



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107930441 A

(43)申请公布日 2018.04.20

(21)申请号 201810008179.3

A23N 17/00(2006.01)

(22)申请日 2018.01.04

(71)申请人 河南牧业经济学院

地址 450044 河南省郑州市龙子湖北路6号

(72)发明人 郑立 赵凤亭 黄好强 韩记明
张爱霞 宋振平 孙王良 李志刚
赵凯科 邓红雨 李亚辉 刘太宇
席磊

(74)专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务
所(普通合伙) 61223

代理人 韩晓娟

(51)Int. Cl.

B01F 7/04(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

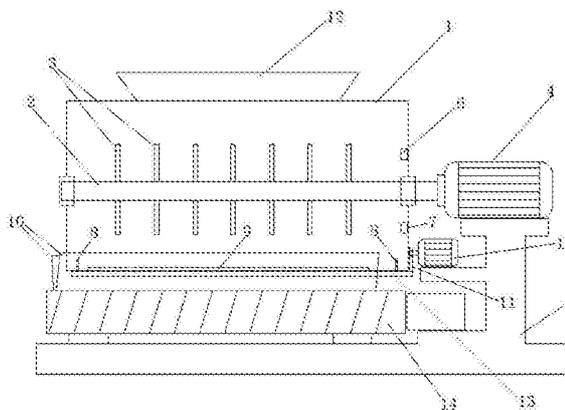
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种畜牧养殖配料装置

(57)摘要

本发明公开了一种畜牧养殖配料装置,其配料箱体内设有搅拌轴,搅拌轴上设有搅拌叶片,搅拌轴与搅拌电机连接;搅拌电机与微处理器信号连接;微处理器还分别与计时模块以及搅拌开关信号连接;配料箱体的上端设有进料口,下端设有出料口,出料口上覆盖有出料口盖板,出料口盖板与配料箱体外壁滑动连接,且出料口盖板的一端通过拨杆与步进电机的输出轴固定连接;步进电机通过步进电机控制器与微处理器信号连接;配料箱体的下方设有绞龙输送机,绞龙输送机通过绞龙输送机控制开关与微处理器信号连接;本发明能够方便的设定配料搅拌时间,并且能够在配料搅拌好后,在进一步继续搅拌的过程中不断的使配料被输送进绞龙输送机中进行配料输出。



1. 一种畜牧养殖配料装置,包括底座(5),其特征在于,所述底座(5)上固定有配料箱体(1),配料箱体(1)内设有搅拌轴(2),搅拌轴(2)上设有多个搅拌叶片(3),搅拌轴(2)的一端伸出配料箱体(1)并与搅拌电机(4)的输出轴轴连接;所述搅拌电机(4)通过电机控制开关与微处理器信号连接,所述微处理器还分别与计时模块以及搅拌开关信号连接;搅拌电机(4)以及微处理器还分别与供电电源电连接;所述配料箱体(1)的上端设有进料口(12),下端设有出料口(9),所述出料口(9)上覆盖有出料口盖板(13),所述出料口盖板(13)与出料口(9)所在的配料箱体(1)外壁滑动连接,且出料口盖板(13)的一端与拨杆(11)的一端铰接,拨杆(11)的另一端与步进电机(15)的输出轴固定连接,通过步进电机(15)的转动使得所述拨杆(11)拨动出料口盖板(13),使出料口盖板(13)在配料箱体(1)外壁上滑动,从而使得所述出料口(9)露出或封闭;所述步进电机(15)通过步进电机控制器与所述微处理器信号连接;所述配料箱体(1)的下方设有用于配料输送的绞龙输送机(14),其中所述出料口(9)正对绞龙输送机(14)的入口,且绞龙输送机(14)入口上还设有将所述出料口(9)输出的配料聚拢进绞龙输送机(14)入口的导向槽(10),所述绞龙输送机(14)通过绞龙输送机控制开关与所述微处理器信号连接;

所述搅拌开关用于向微处理器发送配料搅拌信号,所述微处理器用于接收所述配料搅拌信号,并向所述电机控制开关发送电机开启命令,所述电机控制开关接收到所述电机开启命令后,使所述搅拌电机运转,从而带动搅拌轴(2)以及搅拌叶片(3)对配料进行搅拌,所述微处理器还用于向所述计时模块发送配料搅拌计时信号,当所述计时模块接收到所述配料搅拌计时信号时,开始对配料搅拌进行计时,当配料搅拌计时达到设定的计时时间后,所述计时模块向微处理器发送计时结束信号,所述微处理器接收到所述计时结束信号后,向所述步进电机控制器发送步进电机开启命令,所述步进电机控制器接收到所述步进电机开启命令后,控制步进电机转动,使其输出轴旋转设定的角度,从而使得所述拨杆(11)带动出料口盖板(13)滑动,使得所述出料口(9)露出,随后所述微处理器向所述绞龙输送机控制开关发送输料命令,同时向所述计时模块发送输料计时命令;所述绞龙输送机控制开关接收到所述输料命令后,控制所述绞龙输送机(14)运转并输出配料;所述计时模块接收到所述输料计时命令后开始进行输料计时,当所述计时模块进行输料计时的时间达到设定的默认输料完成时间后,所述计时模块向微处理器发送输料计时结束信号,所述微处理器接收到所述输料计时结束信号后,通过所述电机控制开关关闭搅拌电机,同时通过所述步进电机控制器控制所述步进电机(15)进行复位转动,从而使所述出料口盖板(13)再次覆盖于出料口(9)上,使得所述出料口(9)封闭,所述微处理器同时还通过绞龙输送机控制开关使绞龙输送机(14)停止运转。

2. 如权利要求1所述的一种畜牧养殖配料装置,其特征在于,所述配料箱体(1)内还分别设有温度测量模块(6)以及湿度测量模块(7),所述温度测量模块(6)以及湿度测量模块(7)分别与所述微处理器信号连接,所述微处理器还信号连接有报警模块;所述温度测量模块(6)用于实时检测配料箱体(1)内处于配料搅拌状态下的配料温度值,并将配料温度值实时发送给所述微处理器,当所述配料温度值达到设定温度值时,所述微处理器控制所述报警模块发送温度超标报警提示声;所述湿度测量模块(6)用于检测配料箱体(1)内配料的配料湿度值,并将配料湿度值发送给所述微处理器,当所述配料湿度值超出设定湿度值范围时,所述微处理器控制所述报警模块发送湿度超标报警提示声。

3. 如权利要求1所述的一种畜牧养殖配料装置,其特征在于,所述配料箱体(1)为一横向设置的圆柱体状,且配料箱体(1)的圆柱体侧壁上设有出料口(9),所述出料口盖板(13)为匹配所述圆柱体侧壁弧形的弧形盖板,所述圆柱体侧壁的左右两端分别开设有一沿圆柱体侧壁周向方向的T形滑槽(8),所述弧形盖板的左右两端分别设有与所述T形滑槽(8)相匹配的滑块(16),所述滑块(16)分别与对应的T形滑槽(8)滑动连接。

4. 如权利要求1所述的一种畜牧养殖配料装置,其特征在于,所述导向槽(10)包括两个倾斜设置的导向板,两个导向板的下端分别与绞龙输送机(14)的入口边缘固定连接,且两个导向板在同一纵向面内的横截面之间呈倒八字形结构。

5. 如权利要求1所述的一种畜牧养殖配料装置,其特征在于,所述配料箱体(1)上还固定有震动器,所述震动器用于产生震动,从而使所述配料箱体(1)在排出配料时不会发生配料滞留。

6. 如权利要求1所述的一种畜牧养殖配料装置,其特征在于,所述微处理器是单片机。

一种畜牧养殖配料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及畜牧养殖设备,特别涉及一种畜牧养殖配料装置。

背景技术

[0002] 在配合饲料生产过程中,需要给混合机定时定量地输送配料。现有的配料装置大多采用配料搅龙。由于大径滚筒是固定式的,当搅龙将其附近的物料排出后,搅龙上方的物料可能无法及时补给给搅龙,故在大径滚筒内出现物料“架空”现象。在固定式大径滚筒内,物料是处于被掏空、架空、崩塌、再掏空、再架空、再崩塌的循环过程,而架空和崩塌的时间主要取决于物料的湿度、颗粒度等;尤其当物料湿度较大时,物料“架空”时间过长,无法及时崩塌,使搅龙“无米之炊”,严重影响搅龙排料的精确度和均匀度。此外传统的配料的过程中无法对配料起到温度和湿度的及时监控,使得由于配料搅拌时间过久可能造成温度过高导致配料变质,并且也无法知晓配料湿度是否合乎要求。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服上述现有技术中存在的问题,提供一种畜牧养殖配料装置,能够方便的设定配料搅拌时间,并且能够在配料搅拌好后,在进一步继续搅拌的过程中不断的使配料被输送进绞龙输送机中进行配料输出,同时还能够对配料的温度和湿度进行监控和报警。

[0004] 本发明的技术方案是:一种畜牧养殖配料装置,包括底座,所述底座上固定有配料箱体,配料箱体内设有搅拌轴,搅拌轴上设有多个搅拌叶片,搅拌轴的一端伸出配料箱体并与搅拌电机的输出轴轴连接;所述搅拌电机通过电机控制开关与微处理器信号连接,所述微处理器还分别与计时模块以及搅拌开关信号连接;搅拌电机以及微处理器还分别与供电电源电连接;所述配料箱体的上端设有进料口,下端设有出料口,所述出料口上覆盖有出料口盖板,所述出料口盖板与出料口所在的配料箱体外壁滑动连接,且出料口盖板的一端与拨杆的一端铰接,拨杆的另一端与步进电机的输出轴固定连接,通过步进电机的转动使得所述拨杆拨动出料口盖板,使出料口盖板在配料箱体外壁上滑动,从而使得所述出料口露出或封闭;所述步进电机通过步进电机控制器与所述微处理器信号连接;所述配料箱体的下方设有用于配料输送的绞龙输送机,其中所述出料口正对绞龙输送机的入口,且绞龙输送机入口上还设有将所述出料口输出的配料聚拢进绞龙输送机入口的导向槽,所述绞龙输送机通过绞龙输送机控制开关与所述微处理器信号连接;所述搅拌开关用于向微处理器发送配料搅拌信号,所述微处理器用于接收所述配料搅拌信号,并向所述电机控制开关发送电机开启命令,所述电机控制开关接收到所述电机开启命令后,使所述搅拌电机运转,从而带动搅拌轴以及搅拌叶片对配料进行搅拌,同时所述微处理器还用于向所述计时模块发送配料搅拌计时信号,当所述计时模块接收到所述配料搅拌计时信号时,开始对配料搅拌进行计时,当配料搅拌计时达到设定的计时时间后,所述计时模块向微处理器发送计时结束信号,所述微处理器接收到所述计时结束信号后,向所述步进电机控制器发送步进电机开

启命令,所述步进电机控制器接收到所述步进电机开启命令后,控制步进电机转动,使其输出轴旋转设定的角度,从而使得所述拨杆带动出料口盖板滑动,使得所述出料口露出,随后所述微处理器向所述绞龙输送机控制开关发送输料命令,同时向所述计时模块发送输料计时命令;所述绞龙输送机控制开关接收到所述输料命令后,控制所述绞龙输送机运转并输出配料;所述计时模块接收到所述输料计时命令后开始进行输料计时,当所述计时模块进行输料计时的时间达到设定的默认输料完成时间后,所述计时模块向微处理器发送输料计时结束信号,所述微处理器接收到所述输料计时结束信号后,通过所述电机控制开关关闭搅拌电机,同时通过所述步进电机控制器控制所述步进电机进行复位转动,从而使所述出料口盖板再次覆盖于出料口上,使得所述出料口封闭,所述微处理器同时还通过绞龙输送机控制开关使绞龙输送机停止运转。

[0005] 上述配料箱体内还分别设有温度测量模块以及湿度测量模块,所述温度测量模块以及湿度测量模块分别与所述微处理器信号连接,所述微处理器还信号连接有报警模块;所述温度测量模块用于实时检测配料箱体内处于配料搅拌状态下的配料温度值,并将配料温度值实时发送给所述微处理器,当所述配料温度值达到设定温度值时,所述微处理器控制所述报警模块发送温度超标报警提示声;所述湿度测量模块用于检测配料箱体内配料的配料湿度值,并将配料湿度值发送给所述微处理器,当所述配料湿度值超出设定湿度值范围时,所述微处理器控制所述报警模块发送湿度超标报警提示声。

[0006] 上述配料箱体为一横向设置的圆柱体状,且配料箱体的圆柱体侧壁上设有出料口,所述出料口盖板为匹配所述圆柱体侧壁弧形的弧形盖板,所述圆柱体侧壁的左右两端分别开设有一沿圆柱体侧壁周向方向的T形滑槽,所述弧形盖板的左右两端分别设有与所述T形滑槽相匹配的滑块,所述滑块分别与对应的T形滑槽滑动连接。

[0007] 上述导向槽包括两个倾斜设置的导向板,两个导向板的下端分别与绞龙输送机的入口边缘固定连接,且两个导向板在同一纵向面内的横截面之间呈倒八字形结构。

[0008] 上述配料箱体上还固定有震动器,所述震动器用于产生震动,从而使所述配料箱体在排出配料时不会发生配料滞留。

[0009] 上述微处理器是单片机。

[0010] 本发明的有益效果:本发明实施例中,提供一种畜牧养殖配料装置,能够方便的设定配料搅拌时间,并且能够在配料搅拌好后,在进一步继续搅拌的过程中不断的使配料被输送进绞龙输送机中进行配料输出,避免了传统的配料搅拌输出过程中出现的物料“架空”缺陷,同时还能够对配料的温度和湿度进行监控和报警。本发明搅拌的自动化程度高,输入配料成分后,能够通过搅拌开关达到一键搅拌运转、配料输出的效果。

附图说明

[0011] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0012] 图2为本发明的侧截面结构示意图;

[0013] 图3为本发明的电系统连接框图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图,对本发明的一个具体实施方式进行详细描述,但应当理解本发明

的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0015] 参见图1、图2及图3,本发明实施例提供了一种畜牧养殖配料装置,包括底座5,所述底座5上固定有配料箱体1,配料箱体1内设有搅拌轴2,搅拌轴2上设有多个搅拌叶片3,搅拌轴2的一端伸出配料箱体1并与搅拌电机4的输出轴轴连接;所述搅拌电机4通过电机控制开关与微处理器信号连接,所述微处理器还分别与计时模块以及搅拌开关信号连接;搅拌电机4以及微处理器还分别与供电电源电连接;所述配料箱体1的上端设有进料口12,下端设有出料口9,所述出料口9上覆盖有出料口盖板13,所述出料口盖板13与出料口9所在的配料箱体1外壁滑动连接,且出料口盖板13的一端与拨杆11的一端铰接,拨杆11的另一端与步进电机15的输出轴固定连接,通过步进电机15的转动使得所述拨杆11拨动出料口盖板13,使出料口盖板13在配料箱体1外壁上滑动,从而使得所述出料口9露出或封闭;所述步进电机15通过步进电机控制器与所述微处理器信号连接;所述配料箱体1的下方设有用于配料输送的绞龙输送机14,其中所述出料口9正对绞龙输送机14的入口,且绞龙输送机14入口上还设有将所述出料口9输出的配料聚拢进绞龙输送机14入口的导向槽10,所述绞龙输送机14通过绞龙输送机控制开关与所述微处理器信号连接;所述搅拌开关用于向微处理器发送配料搅拌信号,所述微处理器用于接收所述配料搅拌信号,并向所述电机控制开关发送电机开启命令,所述电机控制开关接收到所述电机开启命令后,使所述搅拌电机运转,从而带动搅拌轴2以及搅拌叶片3对配料进行搅拌,所述微处理器还用于向所述计时模块发送配料搅拌计时信号,当所述计时模块接收到所述配料搅拌计时信号时,开始对配料搅拌进行计时,当配料搅拌计时达到设定的计时时间后,所述计时模块向微处理器发送计时结束信号,所述微处理器接收到所述计时结束信号后,向所述步进电机控制器发送步进电机开启命令,所述步进电机控制器接收到所述步进电机开启命令后,控制步进电机转动,使其输出轴旋转设定的角度,从而使得所述拨杆11带动出料口盖板13滑动,使得所述出料口9露出,随后所述微处理器向所述绞龙输送机控制开关发送输料命令,同时向所述计时模块发送输料计时命令;所述绞龙输送机控制开关接收到所述输料命令后,控制所述绞龙输送机14运转并输出配料;所述计时模块接收到所述输料计时命令后开始进行输料计时,当所述计时模块进行输料计时的时间达到设定的默认输料完成时间后,所述计时模块向微处理器发送输料计时结束信号,所述微处理器接收到所述输料计时结束信号后,通过所述电机控制开关关闭搅拌电机,同时通过所述步进电机控制器控制所述步进电机15进行复位转动,从而使所述出料口盖板13再次覆盖于出料口9上,使得所述出料口9封闭,所述微处理器同时还通过绞龙输送机控制开关使绞龙输送机14停止运转。

[0016] 进一步地,参见图3,所述配料箱体1内还分别设有温度测量模块6以及湿度测量模块7,所述温度测量模块6以及湿度测量模块7分别与所述微处理器信号连接,所述微处理器还信号连接有报警模块;所述温度测量模块6用于实时检测配料箱体1内处于配料搅拌状态下的配料温度值,并将配料温度值实时发送给所述微处理器,当所述配料温度值达到设定温度值时,所述微处理器控制所述报警模块发送温度超标报警提示声;所述湿度测量模块6用于检测配料箱体1内配料的配料湿度值,并将配料湿度值发送给所述微处理器,当所述配料湿度值超出设定湿度值范围时,所述微处理器控制所述报警模块发送湿度超标报警提示声。

[0017] 进一步地,参见图2,所述配料箱体1为一横向设置的圆柱体状,且配料箱体1的圆

柱体侧壁上设有出料口9,所述出料口盖板13为匹配所述圆柱体侧壁弧形的弧形盖板,所述圆柱体侧壁的左右两端分别开设有一沿圆柱体侧壁周向方向的T形滑槽8,所述弧形盖板的左右两端分别设有与所述T形滑槽8相匹配的滑块16,所述滑块16分别与对应的T形滑槽8滑动连接。

[0018] 进一步地,所述导向槽10包括两个倾斜设置的导向板,两个导向板的下端分别与绞龙输送机14的入口边缘固定连接,且两个导向板在同一纵向面内的横截面之间呈倒八字形结构。

[0019] 进一步地,所述配料箱体1上还固定有震动器,所述震动器用于产生震动,从而使所述配料箱体1在排出配料时不会发生配料滞留。

[0020] 进一步地,所述微处理器是单片机或PLC控制器。

[0021] 综上所述,本发明提供一种畜牧养殖配料装置,能够方便的设定配料搅拌时间,并且能够在配料搅拌好后,在进一步继续搅拌的过程中不断的使配料被输送进绞龙输送机中进行配料输出,避免了传统的配料搅拌输出过程中出现的物料“架空”缺陷,同时还能够对配料的温度和湿度进行监控和报警。本发明搅拌的自动化程度高,输入配料成分后,能够通过搅拌开关达到一键搅拌运转、配料输出的效果。

[0022] 以上公开的仅为本发明的几个具体实施例,但是,本发明实施例并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本发明的保护范围。

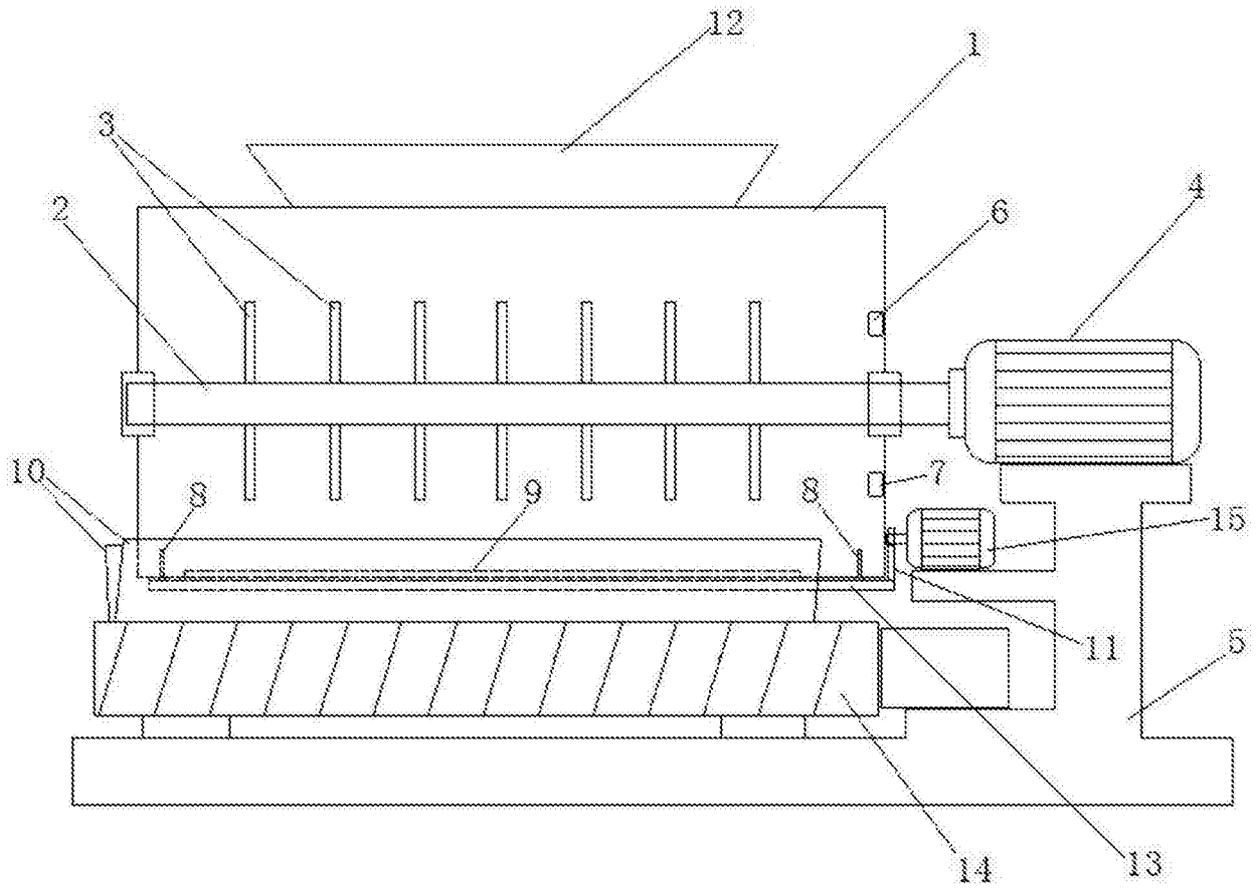


图1

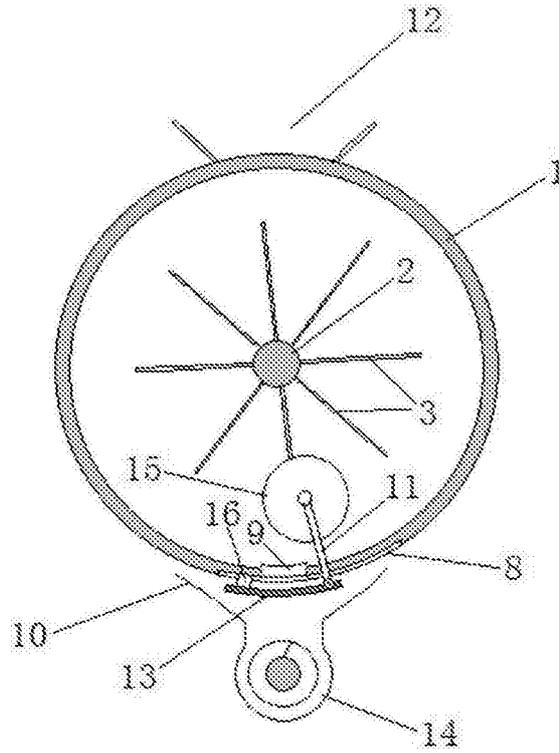


图2

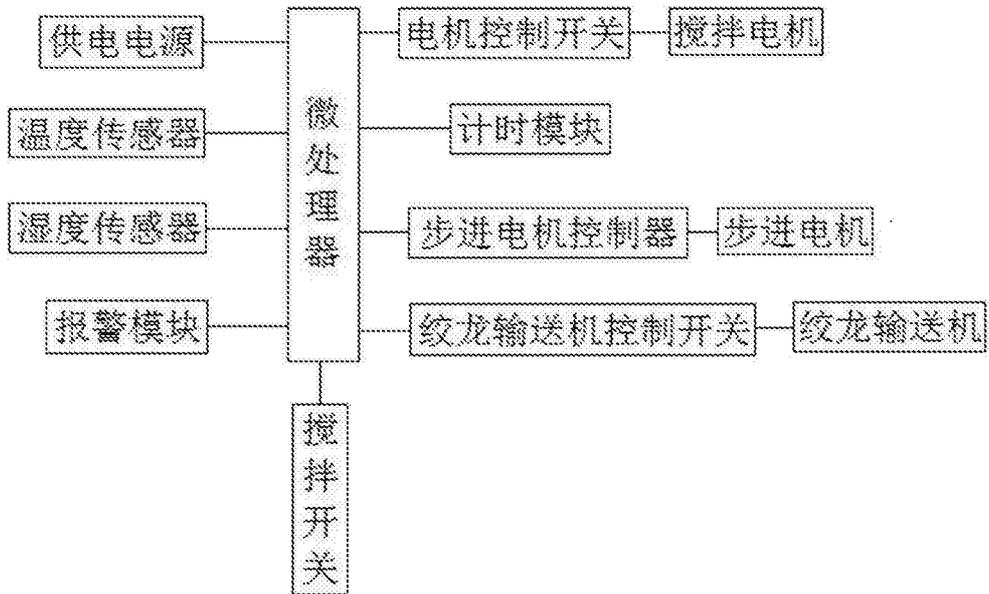


图3