



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104012421 B

(45) 授权公告日 2016. 06. 15

(21) 申请号 201410266841. 7

(22) 申请日 2014. 06. 16

(73) 专利权人 嘉兴职业技术学院

地址 314036 浙江省嘉兴市昌盛南路 1123 号

(72) 发明人 赵海云

(74) 专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233

代理人 陆永强

(51) Int. Cl.

A01K 1/02(2006. 01)

A01K 1/01(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 203872754 U, 2014. 10. 15,

CN 103798151 A, 2014. 05. 21,

CN 203608674 U, 2014. 05. 28,

CN 203120634 U, 2013. 08. 14,

CN 102657100 A, 2012. 09. 12,

CN 203538093 U, 2014. 04. 16,

CN 2285962 Y, 1998. 07. 15,

CN 202958430 U, 2013. 06. 05,

US 7121228 B1, 2006. 10. 17,

JP 特开 2008-79599 A, 2008. 04. 10,

审查员 王小兰

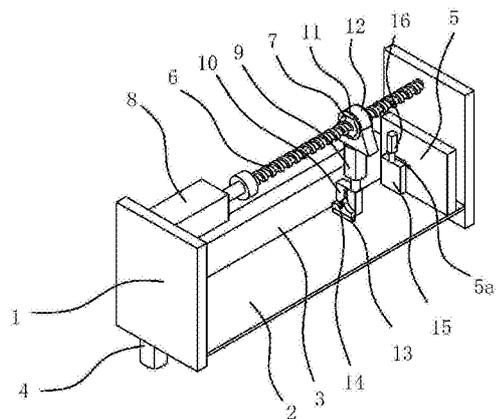
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种畜牧养殖房

(57) 摘要

本发明提供了一种畜牧养殖房,属于畜牧业养殖技术领域。它解决了现有畜牧养殖房内需要人工清除牲畜粪便等技术问题。本畜牧养殖房,包括具有水平地面的房体,房体内设有能将房体内的空间密封分隔成上空间和下空间的隔板,隔板上设置有养殖板,养殖板右端下部处设置有气缸一,气缸一的活塞杆竖直向上,气缸一的活塞杆穿过隔板与养殖板该端相固连;隔板上垂直固定有竖向板,养殖板的左端铰接在隔板上,且与竖向板相接触,竖向板上开设有出口,所述的竖向板上设置有能使出口开启或封闭的开启封闭结构,所述房体顶部处设置有能将养殖板上的粪便朝向竖向板的出口处刮送的刮粪装置。本发明能够自动清理养殖板上的粪便,而且效率高。



1. 一种畜牧养殖房,包括具有水平地面的房体,其特征在于,所述的房体内设有能将房体内的空间密封分隔成上空间和下空间的隔板,所述的隔板上设置有养殖板,所述养殖板右端与房体的内壁相抵靠,养殖板右端下部处设置有气缸一,所述的气缸一处于下空间内,气缸一的活塞杆竖直向上,气缸一的活塞杆穿过隔板与养殖板该端相固定;隔板上垂直固定有竖向板,所述养殖板的左端铰接在隔板上,且与竖向板相接触,所述的竖向板上开设有出口,所述的竖向板上设置有能使出口开启或封闭的开启封闭结构,所述房体顶部处设置有能将养殖板上的粪便朝向竖向板的出口处刮送的刮粪装置;养殖板通过铰链座和铰链体铰接在隔板上,铰链座固定在隔板上,铰链体固定在养殖板上。

2. 根据权利要求1所述的畜牧养殖房,其特征在于,所述的刮粪装置包括丝杆、螺母、电机、气缸二和刮粪板,所述的丝杆一端通过轴向固定且周向转动设置在房体左侧的顶部处,电机固定在房体右侧的顶部处,电机的输出轴与丝杆的另一端相固定,所述的螺母螺纹连接在丝杆上,所述的螺母外设置有轴承,轴承外设置有轴承座,所述气缸二的缸体固定在轴承座上,气缸二的活塞杆竖直向下,所述的刮粪板固定在气缸二的活塞杆端部处。

3. 根据权利要求1所述的畜牧养殖房,其特征在于,所述的刮粪装置包括导轨、滑块、横向气缸、竖向气缸和刮粪板,所述的导轨固定在房体顶部处,所述的滑块设置在导轨中,所述的横向气缸固定在房体右侧的顶部处,横向气缸的活塞杆与滑块相固定,所述的竖向气缸的缸体固定在滑块下部处,所述的竖向气缸的活塞杆竖直向下,所述的刮粪板固定在竖向气缸的活塞杆端部处。

4. 根据权利要求2所述的畜牧养殖房,其特征在于,所述的刮粪板右板面上还设置有毛刷,所述毛刷的下端处于刮粪板下端的下方。

5. 根据权利要求1或2或4所述的畜牧养殖房,其特征在于,所述的开启封闭结构包括开启封闭板和气缸三,所述气缸三的缸体固定在竖向板上,气缸三的活塞杆竖直向下,开启封闭板紧贴在竖向板上,且开启封闭板上部与气缸三的活塞杆的端部相固定。

6. 根据权利要求1或2或4所述的畜牧养殖房,其特征在于,所述的开启封闭结构包括开启封闭板、滑轮、连接绳和挂钩,所述的开启封闭板上端铰接在竖向板上,所述的滑轮固定在房体左墙壁上,且滑轮处于开启封闭板和竖向板铰接点的上方,房体左墙壁由上至下固定有若干圆环,所述的连接绳一端固定在开启封闭板下端处,连接绳另一端穿过滑轮与挂钩相固定,所述的挂钩能挂持在其中一个圆环上。

7. 根据权利要求4所述的畜牧养殖房,其特征在于,所述的刮粪板与毛刷之间还设有能够调节毛刷相对刮粪板高度的调节结构,所述的调节结构包括开设在刮粪板右侧的若干螺纹孔、开设在毛刷手柄上的连接孔和螺栓,所述的螺栓同时穿过连接孔和其中一个螺纹孔。

8. 根据权利要求1或2或4所述的畜牧养殖房,其特征在于,所述房体的左内侧壁和右内侧壁上均开设有供安装隔板的安装槽,所述的安装槽的高度等于隔板的厚度,所述的隔板嵌入在所述的安装槽中。

9. 根据权利要求1或2或4所述的畜牧养殖房,其特征在于,所述的隔板上开设有通孔,所述的气缸一的活塞杆穿过所述通孔。

10. 根据权利要求1或2或4所述的畜牧养殖房,其特征在于,所述的养殖板通过铰链座和铰链体铰接在隔板上,所述的铰链座固定在隔板上,所述的铰链体固定在养殖板上。

## 一种畜牧养殖房

### 技术领域

[0001] 本发明属于畜牧业养殖技术领域,涉及一种畜牧养殖房。

### 背景技术

[0002] 我国畜牧养殖业在上个世纪90年代迅速发展,其中养鸡、养猪、养牛、养羊四大行业发展最为突出。为调整农业结构增加农民收入,丰富菜篮子,增加肉、蛋、奶供给,提高人民生活水平起到了重要作用。我国的养殖业首先在城市郊县区域发展,逐步推进到乡镇,出现了一批专业户、专业村和集约化养殖场。通常情况下,这些牲畜都会短时间或是长时间饲养在圈舍中的,而其粪便也会拉在圈舍中,从而给圈舍的清洁带来了一定的难度。

[0003] 由于存在上述的问题,目前,人们一般使用扫帚或者铁锹等工具对圈舍进行清理牲畜粪便,但是,采用这种方法不仅效率低,而且劳动强度非常大,不利于专业户清理圈舍里的粪便。所以,人们普遍对现有技术进行改进,经检索,如中国专利文献公开了一种畜牧业用自动刮粪器【专利号:ZL201220594052.2;授权公告号:CN202819231U】。这种畜牧业用自动刮粪器,由刮粪架、电机、钢丝牵引绳组成;刮粪架由侧板、刮粪板、牵引架组成,刮粪板的两端分别固定在一侧板上,两侧板之间平行,刮粪板与两侧板垂直;牵引架设在刮粪板上端部,牵引架两端分别与钢丝牵引绳连接,钢丝牵引绳与电机传动连接。这种畜牧业用自动刮粪器使清理牲畜圈舍中粪便的作业实行了机械化,可把作业人员从繁重的体力劳动中解放出来,有利于作业人员生活质量的提高;同时还提高了生产效率,提高了企业经济效益。

[0004] 但是,上述的畜牧业用自动刮粪器还是存在一定的问题,比如说,它只能够清除圈舍中地面上的粪便,并不能够清除处于四周围板上的粪便。所以,对于本领域内的技术人员,还有待对现有畜牧业用自动刮粪器进行改进,以使产品能够同时清除处于圈舍四周围板上的粪便,使得产品达到最大程度的优化。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种畜牧养殖房,本畜牧养殖房具有能够清理养殖板上的粪便并将粪便输送至房体外的特点。

[0006] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:一种畜牧养殖房,包括具有水平地面的房体,其特征在于,所述的房体内设有能将房体内的空间密封分隔成上空间和下空间的隔板,所述的隔板上设置有养殖板,所述养殖板右端与房体的内壁相抵靠,养殖板右端下部处设置有气缸一,所述的气缸一处于下空间内,气缸一的活塞杆竖直向上,气缸一的活塞杆穿过隔板与养殖板该端相固连;隔板上垂直固定有竖向板,所述养殖板的左端铰接在隔板上,且与竖向板相接触,所述的竖向板上开设有出口,所述的竖向板上设置有能使出口开启或封闭的开启封闭结构,所述房体顶部处设置有能将养殖板上的粪便朝向竖向板的出口处刮送的刮粪装置。

[0007] 本畜牧养殖房,在隔板的作用下,可将房体分隔成上下两个饲养空间,牲畜长时间饲养在房体的上空间内,会使养殖板上的粪便增多,所以需要定期对养殖板进行清理粪便。

其具体工作过程是这样的：首先，在气缸一的作用下，将养殖板向上顶，当养殖板升高至最高时，气缸一的活塞杆立即回缩，养殖板复位，依靠养殖板的重力作用清理养殖板上的部分粪便；然后，再通过刮粪装置对养殖板上的粪便进行进一步清理，使养殖板上的粪便清理更加彻底；最后，利用竖向板上的开启封闭结构将粪便推出房体外，完成畜牧养殖房内粪便的清理。

[0008] 在上述的畜牧养殖房中，所述的刮粪装置包括丝杆、螺母、电机、气缸二和刮粪板，所述的丝杆一端通过轴向固定且周向转动设置在房体左侧的顶部处，电机固定在房体右侧的顶部处，电机的输出轴与丝杆的另一端相固定，所述的螺母螺纹连接在丝杆上，所述的螺母外设置有轴承，轴承外设置有轴承座，所述气缸二的缸体固定在轴承座上，气缸二的活塞杆竖直向下，所述的刮粪板固定在气缸二的活塞杆端部处。电机转动，从而通过电机的输出轴带动丝杆转动，丝杆上的螺母就会跟着转动并且在丝杆上发生左右移动，在轴承和轴承座的作用下，气缸二也会随着螺母发生左右移动，最终带动刮粪板左右移动；而在气缸二活塞杆的伸缩作用下，可对刮粪板的高度进行调节，从而全方位清理养殖板上的粪便。

[0009] 作为另外一种情况，在上述的畜牧养殖房中，所述的刮粪装置包括导轨、滑块、横向气缸、竖向气缸和刮粪板，所述的导轨固定在房体顶部处，所述的滑块设置在导轨中，所述的横向气缸固定在房体右侧的顶部处，横向气缸的活塞杆与滑块相固定，所述的竖向气缸的缸体固定在滑块下部处，所述的竖向气缸的活塞杆竖直向下，所述的刮粪板固定在竖向气缸的活塞杆端部处。在横向气缸的作用下，可实现滑块的左右移动，从而通过竖向气缸实现刮粪板的左右移动；在竖向气缸的作用下，可实现刮粪板的上下移动，从而全方位清理养殖板上的粪便。

[0010] 在上述的畜牧养殖房中，所述的刮粪板右板面上还设置有毛刷，所述毛刷的下端处于刮粪板下端的下方。毛刷有利于再次清扫水平地面上的粪便。

[0011] 在上述的畜牧养殖房中，所述的开启封闭结构包括开启封闭板和气缸三，所述气缸三的缸体固定在竖向板上，气缸三的活塞杆竖直向下，开启封闭板紧贴在竖向板上，且开启封闭板上部与气缸三的活塞杆的端部相固定。在气缸三的作用下，可实现活塞杆的上下伸缩，从而实现开启封闭板上下升降，最终使竖向板上的开口开启或者封闭。

[0012] 作为另外一种情况，在上述的畜牧养殖房中，所述的开启封闭结构包括开启封闭板、滑轮、连接绳和挂钩，所述的开启封闭板上端铰接在竖向板上，所述的滑轮固定在房体左墙壁上，且滑轮处于开启封闭板和竖向板铰接点的上方，房体左墙壁由上至下固定有若干圆环，所述的连接绳一端固定在开启封闭板下端处，连接绳另一端穿过滑轮与挂钩相固定，所述的挂钩能挂持在其中一个圆环上。将挂钩挂持在不同的圆环中，可分别实现开启封闭板的开启或是封闭，从而使房体与外界相连通或是相阻断。

[0013] 在上述的畜牧养殖房中，所述的刮粪板与毛刷之间还设有能够调节毛刷相对刮粪板高度的调节结构，所述的调节结构包括开设在刮粪板右侧的若干螺纹孔、开设在毛刷手柄上的连接孔和螺栓，所述的螺栓同时穿过连接孔和其中一个螺纹孔。调整好刮粪板与毛刷之间的相对高度，并使连接孔对准其中一个螺纹孔，同时插入螺栓至连接孔与螺纹孔，就可将毛刷固定在刮粪板的右侧。

[0014] 在上述的畜牧养殖房中，所述房体的左内侧壁和右内侧壁上均开设有供安装隔板的安装槽，所述的安装槽的高度等于隔板的厚度，所述的隔板嵌入在所述的安装槽中。采用

这种方法拆卸与安装隔板非常便捷。

[0015] 在上述的畜牧养殖房中,所述的隔板上开设有通孔,所述的气缸一的活塞杆穿过所述通孔。

[0016] 在上述的畜牧养殖房中,所述的养殖板通过铰链座和铰链体铰接在隔板上,所述的铰链座固定在隔板上,所述的铰链体固定在养殖板上。

[0017] 与现有技术相比,本畜牧养殖房具有以下优点:

[0018] 1、本发明通过气缸一可将养殖板向上顶起,当竖向板复位时,在养殖板的重力作用下可初步清理养殖板上的粪便;再通过电机转动可以实现刮粪板的左右移动,气缸二的伸缩可以实现刮粪板的上下升降,或者通过横向气缸的伸缩实现刮粪板的左右移动,竖向气缸的伸缩实现刮粪板的上下升降,从而进一步全方位清理养殖板上的粪便。

[0019] 2、本发明通过气缸三的伸缩或是将挂钩挂持在不同的圆环中就可以实现开启封闭板的打开或是关闭,从而实现房体内粪便向外输送。

[0020] 3、本发明结构简单,清理粪便的效率高,大大降低了人类的劳动强度。

## 附图说明

[0021] 图1是本发明的结构示意图;

[0022] 图2是本发明的正视结构示意图;

[0023] 图3是实施例二的结构示意图;

[0024] 图4是实施例三的结构示意图。

[0025] 图中,1、房体;2、隔板;3、养殖板;4、气缸一;5、竖向板;5a、出口;6、丝杆;7、螺母;8、电机;9、气缸二;10、刮粪板;11、轴承;12、轴承座;13、毛刷;14、螺栓;15、开启封闭板;16、气缸三;17、导轨;18、滑块;19、横向气缸;20、竖向气缸;21、滑轮;22、连接绳;23、挂钩;24、圆环。

## 具体实施方式

[0026] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0027] 实施例一

[0028] 如图1和2所示,一种畜牧养殖房,包括具有水平地面的房体1,房体1内设有能将房体1内的空间密封分隔成上空间和下空间的隔板2,具体的,房体1的左内侧壁和右内侧壁上均开设有供安装隔板2的安装槽,安装槽的高度等于隔板2的厚度,隔板2嵌入在左内侧壁和右内侧壁上的安装槽中,采用这样方法拆卸与安装隔板2非常便捷。隔板2上设置有养殖板3,养殖板3右端与房体1的内壁相抵靠,养殖板3右端下部处设置有气缸一4,气缸一4处于下空间内,气缸一4的活塞杆竖直向上,隔板2上还开设有通孔,气缸一4的活塞杆穿过该通孔与养殖板3的右端下部相固连。隔板2上垂直固定有竖向板5,养殖板3的左端铰接在隔板2上且与竖向板5相接触,竖向板5上开设有出口5a,具体的,养殖板3通过铰链座和铰链体铰接在隔板2上,铰链座固定在隔板2上,铰链体固定在养殖板3上。

[0029] 在隔板2的作用下,可将房体1分隔成上下两个饲养空间,牲畜若长时间饲养在房体1的上空间内,会使养殖板3上的粪便增多,所以需要定期对养殖板3进行清理粪便。

[0030] 房体1顶部处设置有能将养殖板3上的粪便朝向竖向板5的出口5a处刮送的刮粪装置,该刮粪装置包括丝杆6、螺母7、电机8、气缸二9和刮粪板10,丝杆6一端采用轴承通过轴向固定且周向转动设置在房体1左侧的顶部处,电机8通过螺钉固定在房体1右侧的顶部处,电机8的输出轴与丝杆6的另一端通过联轴器相固连,螺母7螺纹连接在丝杆6上,螺母7外通过紧配合的方式固定有轴承11,轴承11外通过紧配合的方式固定有轴承座12,气缸二9的缸体通过螺钉固定在轴承座12上,气缸二9的活塞杆竖直向下,刮粪板10通过螺钉和连接块固定在气缸二9的活塞杆端部处。本刮粪装置的工作原理是这样的:若电机8正转,电机8的输出轴正转从而带动丝杆6正转,丝杆6上的螺母7就会跟着正转并且在丝杆6上向左移动,在轴承11和轴承座12的作用下,气缸二9也会随着螺母7向左移动,最终带动刮粪板10向左移动,而在气缸二9活塞杆的伸缩作用下,可对刮粪板10的高度进行调节,从而全方位清理养殖板3上的粪便;若电机8反转,电机8的输出轴反转从而带动丝杆6反转,丝杆6上的螺母7就会跟着反转并且在丝杆6上向右移动,在轴承11和轴承座12的作用下,气缸二9也会随着螺母7向右移动,最终带动刮粪板10向右移动。

[0031] 具体来说,刮粪板10右板面上还设置有毛刷13,毛刷13的下端处于刮粪板10下端的下方,毛刷13有利于再次清扫水平地面上的粪便。而刮粪板10与毛刷13之间还设有能够调节毛刷13相对刮粪板10高度的调节结构,该调节结构包括开设在刮粪板10右侧的四个螺纹孔、开设在毛刷13手柄上的连接孔和螺栓14,调整好刮粪板10与毛刷13之间的相对高度,并使连接孔对准其中一个螺纹孔,同时插入螺栓14至连接孔与螺纹孔,就可将毛刷13固定在刮粪板10的右侧。

[0032] 从养殖板3上刮落的粪便会堆积于房体1中的隔板2上,这时需要将隔板2上的粪便推出房体1外。

[0033] 竖向板5上设置有能使出口5a开启或封闭的开启封闭结构,该开启封闭结构包括开启封闭板15和气缸三16,气缸三16的缸体固定在竖向板5上,气缸三16的活塞杆竖直向下,开启封闭板15紧贴在竖向板5上,且开启封闭板15上部与气缸三16的活塞杆的端部相固定。在气缸三16的作用下,可实现活塞杆的上下伸缩,从而实现开启封闭板15上下升降,当气缸三16的活塞杆向下伸出时,开启封闭板15向下运动,竖向板5上的开口封闭;当气缸三16的活塞杆向上回缩时,开启封闭板15向上运动,竖向板5上的开口开启。

[0034] 本畜牧养殖房,其具体工作过程是这样的:首先,在气缸一4的作用下,将养殖板3向上顶,当养殖板3升高至最高时,气缸一4的活塞杆立即回缩,养殖板3复位,依靠养殖板3的重力作用清理养殖板3上的部分粪便;然后,在电机8的带动下,实现刮粪板10的左右移动,在气缸二9的作用下,实现刮粪板10的上下高度调节,从而对养殖板3上的粪便进行进一步清理,使养殖板3上的粪便清理更加彻底;最后,利用竖向板5上的气缸三16将竖向板5上的开启封闭板15开启或是关闭,从而实现是否将粪便推出房体1外,最终完成畜牧养殖房内粪便的清理。

[0035] 实施例二

[0036] 本实施例同实施例一的结构及原理基本相同,不一样的地方在于:在实施例一中,刮粪装置包括丝杆6、螺母7、电机8、气缸二9、刮粪板10、轴承11和轴承座12;而在本实施例二中,如图3所示,刮粪装置包括导轨17、滑块18、横向气缸19、竖向气缸20和刮粪板10,导轨17通过螺钉固定在房体1顶部处,滑块18可滑动设置在导轨17中,横向气缸19通过螺钉固定

在房体1右侧的顶部处,横向气缸19的活塞杆与滑块18相固定,竖向气缸20的缸体通过螺钉固定在滑块18下部处,竖向气缸20的活塞杆竖直向下,刮粪板10固定在竖向气缸20的活塞杆端部处。在横向气缸19的作用下,可实现滑块18的左右移动,从而通过竖向气缸20实现刮粪板10的左右移动;在竖向气缸20的作用下,可实现刮粪板10的上下移动,从而全方位清理养殖板3上的粪便。

#### [0037] 实施例三

[0038] 本实施例同实施例一的结构及原理基本相同,不一样的地方在于:在实施例一中,开启封闭结构包括开启封闭板15和气缸三16;而在本实施例三中,如图4所示,开启封闭结构包括开启封闭板15、滑轮21、连接绳22和挂钩23,开启封闭板15上端通过铰链铰接在竖向板5上,滑轮21固定在房体1左墙壁上,且滑轮21处于开启封闭板15和竖向板5铰接点的上方,房体1左墙壁由上至下固定有三个圆环24,连接绳22一端固定在开启封闭板15下端处,连接绳22另一端穿过滑轮21与挂钩23相固连,挂钩23能挂持在其中一个圆环24上。将挂钩23挂持在不同的圆环24中,可分别实现开启封闭板15的开启、封闭或是半开启状态,从而使房体1与外界相连通或是相阻断。

[0039] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0040] 尽管本文较多地使用了1、房体;2、隔板;3、养殖板;4、气缸一;5、竖向板;5a、出口;6、丝杆;7、螺母;8、电机;9、气缸二;10、刮粪板;11、轴承;12、轴承座;13、毛刷;14、螺栓;15、开启封闭板;16、气缸三;17、导轨;18、滑块;19、横向气缸;20、竖向气缸;21、滑轮;22、连接绳;23、挂钩;24、圆环等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了方便地描述和解释本发明的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

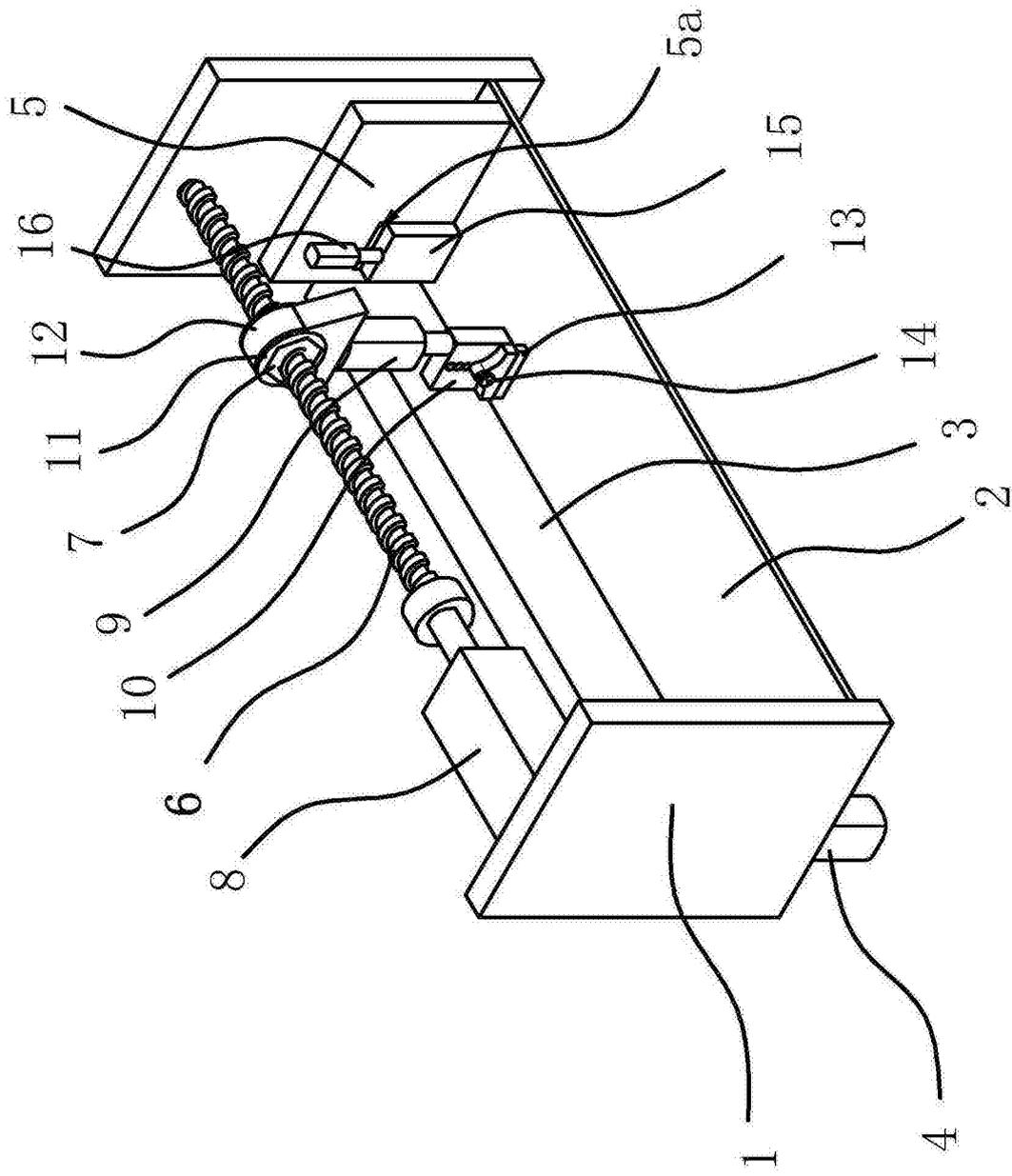


图1

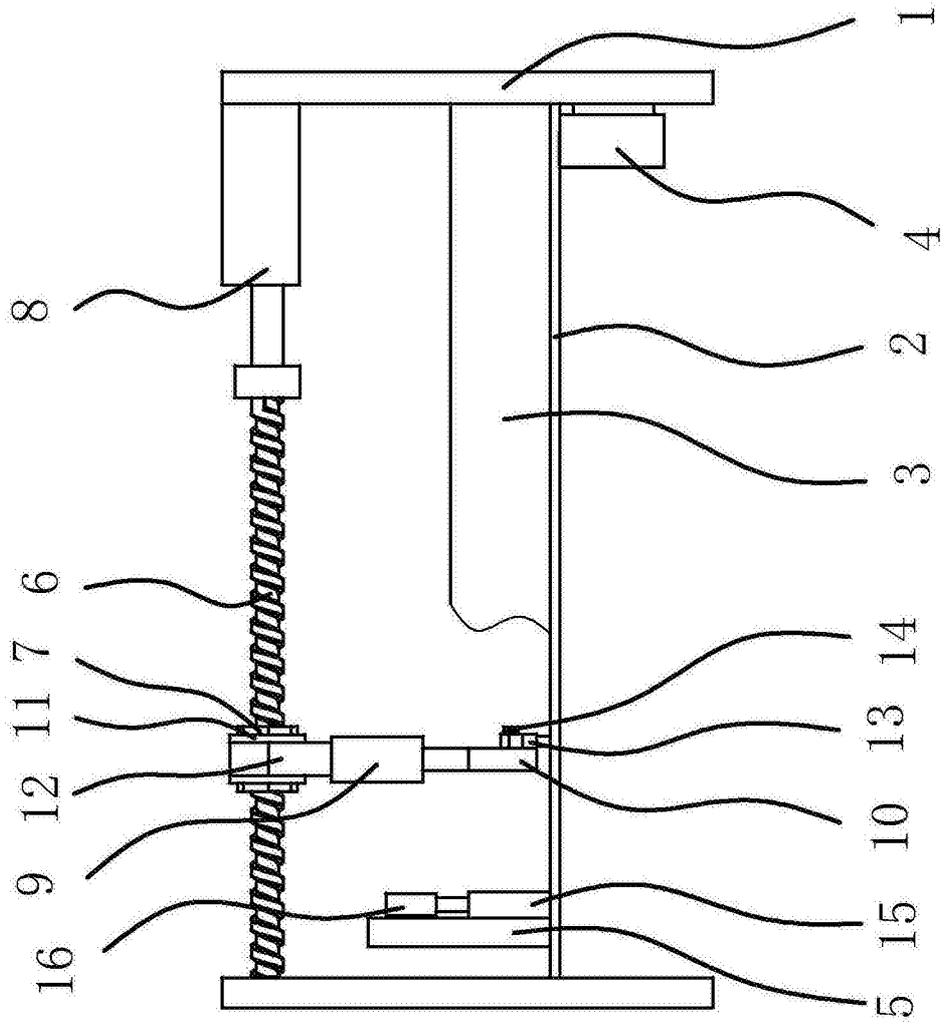


图2

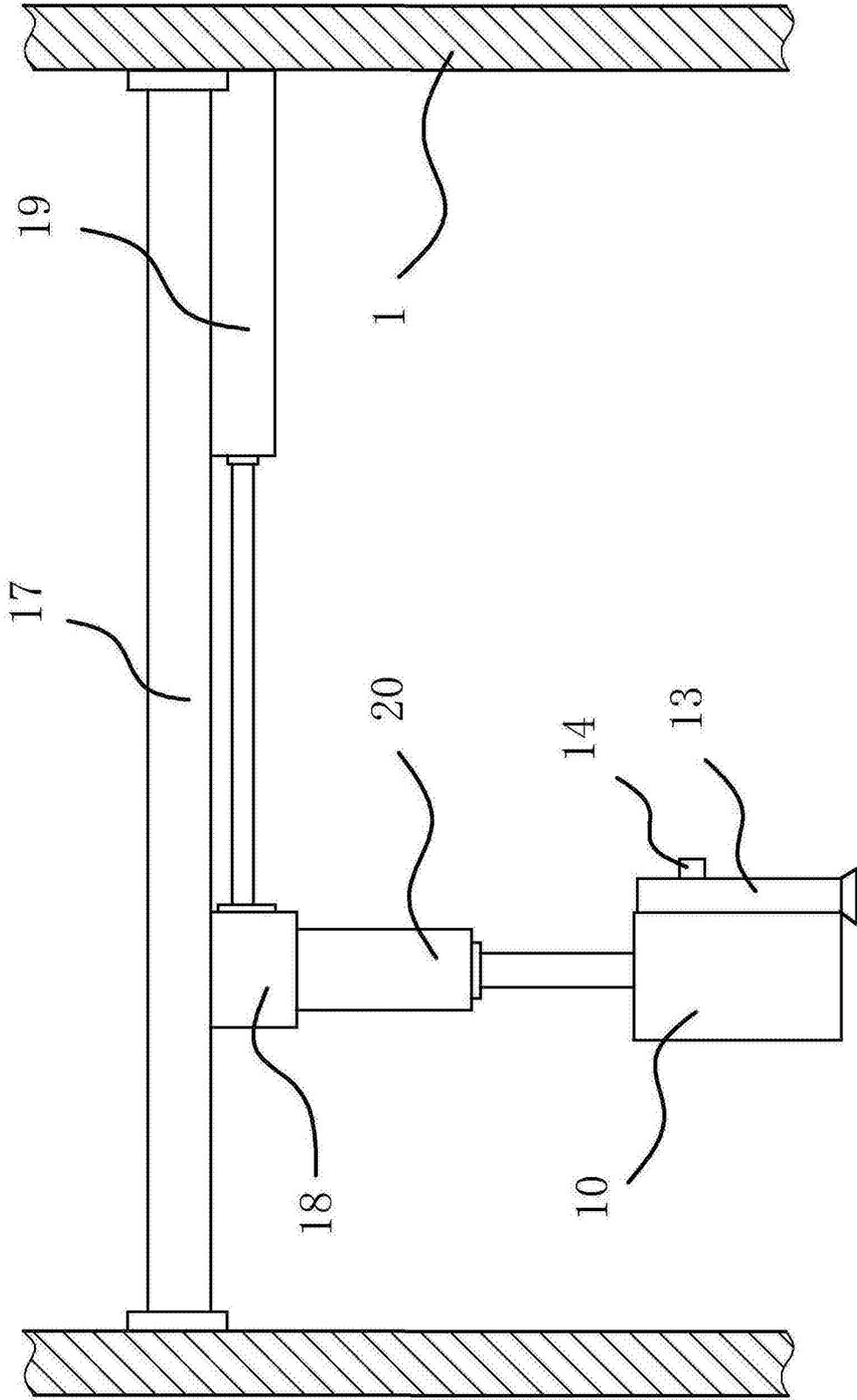


图3

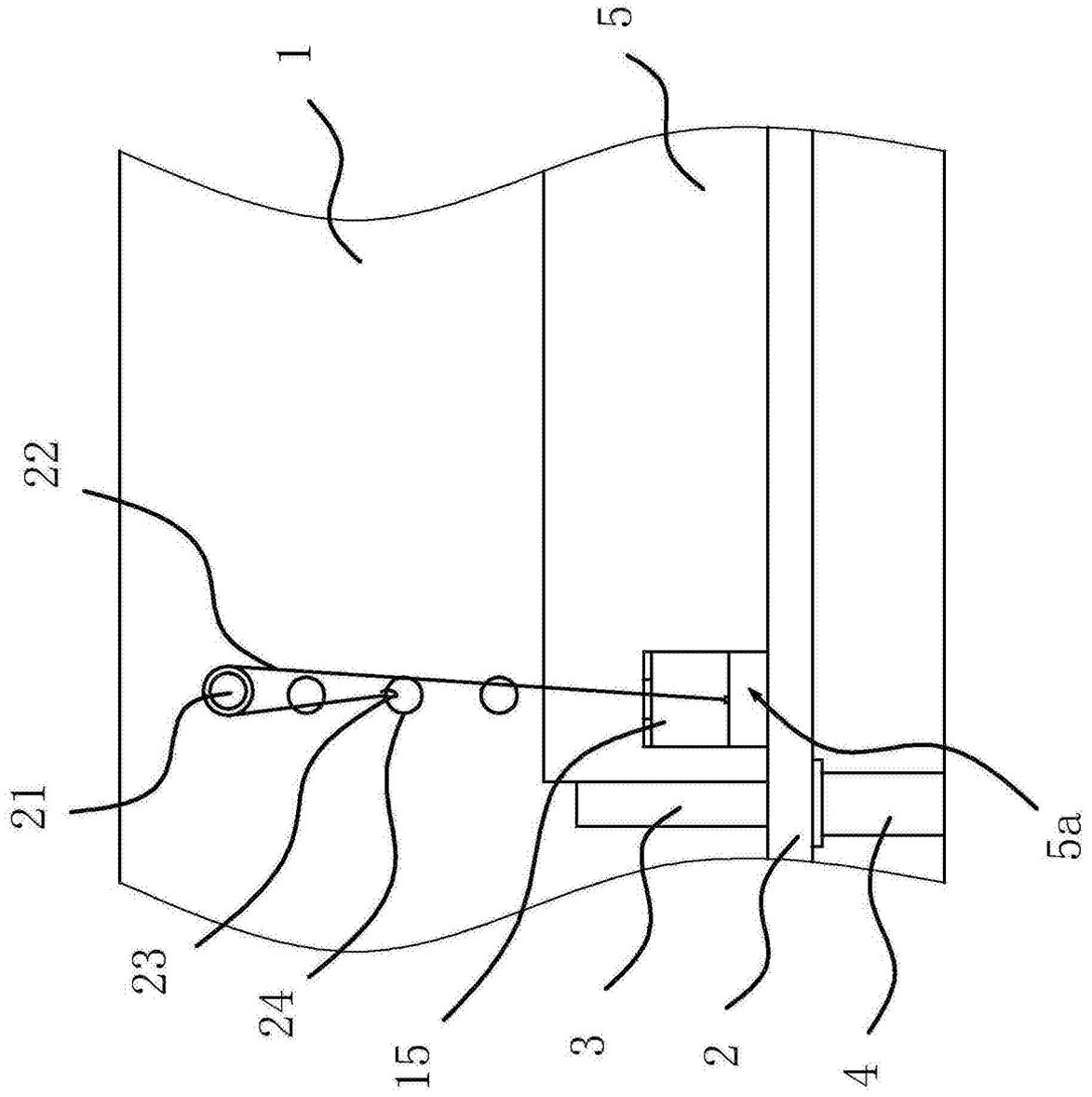


图4