



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103053438 B

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201310039248. 4

(22) 申请日 2013. 02. 01

(73) 专利权人 广州市华南畜牧设备有限公司
地址 510550 广东省广州市白云区钟落潭镇
广从九路 789 号

(72) 发明人 何小伟

(74) 专利代理机构 广州市一新专利商标事务所
有限公司 44220

代理人 王德祥

(51) Int. Cl.

A01K 31/18(2006. 01)

A01K 31/04(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201919481 U, 2011. 08. 10, 说明书第
4-6、14-15 段以及附图 1-3.

CN 201995448 U, 2011. 10. 05, 说明书第
13-14 段以及附图 1.

CN 101396005 A, 2009. 04. 01, 说明书第 7 页

倒数第 1-3 段、第 8 页第 2 行以及附图 1.

CN 2774135 Y, 2006. 04. 26, 权利要求 1-3 以
及附图 1.

CN 203181767 U, 2013. 09. 11, 权利要求
1-9.

CN 102884990 A, 2013. 01. 23, 全文.

CN 102893892 A, 2013. 01. 30, 全文.

CN 201451030 U, 2010. 05. 12, 全文.

CN 102422819 A, 2012. 04. 25, 全文.

审查员 丁超

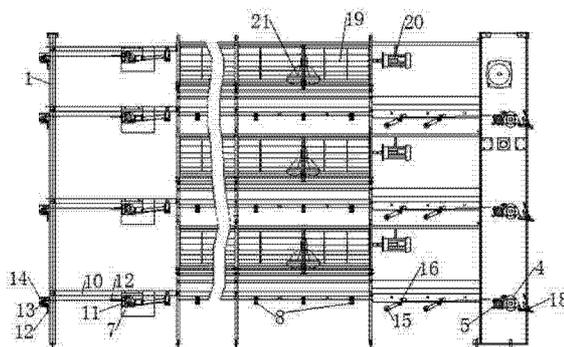
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 5 页

(54) 发明名称

肉鸡饲养设备

(57) 摘要

本发明公开了一种肉鸡饲养设备,其特征在于:所述肉鸡饲养设备包括鸡笼框架,在鸡笼框架上设有一层或一层以上的鸡笼层,每一鸡笼层并排有一个或一个以上的鸡笼,每一鸡笼层上均安装有喂料输送管道、喂料驱动电机、喂料料斗和饮水系统,每一个鸡笼内均安装有喂料料盘,每一鸡笼层的下面均安装有带式清粪系统,每一个鸡笼均安装有鸡笼底网,鸡笼底网为塑料底网,每一块鸡笼底网与鸡笼框架之间均设有滑移结构,在鸡笼框架的一头还设有送鸡带,送鸡带与肉鸡装箱处相连。本发明生产方便、降低成本,机械化卸鸡,提高工作效率,降低饲养劳动强度。



1. 一种肉鸡饲养设备,其特征在于:所述肉鸡饲养设备包括鸡笼框架,在鸡笼框架上设有一层或大于一层的鸡笼层,每一鸡笼层并排有一个鸡笼或大于一个的鸡笼,

每一鸡笼层上均安装有喂料输送管道、喂料驱动电机、喂料料斗和饮水系统,每一个鸡笼内均安装有喂料料盘,喂料料盘设在喂料输送管道上,由喂料输送管道提供鸡料到喂料料盘上,

每一鸡笼层的下面均安装有带式清粪系统,

每一个鸡笼均安装有鸡笼底网,鸡笼底网为塑料底网,每一块鸡笼底网与鸡笼框架之间均设有滑移结构,每一块鸡笼底网在外力作用通过滑移结构能够抽动且抽出而且能够以推送的方式安装好,

在鸡笼框架的一头还设有送鸡带,送鸡带与肉鸡装箱处相连,

所述带式清粪系统包括驱动部分和从动部分,驱动部分包括驱动电机、链条、链轮、主动轮、齿轮、压带轮,从动部分包括清粪带、从动轮,驱动电机通过链条、链轮与主动轮传动连接,主动轮与压带轮之间通过齿轮啮合,压带轮紧压清粪带使之紧贴主动轮,清粪带安装在主动轮与从动轮上,清粪带走动,带动从动轮转动,所述从动轮的轮面上装有弹簧且清粪带与弹簧接触,所述清粪带横跨在鸡笼层下面,

所述清粪带设有中间支撑,在驱动部分处设有清粪系统的尾架清粪结构,所述尾架清粪结构包括有尾架刮板、托粪辊筒、连接板、外刮板,外刮板固定在主动轮外侧,驱动部分内侧的鸡笼框架上设有所述连接板,托粪辊筒安装在连接板上,尾架刮板设在清粪带的下方,托粪辊筒顶住清粪带与尾架刮板接触顺利刮粪,外刮板包括刮板组件、刮板固定板、拉簧,刮板固定板、拉簧均连接在刮板组件与驱动部分外侧的鸡笼框架之间,刮板组件在刮板固定板和拉簧作用下固定于清粪带侧且接触清粪带顺利刮粪,

所述压带轮设有调节螺杆,供调节压带轮、清粪带、主动轮之间的紧贴程度,产生保证清粪带顺利传动的摩擦力,

其中清粪带清粪完成后,底网被抽移或抽走,肉鸡掉落到笼底的清粪带上,清粪带将肉鸡传输给送鸡带,肉鸡被运送到装箱处装箱。

2. 根据权利要求1所述的肉鸡饲养设备,其特征在于:所述清粪带的传送速度是 $5\text{m}/\text{min} \sim 6\text{m}/\text{min}$ 。

3. 根据权利要求2所述的肉鸡饲养设备,其特征在于:所述清粪带的传送速度是 $5.3\text{m}/\text{min}$ 。

4. 根据权利要求1所述的肉鸡饲养设备,其特征在于:所述从动轮包括转轴、滚筒,转轴与滚筒之间焊接固定,弹簧由左、右两部分组成,套装在滚筒上,左、右两部分的弹簧螺旋方向相反,所述清粪带为环形的胶质带。

5. 根据权利要求4所述的肉鸡饲养设备,其特征在于:所述从动轮的上方设有从动轮导轨板,从动轮固定在一拉板上,从动轮与拉板一起通过滑座安装在从动轮导轨板上,拉板通过一链条与链轮传动连接,链轮安装在一六角轴上,通过六角轴转动,拉板随着链条走动而移动,从动轮往返移动对清粪带进行张紧调节。

6. 根据权利要求1所述的肉鸡饲养设备,其特征在于:所述每一鸡笼内设有四块鸡笼底网,用鸡笼框架上的支撑横梁将鸡笼底网连接起来,每块鸡笼底网总长 $857 \pm 10\text{mm}$,总宽 $685 \pm 10\text{mm}$,底部四周有硬肋,且鸡笼底网内部平均分布着三横一纵的硬肋,鸡笼底网的漏

孔尺寸宽 $12\pm 1\text{mm}$, 长 $13\pm 1\text{mm}$ 。

7. 根据权利要求 1 所述的肉鸡饲养设备, 其特征在于: 所述鸡笼框架上设有两层或大于两层的鸡笼层, 每一鸡笼层并排有两个鸡笼或大于两个的鸡笼,

每个鸡笼均设有两组推拉式的笼门, 两组推拉式的笼门相对设置, 每一个鸡笼均安装有四块鸡笼底网, 其中两块鸡笼底网能够向鸡笼的一组笼门方向抽出, 另两块鸡笼底网能够向鸡笼的另一组笼门方向抽出, 每一鸡笼层上的相邻两个鸡笼之间共用隔网, 上下相邻两层的鸡笼层上的上下两个鸡笼之间共用鸡笼底网。

8. 根据权利要求 6 或 7 所述的肉鸡饲养设备, 其特征在于: 所述每一鸡笼的底部设有供鸡笼底网被抽拔的滑槽。

肉鸡饲养设备

技术领域

[0001] 本发明涉及养鸡设备技术领域,尤其是一种肉鸡饲养设备。

背景技术

[0002] 目前,国内的肉鸡饲养模式有两种。一种是最原始的地面散养模式,这种模式饲养密度低、工作强度大、防疫风险高,是最落后的模式;第二种是商业化、企业化的笼养模式,这种模式解决了地面散养模式的饲养密度低问题,并一定层度上降低了饲养员的劳动强度。但对于一栋鸡舍动辄 5、6 万的饲养量来讲,现在的笼养模式还是没有完全解决饲养员的劳动强度。

[0003] 现在不少企业虽然已完成向集约化、标准化饲养方式的转变,但是这些企业在有关诸如资源的优化利用、成本的有效控制、生产性能的进一步提升等领域还存在许多需要研究和解决的课题。如今许多国家的育雏和育成肉鸡都采用平养方式饲养。尤其在冬天比较温和的地区,由于平养方式配套屋舍以及环境控制要求简单,使投资成本保持在一个低的水平,这种饲养方式通常在美国南方地区,或者巴西和大部分亚洲地区采用较多。但是世界上总有一些地区需要不同的饲养方式,尤其是在冬天非常寒冷又或者夏天十分炎热的地区,例如:俄罗斯联邦国家和中东地区,在这些地区,采用传统的平养方式,其用于保温或者降温通风的费用是不可低估的。另外,有些国家建筑用地有限,地价十分昂贵。因此在这些地区,采用多层笼养肉鸡管理是一种理想选择,可以获得高效的生产成果和高密度饲养,独特的机械化卸鸡系统,节省大量人力,降低劳动强度。在整个过程中,操作迅速,避免了人工操作中所造成的破坏和意外。

[0004] 因此,随着社会与市场的发展,有必要研究出一套饲养密度高,并从喂料、饮水、清粪、喂药、出栏打包等各方面都能大大降低饲养劳动强度的设备。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服上述已有技术的不足,提供一种生产方便、降低成本,机械化卸鸡,提高工作效率,降低饲养劳动强度的肉鸡饲养设备。

[0006] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案是:一种肉鸡饲养设备,其特征在于:所述肉鸡饲养设备包括鸡笼框架,在鸡笼框架上设有一层或大于一层的鸡笼层,每一鸡笼层并排有一个鸡笼或大于一个的鸡笼,每一鸡笼层上均安装有喂料输送管道、喂料驱动电机、喂料料斗和饮水系统,每一个鸡笼内均安装有喂料料盘,喂料料盘设在喂料输送管道上,由喂料输送管道提供鸡料到喂料料盘上,每一鸡笼层的下面均安装有带式清粪系统,每一个鸡笼均安装有鸡笼底网,鸡笼底网为塑料底网,每一块鸡笼底网与鸡笼框架之间均设有滑移结构,每一块鸡笼底网在外力作用通过滑移结构能够抽动且抽出而且能够以推送的方式安装好,在鸡笼框架的一头还设有送鸡带,送鸡带与肉鸡装箱处相连,所述带式清粪系统包括驱动部分和从动部分,驱动部分包括驱动电机、链条、链轮、主动轮、齿轮、压带轮,从动部分包括清粪带、从动轮,驱动电机通过链条、链轮与主动轮传动连接,主动轮与压带

轮之间通过齿轮啮合,压带轮紧压清粪带使之紧贴主动轮,清粪带安装在主动轮与从动轮上,清粪带走动,带动从动轮转动,所述从动轮的轮面上装有弹簧且清粪带与弹簧接触,所述清粪带横跨在鸡笼层下面,所述清粪带设有中间支撑,在驱动部分处设有清粪系统的尾架清粪结构,其中清粪带清粪完成后,底网被抽移或抽走,肉鸡掉落到笼底的清粪带上,清粪带将肉鸡传输给送鸡带,肉鸡被运送到装箱处装箱。

[0007] 所述压带轮设有调节螺杆供调节压带轮、清粪带、主动轮之间的紧贴程度,产生保证清粪带顺利传动的摩擦力,清粪带的传送速度是 5m/min ~ 6m/min。

[0008] 所述清粪带的传送速度是 5.3m/min。

[0009] 所述从动轮包括转轴、滚筒,转轴与滚筒之间焊接固定,弹簧由左、右两部分组成,套装在滚筒上,左、右两部分的弹簧螺旋方向相反,所述清粪带为环形的胶质带。

[0010] 所述从动轮的上方设有从动轮导轨板,从动轮固定在一拉板上,从动轮与拉板一起通过滑座安装在从动轮导轨板上,拉板通过一链条与链轮传动连接,链轮安装在一六角轴上,通过六角轴转动,拉板随着链条走动而移动,从动轮往返移动对清粪带进行张紧调节。

[0011] 所述尾架清粪结构包括有尾架刮板、托粪辊筒、连接板、外刮板,外刮板固定在主动轮外侧,驱动部分内侧的鸡笼框架上设有所述连接板,托粪辊筒安装在连接板上,尾架刮板设在清粪带的下方,托粪辊筒顶住清粪带与尾架刮板接触顺利刮粪,外刮板包括刮板组件、刮板固定板、拉簧,刮板固定板、拉簧均连接在刮板组件与驱动部分外侧的鸡笼框架之间,刮板组件在刮板固定板和拉簧作用下固定于清粪带侧且接触清粪带顺利刮粪。

[0012] 所述每一鸡笼内设有四块鸡笼底网,用鸡笼框架上的支撑横梁将鸡笼底网连接起来,每块鸡笼底网总长 $857 \pm 10\text{mm}$,总宽 $685 \pm 10\text{mm}$,底部四周有硬肋,且鸡笼底网内部平均分布着三横一纵的硬肋,鸡笼底网的漏孔尺寸宽 $12 \pm 1\text{mm}$,长 $13 \pm 1\text{mm}$ 。

[0013] 所述鸡笼框架上设有两层或大于两层的鸡笼层,每一鸡笼层并排有两个鸡笼或大于两个的鸡笼,每个鸡笼均设有两组推拉式的笼门,两组推拉式的笼门相对设置,每一个鸡笼均安装有四块鸡笼底网,其中两块鸡笼底网能够向鸡笼的一组笼门方向抽出,另两块鸡笼底网能够向鸡笼的另一组笼门方向抽出,每一鸡笼层上的相邻两个鸡笼之间共用隔网,上下相邻两层的鸡笼层上的上下两个鸡笼之间共用鸡笼底网。

[0014] 所述每一鸡笼的底部设有供鸡笼底网被抽拔的滑槽。

[0015] 本发明的有益效果是:

[0016] 1、本发明通过采用多层笼养肉鸡管理模式,使得饲养密度高,通过采用鸡笼层结构及带式清粪系统,从而在喂料、饮水、清粪、喂药、出栏打包等各方面都能大大降低饲养劳动强度,整个饲养过程,生产方便,降低了成本,实现了机械化卸鸡,提高了工作效率。

[0017] 2、本发明是一套全机械化肉鸡饲养设备,使其从喂料、饮水、清粪、出栏都能避免人工过大投入劳动力。其技术特点是将单一的地面平养模式改造成多层次的平养模式,使得相同的鸡舍面积可以饲养更大数量的肉鸡。所述鸡笼底网和带式清粪系统的结构,使其同时具备清粪和出鸡的功能。将平养螺旋送料整合到笼养设备里面,使其实现自动喂料。更具体来说,1)、使用抽底网式及清粪带送鸡卸鸡,摆脱传统出鸡方式,降低销售环节的出栏工作量;2)、使用塑料可抽装式底网,同时底网胶质软,灵活性强,性价比高,同时增加鸡只生活的舒适性;3)、实现了喂料、饮水、清粪、出栏等多环节的机械化操作,大大降低饲养劳

动强度。

[0018] 3、本发明采用机械化卸鸡,可以提高工作效率,减少很多劳动量,具体来说即是在运送肉鸡前,清粪带首先得清粪完成,然后把底网抽走,鸡只会掉落到笼底的清粪带上,清粪带将鸡运送到鸡舍的一端。在鸡舍的一端,鸡会被传输到另一个横向送鸡带上,然后把鸡运送到装箱处。可见整个过程实现了自动化,减少了人工劳动力。

[0019] 4、清粪带的传送速度是 5m/min ~ 6m/min,经检测是最理想的速度区间,因为速度太快,卸鸡时会影响鸡只,太慢会影响工作效率。

[0020] 5、本发明带式清粪系统中:1) 由于清粪带装置包括驱动部分和从动部分,驱动部分包括驱动电机、链条、链轮、主动轮、齿轮、压带轮,从动部分包括清粪带、从动轮,这样启动驱动电机,便可以通过清粪带将鸡粪清走,结构简单,生产方便,自动化清粪,生产效率高。2) 清粪带位于鸡笼层的下面,清粪带为环形的胶质带,清粪带设有中间支撑,这样可以通过将鸡笼底网抽出一部分,鸡被掉入清粪带上而被一起带出,故又具有鸡自动出栏的功能,在整个操作过程当中,鸡不会受损。3) 由于驱动电机通过链条链轮使主动轮转动,主动轮另一端的齿轮通过齿合转动压带轮,而压带轮紧压清粪带使之紧贴主动轮,这样可以增大与主动轮之间的摩擦力,使清粪带顺利传动,清粪带走动,带动从动轮转动。由于从动轮上装有弹簧,可以起到防滑和防止清粪带走偏的现象发生。4) 由于从动轮的上方设有从动轮导轨板,从动轮固定在一拉板上,拉板通过一链条与链轮传动连接,链轮安装在一六角轴上,通过六角轴转动,拉板随着链条走动而移动,从动轮往返移动对清粪带进行张紧调节,由此可见该结构起到了调节清粪带的张紧的作用。5) 由于尾架清粪结构,主要包括有尾架刮板、托粪辊筒、连接板、外刮板,这样清粪带从左到右传动,从托方上面一直走到清粪机外刮板处进行刮粪,然后通过压带轮与主动轮的缝隙往回走。为了防止外刮板刮粪不干净,设计了所述尾架刮板,托粪辊筒起到顶住清粪带使之顺利刮粪的作用。其中外刮板由刮板组件、刮板固定板、拉簧组成,刮板组件用于刮粪,刮板固定板和拉簧用于固定外刮板位置,使之顺利刮粪。

附图说明

- [0021] 图 1 为本发明的结构主视图 ;
[0022] 图 2 为本发明之鸡笼部分的局部结构示意图 ;
[0023] 图 3 为本发明之鸡笼底网结构示意图 ;
[0024] 图 4 为本发明之带式清粪系统局部结构的主视图 ;
[0025] 图 5 为本发明之带式清粪系统局部结构的俯视图 ;
[0026] 图 6 为本发明之带式清粪系统的从动轮结构示意图 ;
[0027] 图 7 为本发明之带式清粪系统的外刮板结构示意图 ;
[0028] 图 8 为图 4 之 A 处的放大结构示意图 ;
[0029] 图 9 为图 4 之 B 处的放大结构示意图 ;
[0030] 图 10 为图 4 之 C 处的放大结构示意图。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图和具体实施例,对本发明做进一步的详细叙述。

[0032] 如图 1-5 所示,本发明一种肉鸡饲养设备,包括鸡笼框架 1,在鸡笼框架 1 上设有一层或大于一层的鸡笼层,每一鸡笼层并排有一个鸡笼或大于一个的鸡笼 19,每一鸡笼层上均安装有喂料输送管道 22、喂料驱动电机 20、喂料料斗 21 和饮水系统,每一个鸡笼 19 内均安装有喂料料盘 21,喂料料盘 21 设在喂料输送管道上,由喂料输送管道提供鸡料到喂料料盘 21 上,每一鸡笼层的下面均安装有带式清粪系统,每一个鸡笼 19 均安装有鸡笼底网 23,鸡笼底网 23 为塑料底网,每一块鸡笼底网 23 与鸡笼框架之间均设有滑移结构,每一块鸡笼底网 23 在外力作用通过滑移结构能够抽动且抽出而且能够以推送的方式安装好,在鸡笼框架的一头或者说是一端还设有送鸡带(图中没有示意出),送鸡带与肉鸡装箱处相连。

[0033] 如图 3,其中每一鸡笼内设有四块鸡笼底网,用鸡笼框架上的支撑横梁将鸡笼底网连接起来,每块鸡笼底网总长 $857 \pm 10\text{mm}$,总宽 $685 \pm 10\text{mm}$,底部四周有硬肋 231,且鸡笼底网内部平均分布着三横一纵的硬肋 232,此结构足以让底网格 233 承受笼内鸡只的重量,鸡笼底网 23 的漏孔尺寸宽 $12 \pm 1\text{mm}$,长 $13 \pm 1\text{mm}$ 。

[0034] 图 1、图 3,在鸡笼框架上设有两层或大于两层的鸡笼层,每一鸡笼层并排有两个或大于两个的鸡笼 19 形成一条形排列的鸡笼,每个鸡笼 19 均设有两组推拉式的笼门 191,两组推拉式的笼门相对设置,每一个鸡笼均安装有前述四块鸡笼底网 23,其中两块鸡笼底网能够向鸡笼的一组笼门方向抽出,另两块鸡笼底网能够向鸡笼的另一组笼门方向抽出,每一鸡笼层上的相邻两个鸡笼之间共用隔网 192,上下相邻两层的鸡笼层上的上下两个鸡笼之间共用鸡笼底网。每一鸡笼的底部设有供鸡笼底网被抽拔的滑槽和固定鸡笼底网的卡接结构,要出鸡时,清粪带首先得清粪完成,然后把鸡笼底网抽移或抽走,鸡只会掉落到笼底的清粪带上,经清粪带向外输送。

[0035] 如图 4、图 5,带式清粪系统包括驱动部分 2 和从动部分 3,驱动部分包括驱动电机、链条、链轮、主动轮 4、齿轮、压带轮 5,从动部分包括清粪带 6、从动轮 7,清粪带 6 为环形的胶质带,清粪带 6 安装在主动轮 4 与从动轮 7 上,驱动电机通过链条、链轮与主动轮 4 传动连接,主动轮 4 与压带轮 5 之间通过齿轮啮合,压带轮 5 紧压清粪带 6 使之紧贴主动轮 4,其中主动轮 4 转动,清粪带 6 走动且带动从动轮 7 转动。在从动轮上装有弹簧 9。在鸡笼框架上的任何一层的鸡笼层均安装有所述清粪带装置,清粪带 6 横跨在鸡笼层下面。清粪带 6 设有中间支撑 8,在驱动部分处设有清粪系统的尾架清粪结构。其中压带轮 5 还设有调节螺杆供调节压带轮、清粪带、主动轮之间的紧贴程度,产生保证清粪带顺利传动的摩擦力,清粪带 6 的传送速度是 $5\text{m}/\text{min} \sim 6\text{m}/\text{min}$ 。经实践总结,清粪带 6 的最佳传送速度是 $5.3\text{m}/\text{min}$ 。

[0036] 带式清粪系统清粪完成后,鸡笼底网 23 被抽走,肉鸡掉落到笼底的清粪带 6 上,清粪带 6 将肉鸡传输送鸡带,肉鸡被运送到装箱处装箱。

[0037] 如图 6,从动轮 7 包括转轴 71、滚筒 72,转轴 71 与滚筒 72 之间通过连接杆 73 焊接固定连接,弹簧 9 由左、右两部分组成,套装在滚筒 72 上,左、右两部分的弹簧螺旋方向相反。从动轮 7 上装有的弹簧 9,可以起到防滑和防止清粪带 6 走偏的现象发生。

[0038] 如图 4,从动轮 7 的上方设有从动轮导轨板 10,从动轮 7 固定在一拉板 11 上,拉板 11 通过一链条 12 与链轮 13 传动连接,链轮 13 安装在一六角轴 14 上,六角轴 14 即是一转轴,链轮 13、六角轴 14 一起固定在鸡笼框架 1 端部的架体上,通过六角轴 14 转动,拉板 11 随着链条 12 走动而移动,从动轮 7 往返移动对清粪带 6 进行张紧调节。

[0039] 如图 4,尾架清粪结构包括有尾架刮板 15、托粪辊筒 16、连接板 17、外刮板 18,外刮板 18 固定在主动轮 4 的外侧,连接板 17 设在驱动部分内侧的鸡笼框架上,托粪辊筒 16 安装在连接板 17 上,尾架刮板 15 设在清粪带 6 的下方,托粪辊筒 16 顶住清粪带 4 与尾架刮板 15 接触顺利刮粪。如图 7,外刮板 18 包括刮板组件 181、刮板固定板 182、拉簧 183,刮板固定板 182、拉簧 183 均连接在刮板组件 180 与驱动部分外侧的鸡笼框架之间,刮板组件 181 在刮板固定板 182 和拉簧 183 作用下固定于清粪带侧且接触清粪带顺利刮粪。

[0040] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本发明的技术方案,而非对本发明保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本发明的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本发明技术方案的实质和范围。

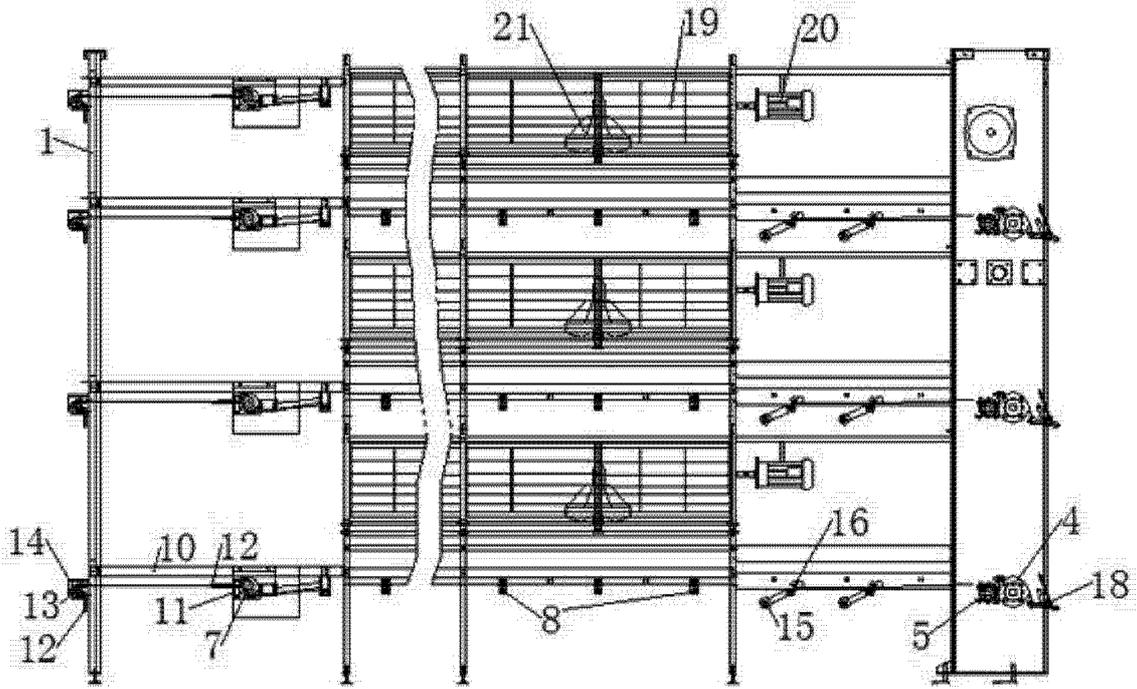


图 1

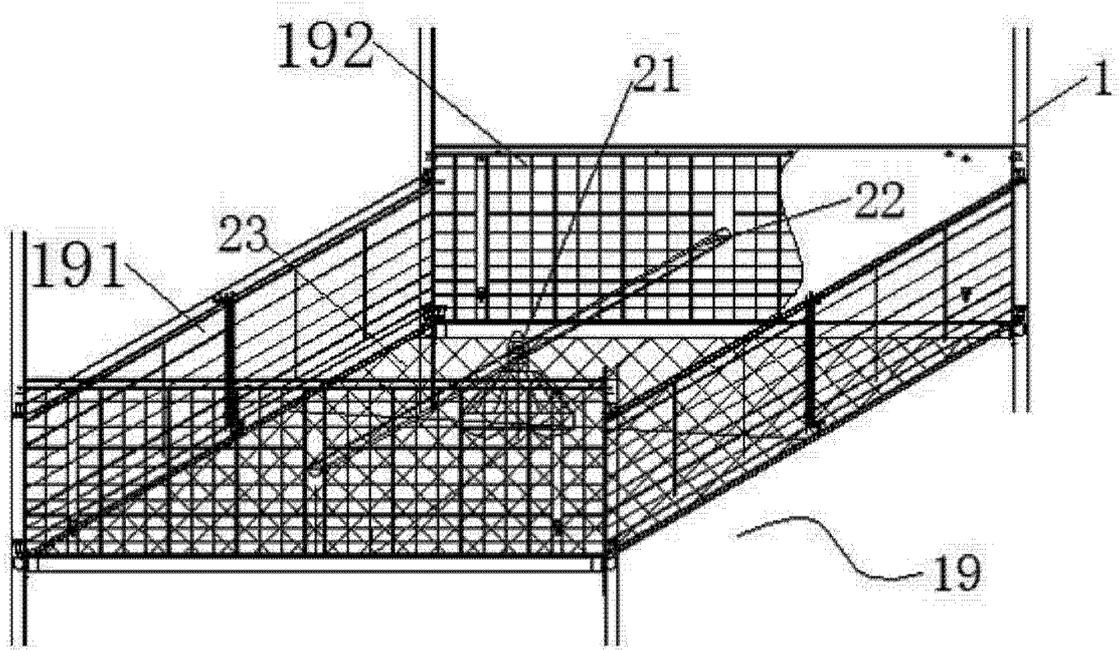


图 2

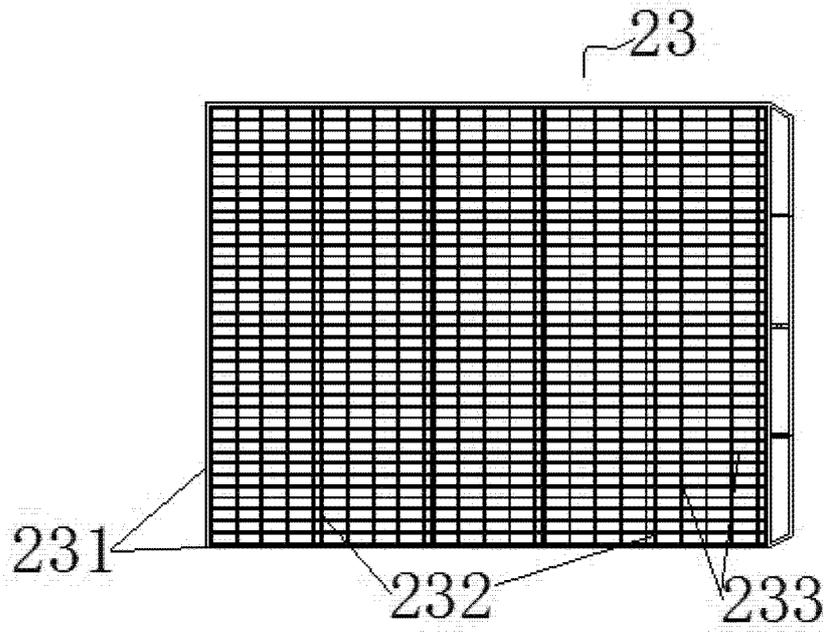


图 3

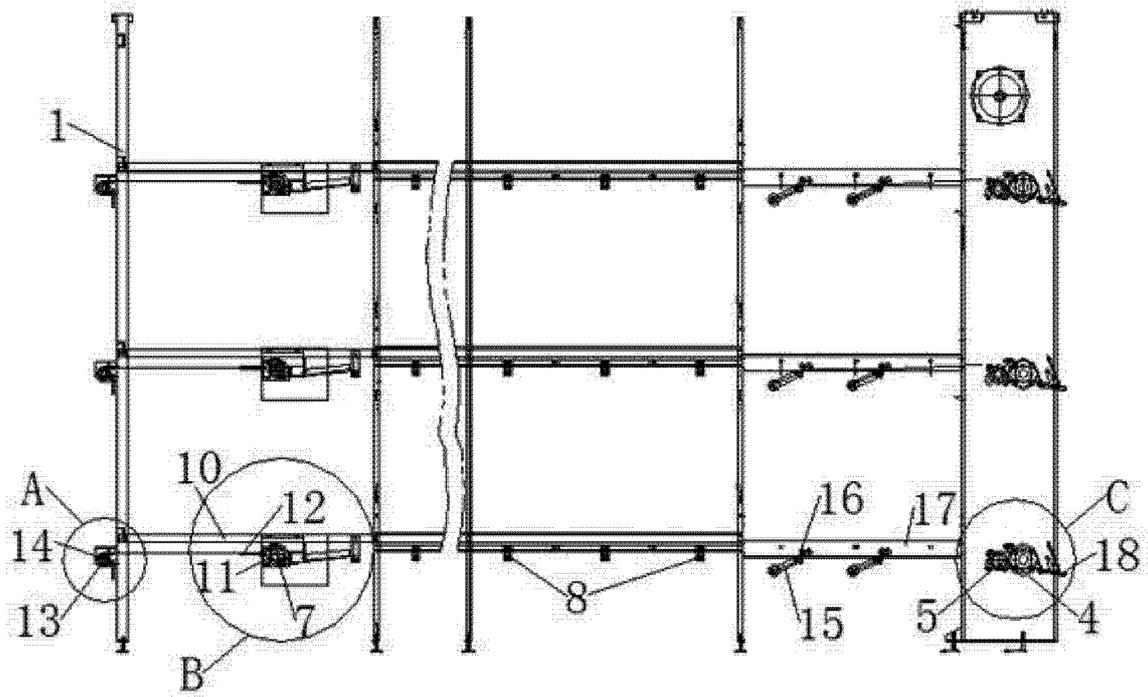


图 4

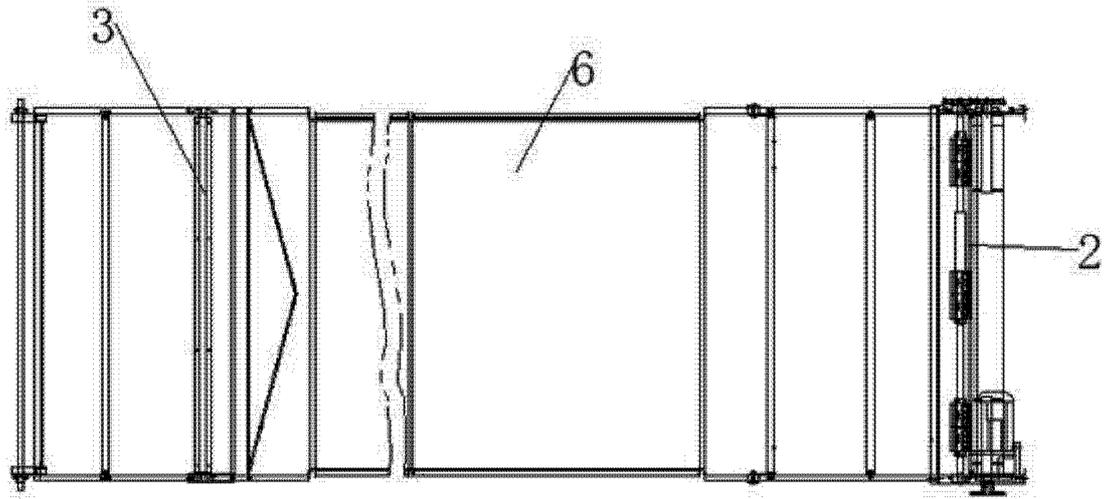


图 5

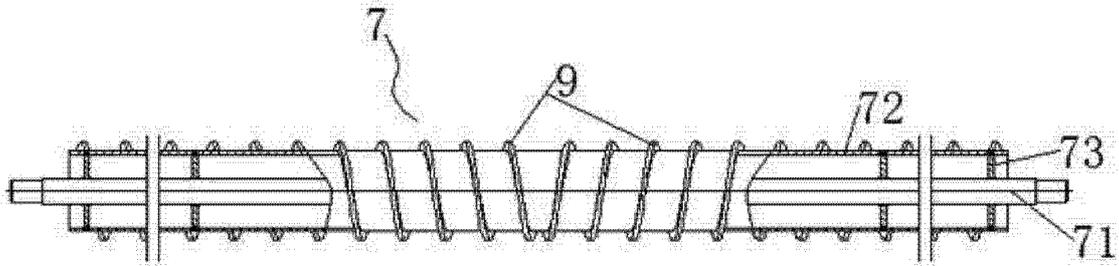


图 6

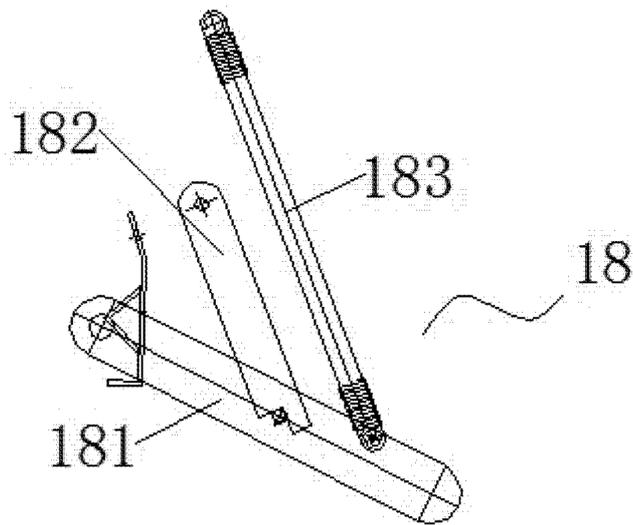


图 7

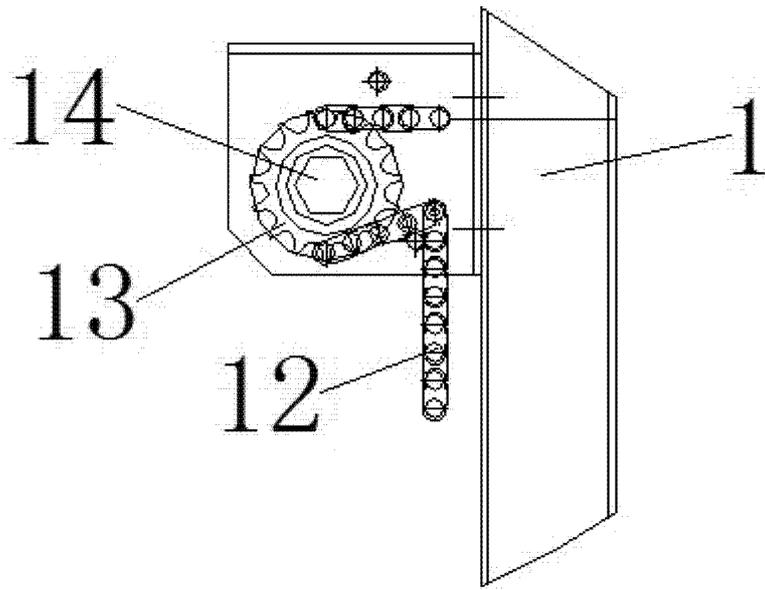


图 8

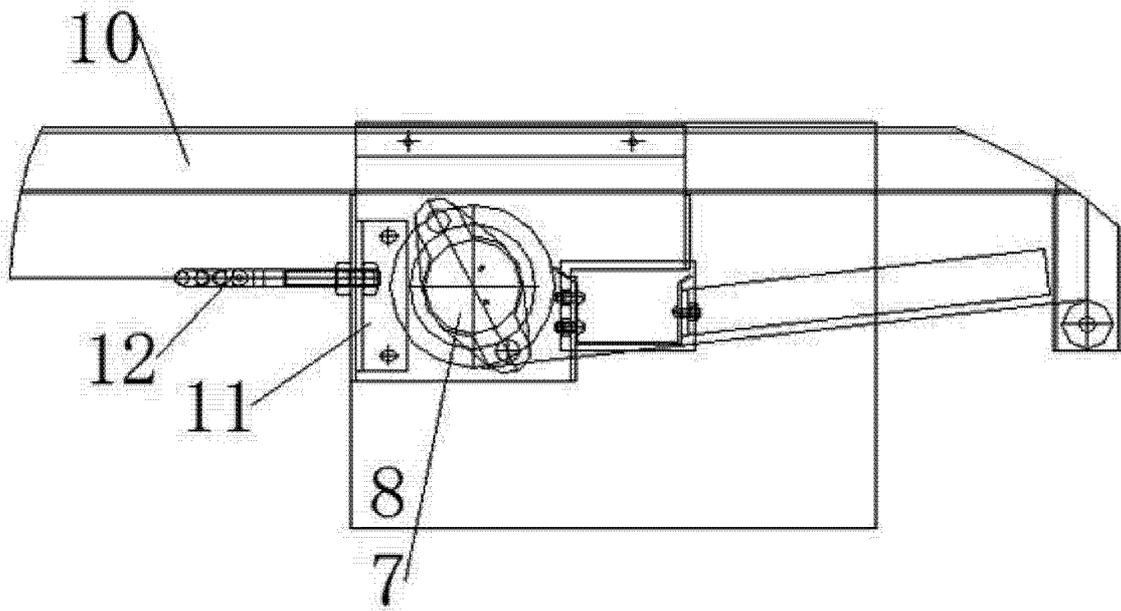


图 9

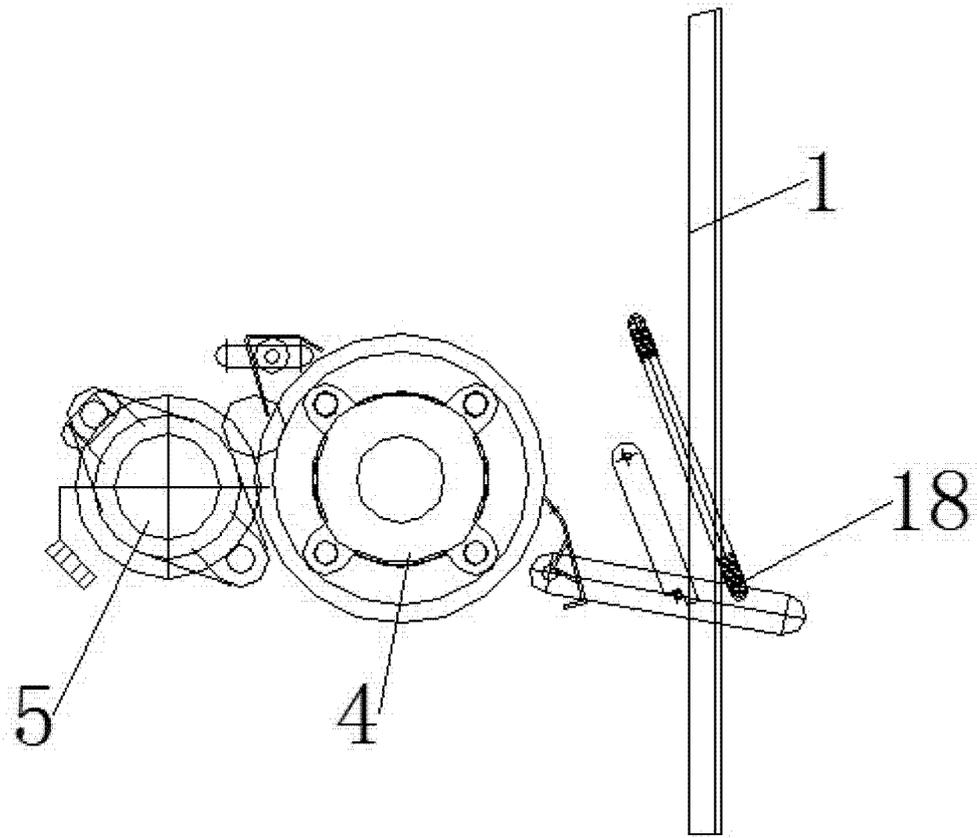


图 10