



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103901916 A

(43) 申请公布日 2014. 07. 02

(21) 申请号 201410111435. 3

(22) 申请日 2014. 03. 24

(71) 申请人 苏州边枫电子科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区木渎镇珠
江南路 378 号天隆大楼 4333 室

(72) 发明人 不公告发明人

(51) Int. Cl.

G05D 23/20 (2006. 01)

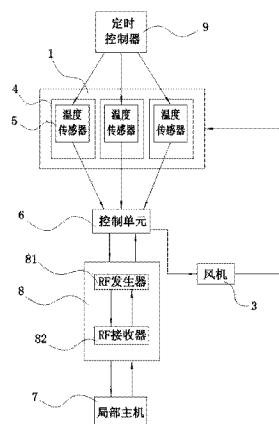
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

智能定时调控的无线式监控系统

(57) 摘要

本发明涉及一种智能定时调控的无线式监控系统,包括粮仓,粮仓的底部装置多根风管,风管分别与风机连接;粮仓的内部插置有多根均匀分布的监测杆,监测杆上布置有多个上下设置的温度传感器;多根监测杆呈组后其上的温度传感器呈组与控制单元连接,控制单元通过无线传输单元与局部主机连接,无线传输单元包括 RF 发生器及 RF 接收器;局部主机通过控制单元控制所述风机;粮仓的前侧面还固接有定时控制器,定时控制器与温度传感器连接。本发明通过无线传输单元实现局部主机远程监控粮仓中的粮食温度变化,避免了原有线缆传输的距离限制,具有操作方便,控制可靠的特点;设置定时控制器定时启动温度传感器,减小了能耗。



1. 一种智能定时调控的无线式监控系统,包括粮仓(1),其特征在于:所述粮仓(1)的底部装置多根风管(2),所述风管(2)的侧壁分别设有多个通往粮仓(1)内部的分管(21),风管(2)分别与风机(3)连接;所述粮仓(1)的内部插置有多根均匀分布的监测杆(4),所述监测杆(4)上布置有多个上下设置的温度传感器(5);所述多根监测杆(4)呈组后其上的温度传感器(5)呈组与控制单元(6)连接,所述控制单元(6)通过无线传输单元(8)与局部主机(7)连接,所述无线传输单元(8)包括RF发生器(81)及RF接收器(82);所述局部主机(7)通过控制单元(6)控制所述风机(3);所述粮仓(1)的前侧面还固接有定时控制器(9),所述定时控制器(9)与所述温度传感器(5)连接。

智能定时调控的无线式监控系统

技术领域

[0001] 本发明涉及粮仓,尤其涉及粮仓的维护系统。

背景技术

[0002] 粮食是人类生存和发展的基础,粮食安全始终是关系我国国民经济发展、社会和谐稳定、国家安全自立的全局性重大战略问题。特别是大型国有粮仓,其储藏粮食的量较大,要求的粮库会更多,那么就会出现粮库分布范围广泛,通信距离远等问题,统一管理的难度也会随之增大。要保证粮食的安全储藏主要就是保证其处在正常的温度和湿度下。

[0003] 传统的方法是用干湿度表、毛发湿度计、湿度试纸和温度计等测试器材,通过人工进行检测,对不符合温度及湿度要求的库房进行通风、去湿和降温等工作,这种人工测试方法费时费力、效率低且测试的温度和湿度误差大、随机性大。

发明内容

[0004] 本申请人针对现有技术存在的上述缺点,进行研究和改进,提供一种智能定时调控的无线式监控系统,其具有控制简单、检测可靠的特点。

[0005] 本发明所采用的技术方案如下:

[0006] 一种智能定时调控的无线式监控系统,包括粮仓,粮仓的底部装置多根风管,风管的侧壁分别设有多个通往粮仓内部的分管,风管分别与风机连接;粮仓的内部插置有多根均匀分布的监测杆,监测杆上布置有多个上下设置的温度传感器;多根监测杆呈组后其上的温度传感器呈组与控制单元连接,控制单元通过无线传输单元与局部主机连接,无线传输单元包括 RF 发生器及 RF 接收器;局部主机通过控制单元控制所述风机;粮仓的前侧面还固接有定时控制器,定时控制器与温度传感器连接。

[0007] 本发明的有益效果如下:

[0008] 本发明通过定时控制器定时启动监测杆上的温度传感器监测粮仓内粮食的温度,当其检测到的温度高于设定的阈值时,将温度信号传递给控制单元,控制单元通过无线传输单元的 RF 发射器将信号远程发射给接收器,RF 接收器将信号传递给局部主机,局部主机的显示屏上显示粮仓中出现异常的位置,操作人员操纵局部主机,启动风机工作,冷风经过风管及分管进入粮仓实现对粮食的降温,防止其腐烂变质。

[0009] 本发明通过无线传输单元实现局部主机远程监控粮仓中的粮食温度变化,避免了原有缆线传输的距离限制,具有操作方便,控制可靠的特点;设置定时控制器定时启动温度传感器,减小了能耗。

附图说明

[0010] 图 1 为本发明的立体结构图。

[0011] 图 2 为本发明的主视图。

[0012] 图 3 为本发明的工作原理框图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图,说明本发明的具体实施方式。

[0014] 见图 1、图 2 及图 3,本发明包括粮仓 1,粮仓 1 的底部装置多根风管 2,风管 2 的侧壁分别设有多个通往粮仓 1 内部的分管 21,风管 2 分别与风机 3 连接;粮仓 1 的内部插置有多根均匀分布的监测杆 4,监测杆 4 上布置有多个上下设置的温度传感器 5,温度传感器 5 内设置有温度阈值;监测杆 4 分为多组,监测杆 4 呈组后其上的温度传感器 5 呈组与控制单元 6 连接,控制单元 6 通过无线传输单元 8 与局部主机 7 连接,无线传输单元 8 包括 RF 发生器 81 及 RF 接收器 82;局部主机 7 通过控制单元 6 控制所述风机 3;粮仓 1 的前侧面还固接有定时控制器 9,定时控制器 9 与温度传感器 5 连接。

[0015] 本发明工作时,通过定时控制器 9 定时启动监测杆 4 上的温度传感器 5 监测粮仓 1 内粮食的温度,当其检测到的温度高于设定的阈值时,将温度信号传递给控制单元 6,控制单元 6 通过无线传输单元 8 的 RF 发射器 81 将信号远程发射给 RF 接收器 82,RF 接收器 82 将信号传递给局部主机 7,局部主机 7 的显示屏上显示粮仓 1 中出现异常的位置,操作人员操纵局部主机 7,将信号通过无线传输单元 8 传递给控制单元 6 启动风机 3 工作,冷风经过风管 2 及分管 21 进入粮仓 1 实现对粮食的降温,防止其腐烂变质;其中,控制单元 6 及局部主机 7 根据监测杆 4 的分组数目进行设定。

[0016] 本发明通过无线传输单元实现局部主机远程监控粮仓中的粮食温度变化,避免了原有缆线传输的距离限制,具有操作方便,控制可靠的特点;设置定时控制器定时启动温度传感器,减小了能耗。

[0017] 以上描述是对本发明的解释,不是对发明的限定,本发明所限定的范围参见权利要求,在不违背本发明的精神的情况下,本发明可以作任何形式的修改。

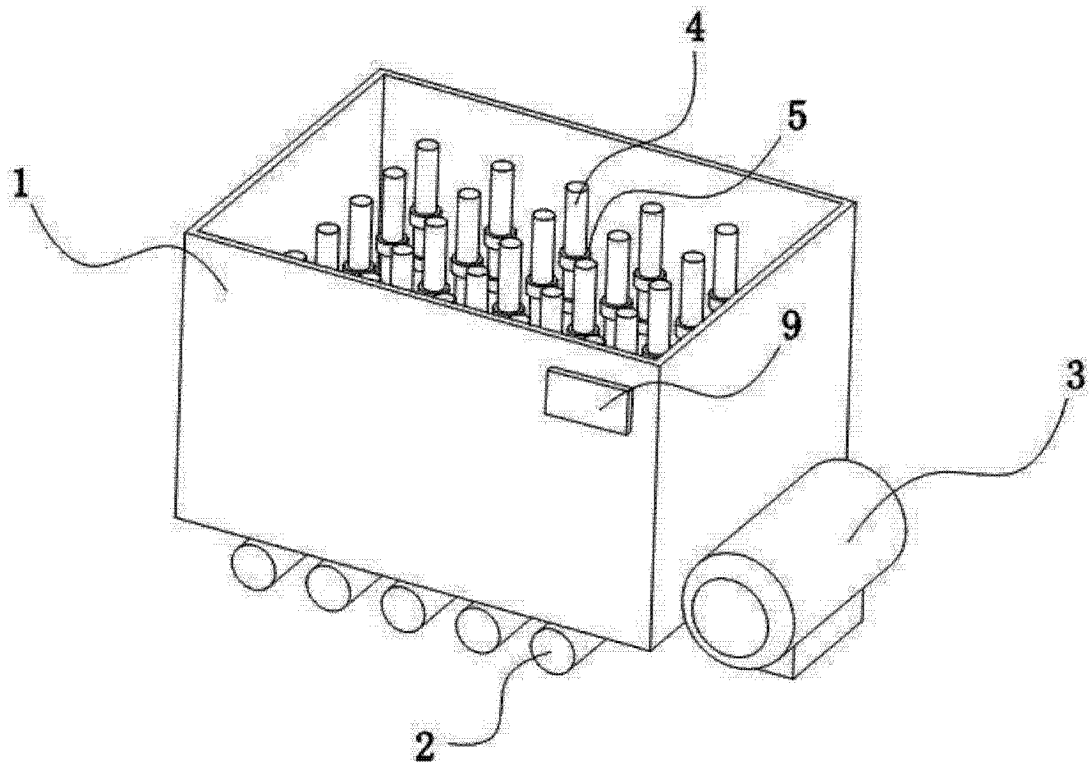


图 1

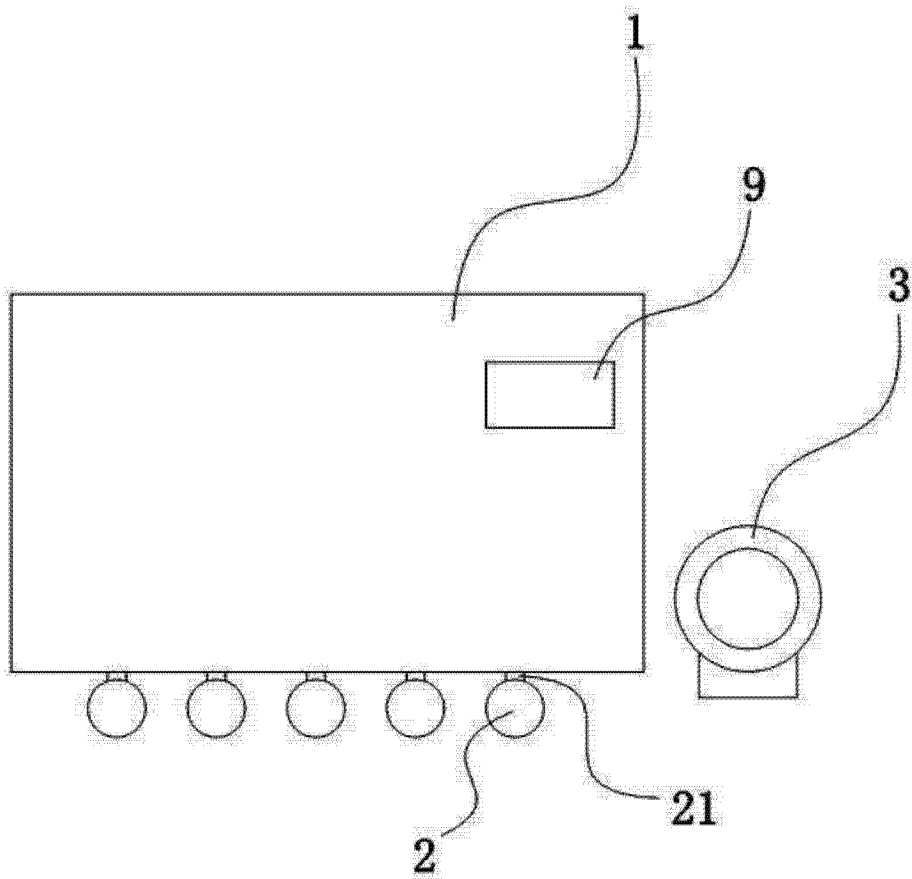


图 2

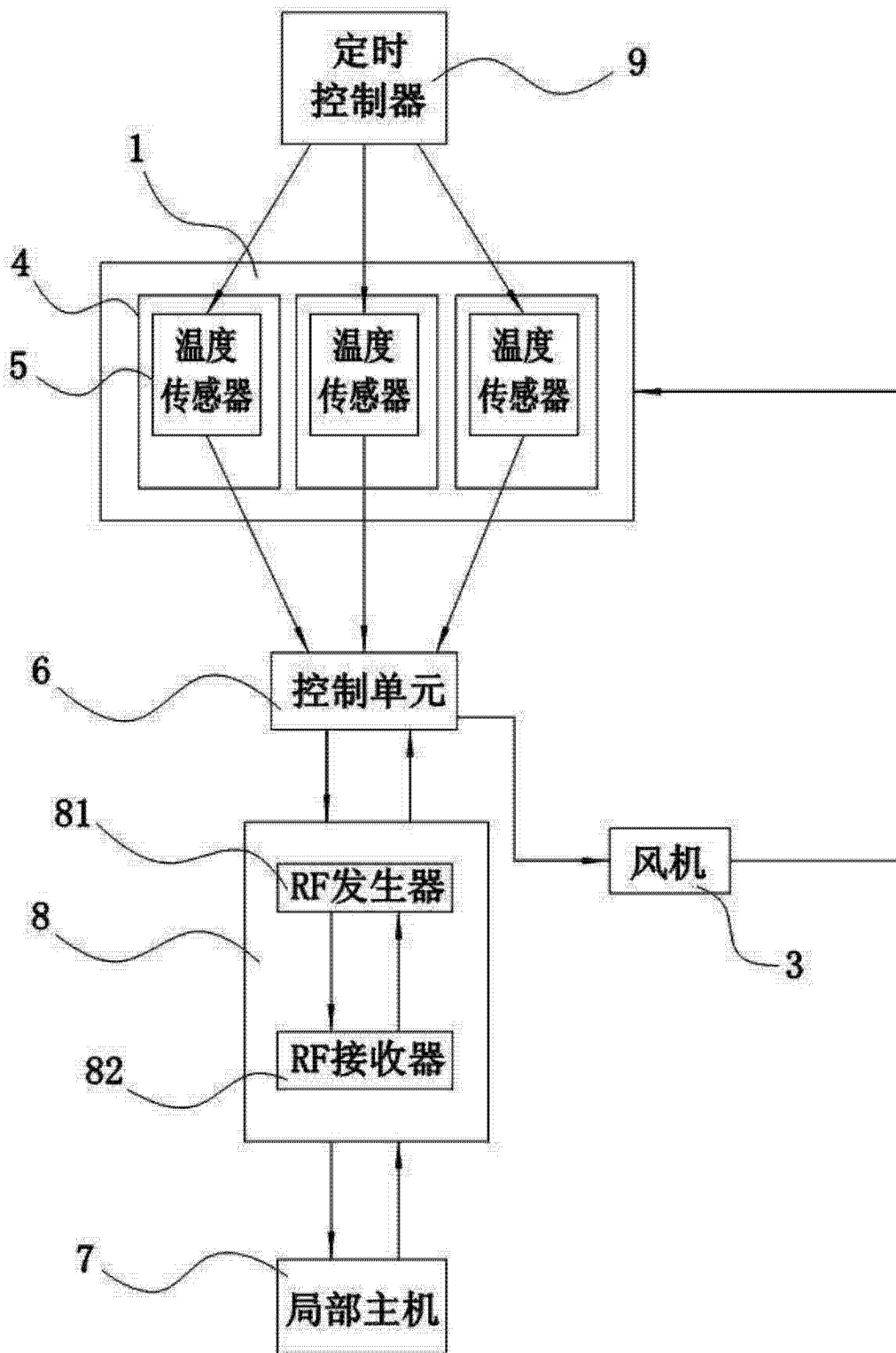


图 3