(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220577972 U
(45)授权公告日 2024.03.12

(21)申请号 202322005784.4

(22)申请日 2023.07.28

(73)专利权人 河南朝晟合昌农业发展有限公司
地址 472000 河南省三门峡市湖滨区崖底街道陈宋坡村村委会院内10号

(72)发明人 陈诚 柴森 王香

(74)专利代理机构 郑州明德知识产权代理事务所(普通合伙) 41152
专利代理师 宋建勋

(51)Int.Cl.
*B65D 81/22*(2006.01)
*B65D 6/06*(2006.01)
*B65D 85/34*(2006.01)

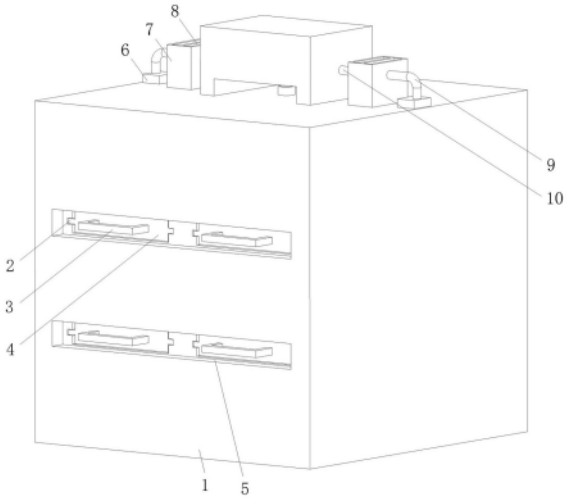
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种果蔬转运箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种果蔬转运箱,包括箱体、储存组件、过滤组件和驱动组件;所述箱体的内部安装有多个安装板,多个安装板沿竖直方向排列。本果蔬转运箱,通过储存组件对果蔬进行存放,在运送的过程中,通过水箱输送水依次经过出水管、转轴内的圆槽和出水孔,从而进入十字架内的储水槽,并且利用喷水管和喷头对储存组件内的果蔬进行喷洒,以有效保证果蔬的新鲜程度,避免果蔬在运送过程中损坏和变质,其中,通过驱动组件工作带动喷头围绕转轴转动,从而可以将水自四周均匀的洒向果蔬,以全方位覆盖果蔬,避免造成不必要的经济损失;另外,还可以将利用过的余水经过过滤回流到水箱,避免下一次使用此水时污染果蔬。




CN 220577972 U

1.一种果蔬转运箱,其特征在于:包括箱体(1)、储存组件、过滤组件和驱动组件;

所述箱体(1)的内部安装有多个安装板(25),多个安装板(25)沿竖直方向排列,所述箱体(1)的内部顶面转动安装有转轴(26),所述转轴(26)的上端凸出于箱体(1)的上表面,所述箱体(1)的上表面安装有水箱(17),所述水箱(17)的下端安装有出水管(18),所述转轴(26)的上表面开设有圆槽(11),所述出水管(18)的下端位于圆槽内,所述出水管(18)的下端外壁和圆槽(11)的内壁转动连接,所述转轴(26)和安装板(25)转动连接,所述箱体(1)的内部底面安装有驱动组件,所述转轴(26)的下端和驱动组件连接,所述转轴(26)的外部安装有十字架(19),所述十字架(19)的内部开设有储水槽(16),所述转轴(26)的外表面均匀开设有多个出水孔(20),所述储水槽(16)和圆槽(11)通过出水孔(20)连通,所述十字架(19)的四端下表面均安装有多个喷水管(12),多个喷水管(12)均匀排列设置,所述喷水管(12)的下端安装有喷头(13),所述安装板(25)的上表面两侧均开设有安装槽,所述安装槽内设置有储存组件,所述安装槽的底部开设有V型槽(15),所述V型槽(15)的顶端朝下,且V型槽(15)的顶端处开设有回流通道(24),所述回流通道(24)穿设于箱体(1),且回流通道(24)的上端位于箱体(1)的上表面,所述回流通道(24)的上端处安装有直角管道(9),所述直角管道(9)上安装有水泵(6),所述箱体(1)的上表面安装有过滤组件,所述直角管道(9)的另一端和过滤组件的进水口连接,所述过滤组件的出水口安装有连接管(10),所述连接管(10)的外端和水箱(17)的进水口连接。

2.根据权利要求1所述的一种果蔬转运箱,其特征在于:所述储存组件包括转运盒(4)和开设于安装槽两侧的滑槽,所述转运盒(4)的两侧均安装有滑板(2),所述滑板(2)和滑槽滑动连接,所述转运盒(4)的内部均匀安装有多个挡板(21),所述转运盒(4)的底面均匀开设有多个漏水孔(22),所述箱体(1)的外表面开设有避让槽(5),所述转运盒(4)的外部安装有把手(3),所述把手(3)位于避让槽(5)内。

3.根据权利要求1所述的一种果蔬转运箱,其特征在于:还包括安装管(14)和圆台(23),所述圆槽(11)的内部底面安装有安装管(14),所述安装管(14)上安装有圆台(23),所述圆台(23)的高度和出水孔(20)的高度相同。

4.根据权利要求1所述的一种果蔬转运箱,其特征在于:所述过滤组件包括安装在箱体(1)上表面的过滤盒(7),所述过滤盒(7)的内部卡扣安装有过滤网(8),所述过滤盒(7)的进水口和直角管道(9)的一端连接,所述过滤盒(7)的出水口和连接管(10)的一端连接。

5.根据权利要求1所述的一种果蔬转运箱,其特征在于:所述驱动组件包括安装在箱体(1)内部底面的电机支架(28),所述电机支架(28)上安装有电机(27),所述电机(27)的输出轴通过联轴器连接在转轴(26)的下端,所述电机(27)的输入端电连接外部控制器的输出端。

# 一种果蔬转运箱

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及果蔬存放箱技术领域,具体为一种果蔬转运箱。

## 背景技术

[0002] 果蔬对现今人们的生活意义重大,果蔬的主要成分是人体所必需的一些维生素、无机盐、生物酶及植物纤维,果蔬中蛋白质和脂肪的含量较少,因此果蔬对人们的健康就有了不同凡响的意义。

[0003] 但是,经过采摘的果蔬是活的生命有机体,伴随着以呼吸代谢为中心的一系列成熟衰老变化,蔬菜品质下降,最终变质败坏,会造成不必要的经济损失;在我国蔬菜流通销售中,配送方式已占有较高的比重,并呈现快速增长的势头,存放是蔬菜在流通、销售或消费过程中不可避免的一个环节,为此,我们提出一种果蔬转运箱。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种果蔬转运箱,通过储存组件对果蔬进行存放,在运送的过程中,通过水箱输送水依次经过出水管、转轴内的圆槽和出水孔,从而进入十字架内的储水槽,并且利用喷水管和喷头对储存组件内的果蔬进行喷洒,以有效保证果蔬的新鲜程度,避免果蔬在运送过程中损坏和变质,其中,通过驱动组件工作带动喷头围绕转轴转动,从而可以将水自四周均匀的洒向果蔬,以全方位覆盖果蔬,避免造成不必要的经济损失;另外,还可以将利用过的余水经过过滤回流到水箱,避免下一次使用此水时污染果蔬,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种果蔬转运箱,包括箱体、储存组件、过滤组件和驱动组件;

[0006] 所述箱体的内部安装有多个安装板,多个安装板沿竖直方向排列,所述箱体的内部顶面转动安装有转轴,所述转轴的上端凸出于箱体的上表面,所述箱体的上表面安装有水箱,所述水箱的下端安装有出水管,所述转轴的上表面开设有圆槽,所述出水管的下端位于圆槽内,所述出水管的下端外壁和圆槽的内壁转动连接,所述转轴和安装板转动连接,所述箱体的内部底面安装有驱动组件,所述转轴的下端和驱动组件连接,所述转轴的外部安装有十字架,所述十字架的内部开设有储水槽,所述转轴的外表面均匀开设有多个出水孔,所述储水槽和圆槽通过出水孔连通,所述十字架的四端下表面均安装有多个喷水管,多个喷水管均匀排列设置,所述喷水管的下端安装有喷头,所述安装板的上表面两侧均开设有安装槽,所述安装槽内设置有储存组件,所述安装槽的底部开设有V型槽,所述V型槽的顶端朝下,且V型槽的顶端处开设有回流通道,所述回流通道穿设于箱体,且回流通道的上端位于箱体的上表面,所述回流通道的上端处安装有直角管道,所述直角管道上安装有水泵,所述箱体的上表面安装有过滤组件,所述直角管道的另一端和过滤组件的进水口连接,所述过滤组件的出水口安装有连接管,所述连接管的外端和水箱的进水口连接。

[0007] 进一步的,所述储存组件包括转运盒和开设于安装槽两侧的滑槽,所述转运盒的

两侧均安装有滑板,所述滑板和滑槽滑动连接,所述转运盒的内部均匀安装有多个挡板,所述转运盒的底面均匀开设有多个漏水孔,所述箱体的外表面开设有避让槽,所述转运盒的外部安装有把手,所述把手位于避让槽内。通过把手将转运盒拉出,以便于取放果蔬,滑板和滑槽起到限位作用,漏水孔可以将余水漏出。

[0008] 进一步的,还包括安装管和圆台,所述圆槽的内部底面安装有安装管,所述安装管上安装有圆台,所述圆台的高度和出水孔的高度相同。通过圆台可以使水向外侧流动,更加方便水进入出水孔。

[0009] 进一步的,所述过滤组件包括安装在箱体上表面的过滤盒,所述过滤盒的内部卡扣安装有过滤网,所述过滤盒的进水口和直角管道的一端连接,所述过滤盒的出水口和连接管的一端连接。通过过滤网对使用过的水进行过滤,避免下一次使用此水时污染果蔬。

[0010] 进一步的,所述驱动组件包括安装在箱体内部底面的电机支架,所述电机支架上安装有电机,所述电机的输出轴通过联轴器连接在转轴的下端,所述电机的输入端电连接外部控制器的输出端。通过外部控制器控制电机工作,电机工作带动转轴转动,从而通过电动完成对果蔬的往复喷洒。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本果蔬转运箱,通过储存组件对果蔬进行存放,在运送的过程中,通过水箱输送水依次经过出水管、转轴内的圆槽和出水孔,从而进入十字架内的储水槽,并且利用喷水管和喷头对储存组件内的果蔬进行喷洒,以有效保证果蔬的新鲜程度,避免果蔬在运送过程中损坏和变质,其中,通过驱动组件工作带动喷头围绕转轴转动,从而可以将水自四周均匀的洒向果蔬,以全方位覆盖果蔬,避免造成不必要的经济损失;另外,还可以将利用过的余水经过过滤回流到水箱,避免下一次使用此水时污染果蔬。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型剖面结构示意图。

[0014] 图中:1箱体、2滑板、3把手、4转运盒、5避让槽、6水泵、7过滤盒、8过滤网、9直角管道、10连接管、11圆槽、12喷水管、13喷头、14安装管、15 V型槽、16储水槽、17水箱、18出水管、19十字架、20出水孔、21挡板、22漏水孔、23圆台、24回流通道、25安装板、26转轴、27电机、28电机支架。

## 具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1-2,本实施例提供一种技术方案:一种果蔬转运箱,包括箱体1、储存组件、过滤组件和驱动组件;

[0017] 箱体1的内部安装有多个安装板25,多个安装板25沿竖直方向排列,箱体1的内部顶面转动安装有转轴26,转轴26的上端凸出于箱体1的上表面,箱体1的上表面安装有水箱

17,水箱17的下端安装有出水管18,转轴26的上表面开设有圆槽11,出水管18的下端位于圆槽内,出水管18的下端外壁和圆槽11的内壁转动连接,转轴26和安装板25转动连接,箱体1的内部底面安装有驱动组件,转轴26的下端和驱动组件连接,转轴26的外部安装有十字架19,十字架19的内部开设有储水槽16,转轴26的外表面均匀开设有多个出水孔20,储水槽16和圆槽11通过出水孔20连通,十字架19的四端下表面均安装有多个喷水管12,多个喷水管12均匀排列设置,喷水管12的下端安装有喷头13,安装板25的上表面两侧均开设有安装槽,安装槽内设置有储存组件,安装槽的底部开设有V型槽15,V型槽15的顶端朝下,且V型槽15的顶端处开设有回流通道24,回流通道24穿设于箱体1,且回流通道24的上端位于箱体1的上表面,回流通道24的上端处安装有直角管道9,直角管道9上安装有水泵6,箱体1的上表面安装有过滤组件,直角管道9的另一端和过滤组件的进水口连接,过滤组件的出水口安装有连接管10,连接管10的外端和水箱17的进水口连接。

[0018] 首先,通过储存组件对果蔬进行存放,在运送的过程中,通过水箱17输送水依次经过出水管18、转轴26内的圆槽11和出水孔20,从而进入十字架19内的储水槽16,并且利用喷水管12和喷头13对储存组件内的果蔬进行喷洒,以有效保证果蔬的新鲜程度,避免果蔬在运送过程中损坏和变质,其中,通过驱动组件工作带动转轴26转动,转轴26转动带动十字架19转动,十字架19转动带动喷头13围绕转轴26转动,从而可以将水自四周均匀的洒向果蔬,以全方位覆盖果蔬,避免造成不必要的经济损失;利用过的余水自V型槽15流入回流通道24,在水泵的作用下回收到过滤组件,再进入水箱17等待下一次工作。

[0019] 储存组件包括转运盒4和开设于安装槽两侧的滑槽,转运盒4的两侧均安装有滑板2,滑板2和滑槽滑动连接,转运盒4的内部均匀安装有多个挡板21,转运盒4的底面均匀开设有多个漏水孔22,箱体1的外表面开设有避让槽5,转运盒4的外部安装有把手3,把手3位于避让槽5内。通过把手3将转运盒4拉出,以便于取放果蔬,滑板2和滑槽起到限位作用,漏水孔22可以将余水漏出。

[0020] 还包括安装管14和圆台23,圆槽11的内部底面安装有安装管14,安装管14上安装有圆台23,圆台23的高度和出水孔20的高度相同。通过圆台23可以使水向外侧流动,更加方便水进入出水孔20。

[0021] 过滤组件包括安装在箱体1上表面的过滤盒7,过滤盒7的内部卡扣安装有过滤网8,过滤盒7的进水口和直角管道9的一端连接,过滤盒7的出水口和连接管10的一端连接。通过过滤网8对使用过的水进行过滤,避免下一次使用此水时污染果蔬。

[0022] 驱动组件包括安装在箱体1内部底面的电机支架28,电机支架28上安装有电机27,电机27的输出轴通过联轴器连接在转轴26的下端,电机27的输入端电连接外部控制器的输出端。通过外部控制器控制电机27工作,电机27工作带动转轴26转动,从而通过电动完成对果蔬的往复喷洒。

[0023] 本实用新型提供的一种果蔬转运箱的工作原理如下:首先,通过储存组件对果蔬进行存放,在运送的过程中,通过水箱17输送水依次经过出水管18、转轴26内的圆槽11和出水孔20,从而进入十字架19内的储水槽16,并且利用喷水管12和喷头13对储存组件内的果蔬进行喷洒,以有效保证果蔬的新鲜程度,避免果蔬在运送过程中损坏和变质,其中,通过驱动组件工作带动转轴26转动,转轴26转动带动十字架19转动,十字架19转动带动喷头13围绕转轴26转动,从而可以将水自四周均匀的洒向果蔬,以全方位覆盖果蔬,避免造成不必

要的经济损失;利用过的余水自V型槽15流入回流通道24,在水泵的作用下回收到过滤组件,再进入水箱17等待下一次工作。通过把手3将转运盒4拉出,以便于取放果蔬,滑板2和滑槽起到限位作用,漏水孔22可以将余水漏出。通过圆台23可以使水向外侧流动,更加方便水进入出水孔20。通过过滤网8对使用过的水进行过滤,避免下一次使用此水时污染果蔬。通过外部控制器控制电机27工作,电机27工作带动转轴26转动,从而通过电动完成对果蔬的往复喷洒。

[0024] 值得注意的是,本实施例中,外部控制器核心芯片选用的是STC单片机,具体型号为STC15W204S,电机27则可根据实际应用场景自由配置,电机27可选用北京市三菱电机(中国)有限公司出品的JE系列单相伺服电机。外部控制器控制电机27工作采用现有技术中常用的方法。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

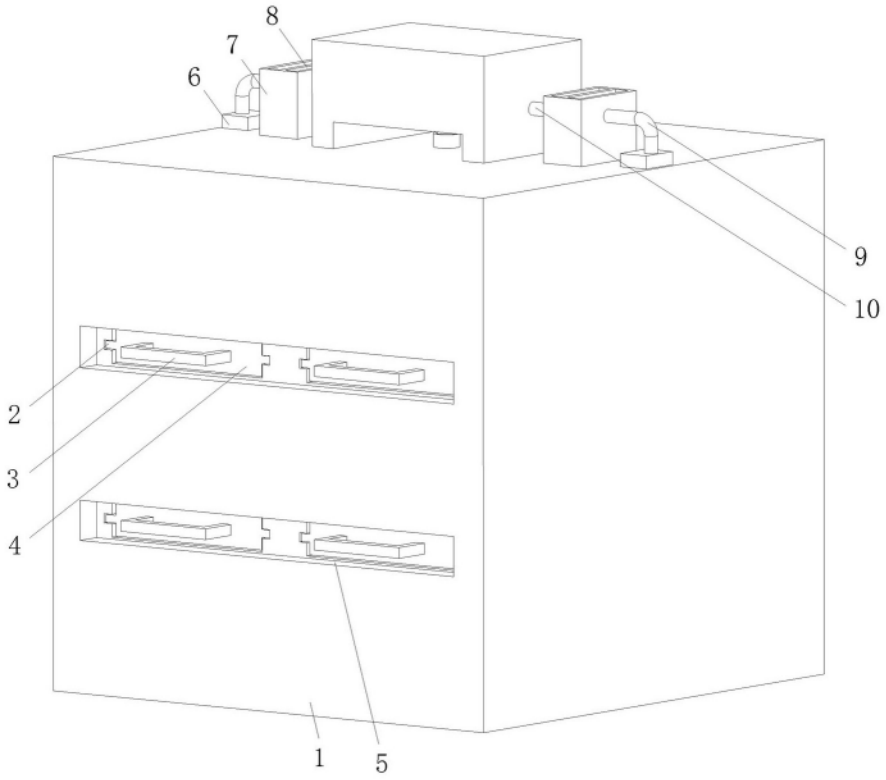



图1

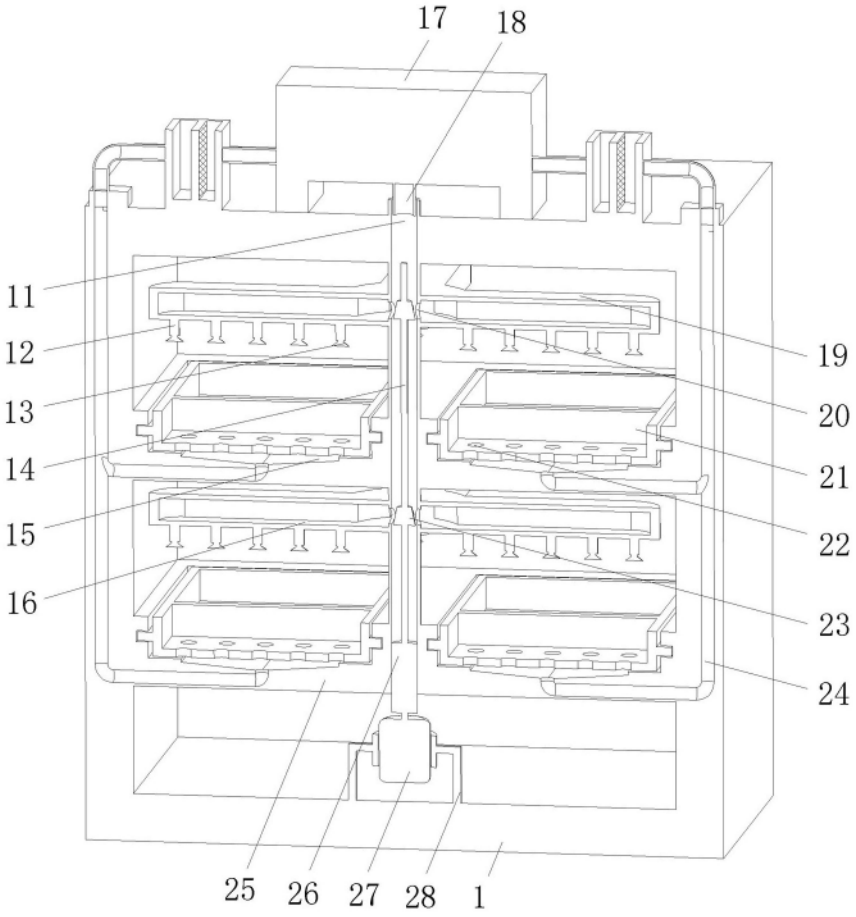



图2