



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204598932 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 02

(21) 申请号 201520268272. X

(22) 申请日 2015. 04. 29

(73) 专利权人 河南民正农牧股份有限公司

地址 471632 河南省洛阳市宜阳县莲庄乡马回村

(72) 发明人 张李帅 张现伟

(74) 专利代理机构 郑州红元帅专利代理事务所

(普通合伙) 41117

代理人 杨妙琴 徐皂兰

(51) Int. Cl.

A01K 1/02(2006. 01)

A01K 1/035(2006. 01)

A01K 1/015(2006. 01)

A01K 1/00(2006. 01)

A01K 5/02(2006. 01)

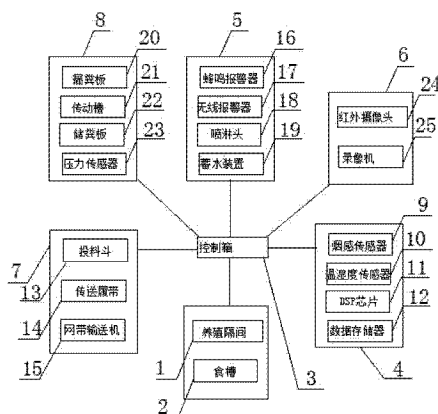
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种自动化种猪猪舍

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动化种猪猪舍,包括由多个养殖隔间组成的复合型猪舍,所述养殖隔间前部设置食槽,所述猪舍内侧墙壁上设置控制箱,所述猪舍内设置监控装置与给料装置,所述养殖隔间设置环境采集装置与执行装置,所述养殖隔间底板设置清洁装置,所述环境采集装置包括传感器组以及与其连接的处理器,所述执行装置包括报警器与喷淋装置。本实用新型有效解决了养猪场人力资源成本的问题;实现对猪舍全方位的视频监控、环境监控,根据监控情况启动执行方案,并可以实现自动化的喂料过程与粪便清理过程,达到精确管理、科学饲养的目标。



1. 一种自动化种猪猪舍,包括由多个养殖隔间组成的复合型猪舍,所述养殖隔间前部设置食槽,所述猪舍内侧墙壁上设置控制箱,其特征在于:所述猪舍内设置监控装置与给料装置,所述养殖隔间设置环境采集装置与执行装置,所述养殖隔间底板设置清洁装置,所述环境采集装置包括传感器组以及与其连接的处理器,所述执行装置包括报警器与喷淋装置,所述监控装置、所述给料装置、所述环境采集装置、所述执行装置、所述清洁装置均与所述控制箱连接。

2. 如权利要求 1 所述的自动化种猪猪舍,其特征在于:所述传感器组包括烟感传感器与温湿度传感器,所述处理器包括 DSP 芯片与数据存储器,所述处理器设置于所述控制箱内。

3. 如权利要求 1 所述的自动化种猪猪舍,其特征在于:所述监控装置包括分布于猪舍内的红外摄像头以及与其连接的录像机,所述红外摄像头为若干个,所述录像机为多路输入式。

4. 如权利要求 1 所述的自动化种猪猪舍,其特征在于:所述给料装置包括投料斗、传送履带以及与传送履带连接的网带输送机;所述传送履带安装于食槽上方,履带一端设置步进电动机,履带上设置传动轮。

5. 如权利要求 4 所述的自动化种猪猪舍,其特征在于:所述投料斗顶端设置连杆;所述连杆与所述传送履带铰接;所述连杆顶端设置称重传感器,所述投料斗底部设置电动阀门,所述电动阀门口处设置物料流量计和滤刀网。

6. 如权利要求 1 所述的自动化种猪猪舍,其特征在于:所述报警器包括蜂鸣报警器以及远程无线报警器,所述喷淋装置包括位于养殖隔间上部的喷淋头以及与其连接的蓄水装置,所述喷淋头与所述蓄水装置之间设置数字式空气泵,所述蓄水装置包括输水管以及设置于猪舍上方的蓄水池。

7. 如权利要求 1 所述的自动化种猪猪舍,其特征在于:所述清洁装置包括漏粪板和传动槽,所述漏粪板和传动槽之间设置支撑柱,所述漏粪板设有漏粪孔,所述传动槽上设置储粪板,所述储粪板上设置压力传感器,所述传动槽端部设置电动机,所述压力传感器与所述电动机均与所述控制箱连接。

一种自动化种猪猪舍

技术领域

[0001] 本实用新型涉及畜牧养殖设备技术领域,尤其涉及一种自动化种猪猪舍。

背景技术

[0002] 随着养猪场大型化、规模化与专业化的运作趋势,单纯的人工饲养与监控管理已经不能满足养殖质量和成本控制的需求,而且由于人员的主观操作失误,也会造成资源的不合理分配,进而造成极大浪费,尤其是在种猪培育养殖方面,需要对各个环节进行详细监控与操作,所以,如果有一种可以实现监控、喂料、清理等一系列操作自动进行的猪舍,就可以有效提高养猪场的管理及培育效率,进而给养猪场节省大量人力成本,控制资源浪费。

[0003] 申请号为 201410700680.8 的发明涉及一种幼猪猪舍,包括猪舍本体、暖风机、风管、风孔和地板,所述猪舍本体外设有暖风机,所述猪舍本体两侧的内壁上设有多个风管,所述两侧的风管由一根连接管固定连接,所述风管进风口与猪舍本体外的暖风机出风口固定连接,所述风管的管壁上设有若干个风孔;所述地板具有漏粪口。通过幼猪猪舍内壁上的风管可快速的将清洁完毕的幼猪猪舍吹制干燥状态,保温室内的暖灯可根据保温室顶部的温度调节开关来调节幼猪所需要的温度,能有效的减少幼猪发病率,从而降低了幼猪的死亡,能使幼猪健康成长。这对于猪养殖业中非常重要和极大的提高了生猪饲养的效益,促进了养殖业的发展。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种自动化种猪猪舍,它利用各种自动控制手段,可以有效节省人力资源,并达到精确管理、科学饲养的目标。

[0005] 为实现上述目的所采用的技术方案是:一种自动化种猪猪舍,包括由多个养殖隔间组成的复合型猪舍,所述养殖隔间前部设置食槽,所述猪舍内侧墙壁上设置控制箱,所述猪舍内设置监控装置与给料装置,所述养殖隔间设置环境采集装置与执行装置,所述养殖隔间底板设置清洁装置,所述环境采集装置包括传感器组以及与其连接的处理器,所述执行装置包括报警器与喷淋装置,所述监控装置、所述给料装置、所述环境采集装置、所述执行装置、所述清洁装置均与所述控制箱连接。

[0006] 所述传感器组包括烟感传感器与温湿度传感器,所述处理器包括 DSP 芯片与数据存储器,所述处理器设置于所述控制箱内。

[0007] 所述监控装置包括分布于猪舍内的红外摄像头以及与其连接的录像机,所述红外摄像头为若干个,所述录像机为多路输入式。

[0008] 所述给料装置包括投料斗、传送履带以及与传送履带连接的网带输送机;所述传送履带安装于食槽上方,履带一端设置步进电动机,履带上设置传动轮。

[0009] 所述投料斗顶端设置连杆;所述连杆与所述传送履带铰接;所述连杆顶端设置称重传感器,所述投料斗底部设置电动阀门,所述电动阀门口处设置物料流量计和滤刀网。

[0010] 所述报警器包括蜂鸣报警器以及远程无线报警器,所述喷淋装置包括位于养殖隔

间上部的喷淋头以及与其连接的蓄水装置,所述喷淋头与所述蓄水装置之间设置数字式空气泵,所述蓄水装置包括输水管以及设置于猪舍上方的蓄水池。

[0011] 所述清洁装置包括漏粪板和传动槽,所述漏粪板和传动槽之间设置支撑柱,所述漏粪板设有漏粪孔,所述传动槽上设置储粪板,所述储粪板上设置压力传感器,所述传动槽端部设置电动机,所述压力传感器与所述电动机均与所述控制箱连接。

[0012] 本实用新型可以实现对猪舍全方位的视频监控、环境监控,根据监控情况启动执行方案,并可以实现自动化的喂料过程与粪便清理过程,其中,视频监控装置包括分布于猪舍内的红外摄像头以及与其连接的录像机,红外摄像头为若干个,录像机为多路输入式,录像机可以连接与养殖场的视频监控后台上,同时,监控装置鉴于红外图像不符合人类视觉系统,还可以增设可见光摄像机,运用可见光和红外图像的融合技术,通过图像配准和数据融合,得到关注内容增强的合成图像。

[0013] 环境监控是依靠传感器组以及与其连接的处理器,传感器组包括烟感传感器与温湿度传感器,处理器包括 DSP 芯片与数据存储器,处理器设置于控制箱内;控制箱与猪舍内的各个自动化装置实现互联,可以采用无线收发方式,也可以通过信号线连接;控制箱内设置对各个装置的控制机构,既可以实现就地的人工操作,也可以调节为自动模式,由各个装置根据设置的启动值实现自动调节;烟感传感器与温湿度传感器主要监控猪舍内的温度湿度状态以及是否发生火情状态,通过 DSP 调取存储器中的设定报警值,查询是否启动执行装置的报警器与喷淋装置;报警装置包括蜂鸣报警器以及远程无线报警器,既可以实现就地状态报警,也可以将报警信号发射至控制箱及养殖场中控室;喷淋装置包括位于养殖隔间上部的喷淋头以及与其连接的蓄水装置,喷淋头与蓄水装置之间设置数字式空气泵,蓄水装置包括输水管以及设置于猪舍上方的蓄水池,当发生火情报警、猪舍内温度过高、或是湿度过低时,数字式空气泵启动将蓄水池中的水通过喷淋头喷出,实现对环境的改善,蓄水池中的水既可以通过输水管路引入自来水,也可以蓄积猪舍上方的雨水,蓄水池底部设置过滤网,雨水通过滤网后可以进行喷淋头喷洒,实现水资源的循环利用。

[0014] 给料装置包括投料斗、传送履带以及与其连接的网带输送机;投料斗顶端设置连杆;连杆与传送履带铰接;连杆顶端设置称重传感器,投料斗底部设置电动阀门,电动阀门口处设置物料流量计和滤刀网;网带输送机呈一定的倾斜角度,当投料斗推至履带端部时,与网带输送机相贴近,猪舍旁的饲料仓物料可通过网带提升到投料斗里,在投料斗装适当物料后,可以依照步进电机的控制,由履带带动投料斗移动特定的距离,当移动到需要投料的位置时,可通过电动放料阀门来开关投料,其中物料流量计可根据投料量大小智能控制阀门开合,从而完成一个饲养投料周期。为防止投料斗物料堆积结块,从而不易投放,电动阀门口处设置滤刀网,滤刀网起破碎作用,可以为相互平行或交叉的多道不锈钢丝组成,能加大物料的破碎力度。

[0015] 清洁装置包括漏粪板和传动槽,漏粪板和传动槽之间设置支撑柱,漏粪板设有漏粪孔,传动槽上设置储粪板,储粪板与传动槽通过滑轮轨道连接,储粪板底部设置压力传感器,滑轮轨道端部设置电动机,压力传感器与电动机均与控制箱连接;清洁装置设置于养殖隔间底板,漏粪板上的漏粪孔可以实现猪粪的自由下落,并于储粪板上储存,不至于沾染猪身;压力传感器可用于检测储粪板上的粪量,当达到一定值时,可以由控制箱启动传动槽滑轮轨道端部的电动机,带动传动槽上的储粪板进行传动,将旧的储粪板转移同时更换新的

储粪板,旧的储粪板可以沿轨道转移至距离猪舍一定距离的化粪池旁,便于将猪粪倾倒入化粪池中,这样通过既可以实现生态环保型的循环利用,又可以通过滑轮传输轨道,使化粪池与猪舍间隔一定的安全距离,从而更为整洁安全。

[0016] 本实用新型通过控制箱的操作以及监测装置、执行装置的自动化运用,有效解决了养猪场人力资源成本的问题;智能控制的电动轻载设备,操作安全方便;投料系统能做到对物料的有效管理,传送与投放过程可有效避免饲料残留和交叉污染。本实用新型实现对猪舍全方位的视频监控、环境监控,根据监控情况启动执行方案,并可以实现自动化的喂料过程与粪便清理过程,达到精确管理、科学饲养的目标。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构框图。

具体实施方式

[0018] 如图1所示,一种自动化种猪猪舍,包括由多个养殖隔间1组成的复合型猪舍,养殖隔间前部设置食槽2,猪舍内侧墙壁上设置控制箱3,猪舍内设置监控装置6与给料装置7,养殖隔间设置环境采集装置4与执行装置5,养殖隔间底板设置清洁装置8,环境采集装置4包括传感器组以及与其连接的处理器,执行装置5包括报警器与喷淋装置,监控装置6、给料装置7、环境采集装置4、执行装置5、清洁装置8均与控制箱3连接。

[0019] 传感器组包括烟感传感器9与温湿度传感器10,处理器包括DSP芯片11与数据存储器12,处理器设置于控制箱内。

[0020] 监控装置6包括分布于猪舍内的红外摄像头24以及与其连接的录像机25,红外摄像头为若干个,录像机为多路输入式。

[0021] 给料装置7包括投料斗13、传送履带14以及与其连接的网带输送机15;传送履带安装于食槽上方,履带一端设置步进电动机,履带上设置传动轮。

[0022] 投料斗顶端设置连杆;连杆与传送履带铰接;连杆顶端设置称重传感器,投料斗底部设置电动阀门,电动阀门口处设置物料流量计和滤刀网。

[0023] 报警器包括蜂鸣报警器16以及远程无线报警器17,喷淋装置包括位于养殖隔间上部的喷淋头18以及与其连接的蓄水装置19,喷淋头与蓄水装置之间设置数字式空气泵,蓄水装置包括输水管以及设置于猪舍上方的蓄水池。

[0024] 清洁装置8包括漏粪板20和传动槽21,漏粪板和传动槽之间设置支撑柱,漏粪板设有漏粪孔,传动槽上设置储粪板22,储粪板上设置压力传感器23,传动槽端部设置电动机,压力传感器与电动机均与控制箱连接。

[0025] 本实用新型可以实现对猪舍全方位的视频监控、环境监控,根据监控情况启动执行方案,并可以实现自动化的喂料过程与粪便清理过程,其中,视频监控装置包括分布于猪舍内的红外摄像头以及与其连接的录像机,红外摄像头为若干个,录像机为多路输入式,录像机可以连接与养殖场的视频监控后台上,同时,监控装置鉴于红外图像不符合人类视觉系统,还可以增设可见光摄像机,运用可见光和红外图像的融合技术,通过图像配准和数据融合,得到关注内容增强的合成图像。

[0026] 环境监控是依靠传感器组以及与其连接的处理器,传感器组包括烟感传感器与温

湿度传感器,处理器包括 DSP 芯片与数据存储器,处理器设置于控制箱内;控制箱与猪舍内的各个自动化装置实现互联,可以采用无线收发方式,也可以通过信号线连接;控制箱内设置对各个装置的控制机构,既可以实现就地的人工操作,也可以调节为自动模式,由各个装置根据设置的启动值实现自动调节;烟感传感器与温湿度传感器主要监控猪舍内的温度湿度状态以及是否发生火情状态,通过 DSP 调取存储器中的设定报警值,查询是否启动执行装置的报警器与喷淋装置;报警装置包括蜂鸣报警器以及远程无线报警器,既可以实现就地状态报警,也可以将报警信号发射至控制箱及养殖场中控室;喷淋装置包括位于养殖隔间上部的喷淋头以及与其连接的蓄水装置,喷淋头与蓄水装置之间设置数字式空气泵,蓄水装置包括输水管以及设置于猪舍上方的蓄水池,当发生火情报警、猪舍内温度过高、或是湿度过低时,数字式空气泵启动将蓄水池中的水通过喷淋头喷出,实现对环境的改善,蓄水池中的水既可以通过输水管路引入自来水,也可以蓄积猪舍上方的雨水,蓄水池底部设置过滤网,雨水通过过滤网后可以进行喷淋头喷洒,实现水资源的循环利用。

[0027] 给料装置包括投料斗、传送履带以及与传送履带连接的网带输送机;投料斗顶端设置连杆;连杆与传送履带铰接;连杆顶端设置称重传感器,投料斗底部设置电动阀门,电动阀门口处设置物料流量计和滤刀网;网带输送机呈一定的倾斜角度,当投料斗推至履带端部时,与网带输送机相贴近,猪舍旁的饲料仓物料可通过网带提升到投料斗里,在投料斗装适当物料后,可以依照步进电机的控制,由履带带动投料斗移动特定的距离,当移动到需要投料的位置时,可通过电动放料阀门来开关投料,其中物料流量计可根据投料量大小智能控制阀门开合,从而完成一个饲养投料周期。为防止投料斗物料堆积结块,从而不易投放,电动阀门口处设置滤刀网,滤刀网起破碎作用,可以为相互平行或交叉的多道不锈钢丝组成,能加大物料的破碎力度。

[0028] 清洁装置包括漏粪板和传动槽,漏粪板和传动槽之间设置支撑柱,漏粪板设有漏粪孔,传动槽上设置储粪板,储粪板与传动槽通过滑轮轨道连接,储粪板底部设置压力传感器,滑轮轨道端部设置电动机,压力传感器与电动机均与控制箱连接;清洁装置设置于养殖隔间底板,漏粪板上的漏粪孔可以实现猪粪的自由下落,并于储粪板上储存,不至于沾染猪身;压力传感器可用于检测储粪板上的粪量,当达到一定值时,可以由控制箱启动传动槽滑轮轨道端部的电动机,带动传动槽上的储粪板进行传动,将旧的储粪板转移同时更换新的储粪板,旧的储粪板可以沿轨道转移至距离猪舍一定距离的化粪池旁,便于将猪粪倾倒入化粪池中,这样通过既可以实现生态环保型的循环利用,又可以通过滑轮传输轨道,使化粪池与猪舍间隔一定的安全距离,从而更为整洁安全。

[0029] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

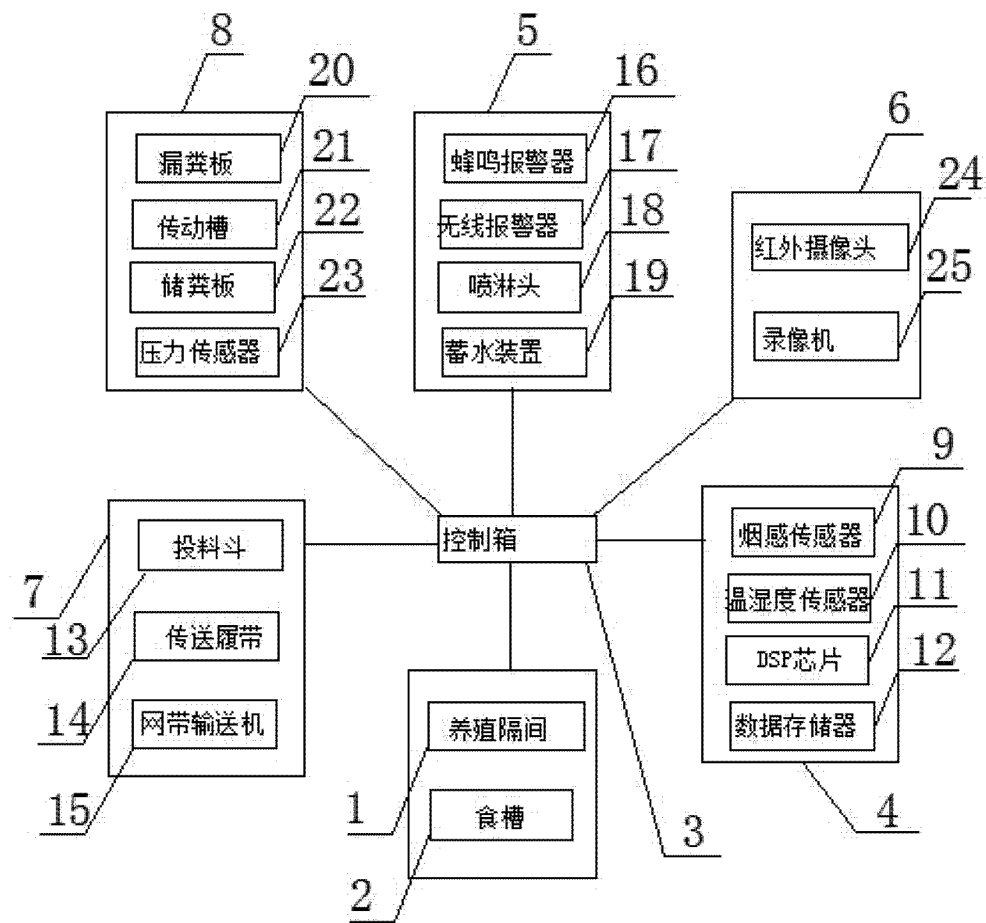


图 1