



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207706971 U

(45)授权公告日 2018.08.10

(21)申请号 201721640225.9

(22)申请日 2017.11.30

(73)专利权人 福建帝凯农业综合开发有限公司

地址 350300 福建省福州市福清市新厝镇
新江路9号

(72)发明人 王钦美

(74)专利代理机构 杭州千克知识产权代理有限公司 33246

代理人 裴金华

(51)Int.Cl.

A01K 1/00(2006.01)

A01K 1/01(2006.01)

F24D 13/02(2006.01)

F24D 19/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

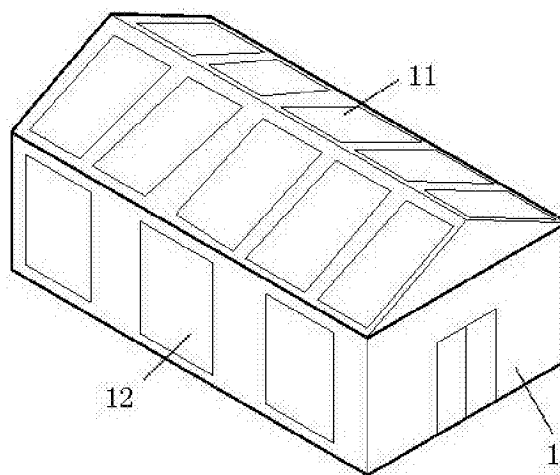
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54)实用新型名称

一种用于养殖舍的太阳能采暖系统

(57)摘要

本实用新型涉及养殖设备技术领域,具体为一种用于养殖舍的太阳能采暖系统。一种用于养殖舍的太阳能采暖系统,包括设有多个自动化养殖机构的舍体,与所述舍体配合设置的太阳能采集供电机构和供暖器,以及分别与所述太阳能采集供电机构和所述供暖器电性连接的主控制器;所述太阳能采集供电机构包括设置在所述舍体顶部的太阳能采集板,设置在所述舍体内部的蓄电池和逆变器。本实用新型能够通过太阳能给养殖舍进行供暖,降低了养殖成本,且能够将多余的太阳能提供给养殖舍的养殖机构,进一步降低了养殖成本,该养殖机构能够充分利用养殖舍的养殖空间,提高了养殖利润,且能够自动对养殖舍进行粪便清理和饲养,提高了养殖效率。



1. 一种用于养殖舍的太阳能采暖系统,其特征在于:包括设有多排自动化养殖机构(2)的舍体(1),与所述舍体(1)配合设置的太阳能采集供电机构和供暖器,以及分别与所述太阳能采集供电机构和所述供暖器电性连接的主控制器;所述太阳能采集供电机构包括设置在所述舍体(1)顶部的太阳能采集板(11),设置在所述舍体(1)内部的蓄电池和逆变器,所述太阳能采集板(11)与所述蓄电池电性连接,所述蓄电池与所述逆变器电性连接,所述逆变器与所述供暖器电性连接;所述舍体(1)的墙壁设有多个开口,所述开口设有玻璃层(12),所述舍体(1)内部设有覆盖所述玻璃层(12)的卷帘;所述养殖机构(2)分别与所述逆变器和所述主控制器电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于养殖舍的太阳能采暖系统,其特征在于:所述养殖机构(2)包括养殖架(21),设置在所述养殖架(21)上、结构大小相同的养殖箱(22),所述养殖机构(2)至少设置两个与所述养殖箱(22)同等大小的移动空间;所述养殖机构(2)还包括供所述养殖箱(22)左右移动的水平移动组件,和供所述养殖箱(22)上下移动的竖直移动组件;所述水平移动组件包括嵌设在所述养殖架(21)水平杆上的水平磁吸片(23)和嵌设在所述养殖箱(22)前后表面、与所述水平磁吸片(23)配合使用的水平磁吸对接片(24),以及控制所述水平磁吸片(23)磁吸力大小的第一控制器,所述第一控制器与所述主控制器电性连接;所述竖直移动组件包括嵌设在所述养殖架(21)竖直杆上的竖直磁吸片(25)和嵌设在所述养殖箱(22)前后表面、与所述竖直磁吸片(25)配合使用的竖直磁吸对接片(26),以及控制所述竖直磁吸片(25)磁吸力大小的第二控制器,所述第二控制器与所述主控制器电性连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于养殖舍的太阳能采暖系统,其特征在于:所述养殖箱(22)包括前板(221)、后板、左板、右板(222)、顶板(223)和底板(224);所述前板(221)及所述后板外表面上下端均设有水平磁吸对接片(24)、左右端均设有竖直磁吸对接片(26),所述前板(221)还设有进出口;所述左板及所述右板(222)均设有通风孔;所述顶板(223)设有进食口(225),所述进食口(225)与饲养盆(226)之间设有伸缩式进食筒(227);所述底板(224)顶部设有网架(228),所述底板(224)上表面设有容置部分所述网架(228)的容置槽,所述底板(224)包括左底板和右底板,所述左底板和所述右底板连接处设有供所述左底板或右底板上下翻转的转轴。

4. 根据权利要求3所述的一种用于养殖舍的太阳能采暖系统,其特征在于:所述进食筒(227)包括内伸缩筒(271)和外伸缩筒(272),以及与所述外伸缩筒(272)外壁连接伸缩杆(273)和与所述伸缩杆(273)连接的伸缩杆驱动电机(274),所述伸缩杆驱动电机(274)设于所述顶板(223)底部,所述外伸缩筒(272)的内壁顶端通过滑块与所述内伸缩筒(271)的外壁槽滑动连接,所述内伸缩筒(271)顶端设有与所述进食口(225)连接的连接端口(275),所述连接端口(275)设有端口开合门,所述进食筒(227)还包括拆卸式弹性进食管(276),所述弹性进食管(276)一端与所述内伸缩筒(271)内顶部连接、另一端与所述外伸缩筒(272)内底部连接。

5. 根据权利要求2所述的一种用于养殖舍的太阳能采暖系统,其特征在于:所述养殖机构(2)还包括清洁箱,所述清洁箱包括清洁箱前板(31),清洁箱后板,清洁箱左板,清洁箱右板,以及清洁箱底板(32),所述清洁箱前板(31)及所述清洁箱后板外表面上下端均设有水平磁吸对接片(24)、左右端均设有竖直磁吸对接片(26),所述清洁箱底板(32)设有网状移

动槽(33),所述移动槽(33)包括横向移动槽和竖向移动槽,每一所述横向移动槽的一端口以及每一所述竖向移动槽的一端口均设有移动驱动件(34),所述移动槽(33)连接设有一清洁件(35)。

6.根据权利要求5所述的一种用于养殖舍的太阳能采暖系统,其特征在于:所述清洁件(35)包括清洁海绵头(351),与所述清洁海绵头(351)底部连接的海绵头转动轴(352),与所述海绵头转动轴(352)另一端连接的海绵头转动轴驱动电机(353),与所述海绵头转动轴驱动电机(353)外壳底部连接的海绵头伸缩轴(354),与所述海绵头伸缩轴(354)另一端连接的海绵头伸缩轴驱动电机(355),用于容置所述海绵头伸缩轴(354)及所述海绵头伸缩轴驱动电机(355)且与所述海绵头转动轴驱动电机(353)外壳滑动连接的壳罩(356),以及设置在所述壳罩(356)底部与所述移动槽(33)连接的底座(357)。

7.根据权利要求6所述的一种用于养殖舍的太阳能采暖系统,其特征在于:所述壳罩(356)外壁设有一圈限位凹槽(358),所述清洁件(35)还包括一弹性清洁布,所述弹性清洁布的中心设有一弹性套口,所述弹性套口套接在所述限位凹槽(358)中,所述弹性清洁布的边缘分别与所述清洁箱前板(31)、清洁箱后板、清洁箱左板以及清洁箱右板的内壁连接。

8.根据权利要求6所述的一种用于养殖舍的太阳能采暖系统,其特征在于:所述移动驱动件(34)包括移动驱动电机(341),与所述移动驱动电机(341)连接的移动杆(342),以及与所述移动杆(342)另一端连接的吸头(343),所述吸头(343)与所述壳罩(356)接触面为磁吸面。

9.根据权利要求2所述的一种用于养殖舍的太阳能采暖系统,其特征在于:所述养殖机构(2)还包括送食箱,所述送食箱包括送食箱前板(41),送食箱后板,送食箱左板,送食箱右板,以及送食箱底板(42),所述送食箱前板(41)及所述送食箱后板外表面上下端均设有水平磁吸对接片(24)、左右端均设有竖直磁吸对接片(26),所述送食箱底板(42)设有送食孔,所述送食孔正上方设有送食斗(43),所述送食斗(43)套接在与所述送食箱底板(42)连接的高度调节架(44)上,所述送食箱底板(42)还设有储食盒(45),所述储食盒(45)设有送食管(46),所述送食管(46)的出口设于所述送食斗(43)上方,所述送食管(46)设有抽食泵(47);所述高度调节架(44)包括支撑所述送食斗(43)的套圈,以及连接所述套圈与所述送食箱底板(42)的高度调节杆。

10.根据权利要求9所述的一种用于养殖舍的太阳能采暖系统,其特征在于:所述送食箱底板(42)与所述储食盒(45)接触侧设有重力检测片,所述重力检测片与所述主控制器电性连接。

一种用于养殖舍的太阳能采暖系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及养殖设备技术领域,具体为一种用于养殖舍的太阳能采暖系统。

背景技术

[0002] 目前,较为常见的养殖舍整体结构较为简陋,一般为一个简单的棚体,没有任何的保暖设施,不利于牲畜的生长。例如在寒冷的冬天,容易造成部分养殖体抵抗不了低温,消耗饲料不长肉,抵抗力差,有的甚至被冻死,严重影响养殖体的生长和存活。如果通过空调等供暖设备,则会大大增加养殖体的养殖成本。

[0003] 且养殖舍内养殖体一般都呆在地面,严重限制了养殖体的养殖数量,大大降低了养殖舍的养殖利润,且养殖时都是通过人工进行粪便清理以及通过人工进行饲养的,会消耗人工大量的时间和人力,大大降低了养殖效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术存在的问题,提出了一种用于养殖舍的太阳能采暖系统,能够通过太阳能给养殖舍进行供暖,降低了养殖成本,且能够将多余的太阳能提供给养殖舍的养殖机构,进一步降低了养殖成本,该养殖机构能够充分利用养殖舍的养殖空间,提高了养殖利润,且能够自动对养殖舍进行粪便清理和饲养,提高了养殖效率。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种用于养殖舍的太阳能采暖系统,包括设有多排自动化养殖机构的舍体,与所述舍体配合设置的太阳能采集供电机构和供暖器,以及分别与所述太阳能采集供电机构和所述供暖器电性连接的主控制器;所述太阳能采集供电机构包括设置在所述舍体顶部的太阳能采集板,设置在所述舍体内部的蓄电池和逆变器,所述太阳能采集板与所述蓄电池电性连接,所述蓄电池与所述逆变器电性连接,所述逆变器与所述供暖器电性连接;所述舍体的墙壁设有多个开口,所述开口设有玻璃层,所述舍体内部设有覆盖所述玻璃层的卷帘;所述养殖机构分别与所述逆变器和所述主控制器电性连接。

[0006] 作为优选,所述养殖机构包括养殖架,设置在所述养殖架上、结构大小相同的养殖箱,所述养殖机构至少设置两个与所述养殖箱同等大小的移动空间;所述养殖机构还包括供所述养殖箱左右移动的水平移动组件,和供所述养殖箱上下移动的竖直移动组件;所述水平移动组件包括嵌设在所述养殖架水平杆上的水平磁吸片和嵌设在所述养殖箱前后表面、与所述水平磁吸片配合使用的水平磁吸对接片,以及控制所述水平磁吸片磁吸力大小的第一控制器,所述第一控制器与所述主控制器电性连接;所述竖直移动组件包括嵌设在所述养殖架竖直杆上的竖直磁吸片和嵌设在所述养殖箱前后表面、与所述竖直磁吸片配合使用的竖直磁吸对接片,以及控制所述竖直磁吸片磁吸力大小的第二控制器,所述第二控制器与所述主控制器电性连接。

[0007] 作为优选,所述养殖箱包括前板、后板、左板、右板、顶板和底板;所述前板及所述后板外表面上下端均设有水平磁吸对接片、左右端均设有竖直磁吸对接片,所述前板还设

有进出口;所述左板及所述右板均设有通风孔;所述顶板设有进食口,所述进食口与饲养盆之间设有伸缩式进食筒;所述底板顶部设有网架,所述底板上表面设有容置部分所述网架的容置槽,所述底板包括左底板和右底板,所述左底板和所述右底板连接处设有供所述左底板或右底板上下翻转的转轴。

[0008] 作为优选,所述进食筒包括内伸缩筒和外伸缩筒,以及与所述外伸缩筒外壁连接伸缩杆和与所述伸缩杆连接的伸缩杆驱动电机,所述伸缩杆驱动电机设于所述顶板底部,所述外伸缩筒的内壁顶端通过滑块与所述内伸缩筒的外壁槽滑动连接,所述内伸缩筒顶端设有与所述进食口连接的连接端口,所述连接端口设有端口开合门,所述进食筒还包括拆卸式弹性进食管,所述弹性进食管一端与所述内伸缩筒内顶部连接、另一端与所述外伸缩筒内底部连接。

[0009] 作为优选,所述养殖机构还包括清洁箱,所述清洁箱包括清洁箱前板,清洁箱后板,清洁箱左板,清洁箱右板,以及清洁箱底板,所述清洁箱前板及所述清洁箱后板外表面上下端均设有水平磁吸对接片、左右端均设有竖直磁吸对接片,所述清洁箱底板设有网状移动槽,所述移动槽包括横向移动槽和竖向移动槽,每一所述横向移动槽的一端口以及每一所述竖向移动槽的一端口均设有移动驱动件,所述移动槽连接设有一清洁件。

[0010] 作为优选,所述清洁件包括清洁海绵头,与所述清洁海绵头底部连接的海绵头转动轴,与所述海绵头转动轴另一端连接的海绵头转动轴驱动电机,与所述海绵头转动轴驱动电机外壳底部连接的海绵头伸缩轴,与所述海绵头伸缩轴另一端连接的海绵头伸缩轴驱动电机,用于容置所述海绵头伸缩轴及所述海绵头伸缩轴驱动电机且与所述海绵头转动轴驱动电机外壳滑动连接的壳罩,以及设置在所述壳罩底部与所述移动槽连接的底座。

[0011] 作为优选,所述壳罩外壁设有一圈限位凹槽,所述清洁件还包括一弹性清洁布,所述弹性清洁布的中心设有一弹性套口,所述弹性套口套接在所述限位凹槽中,所述弹性清洁布的边缘分别与所述清洁箱前板、清洁箱后板、清洁箱左板以及清洁箱右板的内壁连接。

[0012] 作为优选,所述移动驱动件包括移动驱动电机,与所述移动驱动电机连接的移动杆,以及与所述移动杆另一端连接的吸头,所述吸头与所述壳罩接触面为磁吸面。

[0013] 作为优选,所述养殖机构还包括送食箱,所述送食箱包括送食箱前板,送食箱后板,送食箱左板,送食箱右板,以及送食箱底板,所述送食箱前板及所述送食箱后板外表面上下端均设有水平磁吸对接片、左右端均设有竖直磁吸对接片,所述送食箱底板设有送食孔,所述送食孔正上方设有送食斗,所述送食斗套接在与所述送食箱底板连接的高度调节架上,所述送食箱底板还设有储食盒,所述储食盒设有送食管,所述送食管的出口设于所述送食斗上方,所述送食管设有抽食泵;所述高度调节架包括支撑所述送食斗的套圈,以及连接所述套圈与所述送食箱底板的高度调节杆。

[0014] 作为优选,所述送食箱底板与所述储食盒接触侧设有重力检测片,所述重力检测片与所述主控制器电性连接。

[0015] 本实用新型的有益效果是,本实用新型能够通过太阳能给养殖舍进行供暖,降低了养殖成本,且能够将多余的太阳能提供给养殖舍的养殖机构,进一步降低了养殖成本,该养殖机构能够充分利用养殖舍的养殖空间,提高了养殖利润,且能够自动对养殖舍进行粪便清理和饲养,提高了养殖效率。

附图说明

- [0016] 图1为本实用新型一种用于养殖舍的太阳能采暖系统的结构示意图；
- [0017] 图2为养殖舍内部的结构示意图；
- [0018] 图3为图2中养殖机构的结构示意图；
- [0019] 图4为图3中养殖箱的结构示意图；
- [0020] 图5为图4中进食筒的结构示意图；
- [0021] 图6为清洁箱的结构示意图；
- [0022] 图7为清洁件的结构示意图；
- [0023] 图8为移动驱动件的结构示意图；
- [0024] 图9为送食箱的结构示意图；
- [0025] 其中,1、舍体,11、太阳能采集板,12、玻璃层,2、养殖机构,21、养殖架,22、养殖箱,221、前板,222、右板,223、顶板,224、底板,225、进食口,226、饲养盆,227、进食筒,228、网架,23、水平磁吸片,24、水平磁吸对接片,25、竖直磁吸片,26、竖直磁吸对接片,271、内伸缩筒,272、外伸缩筒,273、伸缩杆,274、伸缩杆驱动电机,275、连接端口,276、弹性进食管,31、清洁箱前板,32、清洁箱底板,33、移动槽,34、移动驱动件,341、移动驱动电机,342、移动杆,343、吸头,35、清洁件,351、清洁海绵头,352、海绵头转动轴,353、海绵头转动轴驱动电机,354、海绵头伸缩轴,355、海绵头伸缩轴驱动电机,356、壳罩,357、底座,358、限位凹槽,41、送食箱前板,42、送食箱底板,43、送食斗,44、高度调节架,45、储食盒,46、送食管,47、抽食泵。

具体实施方式

- [0026] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。
- [0027] 如图1所示,一种用于养殖舍的太阳能采暖系统,包括设有多个排自动化养殖机构2的舍体1,与所述舍体1配合设置的太阳能采集供电机构和供暖器,以及分别与所述太阳能采集供电机构和所述供暖器电性连接的主控制器。所述太阳能采集供电机构包括设置在所述舍体1顶部的太阳能采集板11,设置在所述舍体1内部的蓄电池和逆变器,所述太阳能采集板11与所述蓄电池电性连接,所述蓄电池与所述逆变器电性连接,所述逆变器与所述供暖器电性连接。太阳能采集板11将太阳能转化为直流电存储在蓄电池中,蓄电池再通过逆变器将直流电转换为交流电给供暖器使用,通过供暖器给舍体1内部进行温度调节。
- [0028] 所述舍体1的墙壁设有多个开口,所述开口设有玻璃层12,所述舍体1内部设有覆盖所述玻璃层12的卷帘,除了将太阳能转换为电能以为舍体1进行供暖外,本申请的舍体1还可以将太阳能通过玻璃层12导热的形式引导至舍体1内部以进一步给舍体1进行供暖。当不需要进行供暖的时候,可以将卷帘放下以将玻璃层12覆盖住。
- [0029] 所述舍体1内部还设有多个排养殖机构2,所述养殖机构2分别与所述逆变器和所述主控制器电性连接。当舍体1不需要供暖或太阳能有多余的时候,可通过主控制器控制逆变器给养殖机构2进行供电,以降低养殖成本。
- [0030] 如图2、图3所示,相邻两排养殖机构2之间可以重叠,也可以留有一定的间隙。所述养殖机构2包括养殖架21,设置在所述养殖架21上、结构大小相同的养殖箱22,主控制器可

控制养殖箱在养殖架21上上下下或左右移动。所述养殖机构2至少设置两个与所述养殖箱22同等大小的移动空间,一个移动空间用于供养殖箱22移位,另一个移动空间用于放置清洁箱或送食箱以对养殖箱22进行粪便清理或送食。

[0031] 所述养殖机构2还包括供所述养殖箱22或清洁箱或送食箱左右移动的水平移动组件,和供所述养殖箱22或清洁箱或送食箱上下移动的竖直移动组件。所述水平移动组件包括嵌设在所述养殖架21水平杆上的水平磁吸片23和嵌设在所述养殖箱22或清洁箱或送食箱前后表面、与所述水平磁吸片23配合使用的水平磁吸对接片24,以及控制所述水平磁吸片23磁吸力大小的第一控制器,所述第一控制器与所述主控制器电性连接。所述竖直移动组件包括嵌设在所述养殖架21竖直杆上的竖直磁吸片25和嵌设在所述养殖箱22或清洁箱或送食箱前后表面、与所述竖直磁吸片25配合使用的竖直磁吸对接片26,以及控制所述竖直磁吸片25磁吸力大小的第二控制器,所述第二控制器与所述主控制器电性连接。

[0032] 当清洁箱或送食箱或某个养殖箱22需要移动至与其左边相邻的移动空间时,主控制器会先控制第二控制器使得与待移动箱体接触的竖直磁吸片25的磁吸力消失,然后控制第一控制器使得待移动箱体左边的移动空间的架体上的水平磁吸片23的磁吸力增大到最强,接着控制第一控制器使得与待移动箱体接触的水平磁吸片23的磁吸力逐渐减小,从而使得待移动箱体从右边移动至左边,最后会控制第二控制器使得与箱体接触的竖直磁吸片25的磁吸力增强到最大以将箱体牢牢固定。清洁箱或送食箱或某个养殖箱22移动至与其右边或上方或下方相邻的移动空间时,同理操作。

[0033] 如图4所示,所述养殖箱22包括前板221、后板、左板、右板222、顶板223和底板224。所述前板221及所述后板外表面上下端均设有水平磁吸对接片24、左右端均设有竖直磁吸对接片26,所述前板221还设有进出口,进出口可供养殖对象进出养殖箱子,正常养殖情况下,进出口关闭。所述左板及所述右板222均设有通风孔,使得养殖箱22内部的空气与外部的空气流通。

[0034] 所述顶板223设有进食口225,所述进食口225与饲养盆226之间设有伸缩式进食筒227,当派发食物时,进食筒227伸长,食物从进食口225进入进食筒227再进入饲养盆226中,当食物派发完成后,进食筒227缩短,养殖对象可正常进食。

[0035] 如图5所示,所述进食筒227包括内伸缩筒271和外伸缩筒272,以及与所述外伸缩筒272外壁连接伸缩杆273和与所述伸缩杆273连接的伸缩杆驱动电机274,所述伸缩杆驱动电机274设于所述顶板223底部,所述外伸缩筒272的内壁顶端通过滑块与所述内伸缩筒271的外壁槽滑动连接,所述内伸缩筒271顶端设有与所述进食口225连接的连接端口275,所述连接端口275设有端口开合门,所述进食筒227还包括拆卸式弹性进食管276,所述弹性进食管276一端与所述内伸缩筒271内顶部连接、另一端与所述外伸缩筒272内底部连接。

[0036] 连接端口275可通过螺纹与进食口225连接,端口开合门在派发食物时会通过主控制器发送信号将其打开。同时,主控制器会发送信号给伸缩杆驱动电机274使伸缩杆273伸长,伸缩杆273伸长的时候会带动外伸缩筒272下降从而拉长弹性进食管276以将食物从进食口225投入饲养盆226中。食物派发完成后,端口开合门会通过主控制器发送信号将其关闭。同时,主控制器会发送信号给伸缩杆驱动电机274使伸缩杆273收缩,伸缩杆273收缩的时候会带动外伸缩筒272沿内伸缩筒271的外壁上升从而压缩弹性进食管276以方便饲养对象进食。

[0037] 所述底板224顶部设有网架228,所述底板224上表面设有容置部分所述网架228的容置槽,所述底板224包括左底板和右底板,所述左底板和所述右底板连接处设有供所述左底板或右底板上下翻转的转轴。养殖对象将粪便直接排在网架228及底板224上,当需要清理粪便时,可先将左底板翻转下来对其进行清理,然后再将右底板翻转下来对其进行清理,底板翻转时可通过网架228支撑养殖对象,防止养殖对象掉出养殖箱22。

[0038] 如图6所示,所述养殖机构2还包括清洁箱,所述清洁箱包括清洁箱前板31,清洁箱后板,清洁箱左板,清洁箱右板,以及清洁箱底板32,所述清洁箱前板31及所述清洁箱后板外表面上下端均设有水平磁吸对接片24、左右端均设有竖直磁吸对接片26。所述清洁箱底板32设有网状移动槽33,所述移动槽33包括横向移动槽和竖向移动槽,每一所述横向移动槽的一端口以及每一所述竖向移动槽的一端口均设有移动驱动件34,所述移动槽33连接设有一清洁件35。如图8所示,所述移动驱动件34包括移动驱动电机341,与所述移动驱动电机341连接的移动杆342,以及与所述移动杆342另一端连接的吸头343,所述吸头343与所述壳罩356接触面为磁吸面。

[0039] 如图7所示,所述清洁件35包括清洁海绵头351,与所述清洁海绵头351底部连接的海绵头转动轴352,与所述海绵头转动轴352另一端连接的海绵头转动轴驱动电机353,与所述海绵头转动轴驱动电机353外壳底部连接的海绵头伸缩轴354,与所述海绵头伸缩轴354另一端连接的海绵头伸缩轴驱动电机355,用于容置所述海绵头伸缩轴354及所述海绵头伸缩轴驱动电机355且与所述海绵头转动轴驱动电机353外壳滑动连接的壳罩356,以及设置在所述壳罩356底部与所述移动槽33连接的底座357。所述壳罩356外壁设有一圈限位凹槽358,所述清洁件35还包括一弹性清洁布,所述弹性清洁布的中心设有一弹性套口,所述弹性套口套接在所述限位凹槽358中,所述弹性清洁布的边缘分别与所述清洁箱前板31、清洁箱后板、清洁箱左板以及清洁箱右板的内壁连接。

[0040] 清洁件35的底座357设于移动槽33中,起到限位导向的作用,清洁件35只能沿着移动槽33的槽路移动。当清洁件35需要沿其中一条横向移动槽移动时,对应该条横向移动槽的移动驱动电机341会驱动移动杆342伸长至使吸头343与壳罩356接触,然后主控制器会控制吸头343产生磁吸力以将吸头343与壳罩356固定住,接着移动驱动电机341会驱动移动杆342伸缩至需要到达的位置,最后主控制器会控制吸头343的磁吸力消失并使移动杆342复位。当清洁件35需要沿其中一条竖向移动槽移动时,同理操作。

[0041] 当清洁箱需要对一个养殖箱22进行粪便清理时,会先通过水平移动组件和竖直移动组件移动至该养殖箱22的底部,然后通过主控制器将养殖箱22的左底板或右底板翻折,清洁件35通过移动驱动件34移动至合适位置,然后通过海绵头伸缩轴驱动电机355驱动海绵头伸缩轴354伸长以升高清洁海绵头351的位置,接着通过海绵头转动轴驱动电机353驱动海绵头转动轴352转动以使清洁海绵头351转动达到清洁底板224和网架228的目的,且清洁件35可以边移动边对一半的底板224进行清洁,当一半的底板224清洁完成后,可先降低清洁件35的高度再调节清洁件35到合适的位置以重复相同的底板清洁操作。清洁件35从底板224和网架228上清洁下来的粪便可直接落在弹性清洁布上,即通过弹性清洁布进行粪便的收集。

[0042] 如图9所示,所述养殖机构2还包括送食箱,所述送食箱包括送食箱前板41,送食箱后板,送食箱左板,送食箱右板,以及送食箱底板42,所述送食箱前板41及所述送食箱后板

外表面上下端均设有水平磁吸对接片24、左右端均设有竖直磁吸对接片26。

[0043] 所述送食箱底板42设有送食孔,所述送食孔正上方设有送食斗43,所述送食斗43套接在与所述送食箱底板42连接的高度调节架44上,所述高度调节架44包括支撑所述送食斗43的套圈,以及连接所述套圈与所述送食箱底板42的高度调节杆。当需要派送食物时,高度调节杆会先降低,使得送食斗43的底部进入送食孔,从而与养殖箱22的进食口225对接。当派食完成后,高度调节杆会升高复位,使得送食斗43的底部高于送食孔。

[0044] 所述送食箱底板42还设有储食盒45,所述储食盒45设有送食管46,所述送食管46的出口设于所述送食斗43上方,所述送食管46设有抽食泵47。当需要派送食物时,主控制器会发送信号给抽食泵47,使其通过送食管46抽取一定量的食物到送食斗43中。所述送食箱底板42与所述储食盒45接触侧设有重力检测片,所述重力检测片与所述主控制器电性连接。当重力检测片检测到的重力值小于一定阈值时,重力检测片会发送信号给主控制器,表明储食盒45中的食物已经不足,需要对储食盒45进行食物补充。

[0045] 上面所述的实施例仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述,并非对本实用新型的构思和范围进行限定。在不脱离本实用新型设计构思的前提下,本领域普通人员对本实用新型的技术方案做出的各种变型和改进,均应落入到本实用新型的保护范围,本实用新型请求保护的技术内容,已经全部记载在权利要求书中。

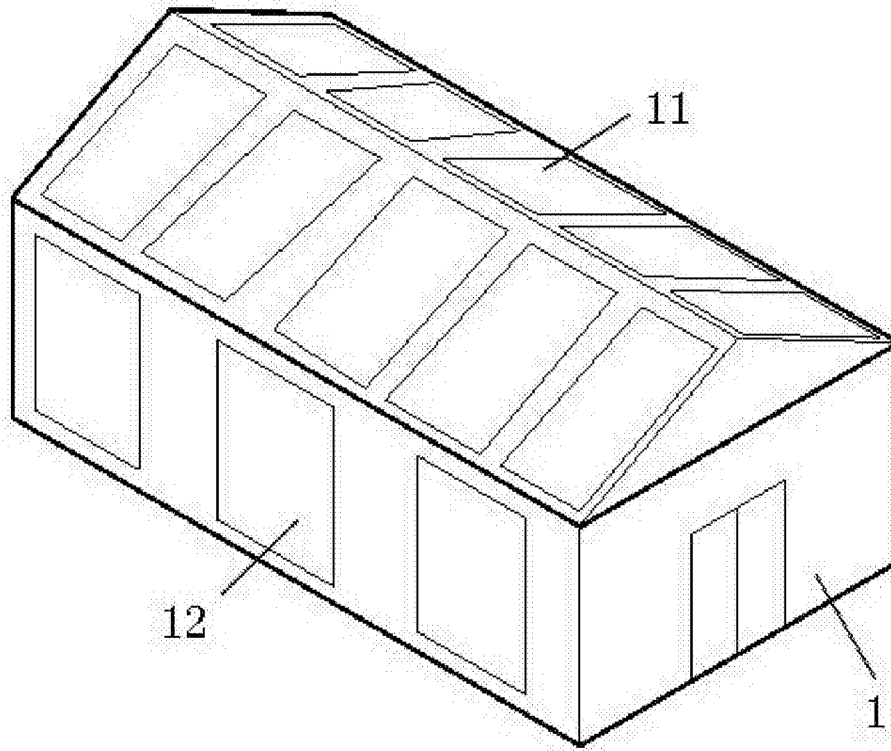


图 1

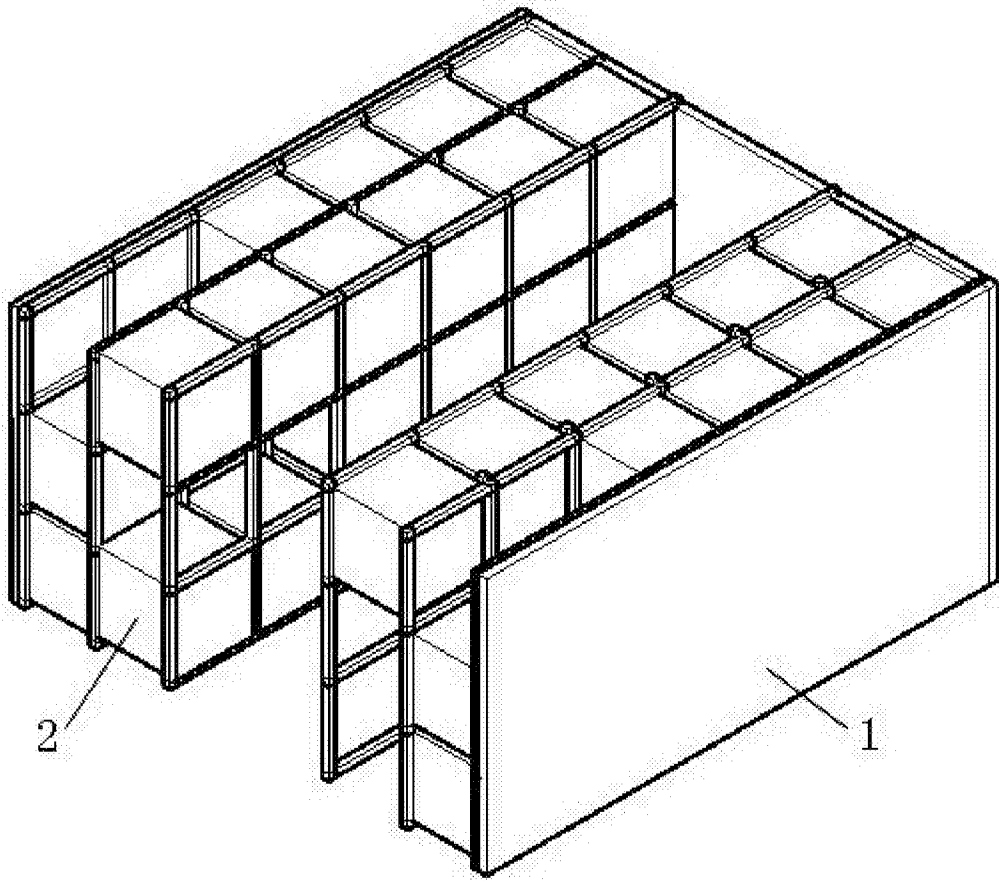


图 2

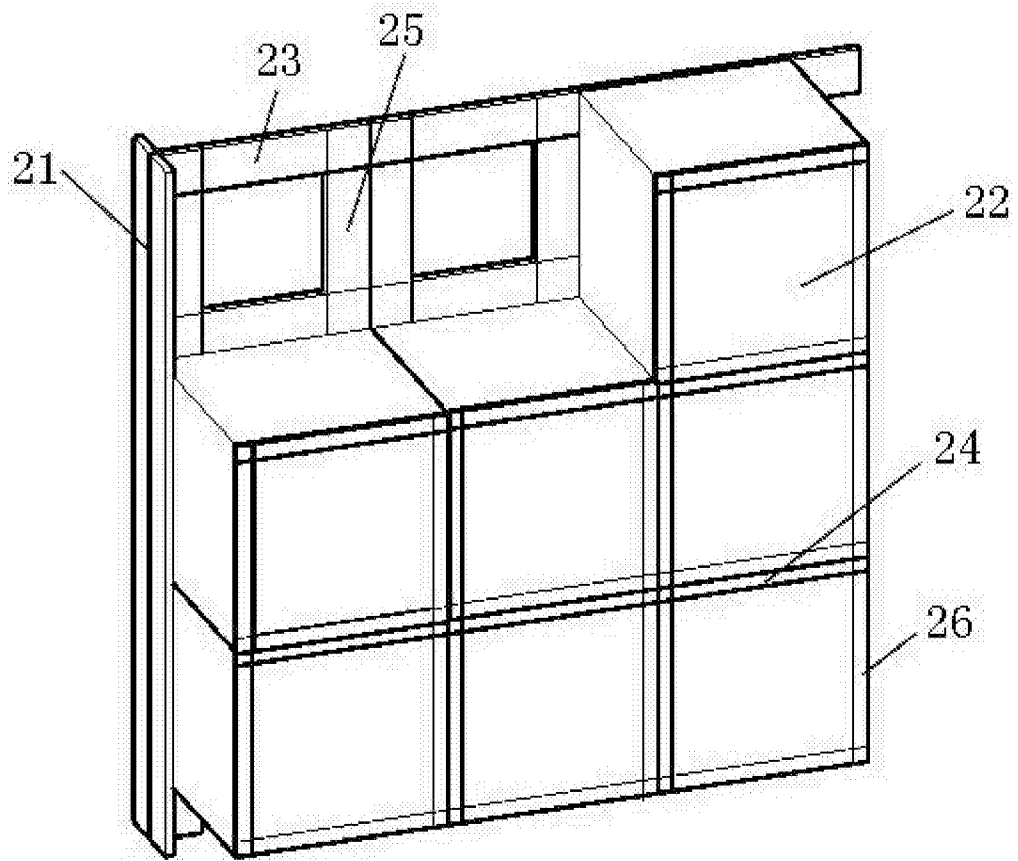


图 3

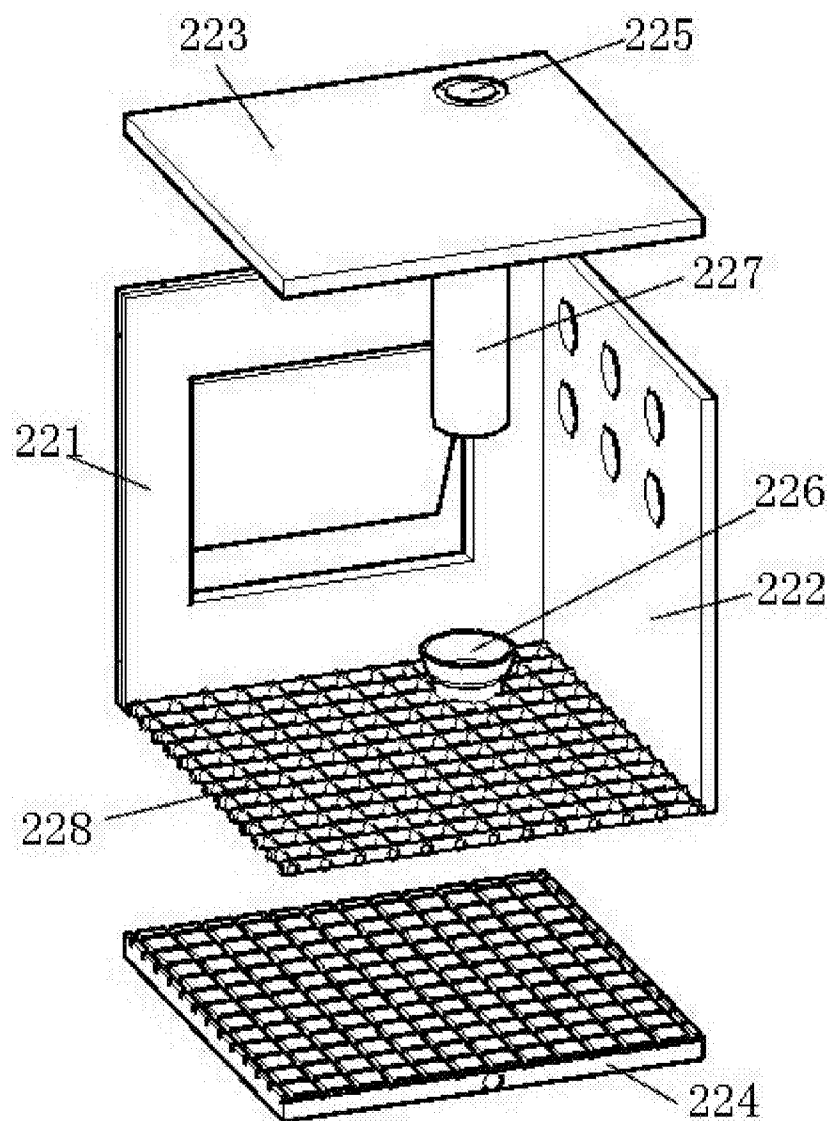


图 4

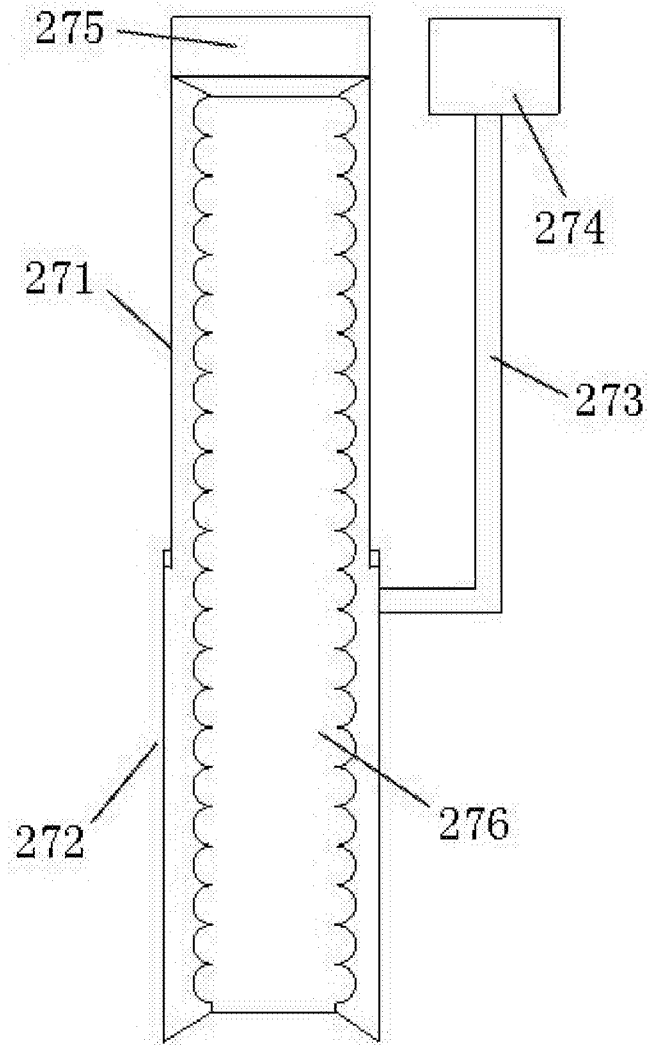


图 5

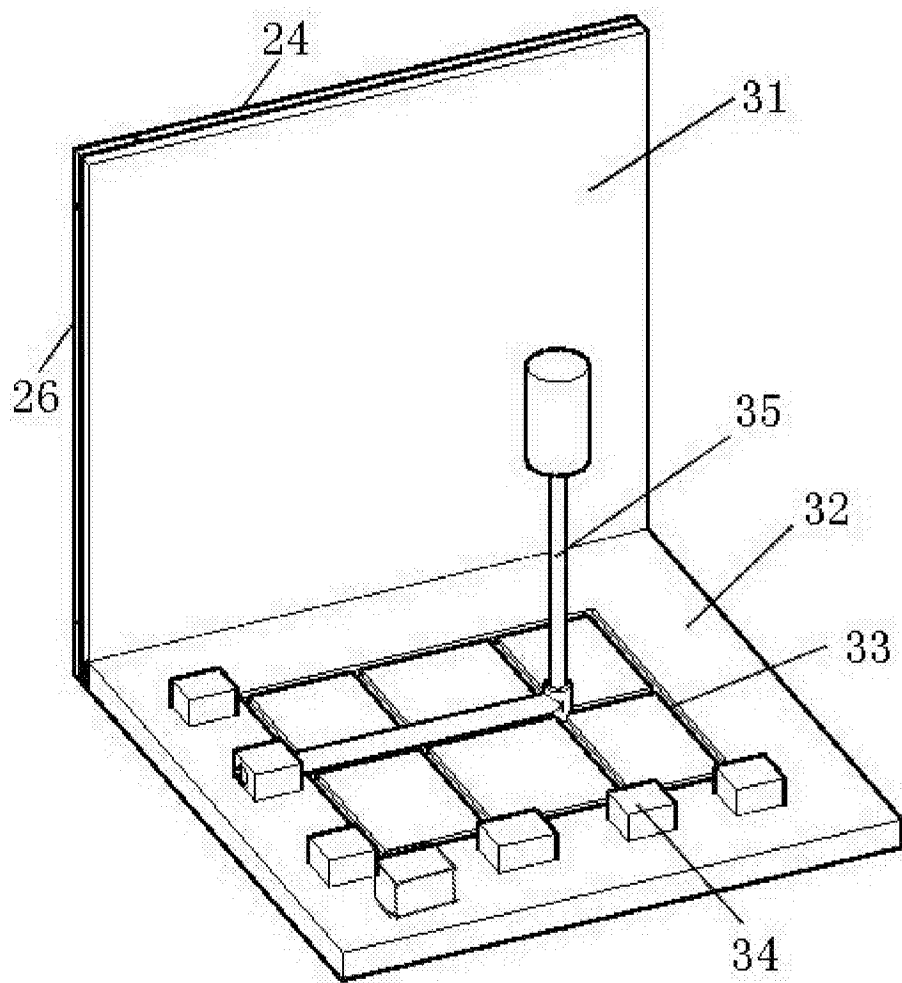


图 6

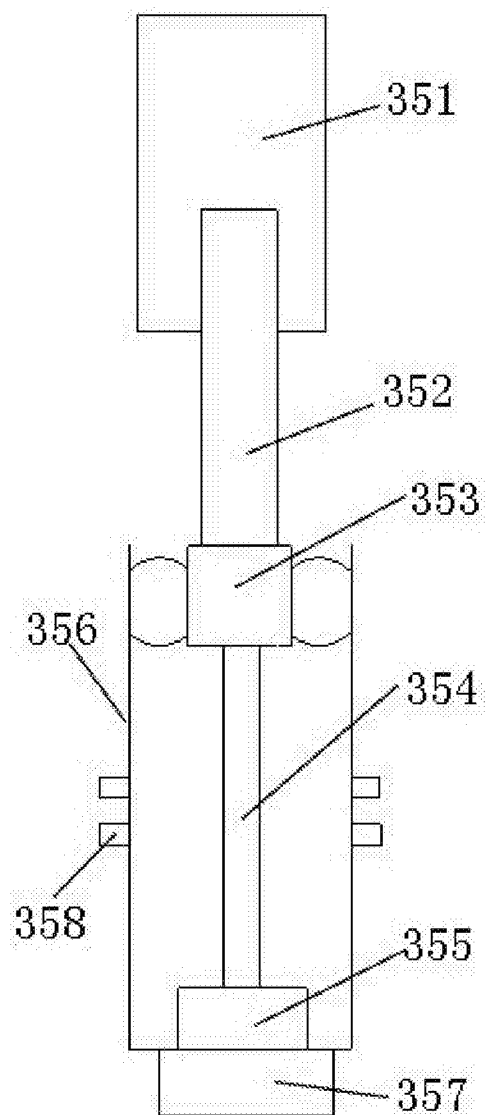


图 7

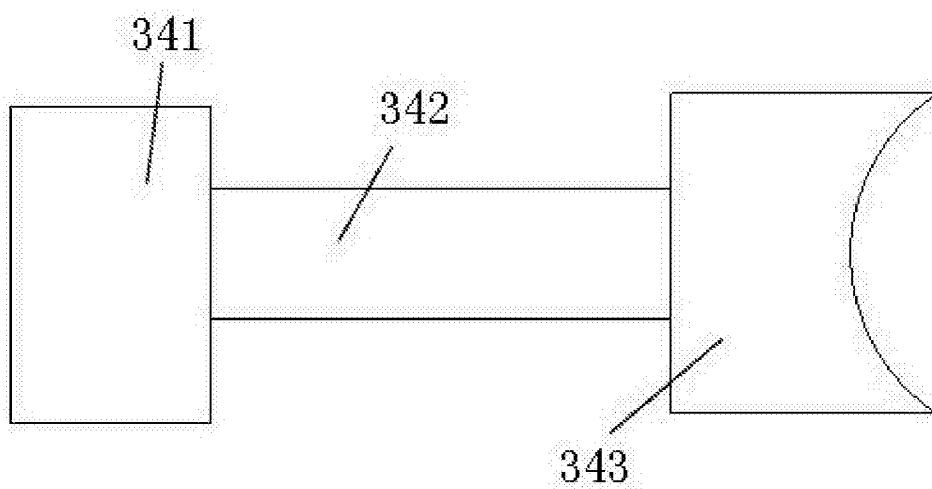


图 8

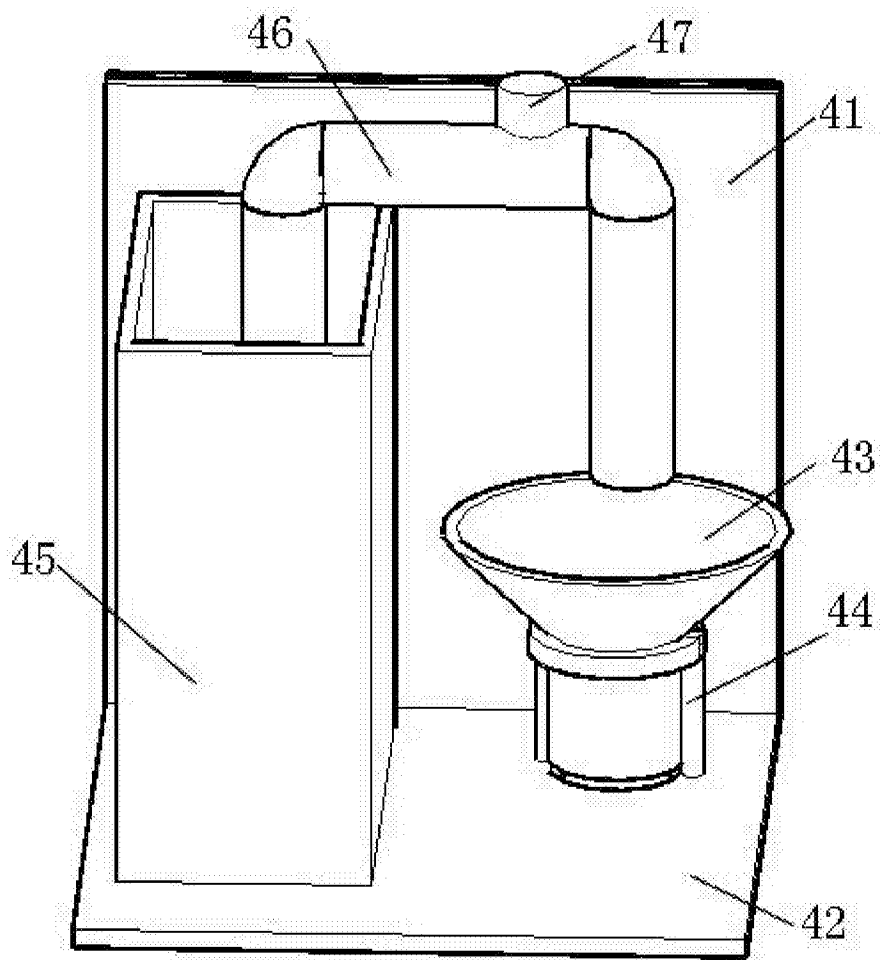


图 9