(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108739475 A
(43)申请公布日 2018.11.06

(21)申请号 201810855284.0

(22)申请日 2018.07.31

(71)申请人 广州市恒胜农牧科技有限公司
地址 510650 广东省广州市天河区元岗村下元岗东街40号一号楼105室

(72)发明人 弗拉基米尔·赫特曼

(74)专利代理机构 深圳市神州联合知识产权代理事务所(普通合伙) 44324
代理人 周松强

(51)Int.Cl.
A01K 7/06(2006.01)
A01K 5/02(2006.01)

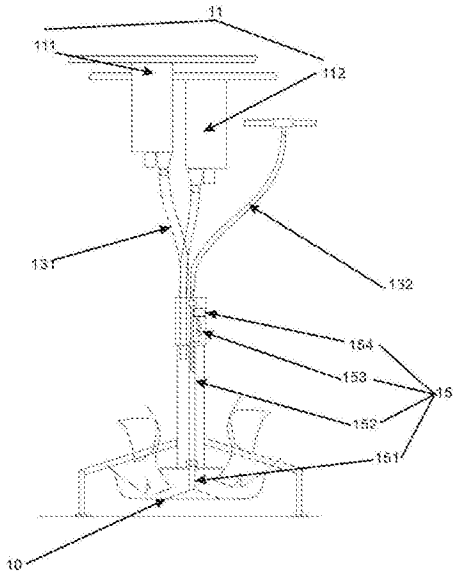
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

智能化育肥猪饲养设备及其饲养方法

(57)摘要

本发明公开一种智能化育肥猪饲养设备及其饲养方法，该设备包括料槽、干饲料储料桶、饮用水管、不锈钢管以及管理服务器，干饲料储料桶的出料端以及饮用水管的出水端分别与不锈钢管的顶部相通，不锈钢管中设有引导干饲料输出的饲料通道以及引导饮用水输出的饮用水通道，料槽设置在不锈钢管的底部，干饲料储料桶上设有出料阀门，饮用水管上设有出水阀门，出水阀门固定在不锈钢管的顶部，管理服务器分别与出料阀门以及出水阀门电连接，不锈钢管的底部还设有便于控制下料的感应装置，不锈钢管中还设有便于感应装置与管理服务器电连接的导线通道。本发明的饲养设备可以有效避免饲料的浪费。



CN 108739475 A

1.一种智能化育肥猪饲养设备，其特征在于，包括料槽、干饲料储料桶、饮用水管、不锈钢管以及管理服务器，所述干饲料储料桶的出料端以及饮用水管的出水端分别与不锈钢管的顶部相通，所述料槽设置在不锈钢管的底部，所述干饲料储料桶上设有出料阀门，所述饮用水管上设有出水阀门，所述出水阀门固定在不锈钢管的顶部，所述管理服务器分别与出料阀门以及出水阀门电连接，所述不锈钢管的底部还设有便于控制下料的感应装置，所述不锈钢管中还设有便于感应装置与管理服务器电连接的导线通道；

所述感应装置向管理服务器发送猪仔需要进食的指令，所述管理服务器控制出料阀门以及出水阀门打开，干饲料以及饮用水通过不锈钢管传送到料槽内混合，猪仔进食。

2.根据权利要求1所述的智能化育肥猪饲养设备，其特征在于，所述料槽包括多根支撑骨架以及圆形盘体，所述多根支撑骨架的一端分别固定在不锈钢管底部的外壁上，所述多根支撑骨架的另一端分别固定在圆形盘体的盘体转折处，每相邻两根支撑骨架与圆形盘体的一边缘围合形成猪仔进食的一处料位。

3.根据权利要求2所述的智能化育肥猪饲养设备，其特征在于，所述支撑骨架上间隔设置有避免猪仔进入圆形盘体内的隔板，所述隔板与支撑骨架为一体成型结构。

4.根据权利要求1所述的智能化育肥猪饲养设备，其特征在于，所述感应装置包括感应触头、浮动杆、弹簧以及重量感应器，所述重量感应器固定在不锈钢管的顶部并与管理服务器电连接，所述浮动杆贯穿不锈钢管，且所述感应触头固定在浮动杆的底部并凸出于不锈钢管，所述弹簧一端与浮动杆相连，所述弹簧的另一端与重量感应器相连，所述重量感应器与管理服务器电连接。

5.根据权利要求1所述的智能化育肥猪饲养设备，其特征在于，所述饲料储料桶与不锈钢管之间还设有搅拌器，所述搅拌器顶部设有进料阀门，所述饲料储料桶的出料端与进料阀门相连，所述搅拌器底部设有出料漏斗槽，所述出料漏斗槽通过输送软管与不锈钢管顶部的进料口相通。

6.根据权利要求5所述的智能化育肥猪饲养设备，其特征在于，所述搅拌器内还设有电机、搅拌轴以及搅拌钢丝，所述电机固定在搅拌器底部的固定槽内，所述搅拌轴一端与电机可旋转连接，所述搅拌轴另一端与搅拌钢丝可旋转连接。

7.根据权利要求5所述的智能化育肥猪饲养设备，其特征在于，所述搅拌器顶部还设有便于加入辅助药物的活动翻盖，所述活动翻盖通过卡扣结构与搅拌器外壁可拆卸固定连接。

8.根据权利要求5所述的智能化育肥猪饲养设备，其特征在于，所述干饲料储料桶包括容置蛋白质含量高饲料的高蛋白饲料桶以及蛋白质含量低的低蛋白饲料桶，所述高蛋白饲料桶的出料端以及低蛋白饲料桶的出料端分别与不同的搅拌器相连。

9.一种智能化育肥猪饲养方法，其特征在于，包括以下步骤：

S1、猪仔拱触感应器，当猪仔饥饿时，在料槽边缘向感应触头发出拱触动作；

S2、感应动作转换，感应触头向上移动带动浮动杆抵持弹簧并将重量信息传递到重量感应器；

S3、管理服务器作出下料指令，管理服务器获取重量感应器的电信号并向出料阀门以及出水阀门发送下料分别发送下料以及下水指令；

S4、干湿饲料下料，干饲料储料桶打开出料阀门，饮用水管打开出水阀门，干饲料从不

锈钢管底部的边缘位置下料到料槽内，饮用水从不锈钢管底部的中间位置下料到料槽内；

S5、猪仔定量进食，根据猪仔自身的拱触行为，管理服务器控制干饲料与饮用水的下料量，饮用水与干饲料在料槽内混合均匀拱猪仔进食。

智能化育肥猪饲养设备及其饲养方法

技术领域

[0001] 本发明涉及动物饲养的技术领域，尤其涉及一种智能化育肥猪饲养设备及其饲养方法。

背景技术

[0002] 随着养殖业的迅速发展，原来人工喂料的动物饲养方式已不能满足养殖的需要，因此出现了自动化下料设备，目前市场上常见的自动化下料设备可以进行自动化定量下料或分次下料，实现了对动物的自动喂料，无需人看守和经常去添料，但是这种方式往往需要改变动物本身的采食行为习惯，容易使动物产生应激，不利于动物的福利养殖，也容易造成饲料的浪费和不新鲜，而且还是无法离开人工的参与。

发明内容

[0003] 针对上述技术中存在的不足之处，本发明提供一种结构简单、操作方便的智能化育肥猪饲养设备及其饲养方法。

[0004] 为了达到上述目的，本发明一种智能化育肥猪饲养设备，包括料槽、干饲料储料桶、饮用水管、不锈钢管以及管理服务器，所述干饲料储料桶的出料端以及饮用水管的出水端分别与不锈钢管的顶部相通，所述料槽设置在不锈钢管的底部，所述干饲料储料桶上设有出料阀门，所述饮用水管上设有出水阀门，所述出水阀门固定在不锈钢管的顶部，所述管理服务器分别与出料阀门以及出水阀门电连接，所述不锈钢管的底部还设有便于控制下料的感应装置，所述不锈钢管中还设有便于感应装置与管理服务器电连接的导线通道；

[0005] 所述感应装置向管理服务器发送猪仔需要进食的指令，所述管理服务器控制出料阀门以及出水阀门打开，干饲料以及饮用水通过不锈钢管传送到料槽内混合，猪仔进食。

[0006] 其中，所述料槽包括多根支撑骨架以及圆形盘体，所述多根支撑骨架的一端分别固定在不锈钢管底部的外壁上，所述多根支撑骨架的另一端分别固定在圆形盘体的盘体转折处，每相邻两根支撑骨架与圆形盘体的一边缘围合形成猪仔进食的一处料位。

[0007] 其中，所述支撑骨架上间隔设置有避免猪仔进入圆形盘体内的隔板，所述隔板与支撑骨架为一体成型结构。

[0008] 其中，所述感应装置包括感应触头、浮动杆、弹簧以及重量感应器，所述重量感应器固定在不锈钢管的顶部并与管理服务器电连接，所述浮动杆贯穿不锈钢管，且所述感应触头固定在浮动杆的底部并凸出于不锈钢管，所述弹簧一端与浮动杆相连，所述弹簧的另一端与重量感应器相连，所述重量感应器与管理服务器电连接。

[0009] 其中，所述饲料储料桶与不锈钢管之间还设有搅拌器，所述搅拌器顶部设有进料阀门，所述饲料储料桶的出料端与进料阀门相连，所述搅拌器底部设有出料漏斗槽，所述出料漏斗槽通过输送软管与不锈钢管顶部的进料口相通。

[0010] 其中，所述搅拌器内还设有电机、搅拌轴以及搅拌钢丝，所述电机固定在搅拌器底部的固定槽内，所述搅拌轴一端与电机可旋转连接，所述搅拌轴另一端与搅拌钢丝可旋转

连接。

[0011] 其中，所述搅拌器顶部还设有便于加入辅助药物的活动翻盖，所述活动翻盖通过卡扣结构与搅拌器外壁可拆卸固定连接。

[0012] 其中，所述干饲料储料桶包括容置蛋白质含量高饲料的高蛋白饲料桶以及蛋白质含量低的低蛋白饲料桶，所述高蛋白饲料桶的出料端以及低蛋白饲料桶的出料端分别与不同的搅拌器相连。

[0013] 本发明一种智能化育肥猪饲养方法，包括以下步骤：

[0014] S1、猪仔拱触感应器，当猪仔饥饿时，在料槽边缘向感应触头发出拱触动作；

[0015] S2、感应动作转换，感应触头向上移动带动浮动杆抵持弹簧并将重量信息传递到重量感应器；

[0016] S3、管理服务器作出下料指令，管理服务器获取重量感应器的电信号并向出料阀门以及出水阀门发送下料分别发送下料以及下水指令；

[0017] S4、干湿饲料下料，干饲料储料桶打开出料阀门，饮用水管打开出水阀门，干饲料从不锈钢管底部的边缘位置下料到料槽内，饮用水从不锈钢管底部的中间位置下料到料槽内；

[0018] S5、猪仔定量进食，根据猪仔自身的拱触行为，管理服务器控制干饲料与饮用水的下料量，饮用水与干饲料在料槽内混合均匀拱猪仔进食。

[0019] 本发明的有益效果是：

[0020] 与现有技术相比，本发明的智能化育肥猪饲养设备通过将饮用水管与干饲料储料桶独立下料，干湿料互不干扰，通过设置感应装置，感应装置向管理服务器发送猪仔需要进食的指令，管理服务器控制出料阀门以及出水阀门打开，干饲料以及饮用水通过不锈钢管传送到料槽内混合，猪仔进食。本发明的一台饲养设备可以同时供给60头猪，只有在猪仔有进食需求时才会下料，全程通过管理服务器进行自动化管理，既能够节省成本，也能够起到智能监控的作用，可以有效避免饲料的浪费，平均每群猪的一个饲养周期可以节省 3500元人民币。

附图说明

[0021] 图1为本发明智能化育肥猪饲养设备的整体结构示意图；

[0022] 图2为本发明智能化育肥猪饲养设备的框架示意图；

[0023] 图3为本发明智能化育肥猪饲养设备的局部结构图；

[0024] 图4为本发明不锈钢管部分的结构图；

[0025] 图5为本发明搅拌器的局部透视图；

[0026] 图6为本发明智能化育肥猪饲养方法的流程图。

[0027] 主要元件符号说明如下：

[0028] 10、料槽 11、干饲料储料桶

[0029] 12、饮用水管 13、不锈钢管

[0030] 14、管理服务器 15、感应装置

[0031] 16、搅拌器

[0032] 101、支撑骨架 102、圆形盘体

[0033] 103、隔板

[0034] 111、高蛋白饲料桶 112、低蛋白饲料桶

[0035] 131、饲料通道 132、饮用水通道

[0036] 133、导线通道

[0037] 151、感应触头 152、浮动杆

[0038] 153、弹簧 154、重量感应器

[0039] 161、进料阀门 162、出料漏斗槽

[0040] 163、电机 164、搅拌轴

[0041] 165、搅拌钢丝 166、活动翻盖。

具体实施方式

[0042] 为了更清楚地表述本发明，下面结合附图对本发明作进一步地描述。

[0043] 参阅图1-3，本发明一种智能化育肥猪饲养设备，包括料槽10、干饲料储料桶11、饮用水管12、不锈钢管13以及管理服务器14，干饲料储料桶11的出料端以及饮用水管12的出水端分别与不锈钢管13的顶部相通，不锈钢管 13中设有引导干饲料输出的饲料通道131以及引导饮用水输出的饮用水通道 132，料槽10设置在不锈钢管13的底部，干饲料储料桶11上设有出料阀门，饮用水管12上设有出水阀门，出水阀门固定在不锈钢管13的顶部，管理服务器14分别与出料阀门以及出水阀门电连接，不锈钢管13的底部还设有便于控制下料的感应装置15，不锈钢管13中还设有便于感应装置15与管理服务器14电连接的导线通道133；

[0044] 感应装置15向管理服务器14发送猪仔需要进食的指令，管理服务器14 控制出料阀门以及出水阀门打开，干饲料以及饮用水通过不锈钢管13传送到料槽10内混合，猪仔进食。

[0045] 相较于现有技术，本发明的智能化育肥猪饲养设备通过将饮用水管12与干饲料储料桶11独立下料，干湿料互不干扰，通过设置感应装置15，感应装置15向管理服务器14发送猪仔需要进食的指令，管理服务器14控制出料阀门以及出水阀门打开，干饲料以及饮用水通过不锈钢管13传送到料槽10内混合，猪仔进食。本发明的一台饲养设备可以同时供给60头猪，只有在猪仔有进食需求时才会下料，可以有效避免饲料的浪费，平均每群猪的一个饲养周期可以节省3500元人民币。

[0046] 进一步参阅图4，料槽10包括多根支撑骨架101以及圆形盘体102，多根支撑骨架101的一端分别固定在不锈钢管13底部的外壁上，多根支撑骨架 101的另一端分别固定在圆形盘体102的盘体转折处，每相邻两根支撑骨架 101与圆形盘体102的一边缘围合形成猪仔进食的一处料位。圆形盘体102的设置可以方便多个猪仔同时从不同的方位进食，可以方便一个猪圈进行60头左右猪仔的喂养，同时喂养槽内全方位无死角，可以有效避免饲料的浪费。

[0047] 在本实施例中，支撑骨架101上间隔设置有避免猪仔进入圆形盘体内的隔板103，隔板103与支撑骨架101为一体成型结构。感应装置15处于底盘 1021中心，这样在任何角度猪仔拱触感应装置15或进食都是一样的方便。当然，本发明并不局限于上述圆形的设计效果，也可以是正六边形或正八边形，只要是能够实现多只猪仔分位共同喂食的效果均属于本方案的简单的变形和变换，应当落入本发明的保护范围。

[0048] 在本实施例中，感应装置15包括感应触头151、浮动杆152、弹簧153 以及重量感应器154，重量感应器154固定在不锈钢管的顶部并与管理服务器 14电连接，浮动杆152贯穿不锈钢管，且感应触头151固定在浮动杆152的底部并凸出于不锈钢管，弹簧153一端与浮动杆152相连，弹簧153的另一端与重量感应器154相连，重量感应器154与管理服务器14电连接。浮动杆 152的底部与圆形盘体内的饲料相接触，饲料增多时，浮动杆152被动抬起，重量感应器154可以通过弹簧153感应得到饲料的厚度，进而得出饲料的重量，再通过管理服务器14分析圆形盘体内的饲料多少，从而选择是否下料。

[0049] 进一步参阅图5，饲料储料桶与不锈钢管13之间还设有搅拌器16，搅拌器16顶部设有进料阀门161，饲料储料桶的出料端与进料阀门161相连，搅拌器16底部设有出料漏斗槽162，出料漏斗槽162通过输送软管与不锈钢管 13顶部的进料口相通。

[0050] 在本实施例中，搅拌器16内还设有电机163、搅拌轴164以及搅拌钢丝 165，电机163固定在搅拌器16底部的固定槽内，搅拌轴164一端与电机163 可旋转连接，搅拌轴164另一端与搅拌钢丝165可旋转连接。

[0051] 在本实施例中，搅拌器16顶部还设有便于加入辅助药物的活动翻盖166，活动翻盖166通过卡扣结构与搅拌器16外壁可拆卸固定连接。当需要在饲料中增加各种防病药物时，就可以直接通过搅拌器16加入，加入方式简单，混合均匀。

[0052] 在本实施例中，干饲料储料桶11包括容置蛋白质含量高饲料的高蛋白饲料桶111以及蛋白质含量低的低蛋白饲料桶112，高蛋白饲料桶111的出料端以及低蛋白饲料桶112的出料端分别与不同的搅拌器16相连。通过两种饲料的混合，可以对干饲料中蛋白质的含量进行实时控制，可以有效避免猪仔在成长过程中蛋白质的摄入量过高或过低，有利于猪仔更健康的成长。本发明中干饲料储料桶可以包括两组或多组不同蛋白质含量的饲料桶，这样就可以适应不同猪栏中不同质量的猪在不同时期对于蛋白质需求，进而针对性对不同猪栏下不同含量蛋白质的饲料。

[0053] 进一步参阅图6，本发明一种智能化育肥猪饲养方法，包括以下步骤：

[0054] S1、猪仔拱触感应器，当猪仔饥饿时，在料槽10边缘向感应触头151发出拱触动作；

[0055] S2、感应动作转换，感应触头151向上移动带动浮动杆152抵持弹簧153 并将重量信息传递到重量感应器154；

[0056] S3、管理服务器14作出下料指令，管理服务器14获取重量感应器154 电信号并向出料阀门以及出水阀门发送下料分别发送下料以及下水指令；

[0057] S4、干湿饲料下料，干饲料储料桶11打开出料阀门，饮用水管12打开出水阀门，干饲料从不锈钢管13底部的边缘位置下料到料槽10内，饮用水从不锈钢管13底部的中间位置下料到料槽10内；

[0058] S5、猪仔定量进食，根据猪仔自身的拱触行为，管理服务器14控制干饲料与饮用水的下料量，饮用水与干饲料在料槽10内混合均匀拱猪仔进食。

[0059] 以上公开的仅为本发明的几个具体实施例，但是本发明并非局限于此，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。

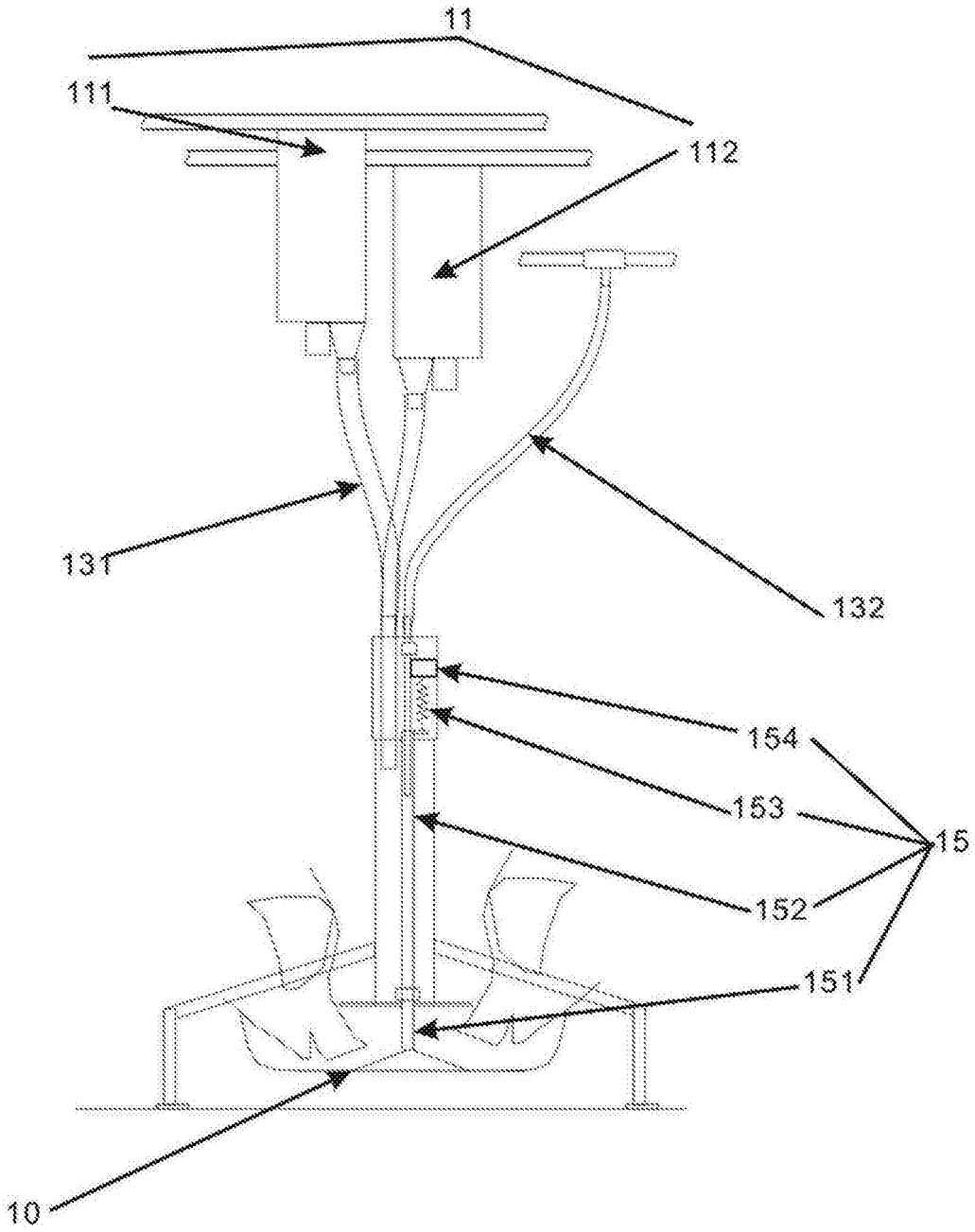


图1

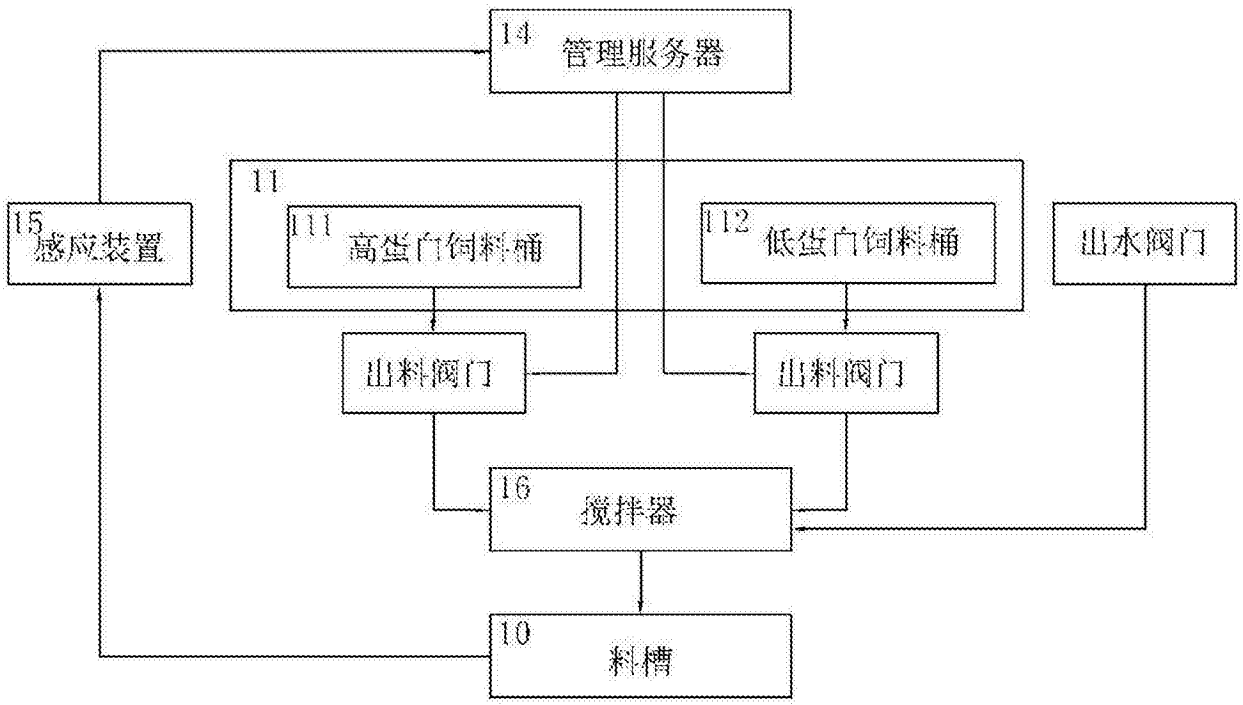

14
管理服务器
11
15
感应装置
111
高蛋白饲料桶
112
低蛋白饲料桶
出水阀门
出料阀门
出料阀门
16
搅拌器
10
料槽

图2

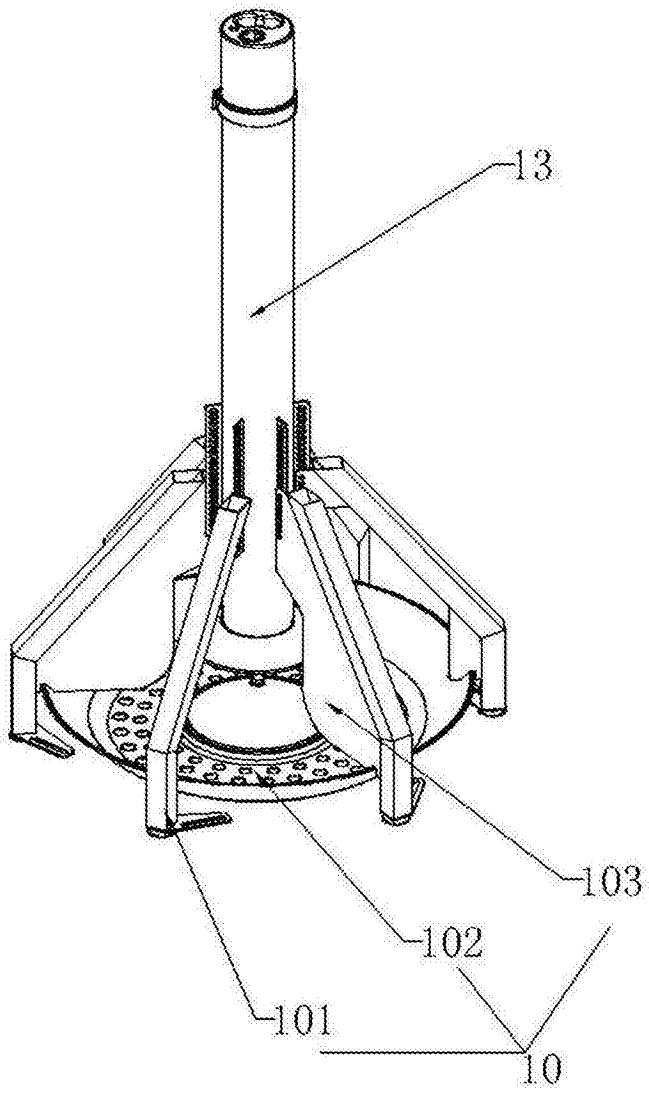


图3

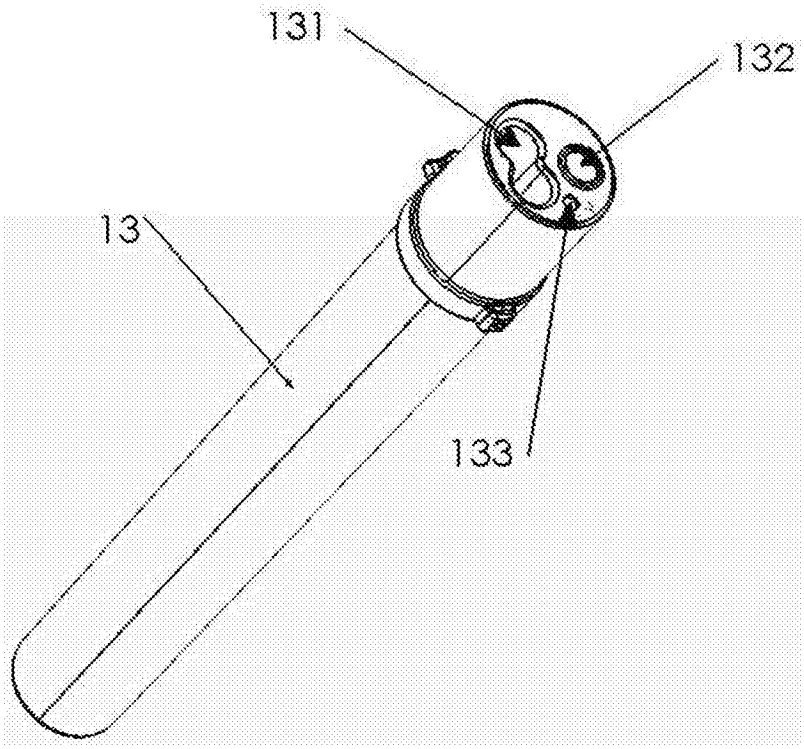


图4

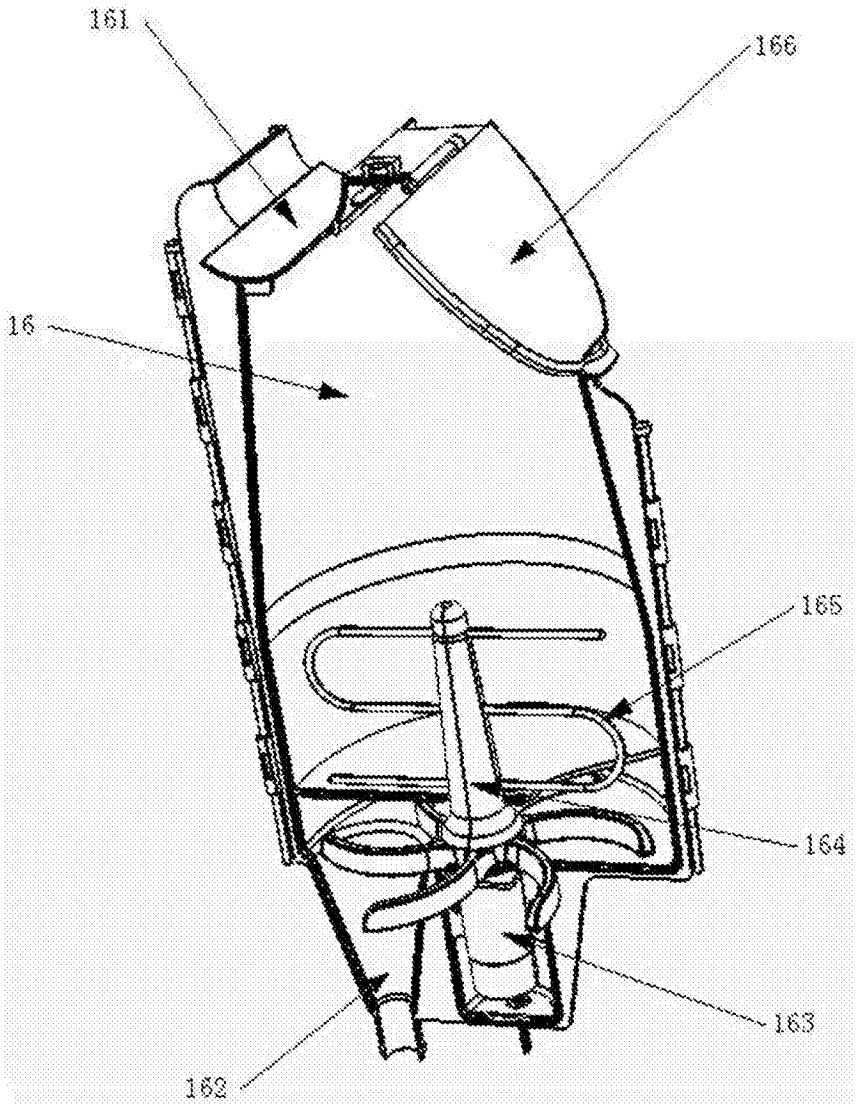


图5

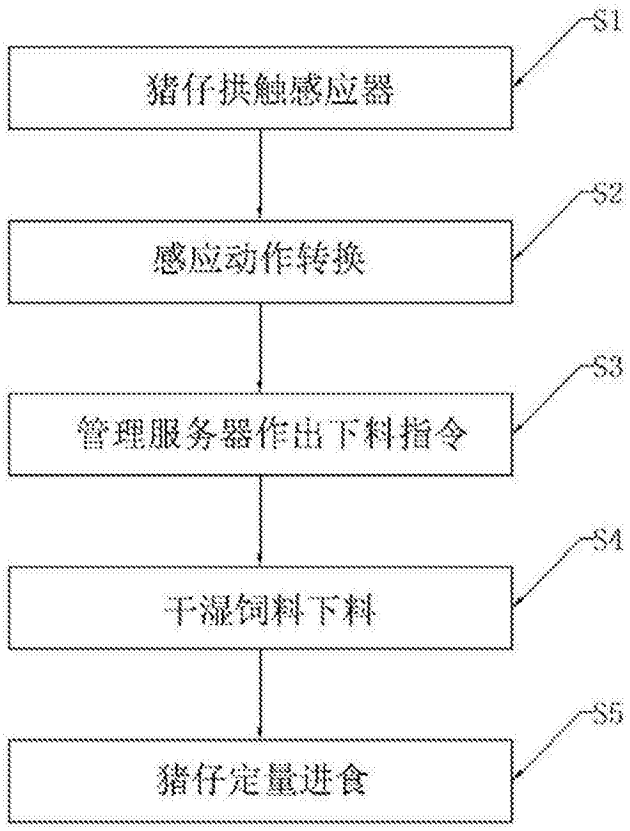


图6