



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218736556 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 28

(21) 申请号 202223469620.9

(22) 申请日 2022.12.26

(73) 专利权人 临沂市兔兔畜牧科技有限公司
地址 273400 山东省临沂市费县胡阳镇岩峪村

(72) 发明人 王锋

(51) Int. Cl.

A01K 9/00 (2006.01)

A01K 1/02 (2006.01)

A01K 1/035 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

A61L 2/10 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

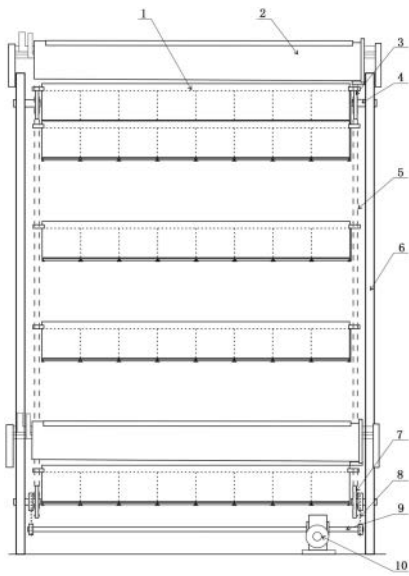
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种哺乳期仔兔专用的自动哺乳机

(57) 摘要

本实用新型涉及畜牧养殖设备技术领域,具体地说,涉及一种哺乳期仔兔专用的自动哺乳机。包括机架、若干个育仔箱总成、供奶哺乳总成以及驱动总成;所述机架包括左、右两个立板,两个立板的内侧分别固定有若干个半轴,每个半轴上均固定有运转链轮,左、右两个立板上的运转链轮上分别装配有运转链条;所述育仔箱总成包括育仔箱体和运转轴,所述运转轴的两端分别与左、右两侧运转链条转动连接;所述供奶哺乳总成包括输奶管、供奶管和吮吸奶嘴;所述驱动总成包括电机减速器和动力轴。本实用新型所述自动哺乳机的应用,可大大地节省哺乳仔兔管理和操作的人工,减少仔兔的养殖管理费用,同时,可以极大地提高兔业养殖的生产效率。



1. 一种哺乳期仔兔专用的自动哺乳机,其特征在于:包括机架、若干个育仔箱总成(1)、供奶哺乳总成(2)以及驱动各个育仔箱总成(1)在机架上循环运转的驱动总成;

所述机架包括左、右两个立板(6),两个立板(6)的内侧分别固定有若干个半轴(4),每个半轴(4)上均固定有运转链轮,左、右两个立板(6)上的运转链轮上分别装配有运转链条(5);

所述育仔箱总成(1)包括育仔箱体(13)和运转轴(11),所述育仔箱体(13)左右两侧板的顶端中心均与运转轴(11)固定连接,所述运转轴(11)的两端分别与左、右两侧运转链条(5)转动连接;

所述供奶哺乳总成包括输奶管(23)、供奶管(29)和吮吸奶嘴;所述输奶管(23)的底端均匀连接有若干个供奶管(29),每个供奶管(29)的底端分别安装有吮吸奶嘴;

所述驱动总成包括电机减速器(10)和动力轴(9),所述电机减速器(10)固定于机架的底部,所述动力轴(9)装配在电机减速器(10)的动力输出端上,其两端分别与位于下方的两个半轴传动连接。

2. 根据权利要求1所述哺乳期仔兔专用的自动哺乳机,其特征在于:所述两个立板(6)的内侧分别固定有四个半轴(4),且四个半轴(4)呈矩形排布,其中,靠近动力轴(9)的两个半轴上分别固定安装有传动链轮;所述动力轴(9)的两端上分别固定安装有动力链轮,两个动力链轮分别通过驱动链条(8)传动两个传动链轮。

3. 根据权利要求1所述哺乳期仔兔专用的自动哺乳机,其特征在于:所述育仔箱体(13)内腔通过若干个间隔板(14)均匀分隔为若干个育仔笼位,每个育仔笼位中间通过活动插板(15)分为两个育仔单元;所述间隔板(14)固定连接在育仔箱体(13)内壁上,所述活动插板(15)与间隔板(14)相垂直,插接装配在每个育仔笼位的中部。

4. 根据权利要求3所述哺乳期仔兔专用的自动哺乳机,其特征在于:所述育仔箱体(13)的顶部安装有育仔箱盖(12),育仔箱盖(12)上开设有供吮吸奶嘴插入的穿孔;所述育仔箱体(13)的底部铺设仔兔床(16),并设置有粪便漏孔;在育仔箱体(13)的下方安装有用于承接仔兔粪便的粪便接盘(17)。

5. 根据权利要求4所述哺乳期仔兔专用的自动哺乳机,其特征在于:所述输奶管(23)设有两个,且相互平行;两个输奶管(23)的底部分别垂直固定安装有能与育仔单元一一对应的供奶管(29);所述吮吸奶嘴包括固定安装在供奶管(29)底端上的不锈钢奶嘴(210)和包裹在不锈钢奶嘴(210)外部的乳胶奶嘴(211)。

6. 根据权利要求5所述哺乳期仔兔专用的自动哺乳机,其特征在于:所述供奶哺乳总成还包括冲洗水管(22),所述冲洗水管(22)位于两个输奶管(23)的上方,并与两个输奶管(23)呈三角形分布;所述冲洗水管(22)的底部均匀设置有与各个吮吸奶嘴相对应的喷水孔;所述冲洗水管(22)和两个输奶管(23)之间通过连接支架(26)连接成为整体骨架结构;所述整体骨架结构的两端分别固定连接有能上下往复移动的滑块(21)上。

7. 根据权利要求6所述哺乳期仔兔专用的自动哺乳机,其特征在于:所述供奶哺乳总成(2)在育仔箱总成(1)的运转路线上设置有上、下两个。

8. 根据权利要求6或7所述哺乳期仔兔专用的自动哺乳机,其特征在于:所述供奶哺乳总成(2)的外部设有能180°往复转动的圆管状的外罩(28),所述外罩(28)的顶部设置有能与育仔单元一一对应的通孔;所述外罩(28)的上方固定有防尘罩(25),所述防尘罩(25)的

底部固定安装有杀菌装置(24),所述杀菌装置(24)位于外罩的通孔上方。

9.根据权利要求8所述哺乳期仔兔专用的自动哺乳机,其特征在于:所述外罩(28)的末端底部设置有出水孔,在出水孔的下方对应固定有出水接口(212)。

10.根据权利要求8所述哺乳期仔兔专用的自动哺乳机,其特征在于:所述的杀菌装置(24)为紫外线杀菌灯或者臭氧杀菌装置。

一种哺乳期仔兔专用的自动哺乳机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及畜牧养殖设备技术领域,具体地说,涉及一种哺乳期仔兔专用的自动哺乳机。

背景技术

[0002] 目前,国内兔业养殖中,断奶前的仔兔都是由母兔来哺乳喂养,哺乳期为30天左右。母兔大多有8个奶头,一般能带活4-8只仔兔。以最密集的繁殖模式为例,每只母兔理论极限年贡献断奶兔数量为64只。其中,有4个难点:

[0003] 1、仔兔哺乳期间,因母乳供应量不足而经常导致饿死的情况;

[0004] 2、仔兔20日龄以后,母兔的营养呈负增长,迅速消瘦,影响本窝哺乳及下一窝的胎儿发育;

[0005] 3、母兔哺乳的仔兔数量因母兔乳头数量而只能控制在8只以内;每只母兔多产的仔兔只能淘汰;

[0006] 4、产箱内的温度、湿度,主要依靠垫料和垫毛来维持,经常出现冻死、踩死的情况。

[0007] 目前,我国兔业的生产效率依然较低,导致净兔肉的成本远远超过肉鸡和瘦肉型猪肉。养鸡业,实行种蛋人工孵化,生产效率极大提高;奶牛,实行犊牛人工喂养,极大地降低了成本。

[0008] 若要打破养兔产业的发展瓶颈,仔兔出生后,采用脱离母兔的集中人为机械哺乳喂养方式,是一项可大幅提高母兔产能,降低饲养成本的重要课题。

[0009] 仔兔全人工喂养需要解决三大问题:

[0010] 1、营养来源。研制哺乳前期使用还原奶,后期液体代乳饲料,断奶前过渡为全价颗粒饲料,可加快哺乳期的生长发育速度,避免断奶造成的生长迟滞。

[0011] 2、环境控制。育仔箱内,完全满足不同日龄仔兔的需求。育仔箱设置在专用育仔室内,安装有温度、湿度、空气质量、有害气体、光照、噪音等自动调控系统和杀菌消毒系统,营造最适宜仔兔生长的窝内环境。育仔箱内不再使用垫草、垫毛,干净卫生。

[0012] 3.仔兔自动哺乳机,即本实用新型所要提供的技术方案。

实用新型内容

[0013] 本实用新型的目的在于,提供一种哺乳期仔兔专用的自动哺乳机,以解决上述技术问题。

[0014] 为解决上述问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0015] 一种哺乳期仔兔专用的自动哺乳机,包括机架、若干个育仔箱总成、供奶哺乳总成以及驱动各个育仔箱总成在机架上循环运转的驱动总成;所述机架包括左、右两个立板,两个立板的内侧分别固定有若干个半轴,每个半轴上均固定有运转链轮,左、右两个立板上的运转链轮上分别装配有运转链条;所述育仔箱总成包括育仔箱体和运转轴,所述育仔箱体左右两侧板的顶端中心均与运转轴固定连接,所述运转轴的两端分别与左、右两侧运转链

条转动连接;所述供奶哺乳总成包括输奶管、供奶管和吮吸奶嘴;所述输奶管的底端均匀连接有若干个供奶管,每个供奶管的底端分别安装有吮吸奶嘴;所述驱动总成包括电机减速器和动力轴,所述电机减速器固定于机架的底部,所述动力轴装配在电机减速器的动力输出端上,其两端分别与位于下方的两个半轴传动连接。

[0016] 进一步地说,所述两个立板的内侧分别固定有四个半轴,且四个半轴呈矩形排布,其中,靠近动力轴的两个半轴上分别固定安装有传动链轮;所述动力轴的两端上分别固定安装有动力链轮,两个动力链轮分别通过驱动链条传动两个传动链轮。

[0017] 再进一步说,所述育仔箱体内腔通过若干个间隔板均匀分隔为若干个育仔笼位,每个育仔笼位中间通过活动插板分为两个育仔单元;所述间隔板固定连接在育仔箱体内壁上,所述活动插板与间隔板相垂直,插接装配在每个育仔笼位的中部。

[0018] 再进一步说,所述育仔箱体的顶部安装有育仔箱盖,育仔箱盖上开设有供吮吸奶嘴插入的穿孔;所述育仔箱体的底部铺设有仔兔床,并设置有粪便漏孔;在育仔箱体的下方安装有用于承接仔兔粪便的粪便接盘。

[0019] 再进一步说,所述输奶管设有两个,且相互平行;两个输奶管的底部分别垂直固定安装有能与育仔单元一一对应的供奶管;所述吮吸奶嘴包括固定安装在供奶管底端上的不锈钢奶嘴和包裹在不锈钢奶嘴外部的乳胶奶嘴。

[0020] 再进一步说,所述供奶哺乳总成还包括冲洗水管,所述冲洗水管位于两个输奶管的上方,并与两个输奶管呈三角形分布;所述冲洗水管的底部均匀设置有与各个吮吸奶嘴相对应的喷水孔;所述冲洗水管和两个输奶管之间通过连接支架连接成为整体骨架结构;所述整体骨架结构的两端分别固定连接有能上下往复移动的滑块上。

[0021] 再进一步说,所述供奶哺乳总成在育仔箱总成的运转路线上设置有上、下两个。

[0022] 再进一步说,所述供奶哺乳总成的外部设有能180°往复转动的圆管状的外罩,所述外罩的顶部设置有能与育仔单元一一对应的通孔;所述外罩的上方固定有防尘罩,所述防尘罩的底部固定安装有杀菌装置,所述杀菌装置位于外罩的通孔上方。

[0023] 再进一步说,所述外罩的末端底部设置有出水孔,在出水孔的下方对应固定有出水接口。

[0024] 更进一步说,所述的杀菌装置为紫外线杀菌灯或者臭氧杀菌装置。

[0025] 有益效果:与现有技术相比,本实用新型所述自动哺乳机的应用,可大大地节省哺乳仔兔管理和操作的人工,减少仔兔的养殖管理费用,同时,可以实现胎数多、出生仔兔体质好、不用淘汰体弱兔、死亡率低、仔兔生长发育快,出栏早、省工又省时,极大地提高了兔业养殖的生产效率。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型一种实施例的前视结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型一种实施例的侧视结构示意图;

[0028] 图3为本实用新型中所述育仔箱总成的侧视结构示意图;

[0029] 图4为本实用新型中所述育仔箱总成的俯视结构示意图;

[0030] 图5为本实用新型中所述供奶哺乳总成的前视结构示意图;

[0031] 图6为本实用新型中所述供奶哺乳总成的侧视结构示意图。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0033] 实施例：

[0034] 参照图1-2,本实施例所述哺乳期仔兔专用的自动哺乳机,包括机架、若干个育仔箱总成1、供奶哺乳总成2以及驱动各个育仔箱总成1在机架上循环运转的驱动总成。

[0035] 所述机架包括左、右两个立板6,两个立板6的内侧分别固定有若干个半轴4,每个半轴4上均固定有运转链轮,左、右两个立板6上的运转链轮上分别装配有运转链条5。本实施例中,所述两个立板6的内侧分别固定有四个半轴4,且四个半轴4呈矩形排布。

[0036] 所述驱动总成包括电机减速器10和动力轴9,所述电机减速器10固定于机架的底部,所述动力轴9装配在电机减速器10的动力输出端上,其两端分别与位于下方的两个半轴传动连接,具体地说:所述动力轴9的两端上分别固定安装有动力链轮,靠近动力轴9的两个半轴4上分别固定安装有传动链轮;两个动力链轮分别通过驱动链条8传动两个传动链轮。靠近动力轴9的两个半轴4上的运转链轮为主动运转链轮7,其余的运转链轮均为从动运转链轮3。

[0037] 如图3、4所示,所述育仔箱总成1包括育仔箱体13和运转轴11,所述育仔箱体13左右两侧板的顶端中心均与运转轴11固定连接,所述运转轴11的两端分别与左、右两侧运转链条5转动连接。

[0038] 所述育仔箱体13内腔通过若干个间隔板14均匀分隔为若干个育仔笼位,每个育仔笼位中间通过活动插板15均分为两个育仔单元。所述间隔板14固定连接在育仔箱体13内壁上,所述活动插板15与间隔板14相垂直,插接装配在每个育仔笼位的中部。所述育仔箱体13的顶部安装有育仔箱盖12,育仔箱盖12上开设有供吮吸奶嘴插入的穿孔,穿孔同时可以起到通风作用。所述育仔箱体13的底部铺设有仔兔床16,并设置有粪便漏孔;在育仔箱体13的下方安装有用于承接仔兔粪便的粪便接盘17。

[0039] 如图1、2所示,所述供奶哺乳总成在育仔箱总成1的运转路线上设置有上、下两个。

[0040] 如图5、6所示,所述供奶哺乳总成包括输奶管23、供奶管29和吮吸奶嘴;所述输奶管23的底端均匀连接有若干个供奶管29,每个供奶管29的底端分别安装有吮吸奶嘴。具体地说,所述输奶管23设有两个,且相互平行。两个输奶管23的底部分别垂直固定安装有能与育仔单元一一对应的供奶管29。所述吮吸奶嘴包括固定安装在供奶管29底端上的不锈钢奶嘴210和固定包裹在不锈钢奶嘴210外部的乳胶奶嘴211。

[0041] 所述供奶哺乳总成还包括冲洗水管22,所述冲洗水管22位于两个输奶管23的上方,并与两个输奶管23呈三角形分布;所述冲洗水管22的底部均匀设置有与各个吮吸奶嘴相对应的喷水孔;所述冲洗水管22和两个输奶管23之间通过连接支架26连接成为整体骨架结构;所述整体骨架结构的两端分别固定连接有能上下往复移动的滑块21上。滑块21的上下往复移动可采用本领域中常规技术手段实现,在此不再赘述。

[0042] 所述供奶哺乳总成2的外部设有能180°往复转动的圆管状的外罩28,其顶部设置有能与育仔单元一一对应的通孔;所述外罩28的上方固定有防尘罩25,所述防尘罩25的底部固定安装有杀菌装置24(本实施例中采用紫外线杀菌灯或者臭氧杀菌装置),所述杀菌装置24位于外罩的通孔上方。

[0043] 所述外罩28的末端底部设置有出水孔,在出水孔的下方对应固定有出水接口212。

安装时,使外罩28前高后低,保持一定的倾斜度,这样冲洗吮吸奶嘴后的水落在外罩28底部后,汇流至出水孔,由出水接口212排出。

[0044] 所述外罩28的装配方式可参考常见的滚筒结构,其一端外壁上固定有驱动齿轮27,通过外设的电机(电机的动力输出轴上固定安装与驱动齿轮27相啮合的动力齿轮)带动驱动齿轮,可实现外罩28能180°往复转动。

[0045] 本实用新型仅提供了所述哺乳期仔兔专用的自动哺乳机的机械结构部分,具体投入生产使用时,需使用配套的电脑智能控制系统对驱动总成驱动育仔箱总成沿运转链条运转以及供奶哺乳总成的动作、供奶、冲洗、消毒等进行智能化控制,无需人工操作。

[0046] 本实用新型所述哺乳期仔兔专用的自动哺乳机的工作原理简述如下:

[0047] 1、将同期出生的仔兔,在吃到母兔初乳的3日龄后,经人工分检,按仔兔的体重大小,进行消毒、分检,然后集中于育仔箱体13的各个育仔单元内,以保持育仔箱体13上下运转时能左右平衡。当仔兔十日龄后,可拿掉各个育仔笼位中间的活动插板15,以扩大仔兔的活动空间。

[0048] 2、工作时,启动电机减速器10,驱动动力轴9,动力轴9通过传动链条8通过带动半轴,进而由主动运转链轮7驱动运转链条5运转,运转链条5带动育仔箱体13运动;育仔箱体13上固定的运转轴11与运转链条5之间为活动连接,从而使育仔箱体13在运转转弯的过程中始终靠自身重力保持垂直向下的状态。当受乳的育仔箱体13运动至上、下供奶哺乳总成下方(受乳位置)时,电机减速器10停止。

[0049] 4、此时,外罩28在驱动齿轮27的带动下旋转180°,上下翻转,通孔朝下与各个育仔单元一一对应;输奶管23在滑块21的带动下,向下移动,吮吸奶嘴从通孔伸出外罩28,再由育仔箱盖12上的穿孔伸入到育仔箱体13的育仔单元内,仔兔开始寻找吮吸奶嘴吃奶。

[0050] 5、吮吸奶嘴供奶停留几分钟后(一般仔兔的吃奶时间为3-4分钟),输奶管23在滑块21的带动下,向上移动,吮吸奶嘴退回到外罩28内,外罩28在驱动齿轮27的带动下旋转180°,上下复位。

[0051] 6、水管22通水,水从各个喷水孔喷淋、冲洗乳胶奶嘴211,同时,开启紫外线灯照射杀菌消毒(或者通含臭氧空气进行杀菌消毒)。至此,完了一个动作循环。

[0052] 7、再次启动电机减速器10,使运转链条5继续运转,带动下一个受乳的育仔箱体13移动至受乳位置后,电机停止,对该育仔箱体13内的仔兔进行供奶哺乳。

[0053] 8、电机减速器10周而复始且有规律的循环工作,直至完成整架仔兔的喂奶工作。

[0054] 9、当整组哺乳工作完成后,进行供奶哺乳总成的清理、消毒程序,具体如下:

[0055] (1) 输奶管23通水清洗残余奶液;水管22通水冲洗乳胶奶嘴211;清洗后的废液集中于倾斜安装的外罩28内,由末端的出水接口212排出。

[0056] (2) 外罩28管内通热风,烘干供奶哺乳总成。

[0057] (3) 紫外线灯开启照射(或者通含臭氧空气)对供奶哺乳总成进行彻底杀菌消毒。

[0058] (4) 粪便接盘17设置在育仔箱体13的下方,能有效防止下层育仔箱体的污染,也方便清理。

[0059] 本实用新型所述哺乳期仔兔专用的自动哺乳机的优点在于:

[0060] 1、出生3日龄仔兔,经杀菌、分检后集中于育仔箱体13内,需保证同箱的仔兔体重大小一致,以便于仔兔的管理和操作,保证仔兔生长的一致性。对体重小、体质弱的仔兔给

予特殊的护理操作,保证弱兔的成活(以往母兔超产的仔兔与体弱仔兔都要被淘汰掉),提高了出生仔兔的成活率。

[0061] 2、将自动哺乳机设置在专设的育仔室内,统一调控育仔室的温度、湿度、通风和空气的净化。由于育仔室和育仔箱内的温湿度得到了充分的保证,育仔箱体13内不再需要垫草和垫毛,杜绝了草、毛中病菌的感染,也简化了仔兔窝的消杀操作程序。另外,粪便接盘17设置在育仔箱体13的下方,能有效防止下层育仔箱体的污染,清理也方便。做好了防病害、防污染、防虫害的环境保护,从而能保证仔兔生长发育期的茁壮成长。

[0062] 3、自动哺乳机为多层结构,体积小,容量大,每台自动哺乳机可集中饲养仔兔几百只到上千只仔兔,一个小型的育仔室可放置几台至十几台自动哺乳机,既节省了养殖场地,又便于人工管理,适用于兔业生产中全进全出的集约化养殖管理模式。

[0063] 4、仔兔与母兔分笼饲养,杜绝了母兔自身携带的病菌、病毒对仔兔传播感染的几率;杜绝了母兔在哺乳时跳进跳出仔兔窝,对仔兔踩踏或撕咬造成的损伤;仔兔、母兔分窝后,也杜绝了总有小兔追赶母兔要吃奶,而影响母兔休息情况的发生。

[0064] 5、由于配置了仔兔专用的奶粉和自动哺乳机的应用,既可保证奶水的质量和温度,又能保证有充足的奶水供应,弥补了母兔奶水不足的问题,加快了仔兔的生长速度,仔兔体格健壮,体重增长快,断奶出栏早。人工喂奶方法尤其是对体弱、初生体重不足的仔兔,可单独地实施精细化管理,也可增加喂奶次数,保证将体弱仔兔喂活,喂饱,而健康的成长。完全避免了在母兔喂奶时,仔兔自然竞争,体弱的仔兔吃不上奶或者吃不饱奶而造成的体质更弱,甚至是死亡。在生产实例中,平均一只母兔哺乳8只小兔,有的一窝仔兔死掉4只,还剩4只仔兔。

[0065] 6、人工调制配方奶粉,可以根据仔兔的日龄及生长状况和需求来调制配方,方便灵活。以牛奶为基乳,生产成本较低。

[0066] 7、仔兔初生3日龄吃上了母亲的初乳后,离开了母兔,母兔即可回奶,又发情,可以进行再次配种。这样,一只母兔一年可配11窝,年贡献122只断奶仔兔,提高了母兔的年胎生次数。将母兔原来用于哺乳仔兔的营养,全部都供应于孕兔的胚胎发育上,既有利于母兔体质的恢复,又提高了出生仔兔的体重和体质,提高了母兔的年产仔数量。

[0067] 8、自动哺乳机均由不锈钢材料制作,定位准确,运转平稳、灵活,事故率低,便于清理和杀菌消毒。供奶哺乳总成体积小、结构简单,省水又便于清洗,易于保温与消毒。

[0068] 9、仔兔专用的自动哺乳机的应用,可大大地节省哺乳仔兔管理和操作的人工,减少仔兔的养殖管理费用,同时,可以实现胎数多、出生仔兔体质好、不用淘汰体弱兔、死亡率低、仔兔生长发育快,出栏早、省工又省时,极大地提高了兔业养殖的生产效率。

[0069] 综上所述,本实用新型所述自动哺乳机应用以后,仔兔由人工喂养,母兔得到解放。只要将哺乳期控制在15天以内,即可全年实施分娩的次日配种,实现32天一周期的繁殖模式,年产11.4窝,平均每窝12只,年贡献断奶仔兔136.8只。生产周期由46天以上缩短到32天,先天发育不足的弱仔兔给予充足的还原乳,后天补偿营养即可快速复壮,母兔的产能毫不浪费。

[0070] 以上仅为本实用新型的实施方式,并非因此限制另一方面通过本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构,直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理在本实用新型的专利保护范围之内。

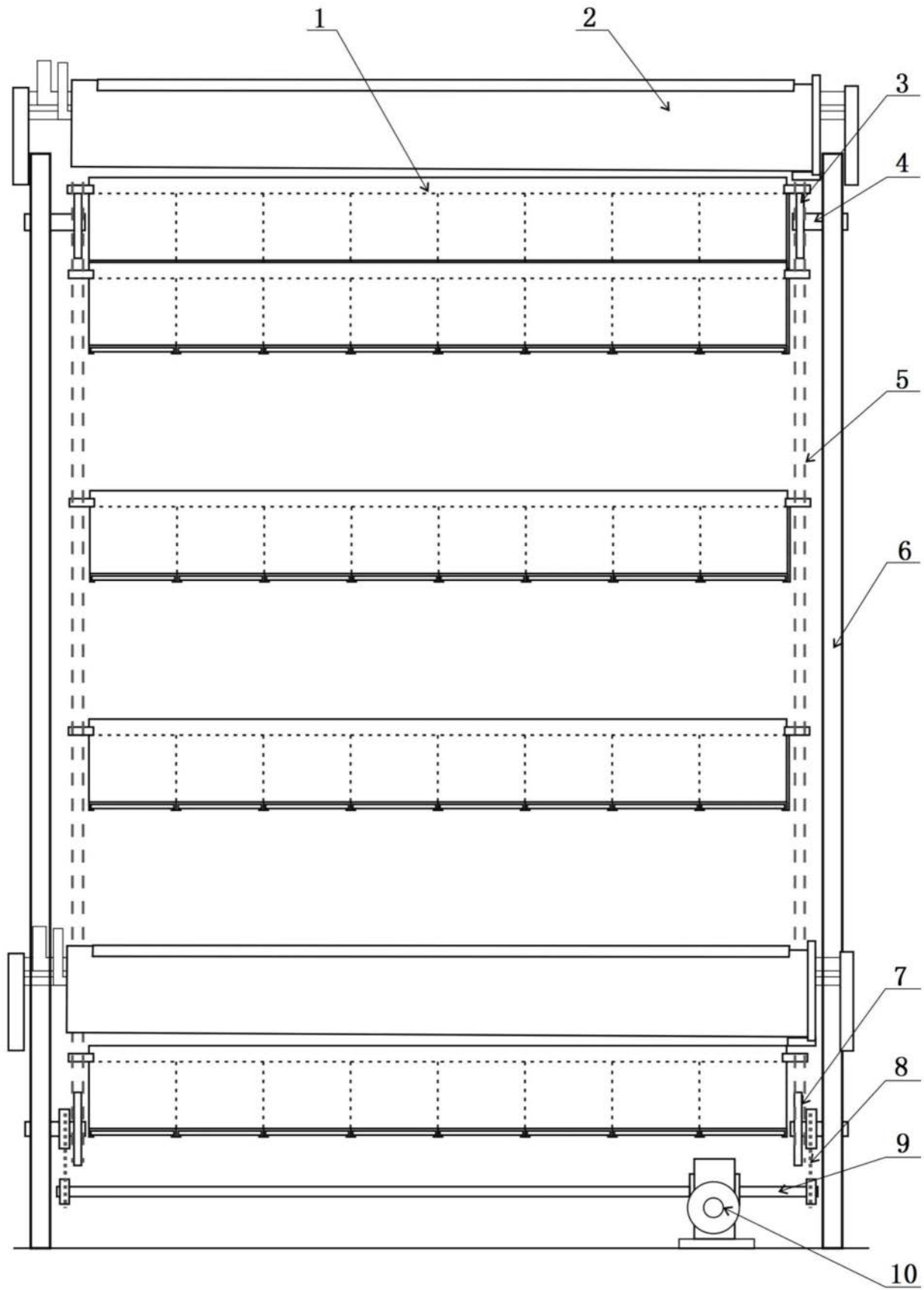


图1

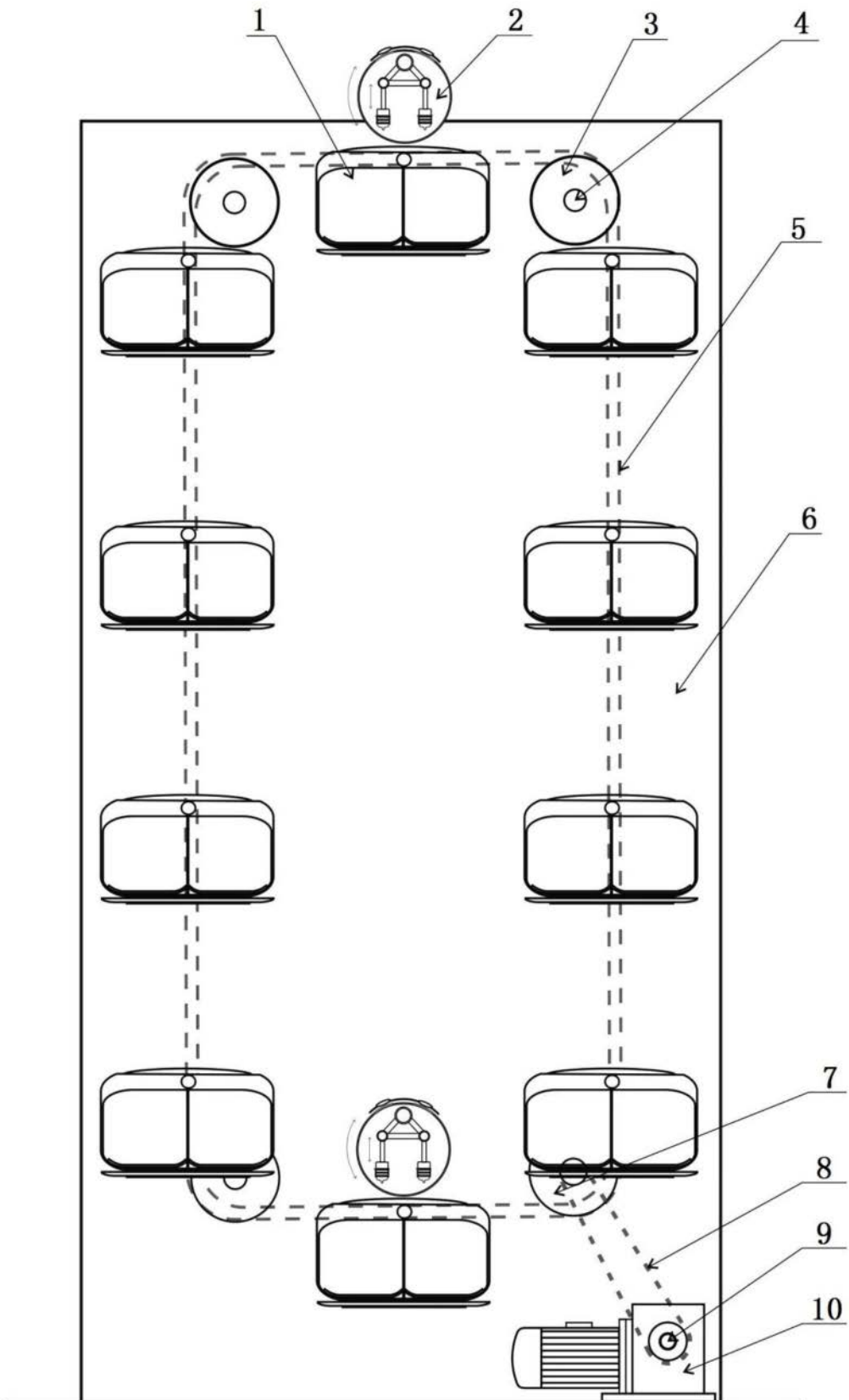


图2

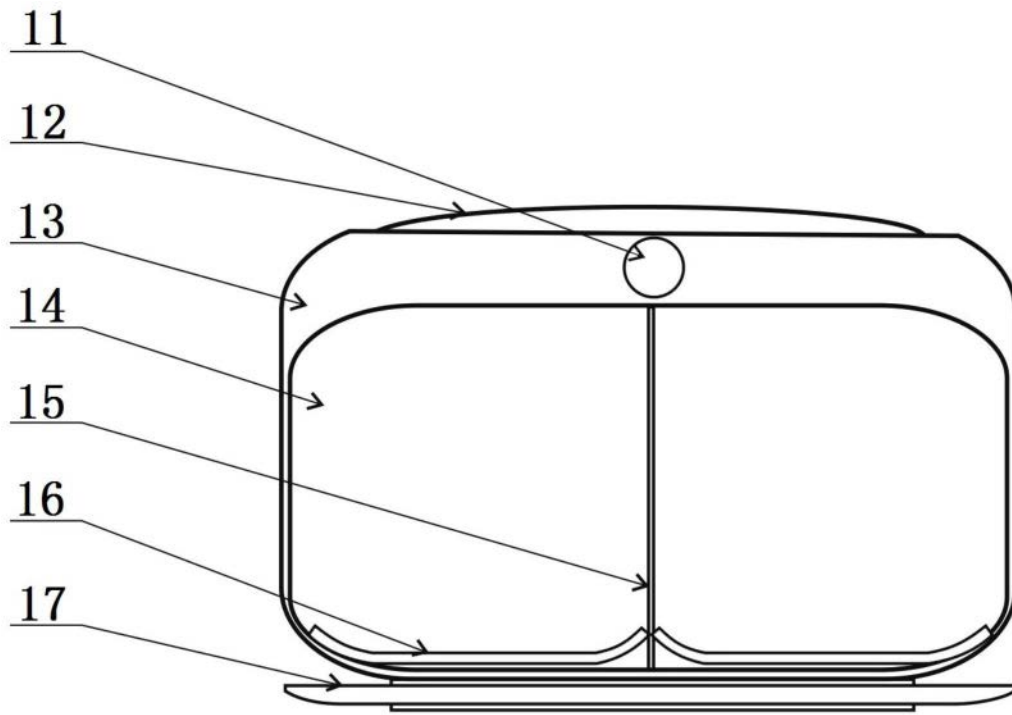


图3

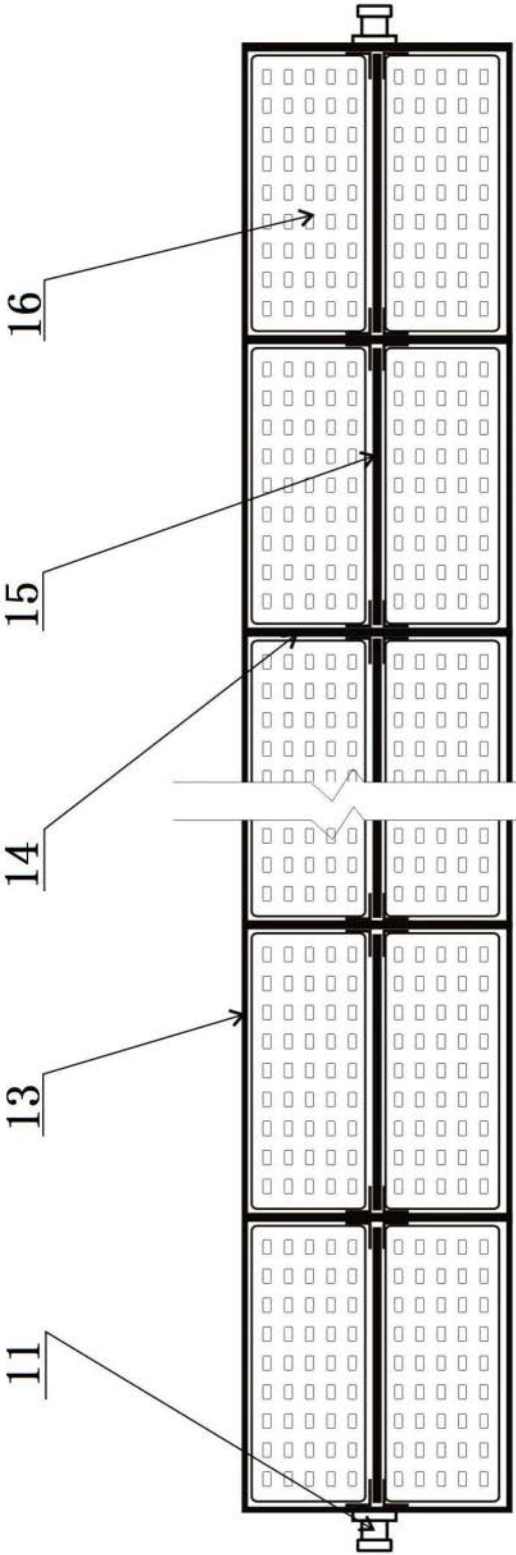


图4

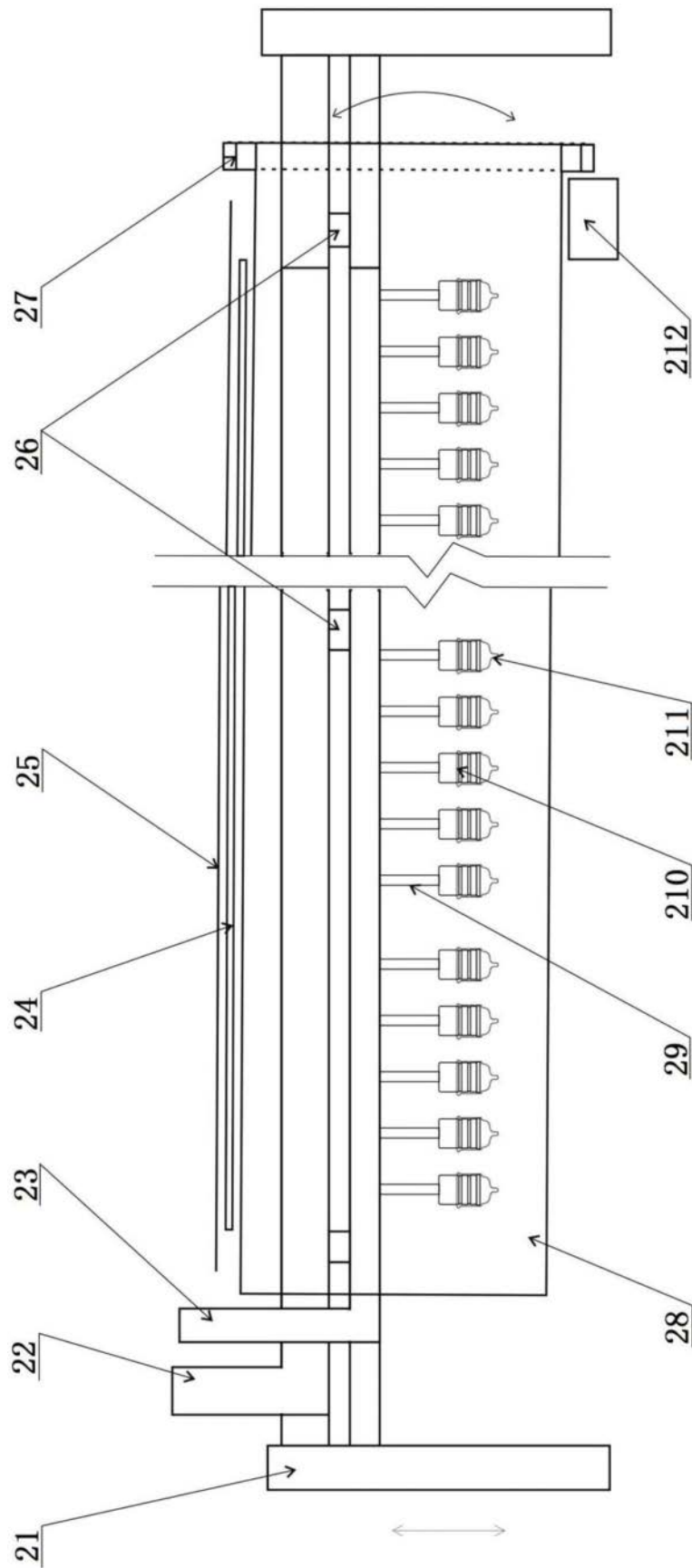


图5

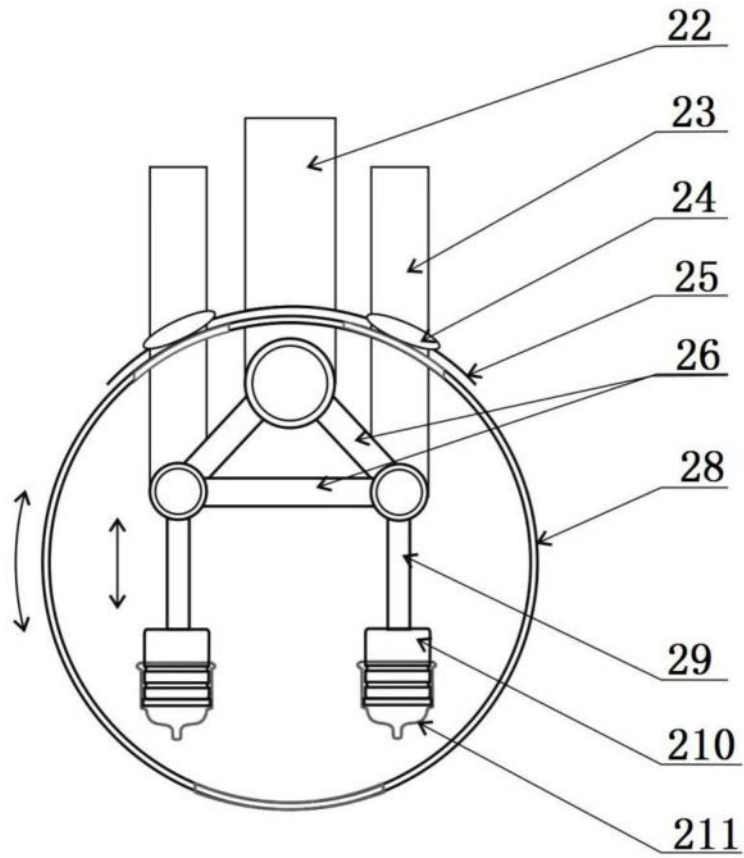


图6