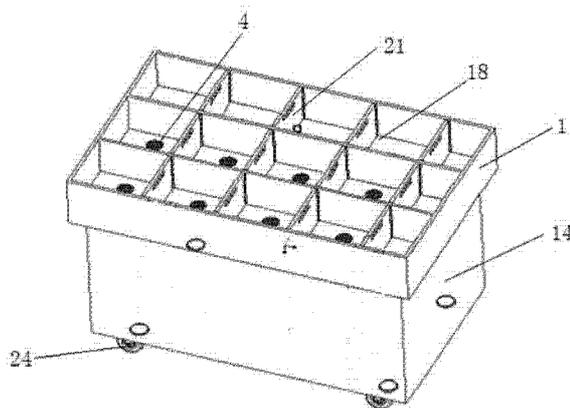
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种蔬菜保鲜装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种蔬菜保鲜装置,包括外部框架、蔬菜保鲜箱、清水箱、水泵、进水管、单向阀、出水管、电控阀、废水箱和净化器;所述蔬菜保鲜箱设于所述外部框架上方;所述清水箱、水泵、进水管、单向阀、出水管、电控阀、废水箱和净化器均设于所述外部框架内;所述蔬菜保鲜箱底部分别设有进水孔和出水孔;所述清水箱依次通过水泵、进水管和蔬菜保鲜箱底部的进水孔相连;所述蔬菜保鲜箱底部的出水孔通过所述出水管与所述废水箱相连;所述进水管上设有单向阀;所述出水管上设有电控阀。本实用新型蔬菜保鲜装置能自动换水,使用方便,安全可靠,省时省力,有效实现对蔬菜的保鲜。



1. 一种蔬菜保鲜装置,其特征在于:所述蔬菜保鲜装置包括外部框架、蔬菜保鲜箱、清水箱、水泵、进水管、单向阀、出水管、电控阀和废水箱;所述蔬菜保鲜箱设于所述外部框架上方;所述清水箱、水泵、进水管、单向阀、出水管、电控阀、废水箱和净化器均设于所述外部框架内;所述蔬菜保鲜箱底部分别设有进水孔和出水孔;所述清水箱依次通过水泵、进水管和蔬菜保鲜箱底部的进水孔相连;所述蔬菜保鲜箱底部的出水孔通过所述出水管与所述废水箱相连;所述进水管上设有单向阀;所述出水管上设有电控阀。

2. 根据权利要求1所述的蔬菜保鲜装置,其特征在于:所述蔬菜保鲜装置还包括净化器;所述废水箱通过净化器与清水箱相连。

3. 根据权利要求1所述的蔬菜保鲜装置,其特征在于:所述蔬菜保鲜箱为双层;所述进水孔和出水孔设于蔬菜保鲜箱的下层底部;所述蔬菜保鲜箱的上层通过相互垂直设置的隔板和挡板分隔成多个保鲜格;各保鲜格底部分别设有进水网孔。

4. 根据权利要求3所述的蔬菜保鲜装置,其特征在于:所述挡板上设有通水孔。

5. 根据权利要求3所述的蔬菜保鲜装置,其特征在于:所述进水网孔内设有漏网。

6. 根据权利要求1至3任一所述的蔬菜保鲜装置,其特征在于:所述蔬菜保鲜装置还包括压力感应器、控制器一和控制器二;所述压力感应器设于所述蔬菜保鲜箱的底部;所述控制器二分别与所述压力感应器和单向阀相连;所述控制器一与所述电控阀相连。

7. 根据权利要求1至3任一所述的蔬菜保鲜装置,其特征在于:所述蔬菜保鲜装置的底部设有万向轮。

8. 根据权利要求1至3任一所述的蔬菜保鲜装置,其特征在于:所述废水箱位于清水箱上方。

## 一种蔬菜保鲜装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种蔬菜保鲜装置。

### 背景技术

[0002] 随着经济社会快速发展,酒店越来越多,污染越来越严重,轻松、便捷、健康的一种生活方式是现代人极力追求的。菜类作为酒店的必需品,那如何将大量的菜进行放置保鲜呢?在大多数的酒店里,由于种类太多,不能将其放在冰箱中,只有将大量的提前切好的菜被放在有水的容器中,但这样却出现了一种严重的问题,就是人不能够及时的将其中的水换掉,出现大量的菜烂掉,造成浪费、污染环境。而且这样的一种换水方式需要大量的人力,所以看起来简单的这样一种蔬菜保鲜自动换水装置,却有着关系到人类健康、让人无法忽视的作用。

[0003] 因此,一种外形美观简洁、使用方便、安全可靠、省时省力、自动便捷的一种蔬菜保鲜自动换水装置是各种大小酒店酒店、菜馆、配菜等场所迫切需要的。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺陷,提供一种能自动换水的蔬菜保鲜装置。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型提供了一种蔬菜保鲜装置,包括外部框架、蔬菜保鲜箱、清水箱、水泵、进水管、单向阀、出水管、电控阀、废水箱和净化器;所述蔬菜保鲜箱设于所述外部框架上方;所述清水箱、水泵、进水管、单向阀、出水管、电控阀、废水箱和净化器均设于所述外部框架内;所述蔬菜保鲜箱底部分别设有进水孔和出水孔;所述清水箱依次通过水泵、进水管和蔬菜保鲜箱底部的进水孔相连;所述蔬菜保鲜箱底部的出水孔通过所述出水管与所述废水箱相连;所述进水管上设有单向阀;所述出水管上设有电控阀。

[0006] 上述蔬菜保鲜装置还包括净化器;所述废水箱通过净化器与清水箱相连。

[0007] 上述蔬菜保鲜箱为双层;所述进水孔和出水孔设于蔬菜保鲜箱的下层底部;所述蔬菜保鲜箱的上层通过相互垂直设置的隔板和挡板分隔成多个保鲜格;各保鲜格底部分别设有进水网孔。

[0008] 对本实用新型的进一步改进在于:挡板上设有通水孔。

[0009] 进水网孔内设有漏网。

[0010] 上述蔬菜保鲜装置还包括压力感应器、控制器一和控制器二;所述压力感应器设于所述蔬菜保鲜箱的底部;所述控制器二分别与所述压力感应器和单向阀相连;所述控制器一与所述电控阀相连。

[0011] 蔬菜保鲜装置的底部设有万向轮。

[0012] 废水箱位于清水箱上方。

[0013] 本实用新型相比现有技术具有以下优点:1、控制系统采用一环扣一环式,即:根据已设置的时间来控制电控阀工作放水,然后压力感应器感应将信号传给控制器控制水泵

工作上水,下面出现水位差,水从废水箱经净化器流入清水箱,安全可靠,功能实现稳定。2、用户可根据天气温度的不同来调节换水间隔时间,来提高保鲜效率。3、顶部容器采用双层,以下一层作为进水箱,可节省连接各个小容器水管材料,用网孔式为进水网孔,可阻止菜叶的流失造成水管堵塞。4、用挡板将其分成大小不一的容器,方便使用者根据菜量选择不同的容器。5、利用水位差来提供净化水的动力,净化过滤器中的填料将截留废水中悬浮物和小颗粒,将废水转化为可用清水,实现循环利用,环保。6、换水实现自动化,大大减少了劳动力,提高了人们生活水平。7、将底部容器做成倾斜5度的形状,进水口位于高处,出水口位于低处,可以提高出水效率。8、每个进水网孔都装有可拆卸式的漏网,便于将其卸下清洗,防止堵塞。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型蔬菜保鲜装置的结构示意图;

[0015] 图2为图1中外部框架内各部件与蔬菜保鲜箱的连接示意图;

[0016] 图3为图2中蔬菜保鲜箱的上层结构示意图;

[0017] 图4为图2中蔬菜保鲜箱的下层结构示意图;

[0018] 图5为图3中漏网的结构示意图;

[0019] 图6为图1中挡板的结构示意图。

[0020] 图中,1-蔬菜保鲜箱,2-废水箱,3-清水箱,4-进水网孔,5-进水管,6-电控阀,7-控制器一,8-压力感应器,9-单向阀,10-控制器二,11-水泵,12-净化器,13-出水管,14-外部框架,15-出水孔,16-进水孔,17-下层,18-上层,19-挡板卡槽,20-漏网,21-挡板,22-隔板,23-通水孔,24-万向轮。

### 具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型蔬菜保鲜装置进行详细说明。

[0022] 如图1所示,本实用新型蔬菜保鲜装置包括蔬菜保鲜箱1、设于下方的外部框架14及设于外部框架14下方四角处的万向轮24。结合图2,外部框架14内分别设有清水箱3、水泵11、控制器二10、单向阀9、进水管5、出水管13、电控阀6、控制器一7、废水箱2和净化器12。控制器一7采用带LED数码管显示器的控制器,如采用单片机(如AT89S51)与LED数码管显示器相连。控制器二10采用单片机(如AT89S51)。净化器12采用力源泉净水器LYQ-2000L(厨房水、直饮水一起净化,省力省心,方便快捷,不用电,完全通过自来水本身的压力,物理过滤,安全节能,环保)。清水箱3依次通过水泵11、进水管5与蔬菜保鲜箱1相连通。进水管5上设有单向阀9。控制器二10设于清水箱3上。蔬菜保鲜箱1的底部设有压力感应器8,压力感应器8与控制器二10相连,通过控制器二10控制单向阀9的开关。废水箱2通过出水管13与蔬菜保鲜箱1相连通。出水管13上设有电控阀6。控制器一7设于废水箱2上,控制电控阀6的开关。废水箱2位于清水箱3的上方,并通过净化器12相连通。

[0023] 结合图3至图6,蔬菜保鲜箱1为双层结构。上层18通过垂直设置的隔板22和挡板21分隔成多个保鲜格,每个保鲜格底部均设有进水网孔4,并通过进水网孔4与下层17相连通。隔板22上设有多个挡板卡槽19,挡板21插入挡板卡槽19内,可根据所需保鲜格

的大小,对挡板 21 插入的挡板卡槽 19 进行调节。挡板 21 上设有通水孔 23。进水网孔 4 内设有可拆卸式的漏网 20。下层 17 底部分别设有进水孔 16 和出水孔 15,通过进水孔 16 和出水孔 15 分别与进水管 5 和出水管 13 相连。同时下层 17 的内部底面从进水孔 16 至出水孔 15 的方向由高到低设置 5 度的倾斜度,使进水孔 16 位于高处,出水孔 15 位于低处,提高出水效率。

[0024] 使用时,接通电源,在控制器一 7 上设置一定的时间,在控制器二 10 上设置一定的水量,水泵 11 工作,将清水从清水箱 3 中抽出,从进水管 5 中经单向阀 9 流入到蔬菜保鲜箱下层 17,当下层 17 水满时,水就会从进水网孔 4 中流入蔬菜保鲜箱上层 18,然后将挡板 21 插到挡板卡槽 19 中将蔬菜保鲜箱分为 n 个大小不一的小的保鲜格,然后根据不同的菜,不同的量选择不同的保鲜箱。当水达到已设置的水量时,水泵 11 停止工作,由于单向阀的存在,所以不用担心蔬菜保鲜箱 1 中的水倒流。过去一段时间(在控制器一上一设置好的时间)后,控制器一 7 打开电控阀 6,蔬菜保鲜箱 1 中的水从出水管 13 中经电控阀 6 流入废水箱 2,当蔬菜保鲜箱 1 中的水流完时,电控阀 6 关闭,压力感应器 8 感应无压力,将信号传给控制器二 10 控制水泵 11 工作继续向上送水,由此实现送水放水功能。由于废水箱 2 与清水箱 3 有水位差,废水箱 2 中的水就会流进净化器 12 中,然后从净化器 12 中流入清水箱 3 中,从而实现净化处理、环保功能。

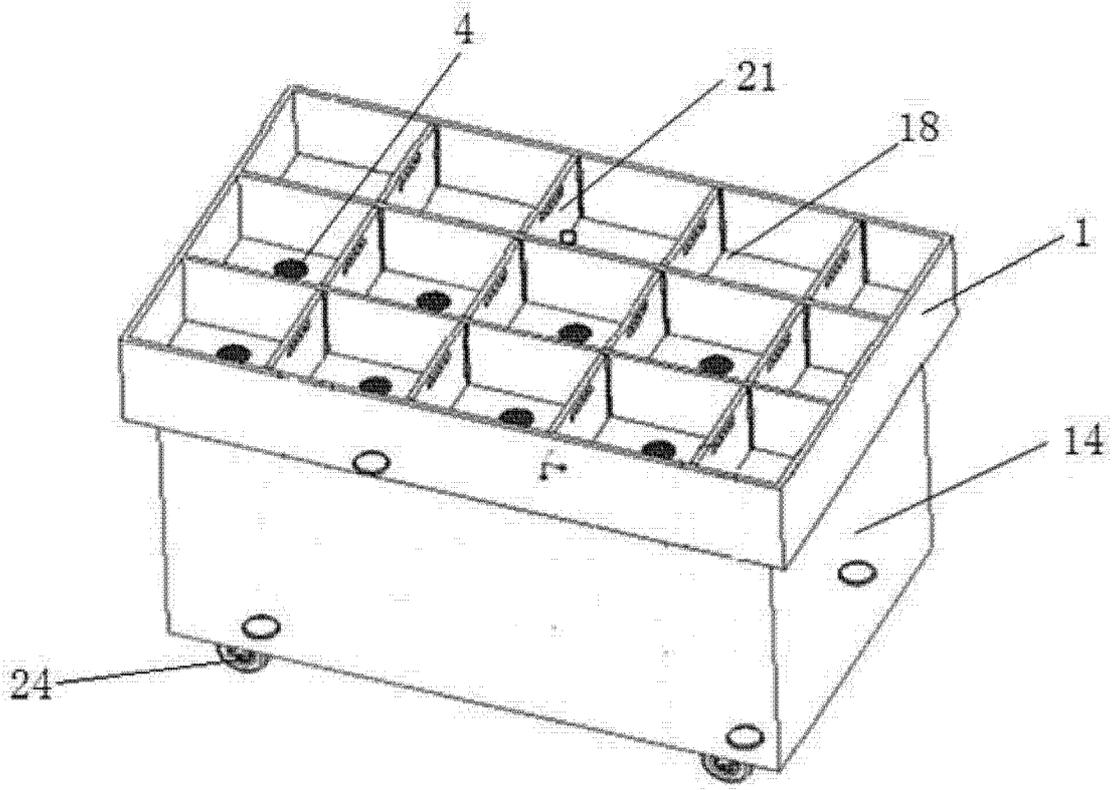


图 1

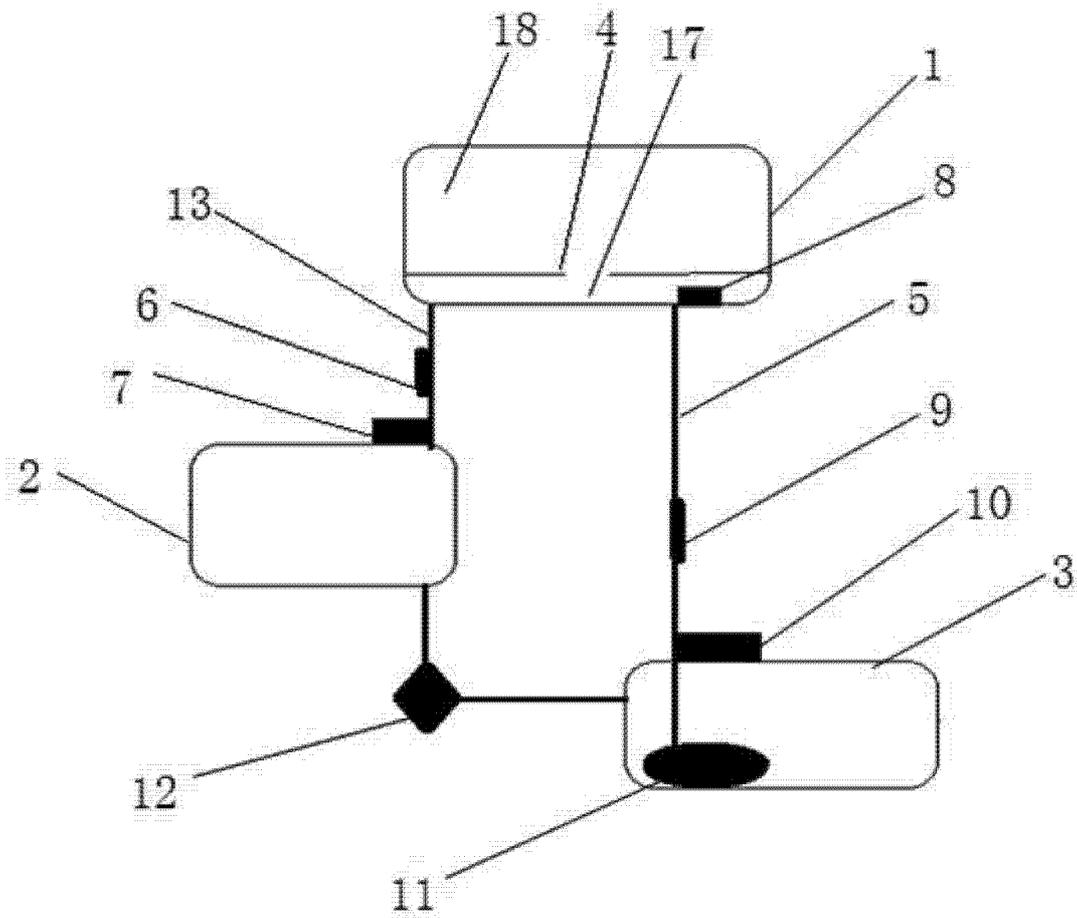


图 2

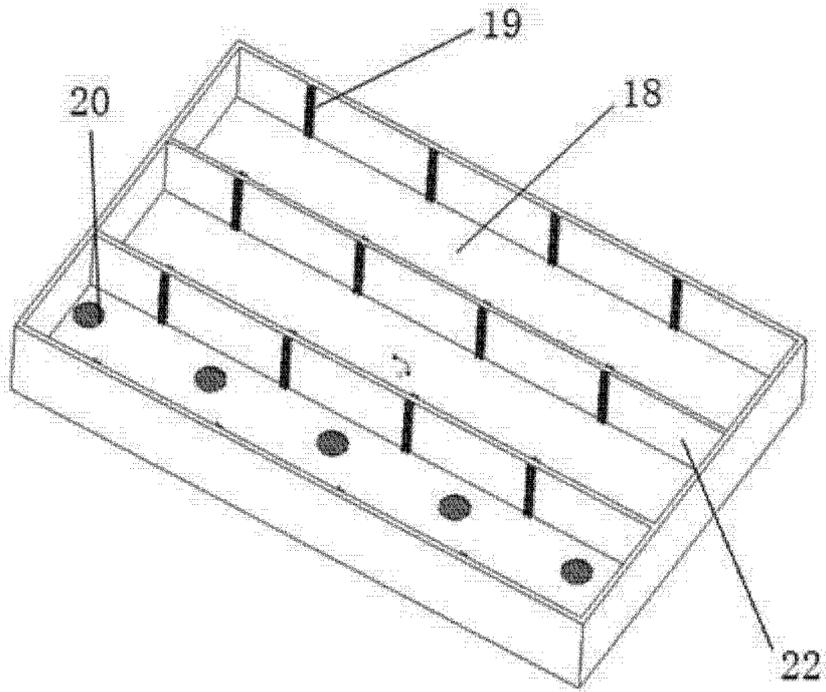


图 3

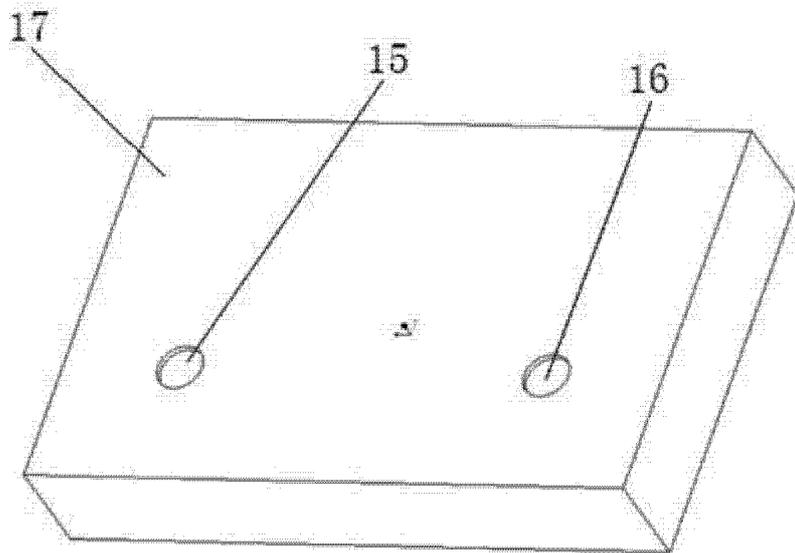


图 4

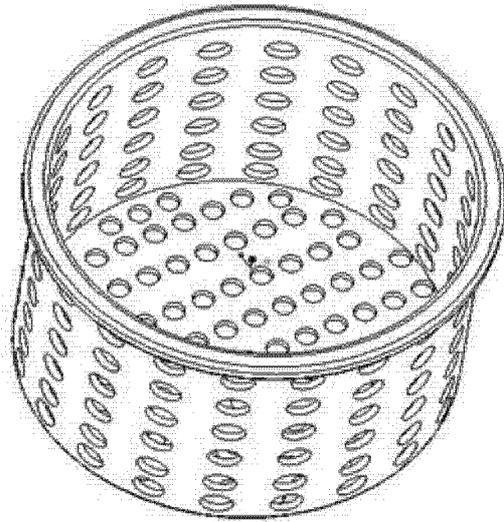


图 5

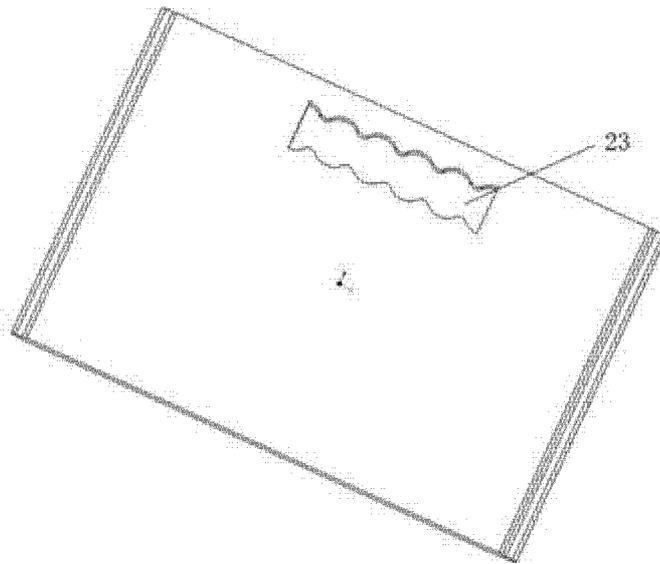


图 6