



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109618940 A

(43)申请公布日 2019.04.16

(21)申请号 201910026438.X

(22)申请日 2019.01.11

(71)申请人 湖南斌兵农牧业有限公司

地址 421400 湖南省衡阳市衡东县城关镇
恒盛花园五号101室

(72)发明人 赵自斌

(74)专利代理机构 长沙中海宏图专利代理事务
所(普通合伙) 43224

代理人 刘国鼎

(51)Int.Cl.

A01K 1/00(2006.01)

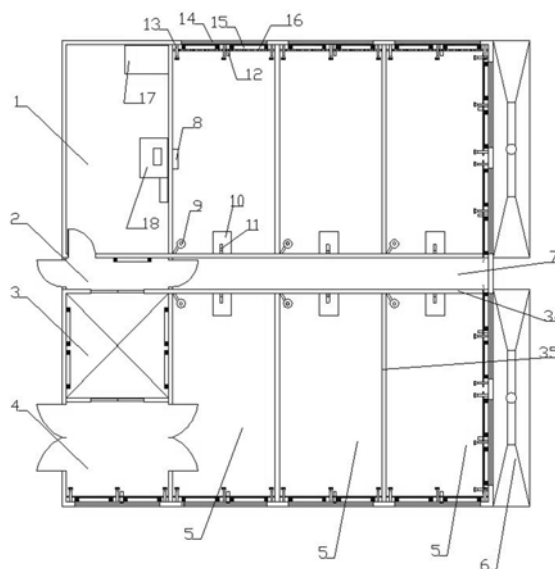
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种组装式自动化多层养殖猪舍

(57)摘要

本发明公开了一种组装式自动化多层养殖猪舍,包括控制室、人员消毒室、电梯、禽畜消毒室、猪舍和走廊,所述人员消毒室分别连通控制室、电梯和走廊,所述禽畜消毒室分别连通电梯和猪舍,猪舍位于走廊的两侧,用护栏和隔栏回成单个的区间,其特征在于:所述猪舍底部铺设基体,基体与若干立柱连接,该基体内放置有储水箱,相邻两储水箱通过过滤器串连连通,所述立柱上依次安装有集粪槽、支撑钢架梁、漏板、百页窗或隔栏或护栏、支撑钢架梁、集装箱,所述集粪槽、支撑钢架梁、漏板、百页窗或隔栏或护栏根据所需层数重复组装;本发明还包括喷雾消毒、紫外灯消毒、粪便收集、粪便处理、水循环、喂养和监控系统,自动化程度高,组装/拆卸方便。



1. 一种组装式自动化多层养殖猪舍,包括控制室(1)、人员消毒室(2)、电梯(3)、禽畜消毒室(4)、猪舍(5)和走廊(7),所述人员消毒室(2)分别连通控制室(1)、电梯(3)和走廊(7),所述禽畜消毒室(4)分别连通电梯(3)和猪舍(5),猪舍位于走廊(7)的两侧,用护栏(34)和隔栏(35)回成单个的区间,其特征在于:所述猪舍(5)底部铺设有基体(24),基体与若干立柱(27)连接,该基体内放置有储水箱(25),相邻两储水箱通过过滤器(26)串连连通,所述立柱(27)上依次安装有集粪槽(21)、支撑钢架梁(20)、漏板(19)、百页窗(14)或隔栏(35)或护栏(34)、支撑钢架梁(20)、集装箱(33),所述集粪槽(21)、支撑钢架梁(20)、漏板(19)、百页窗(14)或隔栏(35)或护栏(34)根据所需层数重复组装;

所述猪舍还包括喷雾消毒系统、紫外灯消毒系统、粪便收集系统、粪便处理系统、水循环系统、喂养系统和监控系统;

所述喷雾消毒系统包括喷雾消毒器(17)和药雾喷头(13),通过排气管将若干药雾喷头(13)安装在每层区间的上方,喷雾消毒器(17)通过排气管上的药雾喷头(13)输送药雾到猪舍进行消毒;

所述紫外灯消毒系统是将紫外灯(15)安装在百页窗(14)和纱窗(16)之间的上方,可起到杀菌灭绳的作用,百页窗(14)可通过开合来调节室内温湿度;

所述粪便收集系统包括集粪槽(21)、刮粪器(31)、清洗高压喷头(32)、集粪漏斗(6),所述集粪槽(21)内设有刮粪器(31),该集粪槽一端设有清洗高压喷头(32),另一端设有集粪漏斗(6);

所述粪便处理系统包括固液分离机(22)、发酵池(23)、若干储水箱(25)、若干过滤器(26)、水泵(28)和集装箱(33),所述集装箱(33)分为饲料储存箱(33-1)、日用水箱(33-2)和饮用水箱(33-3),日用水箱(33-2)位于饲料储存箱(33-1)和饮用水箱(33-3)之间,所述固液分离机(22)的进料口与集粪漏斗(6)连通,该固液分离机(22)的固体排出管(22-1)与发酵池(23)连通,该固液分离机(22)的液体排出管(22-2)与最近的储水箱(25)连通;

所述水循环系统是距离固液分离机(22)最远的储水箱(25)内设有水泵(28),通过循环进水管(29)与集装箱(33)的日用水箱(33-2)连通,该日用水箱通过循环出水管(30)与每层的清洗高压喷头(32)连通;

所述喂养系统是饲料储存箱(33-1)通过输送管道将饲料送到每层的饲料出口(11),通过开关阀门(11-1)来控制饲料放入喂养槽(10)内;饮用水箱(33-3)中的饮用水通过饮水管(12)连接到每层,每层区间内的漏板(19)上方30-60厘米处安装有鸭嘴式饮水器(12');

所述监控系统包括摄像头(9)、温度湿度感应器(8)、电脑及控制器(18)及门禁设备,所述摄像头(9)安装在每个区间的对角,温度湿度感应器(8)安装在区间墙壁上,门禁设备安装在进门处,摄像头(9)、温度湿度感应器(8)、门禁设备均于电脑及控制器(18)电连接。

2. 按权利要求1所述一种组装式自动化多层养殖猪舍,其特征在于所述刮粪器(31)包括涡卷弹簧绞盘(31-1)、稳定架(31-2)、钢丝绳(31-3)、电机(31-4)、绞盘(31-5)、转向器(31-6)、毛刷(31-7)、刮粪板(31-8)和滚轮(31-9),所述刮粪板(31-8)的外表面和背部均焊接有稳定架(31-2),两端上端分别呈角度设置有毛刷(31-7),毛刷的刷毛与集粪槽(31)的斜边接触;所述外表面的稳定架中间固定有钢丝绳(31-3)与涡卷弹簧绞盘(31-1)卷缩连接,涡卷弹簧绞盘通过固定杆固定在支撑钢架梁(20)的下方,所述电机(31-4)的输出端设置有绞盘(31-5),该绞盘的外表面通过钢丝绳与背部的稳定架相连接,且所述钢丝绳(31-

3) 位于绞盘(31-5)和稳定架的中间位置连接有转向器(31-6),该转向器的底部固定有转向器固定杆与集粪漏斗(6)的外壁连接,所述转向器(31-6)的外表面设置有转轮;所述刮粪板(31-8)的两侧上端均设置有滚轮(31-9),所述滚轮(31-9)的外侧通过轨道连接有集粪槽(21)。

3. 按权利要求1所述一种组装式自动化多层养殖猪舍,其特征在于所述漏板(19)两侧为活动区(19-1),中间为如厕区(19-2),如厕区的漏板间隙大于活动区的漏板间隙。

4. 按权利要求1所述一种组装式自动化多层养殖猪舍,其特征在于所述基体(24)长宽高是3米×3米×0.3-5米或3米×6米×0.3-5米的基体,四角开有立柱插孔(24-1),中间开有上大下小的锥形空腔(24-2)。

5. 按权利要求1所述一种组装式自动化多层养殖猪舍,其特征在于所述隔栏(35)是80-120厘米高的栅格不锈钢隔栏。

6. 按权利要求1所述一种组装式自动化多层养殖猪舍,其特征在于所述护栏(34)是100-120厘米高的栅格不锈钢护栏。

7. 按权利要求1-6任一项所述一种组装式自动化多层养殖猪舍,其特征在于所述集装箱(33)的饲料储存箱(33-1)、日用水箱(33-2)和饮用水箱(33-3)分类型相互连通,饮用水箱(33-3)通过外接饮水管(12-1)供水。

一种组装式自动化多层养殖猪舍

技术领域

[0001] 本发明涉及一种养殖猪舍,具体涉及一种组装式自动化多层养殖猪舍。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,传统的畜牧业越来越倾向于向自动化的畜牧业养殖发展,在畜牧业的养殖中,猪的养殖占有很大一部分,现在的猪舍也越来越朝向自动化方向发展,众所周知,在猪的养殖过程中,猪舍内的粪便处理、喂养的监控、温度的控制、猪舍的消毒都是非常棘手的工作,当粪便处理不当时,会影响猪的生活环境,甚至可能因此导致细菌的滋生,影响猪的正常生长,给养殖户带来损失,在现有技术中,猪粪便的处理和猪舍的消毒多采用人工清理的方式,费时费力,且工作效率低,不能保证猪舍的卫生达标,还影响肥猪的生长,并且猪舍都是砖混结构,不方便移动,且占地面积广,建设时间长,并且在猪场扩大规模或进行搬迁时原有旧主场则废弃,造成养殖成本的增加,而且,如果对该废弃猪场对环境造成不利影响,进行还原耕地则需要较大的工程施工,提高成本。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种组装式自动化多层养殖猪舍,安装拆卸方便,可根据占地面积自由组装,根据工程比例焊接与螺丝固定组合成单层或多层猪舍,它可以实现自动喂养、自动消毒、安全养殖等功能,不仅降低了养殖成本、降低了人畜交叉感染的机率,且省时又省力。

[0004] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:一种组装式自动化多层养殖猪舍,包括控制室、人员消毒室、电梯、禽畜消毒室、猪舍和走廊,所述人员消毒室分别连通控制室、电梯和走廊,所述禽畜消毒室分别连通电梯和猪舍,猪舍位于走廊的两侧,用护拦和隔拦回成单个的区间,其特征在于:所述猪舍底部铺设基体,基体与若干立柱连接,该基体内放置有储水箱,相邻两储水箱通过过滤器串连连通,所述立柱上依次安装有集粪槽、支撑钢架梁、漏板、百页窗或隔拦或护拦、支撑钢架梁、集装箱,所述集粪槽、支撑钢架梁、漏板、百页窗或隔拦或护拦根据所需层数重复组装;

所述猪舍还包括喷雾消毒系统、紫外灯消毒系统、粪便收集系统、粪便处理系统、水循环系统、喂养系统和监控系统;

所述喷雾消毒系统包括喷雾消毒器和药雾喷头,通过排气管将若干药雾喷头安装在每层区间的上方,喷雾消毒器通过排气管上的药雾喷头输送药雾到猪舍进行消毒;

所述紫外灯消毒系统是将紫外灯安装在百页窗和纱窗之间的上方,可起到杀菌灭绳的作用,百页窗可通过开合来调节室内温湿度;

所述粪便收集系统包括集粪槽、刮粪器、清洗高压喷头、集粪漏斗,所述集粪槽内设有刮粪器,该集粪槽一端设有清洗高压喷头,另一端设有集粪漏斗;

所述粪便处理系统包括固液分离机、发酵池、若干储水箱、若干过滤器、水泵和集装箱,所述集装箱分为饲料储存箱、日用水箱和饮用水箱,日用水箱位于饲料储存箱和饮用水箱

之间,所述固液分离机的进料口与集粪漏斗连通,该固液分离机的固体排出管与发酵池连通,该固液分离机的液体排出管与最近的储水箱连通;

所述水循环系统是距离固液分离机最远的储水箱内设有水泵,通过循环进水管与集装箱的日用水箱连通,该日用水箱通过循环出水管与每层的清洗高压喷头连通;

所述喂养系统是饲料储存箱通过输送管道将饲料送到每层的饲料出口,通过开关阀门来控制饲料放送喂养槽内;饮用水箱中的饮用水通过饮水管连接到每层,每层区间内的漏板上方30-60厘米处安装有鸭嘴式饮水器;

所述监控系统包括摄像头、温度湿度感应器、电脑及控制器及门禁设备,所述摄像头安装在每个区间的对角,温度湿度感应器安装在区间墙壁上,门禁设备安装在进门处,摄像头、温度湿度感应器、门禁设备均于电脑及控制器电连接。

[0005] 所述刮粪器包括涡卷弹簧绞盘、稳定架、钢丝绳、电机、绞盘、转向器、毛刷、刮粪板和滚轮,所述刮粪板的外表面和背部均焊接有稳定架,两端上端分别呈角度设置有毛刷,毛刷的刷毛与集粪槽的斜边接触;所述外表面的稳定架中间固定有钢丝绳与涡卷弹簧绞盘卷缩连接,涡卷弹簧绞盘通过固定杆固定在支撑钢架梁的下方,所述电机的输出端设置有绞盘,该绞盘的外表面通过钢丝绳与背部的稳定架相连接,且所述钢丝绳位于绞盘和稳定架的中间位置连接有转向器,该转向器的底部固定有转向器固定杆与集粪漏斗的外壁连接,所述转向器的外表面设置有转轮;所述刮粪板的两侧上端均设置有滚轮,所述滚轮的外侧通过轨道连接有集粪槽。

[0006] 所述漏板两侧为活动区,中间为如厕区,如厕区的漏板间隙大于活动区的漏板间隙。

[0007] 所述基体长宽高是3米×3米×0.3-5米或3米×6米×0.3-5米的基体,四角开有立柱插孔,中间开有上大下小的锥形空腔,方便叠加运输和节省材料。

[0008] 所述隔栏是80-120厘米高的栅格不锈钢隔栏。

[0009] 所述护栏是100-120厘米高的栅格不锈钢护栏。

[0010] 本发明的有益效果:

1、组装式自动化多层养殖猪舍的多层空间、活动拼装、个性组合、重复利用、成本低、便于推广等特点大大扩展了饲养空间,降低饲养成本,减少土地资源浪费;不用进舍内清扫粪尿,喂料方便、控温及时、消毒容易,最大限度节省人力投入;利用粪便处理系统对尿粪分离,再将尿水经多次过滤,得到符合要求的工用水用来清洗猪舍,最大程度地节约了喂养用水,喂料采用重力式喂料,不需任何动力,节能环保;

2、及时有效的粪便处理系统,保证了舍场环境的清洁,预防蚊蝇生长及细菌的繁殖,从根本上为畜禽健康护航;温度湿度调控,根据情况及时控制畜禽舍内最佳温度,确保畜禽舒适,加快生长;自动消毒和喂养,及时防御,再加上科技系统的监控管理,不放过每一个细节,保证畜禽健康安全,为人们提供绿色安全的肉制品;

3、将排出的粪便进行无臭发酵处理转化为有机复合肥,经济环保,劳动强度低。

[0011] 4、设置管道恒压和鸭嘴式饮水器,确保饮水端水质;维持管路中水压适合猪只饮水压力范围,恒定供应饮水,避免细菌附着;

5、限制出入人、物数量,感应消毒确保出入人、物安全;常规消毒装置和季节性消毒装置配合对舍内多角度全方位消毒。

附图说明

[0012] 图1是本发明的俯视结构布置示意图；

图2是本发明的主视结构示意图；

图3是本发明顶部集装箱结构示意图；

图4是本发明粪便处理系统示意图；

图5是本发明粪便收集系统示意图；

图6是本发明粪便收集系统A-A示意图；

图7是本发明漏板结构示意图；

图8是本发明消毒、饮水、温控系统示意图；

图9是本发明自动喂养系统示意图；

图10是本发明基体结构示意图；

图中：1—控制室，2—人员消毒室，3—电梯，4—禽畜消毒室，5—猪舍，6—集粪漏斗，7—走廊，8—温度湿度感应器，9—摄像头，10—喂养槽，11—饲料出口，11-1—阀门，12—饮用水管，12'—鸭嘴式饮水器，12-1—饮用水进水管，13—药雾喷头，14—百页窗，15—紫外灯，16—纱窗，17—喷雾消毒器，18—电脑及控制器，19—漏板，19-1—活动区，19-2—如厕区，20—支撑钢架梁，21—集粪槽，22—固液分离机，22-1—固体排出管，22-2—液体排出管，22-3—排出管，23—发酵池，24—基体，24-1—立柱插孔，24-2—空腔，25—储水箱，26—过滤器，27—立柱，28—水泵，29—循环进水管，30—循环出水管，31—刮粪器，31-1—涡卷弹簧绞盘，31-2—稳定架，31-3—钢丝绳，31-4—电机，31-5—绞盘，31-6—转向器，31-7—毛刷，31-8—刮粪板，31-9—滚轮，32—清洗高压喷头，33—集装箱，33-1—饲料储存箱，33-2—日用水箱，33-3—饮用水箱，34—护拦，35—隔拦。

具体实施方式

[0013] 下面结合实施例对本发明的具体实施方式作进一步详细说明。

[0014] 包括控制室1、人员消毒室2、电梯3、禽畜消毒室4、猪舍5和走廊7，所述人员消毒室2分别连通控制室1、电梯3和走廊7，所述禽畜消毒室4分别连通电梯3和猪舍5，猪舍位于走廊7的两侧，用护拦34和隔拦35回成单个的区间，其特征在于：所述猪舍5底部铺设有基体24，基体与若干立柱27连接，该基体内放置有储水箱25，相邻两储水箱通过过滤器26串连连通，所述立柱27上依次安装有集粪槽21、支撑钢架梁20、漏板19、百页窗14或隔拦35或护拦34、支撑钢架梁20、集装箱33，所述集粪槽21、支撑钢架梁20、漏板19、百页窗14或隔拦35或护拦34根据所需层数重复组装；

所述猪舍还包括喷雾消毒系统、紫外灯消毒系统、粪便收集系统、粪便处理系统、水循环系统、喂养系统和监控系统；

所述喷雾消毒系统包括喷雾消毒器17和药雾喷头13，通过排气管将若干药雾喷头13安装在每层区间的上方，喷雾消毒器17通过排气管上的药雾喷头13输送药雾到猪舍进行消毒；

所述紫外灯消毒系统是将紫外灯15安装在百页窗14和纱窗16之间的上方，可起到杀菌灭绳的作用，百页窗14可通过开合来调节室内温湿度；

所述粪便收集系统包括集粪槽21、刮粪器31、清洗高压喷头32、集粪漏斗6，所述集粪槽

21内设有刮粪器31,该集粪槽一端设有清洗高压喷头32,另一端设有集粪漏斗6;

所述粪便处理系统包括固液分离机22、发酵池23、若干储水箱25、若干过滤器26、水泵和集装箱33,所述集装箱33分为饲料储存箱33-1、日用水箱33-2和饮用水箱33-3,日用水箱33-2位于饲料储存箱33-1和饮用水箱33-3之间,所述固液分离机22的进料口与集粪漏斗6连通,该固液分离机22的固体排出管22-1与发酵池23连通,该固液分离机22的液体排出管22-2与最近的储水箱25连通;

所述水循环系统是距离固液分离机22最远的储水箱25内设有水泵28,通过循环进水管29与集装箱33的日用水箱33-2连通,该日用水箱通过循环出水管30与每层的清洗高压喷头32连通;

所述喂养系统是饲料储存箱33-1通过输送管道将饲料送到每层的饲料出口11,通过开关阀门11-1来控制饲料放送喂养槽10内;饮用水箱33-3中的饮用水通过饮水管12连接到每层,每层区间内的漏板19上方30-60厘米处安装有鸭嘴式饮水器12';

所述监控系统包括摄像头9、温度湿度感应器8、电脑及控制器18及门禁设备,所述摄像头9安装在每个区间的对角,温度湿度感应器8安装在区间墙壁上,门禁设备安装在进门处,摄像头9、温度湿度感应器8、门禁设备均于电脑及控制器18电连接。

[0015] 所述刮粪器31包括涡卷弹簧绞盘31-1、稳定架31-2、钢丝绳31-3、电机31-4、绞盘31-5、转向器31-6、毛刷31-7、刮粪板31-8和滚轮31-9,所述刮粪板31-8的外表面和背部均焊接有稳定架31-2,两端上端分别呈角度设置有毛刷31-7,毛刷的刷毛与集粪槽31的斜边接触;所述外表面的稳定架中间固定有钢丝绳31-3与涡卷弹簧绞盘31-1卷缩连接,涡卷弹簧绞盘通过固定杆固定在支撑钢架梁20的下方,所述电机31-4的输出端设置有绞盘31-5,该绞盘的外表面通过钢丝绳与背部的稳定架相连接,且所述钢丝绳31-3位于绞盘31-5和稳定架的中间位置连接有转向器31-6,该转向器的底部固定有转向器固定杆与集粪漏斗6的外壁连接,所述转向器31-6的外表面设置有转轮;所述刮粪板31-8的两侧上端均设置有滚轮31-9,所述滚轮31-9的外侧通过轨道连接有集粪槽21。

[0016] 所述漏板19两侧为活动区19-1,中间为如厕区19-2,如厕区的漏板间隙大于活动区的漏板间隙。

[0017] 所述基体24长宽高是3米×3米×0.3-5米或3米×6米×0.3-5米的基体,四角开有立柱插孔24-1,中间开有上大下小的锥形空腔24-2。

[0018] 所述隔栏35是80-120厘米高的栅格不锈钢隔栏。

[0019] 所述护栏34是100-120厘米高的栅格不锈钢护栏。

[0020] 所述集装箱33的饲料储存箱33-1、日用水箱33-2和饮用水箱33-3分类型相互连通,饮用水箱33-3通过外接饮水管12-1供水。

[0021] 本发明的控制室1、人员消毒室2、电梯3、禽畜消毒室4均是外购设备直接安装,无任何改进,因此不再阐述;工作人员在控制室1通过摄像头9传输过来的视屏参考猪的生活状况,温度湿度感应器8提供的数据可通过控制器控制百页窗的开关,手动或自动对猪舍进行消毒、清理,该发明组装灵活、设计合理,节约劳动力,市场前景广。

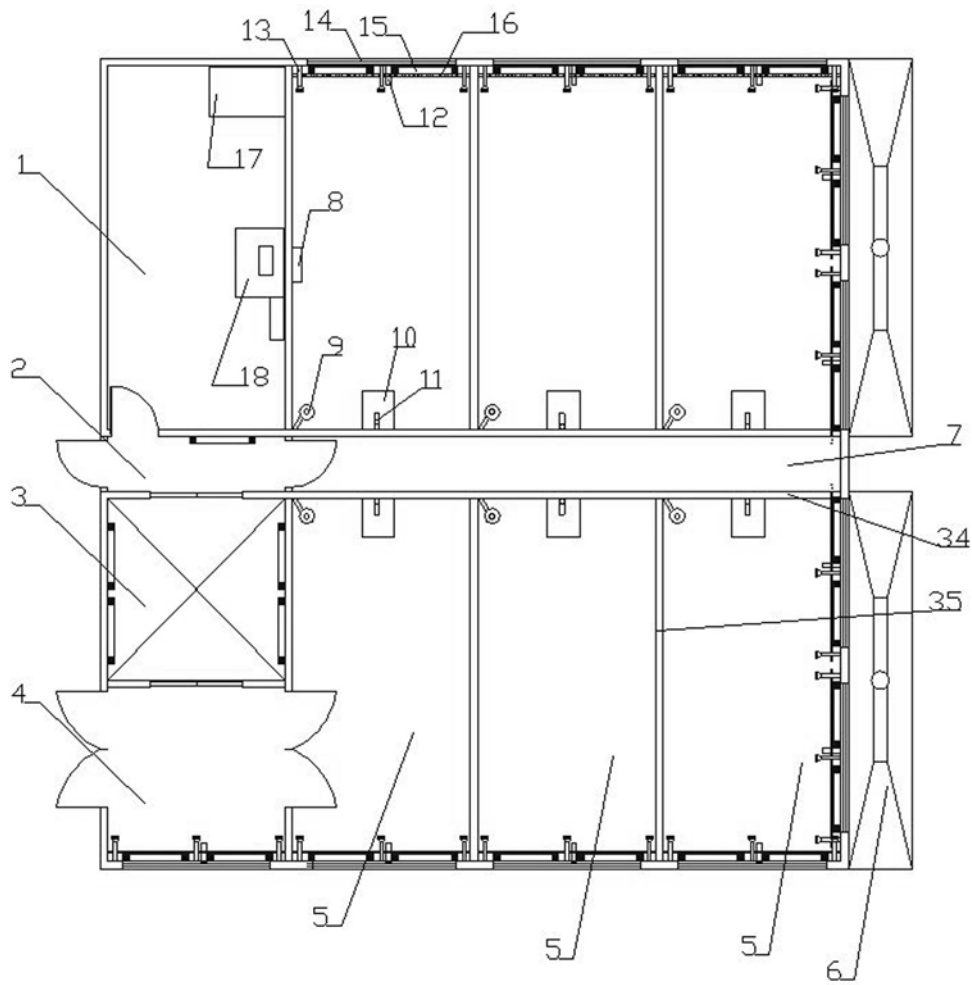


图1

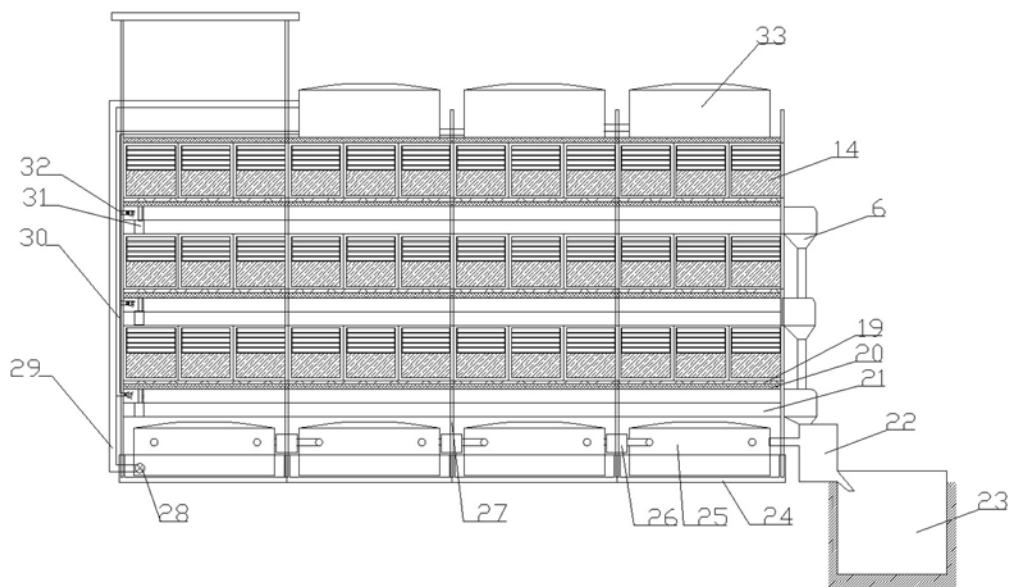


图2

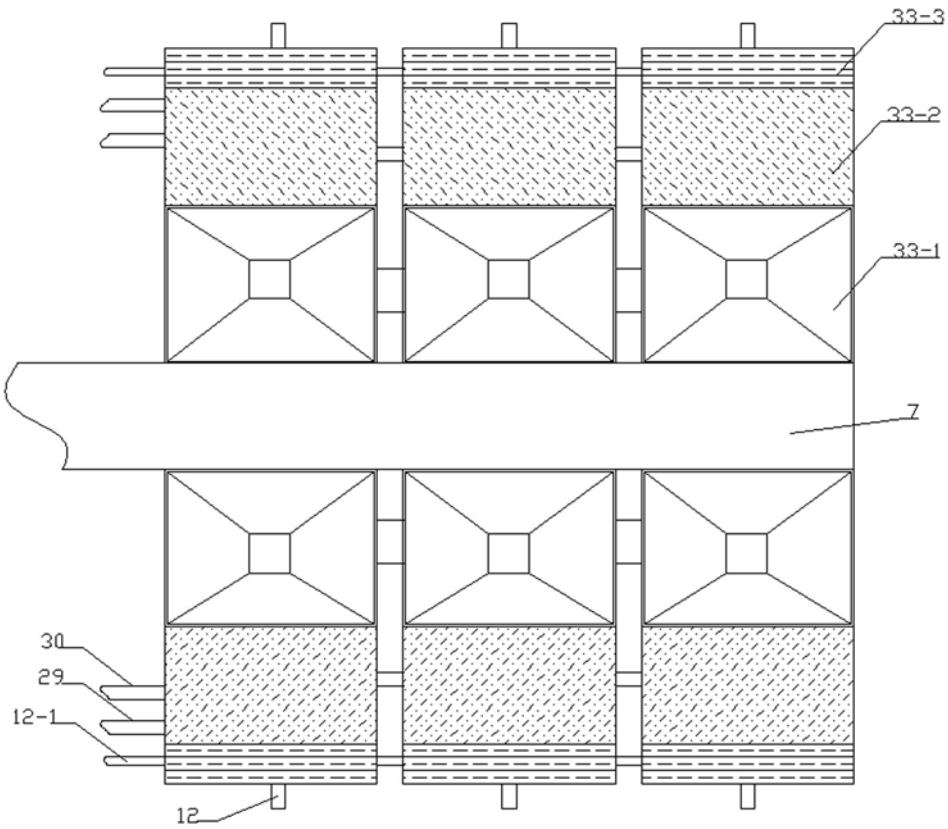


图3

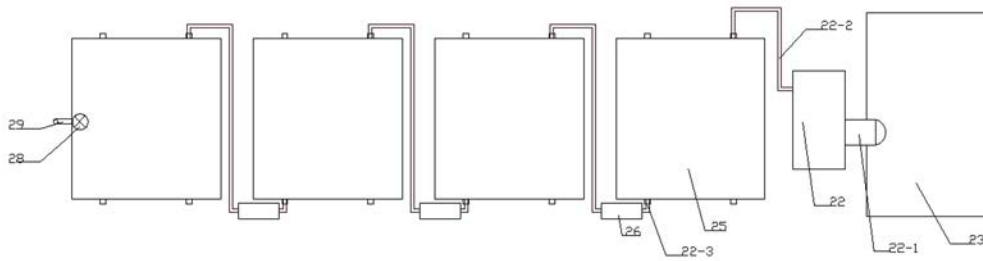


图4

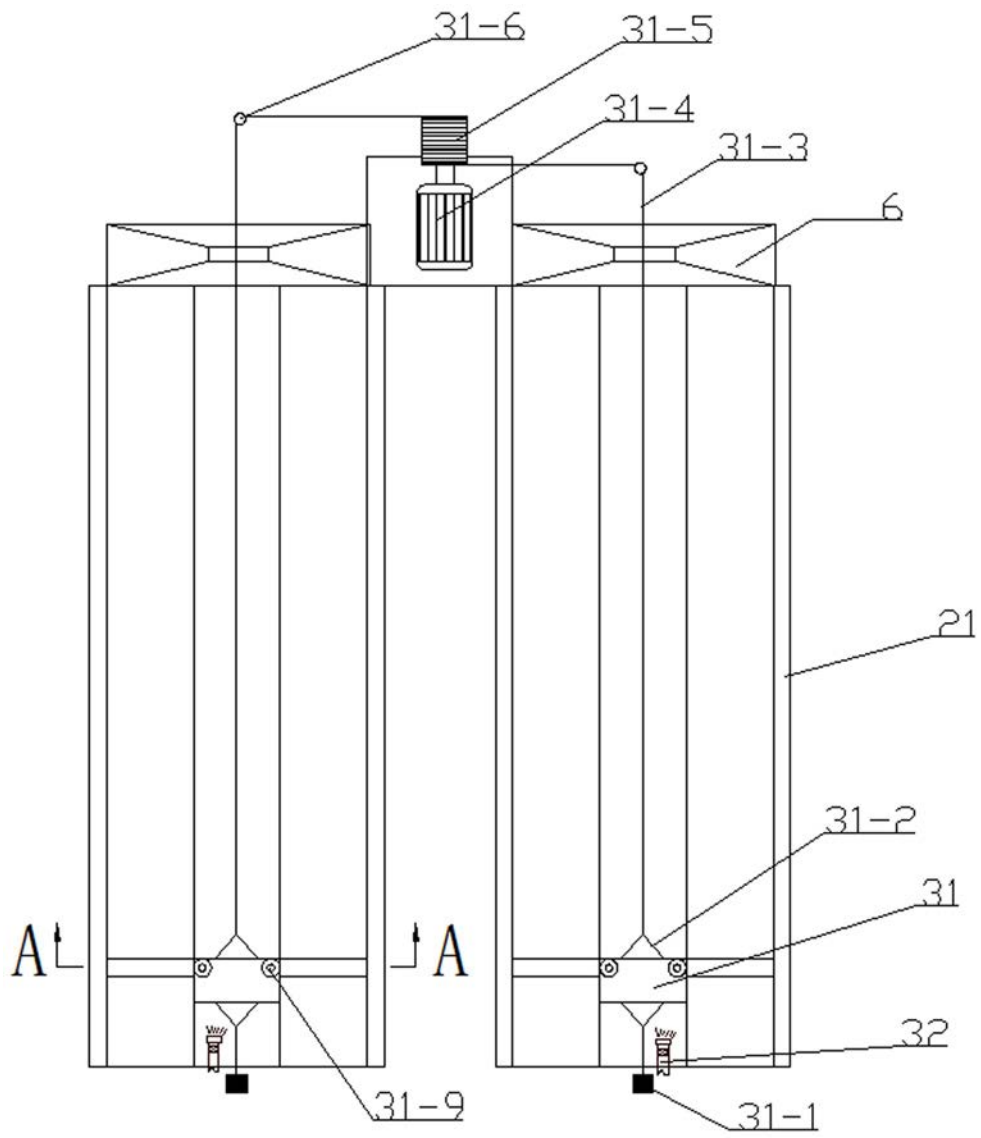


图5

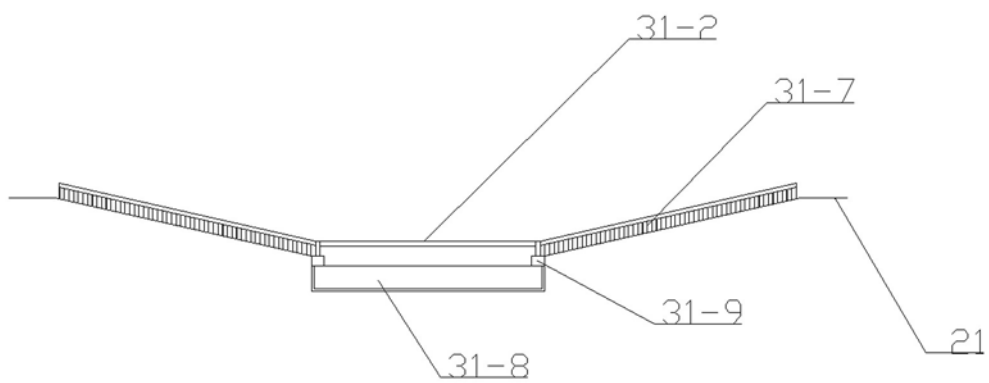


图6

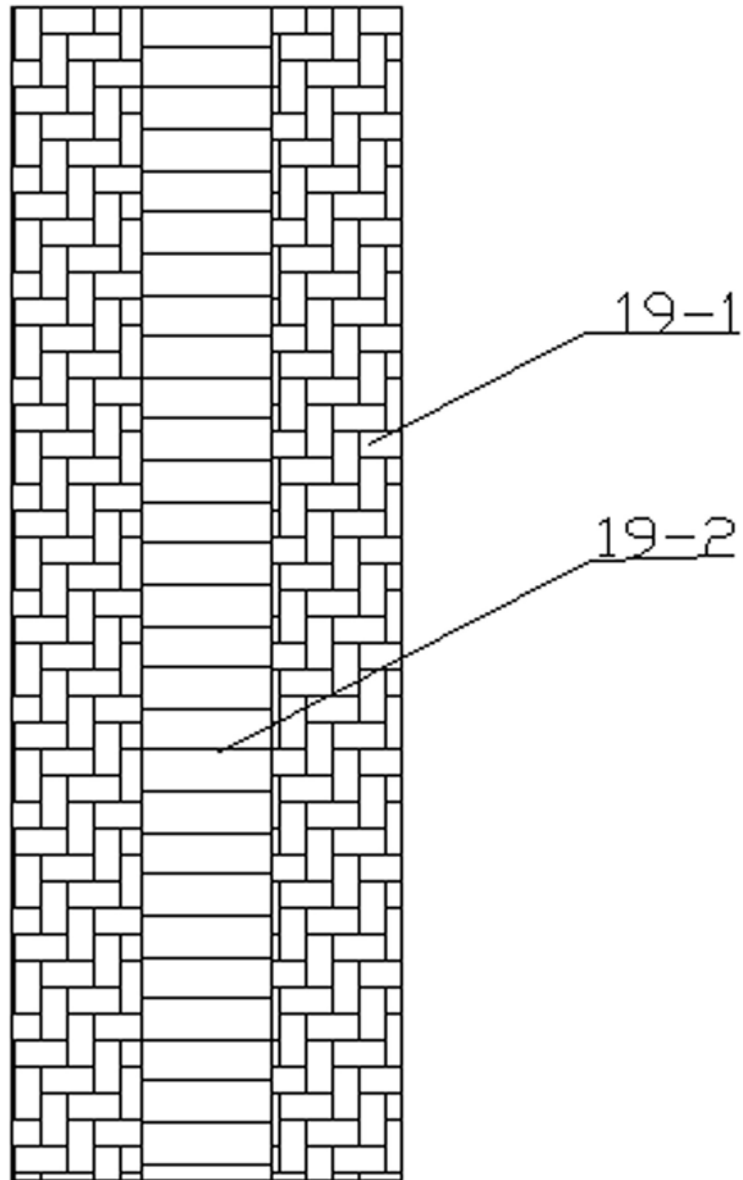


图7

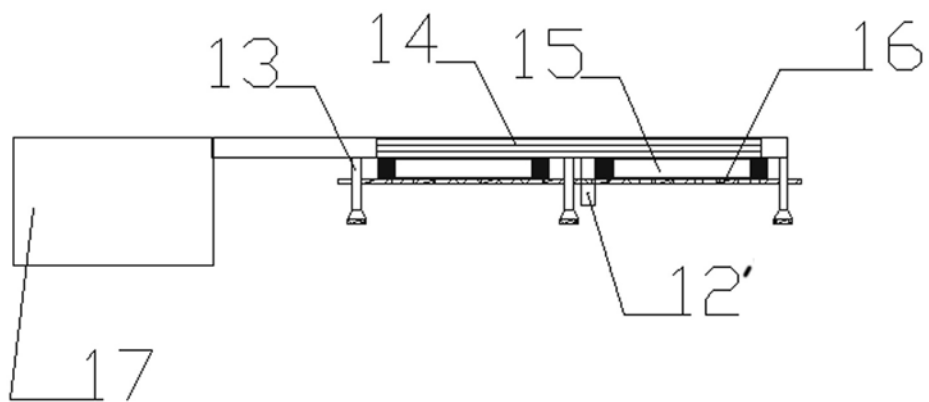


图8

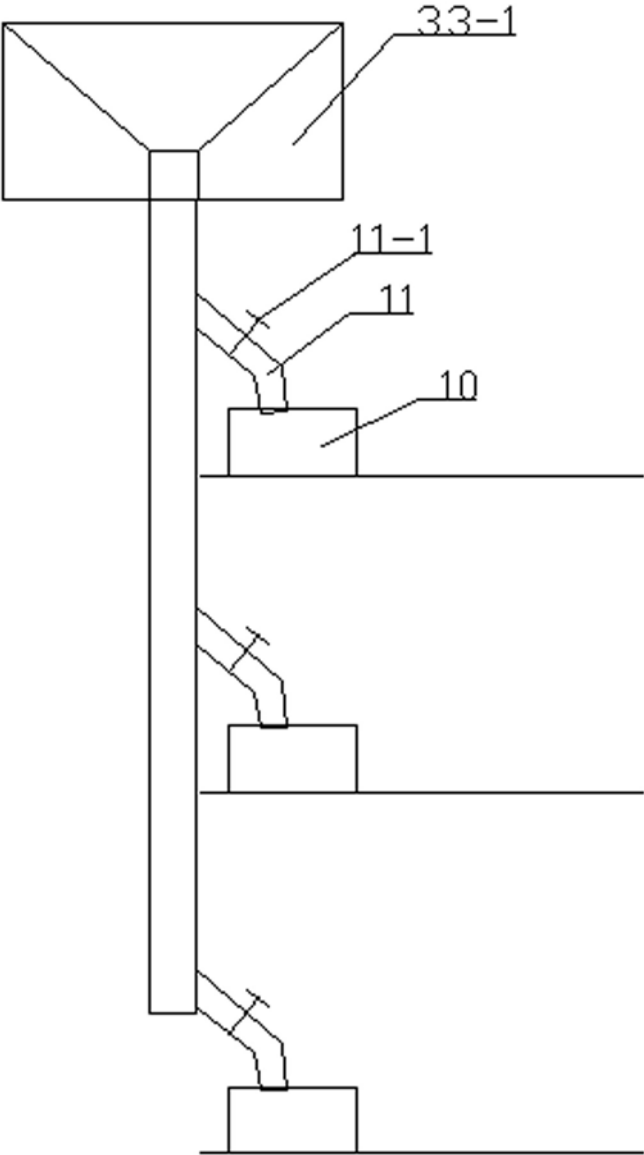


图9

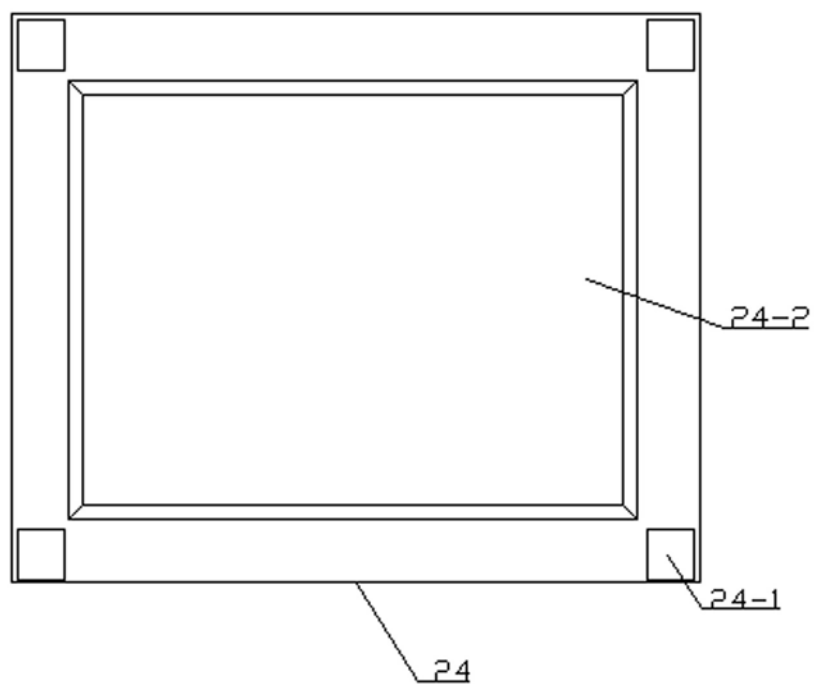


图10