



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203949317 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 19

(21) 申请号 201420111268. 8

(22) 申请日 2014. 03. 12

(73) 专利权人 山西省农业科学院农产品贮藏保鲜研究所

地址 030001 山西省太原市坞城南路保鲜所

(72) 发明人 冯志宏 王春生 宋卓君 李超
王亮 陈嘉 赵迎丽

(74) 专利代理机构 山西五维专利事务所(有限公司) 14105

代理人 李印贵

(51) Int. Cl.

F24F 6/12(2006. 01)

F24F 11/02(2006. 01)

F25D 13/00(2006. 01)

A23L 3/36(2006. 01)

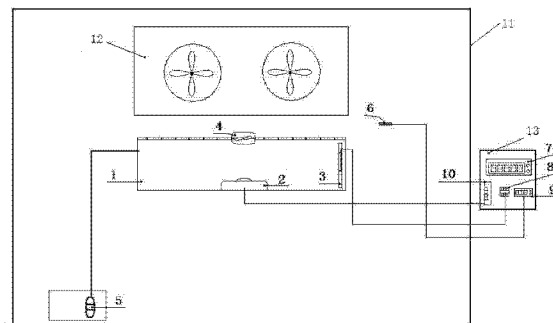
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

果蔬冷库冷风机同步加湿系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种果蔬冷库冷风机同步加湿系统,用于解决果蔬预冷或贮藏过程中失水、失鲜的技术问题。果蔬冷库冷风机同步加湿系统包括蓄水箱、雾化装置、液位控制器、湿度控制器、风扇、补液泵、微电脑控制器及控制电路。雾化装置、湿度控制器、微电脑控制器与库内冷风机相关联启动、停止,液位控制器与水泵相关联启动、停止。本实用新型具有智能化、自动化、使用方便、成本低、保湿保鲜效果好等优点。



1. 一种果蔬冷库冷风机同步加湿系统,其特征在于:包括蓄水箱(1)、雾化装置、液位控制器、湿度控制器、风扇(4)、补液泵(5)、微电脑控制器(7)及控制电路,其中,雾化装置包括雾化头(2)与雾化控制器(10),液位控制器包括液位检测探头(3)和液位控制部件(8);湿度控制器包括湿度检测探头(6)与湿度控制部件(9);蓄水箱安置于冷库(11)内冷风机(12)前沿下端,雾化头与风扇分别固定于蓄水箱底部与顶部,液位控制器的检测探头固定于蓄水箱侧壁,湿度控制器的湿度检测探头固定于冷库背板上,位于蓄水箱右侧;补液泵与蓄水箱进水口连接,雾化装置变压器、液位控制器的液位控制部件、湿度控制器的湿度控制部件与微电脑控制器统一布置在冷库的配电柜(13)中,雾化装置、液位控制器的液位控制部件、湿度控制器的湿度控制部件、微电脑控制器通过控制电路与冷库内的冷风机相联,液位控制器通过控制电路与水泵相联。

果蔬冷库冷风机同步加湿系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种果蔬冷库冷风机同步加湿系统,具体是一种用于水果、蔬菜、花卉等园艺产品低温处理时保水、保鲜的加湿系统。

背景技术

[0002] 在果蔬预冷或贮藏的降温过程中,由于冰水温度远低于库内空气露点温度,库内空气的冷却过程基本上是降温除湿过程,使得果蔬在较长时间的预冷过程中水分散失量较大,一定程度上影响了果蔬的新鲜度。目前实际生产中,常采用地面洒水的方法以尽可能地保持水果的水分,但长时间使用此法,冷库地面出现裂缝,导致地面遭到破坏,并影响了冷库的保温效果。也有的使用超声波加湿器,但这种方法需要在冷库墙壁上开孔或预留通道,对库体保温不利。另外,超声波加湿器价格昂贵,且需要专人加湿管理,费工、费时,不经济。因此,到目前为止,还没有较好的辅助技术能够很好地解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对当前果蔬预冷或储藏降温过程中所存在的上述问题和不足,提供一种具有智能化、自动化、使用方便、成本低、果蔬保水保鲜效果好的果蔬冷库冷风机同步加湿系统。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案是:

[0005] 一种果蔬冷库冷风机同步加湿系统,其特征在于:包括蓄水箱 1、雾化装置、液位控制器、湿度控制器、风扇 4、补液泵 5、微电脑控制器 7 及控制电路,其中,雾化装置包括雾化头和雾化控制器 10,液位控制器包括液位检测探头 3 和液位控制部件 8;湿度控制器包括湿度检测探头 6 和湿度控制部件 9;蓄水箱安置于冷库 11 内冷风机 12 前沿下端,雾化头和风扇分别固定于蓄水箱底部和顶部,液位控制器的检测探头固定于蓄水箱侧壁,湿度控制器的湿度检测探头固定于冷库背板上,位于蓄水箱右侧;补液泵与蓄水箱进水口连接,雾化装置变压器、液位控制器的液位控制部件、湿度控制器的湿度控制部件和微电脑控制器统一布置在冷库的配电柜 13 中,雾化装置、液位控制器的液位控制部件、湿度控制器的湿度控制部件、微电脑控制器通过控制电路与冷库内的冷风机相联,液位控制器通过控制电路与水泵相联。

[0006] 本实用新型具有智能化、自动化、使用方便、成本低、果蔬保水保鲜效果好等优点。

附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型组成及安装示意图。

[0008] 图中,1-蓄水箱,2-雾化头,3-液位检测探头,4-风扇,5-补液泵,6-湿度检测探头,7-微电脑控制器,8-液位控制部件,9-湿度控制部件,10-雾化控制器,11-冷库,12-冷风机,13-配电柜。

具体实施方式

[0009] 以下结合附图进一步说明本实用新型：

[0010] 如图 1 所示，果蔬冷库冷风机同步加湿系统包括包括蓄水箱 1、雾化装置、液位控制器、湿度控制器、风扇 4、补液泵 5、微电脑控制器 7 及控制电路，其中，雾化装置包括雾化头 2 和雾化控制器 10，液位控制器包括液位检测探头 3 和液位控制部件 8；湿度控制器包括湿度检测探头 6 和湿度控制部件 9；蓄水箱安置于冷库 11 内冷风机 12 前沿下端，雾化头和风扇分别固定于蓄水箱底部和顶部，液位控制器的检测探头固定于蓄水箱侧壁，湿度控制器的湿度检测探头 固定于冷库背板上，位于蓄水箱右侧；补液泵与蓄水箱进水口连接，雾化装置变压器、液位控制器的液位控制部件、湿度控制器的湿度控制部件和微电脑控制器统一布置在冷库的配电柜 13 中，雾化装置、液位控制器的液位控制部件、湿度控制器的湿度控制部件、微电脑控制器通过控制电路与冷库内的冷风机相联，液位控制器通过控制电路与水泵相关联。

[0011] 通过微电脑控制器先行设定冷库的上、下限湿度值，当冷库内的实测湿度值低于湿度控制器的下限湿度值时，微电脑控制器发送指令给控制电路，使雾化器开始工作，将蓄水箱中的水雾化，同时，风扇也开始动作，将雾化后的水汽吸出到冷风机的前端，由冷风机均匀吹散开；当冷库湿度控制器监测到冷库内的湿度高于上限湿度值时，微电脑控制器发送指令给控制电路，使雾化器和风扇停止工作。

[0012] 除上述工作模式外，微电脑控制器还可设置定期为冷库内加湿。

[0013] 液位控制器的液位检测探头监测蓄水箱内液体液位，当蓄水箱内液位低于下液位监测点时，微电脑控制器发送指令给控制电路，开启补液泵，将液体补充到蓄水箱中；当蓄水箱内液位高于上液位监测点时，微电脑控制器发送指令给控制电路，使补液泵停止工作。

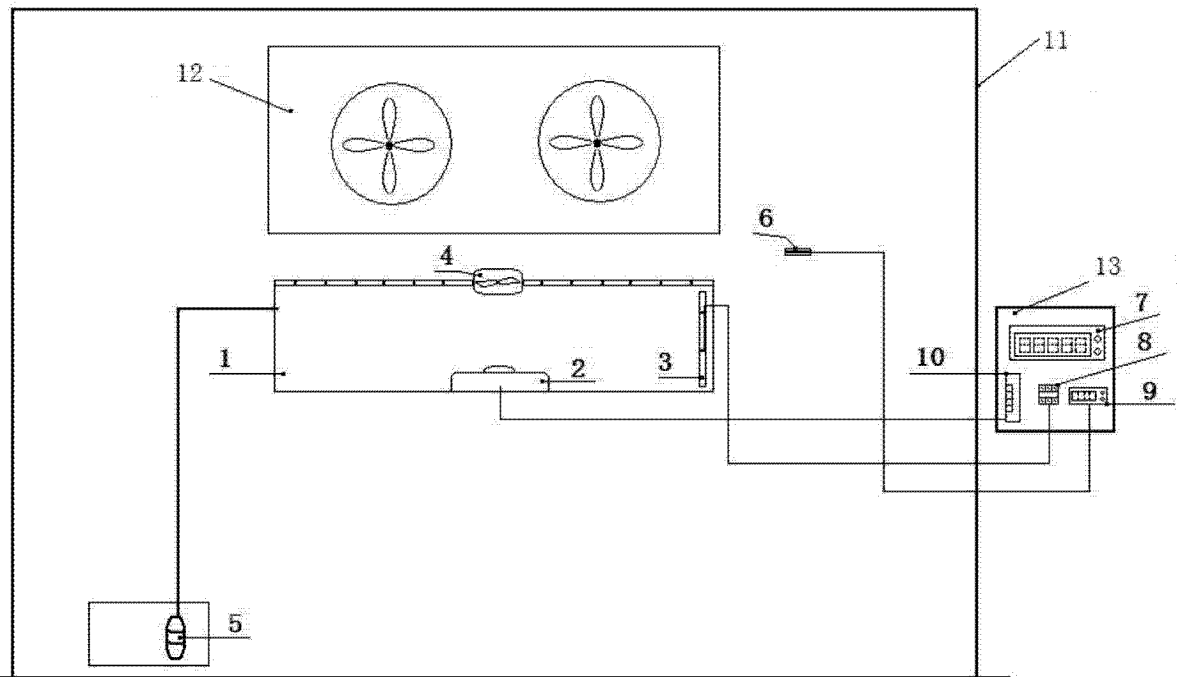


图 1