



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115486386 A

(43) 申请公布日 2022. 12. 20

(21) 申请号 202211183521.6

A01K 39/024 (2006.01)

(22) 申请日 2022.09.27

(71) 申请人 广西兴凤农业发展有限公司
地址 537800 广西壮族自治区玉林市兴业
县石南镇六联村石子岭养鸡扶贫产业
园

(72) 发明人 梁宏锋 何志健

(74) 专利代理机构 北京市浩东律师事务所
11499

专利代理师 孙莉

(51) Int. Cl.

A01K 31/00 (2006.01)

A01K 31/04 (2006.01)

A01K 31/16 (2006.01)

A01K 39/012 (2006.01)

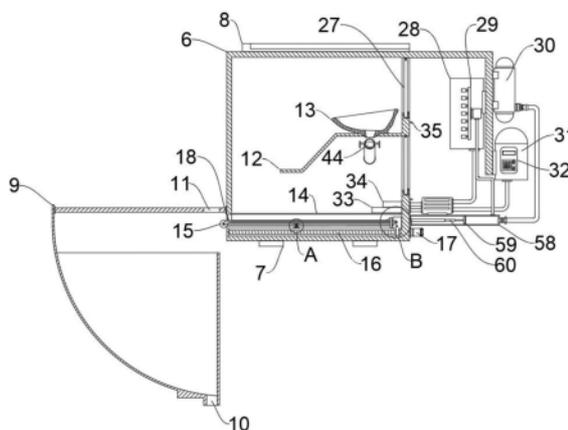
权利要求书2页 说明书8页 附图5页

(54) 发明名称

层叠式蛋鸡自动化饲养设备及集蛋器

(57) 摘要

本发明涉及蛋鸡饲养技术领域,更具体地说,是一种层叠式蛋鸡自动化饲养设备及集蛋器,包括鸡舍、支撑阶梯、粪便池以及活动窗,所述饲养设备还包括:饲养仓,数量为若干个,若干个饲养仓堆叠在支撑阶梯上,每个饲养仓的顶部和底部分别设置有顶座以及若干个插脚,饲养仓上位于纱门的一侧活动设有限位插销,饲养仓内还设有栖息台,栖息台上设有若干个巢穴;排便仓,数量与饲养仓数量相同,排便仓设置在饲养仓的外壁上,所述排便仓上设有排便孔以及连接孔,所述连接孔和排便孔相适配,粪便池位于底层的排便仓上的排便孔的一侧;以及饲养系统,每个饲养仓内均设有饲养系统;清理效果较好,无需工作人员手动处理,减少了劳动力的投入。



1. 一种层叠式蛋鸡自动化饲养设备,包括鸡舍、支撑阶梯、粪便池以及活动窗,所述支撑阶梯和粪便池均设置在鸡舍内,鸡舍上设有排气口,所述活动窗活动设置在排气口上,其特征在于,所述饲养设备还包括:

饲养仓,数量为若干个,若干个饲养仓堆叠在支撑阶梯上,每个饲养仓的顶部和底部分别设置有顶座以及若干个插脚,所述饲养仓上成型的窗口上活动设有纱门,饲养仓上位于纱门的一侧活动设有限位插销,饲养仓内还设有栖息台,栖息台上设有若干个巢穴;

排便仓,数量与饲养仓数量相同,排便仓设置在饲养仓的外壁上,所述排便仓上设有排便孔以及连接孔,所述连接孔和排便孔相适配,粪便池位于底层的排便仓上的排便孔的一侧;以及

饲养系统,每个饲养仓内均设有饲养系统,所述饲养系统用于辅助蛋鸡的饲养工作;其中

所述饲养系统包括:

支撑网,设置在饲养仓内;

控制器,设置在饲养仓上;

食物供给模块,设置在饲养仓内,用于自动为蛋鸡供给食物;

排便模块,设置在饲养仓内,用于清理饲养仓内的粪便并排入粪便池内;以及

消毒模块,设置在饲养仓上且与排便模块连接,排便模块工作时可控制消毒模块同步工作并对饲养仓做消毒处理。

2. 根据权利要求1所述的层叠式蛋鸡自动化饲养设备,其特征在于,所述食物供给模块包括:

饲料供给单元,设置在饲养仓上,用于为蛋鸡供给饲料;以及

水源供给单元,设置在饲养仓内,用于为蛋鸡供给水源。

3. 根据权利要求2所述的层叠式蛋鸡自动化饲养设备,其特征在于,所述饲料供给单元包括饲料箱、饲料池、活动板、磁铁以及滑板;

所述饲料箱和饲料池分别设置在饲养仓的外侧和内侧,饲料池上设有与饲料箱连通的饲料口,活动板的一端铰接在饲料池内,另一端和饲料池弹性连接,滑板活动设置在饲料池内且两者弹性连接,滑板上设有二号通孔,饲料口位于二号通孔的移动路径上,活动板和滑板内均设有相遇相斥的磁铁。

4. 根据权利要求2所述的层叠式蛋鸡自动化饲养设备,其特征在于,所述水源供给单元包括供水箱、供水池、浮板、一号通孔以及进水口;

所述供水箱和供水池分别设置在饲养仓的外侧和内侧,一号通孔设置在供水池上且与供水箱连通,浮板活动设置在供水池内,一号通孔设置在浮板上,进水口位于一号通孔的移动路径上。

5. 根据权利要求1所述的层叠式蛋鸡自动化饲养设备,其特征在于,所述排便模块包括:

螺纹杆,活动设置在饲养仓内;

一号电机,设置在饲养仓上且其输出端和螺纹杆连接;、

活动座,活动设置在饲养仓内且位于支撑网的一侧,活动座和螺纹杆螺纹配合;

排便板,所述排便板的一端和活动座铰接,排便板上活动设置有铲座,铲座和活动座之

间通过发条连接;以及

调节单元,设置在排便板上,所述排便板伸入排便仓内时可通过调节单元调节铲座在排便板上的位置。

6. 根据权利要求5所述的层叠式蛋鸡自动化饲养设备,其特征在于,所述排便仓的内壁呈弧线形,所述调节单元包括收卷盘以及皮带;

所述收卷盘活动设置在排便板靠近排便仓的一端,所述排便仓内的弧线形内壁位于收卷盘的移动路径上,所述收卷盘通过皮带和铲座连接。

7. 根据权利要求5或6所述的层叠式蛋鸡自动化饲养设备,其特征在于,所述排便模块还包括监控单元,所述监控单元可监控排便板上的粪便重量,监控单元监控到排便板上的粪便重量达到预期值时可控制一号电机工作;其中

所述监控单元包括监控台、抵触头、一号压力传感器以及安装台,所述监控台活动设置在饲养仓内且与排便板贴合,抵触头弹性连接在监控台上,安装台设置在饲养仓内且位于监控台的一侧,一号压力传感器设置在抵触头的一侧且两者抵触配合,监控台和安装台均与活动座的位置交错。

8. 根据权利要求5所述的层叠式蛋鸡自动化饲养设备,其特征在于,所述消毒模块包括消毒喷嘴、消毒箱、中转箱、活塞以及伸缩杆;

所述消毒喷嘴设置在鸡舍且朝向纱门,消毒箱设置在饲养仓上,中转箱也设置在饲养仓上,中转箱与消毒箱以及消毒喷嘴均连通,中转箱和消毒箱之间设有单向阀,活塞活动设置在中转箱内且通过伸缩杆和活动座连接。

9. 一种集蛋器,包括权利要求1-8任一所述的饲养设备,所述巢穴内设有供鸡蛋排出的排蛋孔,其特征在于,所述集蛋器还包括:

排料皿,数量和巢穴数量相同,排料皿的一端铰接在饲养仓内且铰接处设有扭簧,排料皿设置在排蛋孔的一侧;

排料管,设置在饲养仓内且位于排料皿的一侧,相邻排料管之间连通,排料管内设有防护垫;

集蛋箱,可拆卸的设置在饲养仓的外壁上且与排料管连通,集蛋箱上设有控制开关;

二号电机,设置在集蛋箱上,集蛋箱内活动设置有与二号电机的输出端连接的转轴;以及

储纳盘,数量为若干个且均套设在转轴的外壁上,每个储纳盘上环布有若干个储纳槽,所述储纳盘和转轴之间设有可调节储纳盘的位置的限位结构。

10. 根据权利要求9所述的集蛋器,其特征在于,所述限位结构包括连接套、卡条、锁紧杆、二号压力传感器以及调节元件;

所述连接套设置在储纳盘内且套设在转轴的外壁上,卡条设置在连接套的内壁上,转轴上成型有供卡条插入的导槽,二号压力传感器设置在连接套和储纳盘之间,锁紧杆活动设置在连接套内且两者弹性连接,锁紧杆和转轴的外壁抵触配合,调节元件设置在锁紧杆和连接套之间且可调节锁紧杆在连接套内的位置。

层叠式蛋鸡自动化饲养设备及集蛋器

技术领域

[0001] 本发明涉及蛋鸡饲养技术领域,更具体地说,是一种层叠式蛋鸡自动化饲养设备及集蛋器。

背景技术

[0002] 蛋鸡是指饲养起来专门生蛋以供应蛋只的鸡,跟肉用鸡不同,人们饲养蛋鸡的主要课题是提高鸡蛋质量和产蛋量,而并非提高鸡肉品质,所以人们大都采用笼养的方式饲养蛋鸡,而出于节省空间的考虑,大多数养殖场都是将鸡笼自地面向上依次层叠摆放。这种方式虽然能够将节省占地面积做到最优,但是也存在着一些问题:

[0003] 现有的蛋鸡饲养仓内的粪便需要工作人员定期进行清理工作,否则,粪便发酵严重污染鸡舍内部的空气,增加蛋鸡的病死率,但是人工清理需要驱赶蛋鸡出笼,非常不便,耗费时间较长。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种层叠式蛋鸡自动化饲养设备及集蛋器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种层叠式蛋鸡自动化饲养设备,包括鸡舍、支撑阶梯、粪便池以及活动窗,所述支撑阶梯和粪便池均设置在鸡舍内,鸡舍上设有排气口,所述活动窗活动设置在排气口上,所述饲养设备还包括:

[0007] 饲养仓,数量为若干个,若干个饲养仓堆叠在支撑阶梯上,每个饲养仓的顶部和底部分别设置有顶座以及若干个插脚,所述饲养仓上成型的窗口上活动设有纱门,饲养仓上位于纱门的一侧活动设有限位插销,饲养仓内还设有栖息台,栖息台上设有若干个巢穴;

[0008] 排便仓,数量与饲养仓数量相同,排便仓设置在饲养仓的外壁上,所述排便仓上设有排便孔以及连接孔,所述连接孔和排便孔相适配,粪便池位于底层的排便仓上的排便孔的一侧;以及

[0009] 饲养系统,每个饲养仓内均设有饲养系统,所述饲养系统用于辅助蛋鸡的饲养工作;其中

[0010] 所述饲养系统包括:

[0011] 支撑网,设置在饲养仓内;

[0012] 控制器,设置在饲养仓上;

[0013] 食物供给模块,设置在饲养仓内,用于自动为蛋鸡供给食物;

[0014] 排便模块,设置在饲养仓内,用于清理饲养仓内的粪便并排入粪便池内;以及

[0015] 消毒模块,设置在饲养仓上且与排便模块连接,排便模块工作时可控制消毒模块同步工作并对饲养仓做消毒处理。

[0016] 本申请更进一步的技术方案:所述食物供给模块包括:

[0017] 饲料供给单元,设置在饲养仓上,用于为蛋鸡供给饲料;以及

[0018] 水源供给单元,设置在饲养仓内,用于为蛋鸡供给水源。

[0019] 本申请更进一步的技术方案:所述饲料供给单元包括饲料箱、饲料池、活动板、磁铁以及滑板;

[0020] 所述饲料箱和饲料池分别设置在饲养仓的外侧和内侧,饲料池上设有与饲料箱连通的饲料口,活动板的一端铰接在饲料池内,另一端和饲料池弹性连接,滑板活动设置在饲料池内且两者弹性连接,滑板上设有二号通孔,饲料口位于二号通孔的移动路径上,活动板和滑板内均设有相遇相斥的磁铁。

[0021] 本申请更进一步的技术方案:所述水源供给单元包括供水箱、供水池、浮板、一号通孔以及进水口;

[0022] 所述供水箱和供水池分别设置在饲养仓的外侧和内侧,一号通孔设置在供水池上且与供水箱连通,浮板活动设置在供水池内,一号通孔设置在浮板上,进水口位于一号通孔的移动路径上。

[0023] 本申请又进一步的技术方案:所述排便模块包括:

[0024] 螺纹杆,活动设置在饲养仓内;

[0025] 一号电机,设置在饲养仓上且其输出端和螺纹杆连接;

[0026] 活动座,活动设置在饲养仓内且位于支撑网的一侧,活动座和螺纹杆螺纹配合;

[0027] 排便板,所述排便板的一端和活动座铰接,排便板上活动设置有铲座,铲座和活动座之间通过发条连接;以及

[0028] 调节单元,设置在排便板上,所述排便板伸入排便仓内时可通过调节单元调节铲座在排便板上的位置。

[0029] 本申请又进一步的技术方案:所述排便仓的内壁呈弧线形,所述调节单元包括收卷盘以及皮带;

[0030] 所述收卷盘活动设置在排便板靠近排便仓的一端,所述排便仓内的弧线形内壁位于收卷盘的移动路径上,所述收卷盘通过皮带和铲座连接。

[0031] 本申请又进一步的技术方案:所述排便模块还包括监控单元,所述监控单元可监控排便板上的粪便重量,监控单元监控到排便板上的粪便重量达到预期值时可控制一号电机工作;其中

[0032] 所述监控单元包括监控台、抵触头、一号压力传感器以及安装台,所述监控台活动设置在饲养仓内且与排便板贴合,抵触头弹性连接在监控台上,安装台设置在饲养仓内且位于监控台的一侧,一号压力传感器设置在抵触头的一侧且两者抵触配合,监控台和安装台均与活动座的位置交错。

[0033] 本申请再进一步的技术方案:所述消毒模块包括消毒喷嘴、消毒箱、中转箱、活塞以及伸缩杆;

[0034] 所述消毒喷嘴设置在鸡舍且朝向纱门,消毒箱设置在饲养仓上,中转箱也设置在饲养仓上,中转箱与消毒箱以及消毒喷嘴均连通,中转箱和消毒箱之间设有单向阀,活塞活动设置在中转箱内且通过伸缩杆和活动座连接。

[0035] 一种集蛋器,包括上述技术方案中的饲养设备,所述巢穴内设有供鸡蛋排出的排蛋孔,所述集蛋器还包括:

[0036] 排料皿,数量和巢穴数量相同,排料皿的一端铰接在饲养仓内且铰接处设有扭簧,排料皿设置在排蛋孔的一侧;

[0037] 排料管,设置在饲养仓内且位于排料皿的一侧,相邻排料管之间连通,排料管内设有防护垫;

[0038] 集蛋箱,可拆卸的设置在饲养仓的外壁上且与排料管连通,集蛋箱上设有控制开关;

[0039] 二号电机,设置在集蛋箱上,集蛋箱内活动设置有与二号电机的输出端连接的转轴;以及

[0040] 储纳盘,数量为若干个且均套设在转轴的外壁上,每个储纳盘上环布有若干个储纳槽,所述储纳盘和转轴之间设有可调节储纳盘的位置的限位结构。

[0041] 本申请进一步的技术方案:所述限位结构包括连接套、卡条、锁紧杆、二号压力传感器以及调节元件;

[0042] 所述连接套设置在储纳盘内且套设在转轴的外壁上,卡条设置在连接套的内壁上,转轴上成型有供卡条插入的导槽,二号压力传感器设置在连接套和储纳盘之间,锁紧杆活动设置在连接套内且两者弹性连接,锁紧杆和转轴的外壁抵触配合,调节元件设置在锁紧杆和连接套之间且可调节锁紧杆在连接套内的位置。

[0043] 采用本发明实施例提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0044] 本发明实施例通过设置排便模块,在调节活动座以及排便板到达极限位置时,排便板上的收卷盘和排便仓弧线形内壁紧密贴合,在摩擦力的作用下,自动驱动铲座在排便板上移动,对排便板上粘附的粪便进行清除工作,整个过程自动化程度高,能够自动监控饲养仓内的粪便重量并及时对粪便进行清理工作,而且清理效果较好,无需工作人员手动处理,减少了劳动力的投入。

附图说明

[0045] 图1为本发明实施例中层叠式蛋鸡自动化饲养设备及集蛋器的结构示意图;

[0046] 图2为本发明实施例中层叠式蛋鸡自动化饲养设备中饲养系统的结构示意图;

[0047] 图3为本发明实施例中层叠式蛋鸡自动化饲养设备中A处放大的结构示意图;

[0048] 图4为本发明实施例中层叠式蛋鸡自动化饲养设备中B处放大的结构示意图;

[0049] 图5为本发明实施例中层叠式蛋鸡自动化饲养设备中供水池以及饲料池的结构示意图;

[0050] 图6为本发明实施例中集蛋器的结构示意图;

[0051] 图7为本发明实施例中集蛋器中限位结构的结构示意图;

[0052] 图8为本发明实施例中集蛋器中储纳盘的结构示意图。

[0053] 示意图中的标号说明:

[0054] 1-鸡舍、2-排气口、3-活动窗、4-支撑阶梯、5-粪便池、6-饲养仓、7-插脚、8-顶座、9-排便仓、10-排便孔、11-连接孔、12-栖息台、13-巢穴、14-支撑网、15-收卷盘、16-螺纹杆、17-一号电机、18-排便板、19-监控台、20-抵触头、21-一号压力传感器、22-安装台、23-活动座、24-铲座、25-发条、26-皮带、27-纱门、28-饲料箱、29-消毒喷嘴、30-消毒箱、31-供水箱、32-控制器、33-供水池、34-饲料池、35-限位插销、36-浮板、37-一号通孔、38-进水口、39-滑

板、40-饲料口、41-二号通孔、42-活动板、43-磁铁、44-排料皿、45-排料管、46-防护垫、47-集蛋箱、48-二号电机、49-转轴、50-控制开关、51-储纳盘、52-储纳槽、53-连接套、54-卡条、55-锁紧杆、56-电磁环、57-二号压力传感器、58-中转箱、59-活塞、60-伸缩杆。

具体实施方式

[0055] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围,下面结合实施例对本发明作进一步的描述。

[0056] 请参阅图1-图5,本申请的一个实施例中,一种层叠式蛋鸡自动化饲养设备,包括鸡舍1、支撑阶梯4、粪便池5以及活动窗3,所述支撑阶梯4和粪便池5均设置在鸡舍1内,鸡舍1上设有排气口2,所述活动窗3活动设置在排气口2上,所述饲养设备还包括:

[0057] 饲养仓6,数量为若干个,若干个饲养仓6堆叠在支撑阶梯4上,每个饲养仓6的顶部和底部分别设置有顶座8以及若干个插脚7,所述饲养仓6上成型的窗口上活动设有纱门27,饲养仓6上位于纱门27的一侧活动设有限位插销35,饲养仓6内还设有栖息台12,栖息台12上设有若干个巢穴13;

[0058] 排便仓9,数量与饲养仓6数量相同,排便仓9设置在饲养仓6的外壁上,所述排便仓9上设有排便孔10以及连接孔11,所述连接孔11和排便孔10相适配,粪便池5位于底层的排便仓9上的排便孔10的一侧;以及

[0059] 饲养系统,每个饲养仓6内均设有饲养系统,所述饲养系统用于辅助蛋鸡的饲养工作;其中

[0060] 所述饲养系统包括:

[0061] 支撑网14,设置在饲养仓6内;

[0062] 控制器32,设置在饲养仓6上;

[0063] 食物供给模块,设置在饲养仓6内,用于自动为蛋鸡供给食物;

[0064] 排便模块,设置在饲养仓6内,用于清理饲养仓6内的粪便并排入粪便池5内;以及

[0065] 消毒模块,设置在饲养仓6上且与排便模块连接,排便模块工作时可控制消毒模块同步工作并对饲养仓6做消毒处理。

[0066] 在本实施例中示例性的,所述食物供给模块包括:

[0067] 饲料供给单元,设置在饲养仓6上,用于为蛋鸡供给饲料;以及

[0068] 水源供给单元,设置在饲养仓6内,用于为蛋鸡供给水源。

[0069] 需要具体说明的是,所述饲料供给单元包括饲料箱28、饲料池34、活动板42、磁铁43以及滑板39;

[0070] 所述饲料箱28和饲料池34分别设置在饲养仓6的外侧和内侧,饲料池34上设有与饲料箱28连通的饲料口40,活动板42的一端铰接在饲料池34内,另一端和饲料池34弹性连接,滑板39活动设置在饲料池34内且两者弹性连接,滑板39上设有二号通孔41,饲料口40位于二号通孔41的移动路径上,活动板42和滑板39内均设有相遇相斥的磁铁43。

[0071] 需要特别说明的是,本实施例中并非局限于磁铁43,还可以采用电磁体或者永磁体结构代替磁铁43,在此不做一一列举。

[0072] 另外,所述水源供给单元包括供水箱31、供水池33、浮板36、一号通孔37以及进水口38;

[0073] 所述供水箱31和供水池33分别设置在饲养仓6的外侧和内侧,一号通孔37设置在供水池33上且与供水箱31连通,浮板36活动设置在供水池33内,一号通孔37设置在浮板36上,进水口38位于一号通孔37的移动路径上。

[0074] 在实际应用时,将蛋鸡分批放置在不同层次的饲养仓6内,在对蛋鸡进行食物供给的过程中,当供水池33内的水位降低时,浮板36下移,能够使得进水口38和一号通孔37之间重合,从而使得供水箱31内水进入供水池33内,实现对供水池33内的水的补充工作,当饲料池34内的饲料含量降低时,活动板42受到的压力减小,从而使得活动板42沿其铰接处转动抬起,此时磁铁43之间相遇相斥,使得滑板39移动,二号通孔41和饲料口40之间重合,实现对饲料池34内的饲料的补充工作,无需工作人员手动添加,饲养仓6内的蛋鸡产生的粪便能够顺着支撑网14落在饲养仓6内,当饲养仓6内的粪便含量达到预期值时,排便模块工作,能够将饲养仓6内的粪便清理并排入排便仓9内,由于相邻排便仓9连通,粪便最终落入粪便池5中,从而实现对粪便的统一收集工作,并且在排便模块工作的同时,还能够控制消毒模块同步工作,对饲养仓6进行消毒工作,保证蛋鸡优质的生存环境。

[0075] 请参阅图1-图4,作为本申请另一个优选的实施例,所述排便模块包括:

[0076] 螺纹杆16,活动设置在饲养仓6内;

[0077] 一号电机17,设置在饲养仓6上且其输出端和螺纹杆16连接;

[0078] 活动座23,活动设置在饲养仓6内且位于支撑网14的一侧,活动座23和螺纹杆16螺纹配合;

[0079] 排便板18,所述排便板18的一端和活动座23铰接,排便板18上活动设置有铲座24,铲座24和活动座23之间通过发条25连接;以及

[0080] 调节单元,设置在排便板18上,所述排便板18伸入排便仓9内时可通过调节单元调节铲座24在排便板18上的位置。

[0081] 需要特别说明的是,所述一号电机17可以为步进电机或者伺服电机,在本实施例中,对一号电机17的具体种类和型号不做具体说明,可以根据实际情况作出最佳的选择。

[0082] 在本实施例的一个具体情况中,所述排便仓9的内壁呈弧线形,所述调节单元包括收卷盘15以及皮带26;

[0083] 所述收卷盘15活动设置在排便板18靠近排便仓9的一端,所述排便仓9内的弧线形内壁位于收卷盘15的移动路径上,所述收卷盘15通过皮带26和铲座24连接。

[0084] 在本实施例的另一个具体情况中,所述排便模块还包括监控单元,所述监控单元可监控排便板18上的粪便重量,监控单元监控到排便板18上的粪便重量达到预期值时可控制一号电机17工作;其中

[0085] 所述监控单元包括监控台19、抵触头20、一号压力传感器21以及安装台22,所述监控台19活动设置在饲养仓6内且与排便板18贴合,抵触头20弹性连接在监控台19上,安装台22设置在饲养仓6内且位于监控台19的一侧,一号压力传感器21设置在抵触头20的一侧且两者抵触配合,监控台19和安装台22均与活动座23的位置交错。

[0086] 在实际应用时,蛋鸡在饲养仓6内产生的粪便能够穿过支撑网14落在排便板18上,随着排便板18上的粪便数量的堆积,粪便的重量越来越大,导致监控台19与抵触头20对一

号压力传感器21施加的压力越大,当一号压力传感器21检测到排便板18上的粪便重量达到预期值时,控制一号电机17通电工作转动,带动螺纹杆16转动,从而带动活动座23以及排便板18如图2所示方向左移,直到活动座23移动到饲养仓6的极限位置并受到饲养仓6内壁的阻碍时,此时排便板18脱离饲养仓6的限制,并且收卷盘15和排便仓9的弧线形内壁紧密贴合,排便板18能够沿其与活动座23的连接处转动,此时排便板18能够沿着排便仓9的弧线形轨迹移动,在排便仓9和收卷盘15之间的摩擦阻力下,带动收卷盘15转动,从而对皮带26进行收卷,使得铲座24沿着排便板18移动,将排便板18上的粪便铲除,最终排入到排便仓9内,并且电机在转动设定时间内能够自动反转带动活动座23以及排料板复位,进行新一轮的排便准备工作,整个过程自动化程度高,能够自动监控饲养仓6内的粪便重量并及时对粪便进行清理工作,而且清理效果较好,无需工作人员手动处理,减少了劳动力的投入。

[0087] 请参阅图1以及图2,作为本申请另一个优选的实施例,所述消毒模块包括消毒喷嘴29、消毒箱30、中转箱58、活塞59以及伸缩杆60;

[0088] 所述消毒喷嘴29设置在鸡舍1且朝向纱门27,消毒箱30设置在饲养仓6上,中转箱58也设置在饲养仓6上,中转箱58与消毒箱30以及消毒喷嘴29均连通,中转箱58和消毒箱30之间设有单向阀,活塞59活动设置在中转箱58内且通过伸缩杆60和活动座23连接。

[0089] 需要特别说明的是,活塞59的位置并非局限于采用活动座23来调节,还可以直接采用线性电机或者电缸的方式驱动,在此不做具体限定。

[0090] 活动座23在饲养仓6内做一次往复运动的同时,能够利用伸缩杆60带动活塞59沿着中转箱58往复运动一次,在此过程中,能够利用活塞59将消毒箱30内的消毒液抽入中转箱58内并最终从消毒喷嘴29喷向饲养仓6内部,从而实现对饲养仓6内部的消毒工作,保证蛋鸡健康的生存环境。

[0091] 请参阅图6-图8,本申请的另一个实施例中,一种集蛋器,包括上述实施例中的饲养设备,所述巢穴13内设有供鸡蛋排出的排蛋孔,所述集蛋器还包括:

[0092] 排料皿44,数量和巢穴13数量相同,排料皿44的一端铰接在饲养仓6内且铰接处设有扭簧,排料皿44设置在排蛋孔的一侧;

[0093] 排料管45,设置在饲养仓6内且位于排料皿44的一侧,相邻排料管45之间连通,排料管45内设有防护垫46;

[0094] 集蛋箱47,可拆卸的设置在饲养仓6的外壁上且与排料管45连通,集蛋箱47上设有控制开关50;

[0095] 二号电机48,设置在集蛋箱47上,集蛋箱47内活动设置有与二号电机48的输出端连接的转轴49;以及

[0096] 储纳盘51,数量为若干个且均套设在转轴49的外壁上,每个储纳盘51上环布有若干个储纳槽52,所述储纳盘51和转轴49之间设有可调节储纳盘51的位置的限位结构。

[0097] 在本实施例中示例性的,所述限位结构包括连接套53、卡条54、锁紧杆55、二号压力传感器57以及调节元件;

[0098] 所述连接套53设置在储纳盘51内且套设在转轴49的外壁上,卡条54设置在连接套53的内壁上,转轴49上成型有供卡条54插入的导槽,二号压力传感器57设置在连接套53和储纳盘51之间,锁紧杆55活动设置在连接套53内且两者弹性连接,锁紧杆55和转轴49的外壁抵触配合,调节元件设置在锁紧杆55和连接套53之间且可调节锁紧杆55在连接套53内的

位置。

[0099] 需要特别说明的是,所述调节元件优选为一组通电相吸电磁环56,所述连接套53和锁紧杆55上均设有电磁环56,当然,还可以采用线性电机或者电缸的方式代替电磁环56,在此不做一一列举。

[0100] 在实际应用时,蛋鸡下的鸡蛋能够在其重力作用下顺着排蛋孔落在排料皿44上,由于排料皿44受到鸡蛋的重力作用,使得排料皿44沿其铰接处转动,此时鸡蛋能够在其重力作用下滚入排料管45内,通过设置防护垫46,能够对鸡蛋进行减速以及防护工作,鸡蛋能够最终顺着排料管45落在储纳盘51上的储纳槽52内,通过二号电机48转动,带动转轴49转动,在卡条54和导槽之间的配合作用下,能够带动储纳盘51同步转动,使得鸡蛋能够储藏在各个位置的储纳槽52内,二号压力传感器57能够监控储纳盘51上的鸡蛋重力之和,当储纳盘51上的鸡蛋重力之和达到设定阈值时,二号压力传感器57会反馈给控制开关50,此时控制开关50控制位于排料管45一侧的储纳盘51上的电磁环56通电相吸,储纳盘51带动鸡蛋自由下落堆叠,并且控制上侧未储纳鸡蛋的储纳盘51上的电磁环56通电相吸自由下落到排料管45的一侧后使得电磁环56断电,实现对储纳盘51的固定,从而实现对鸡蛋的自动收集工作,无需工作伸手进入饲养仓6内取蛋,减少劳动力的投入。

[0101] 本申请的工作原理:

[0102] 将蛋鸡分批放置在不同层次的饲养仓6内,在对蛋鸡进行食物供给的过程中,当供水池33内的水位降低时,浮板36下移,能够使得进水口38和一号通孔37之间重合,从而使得供水箱31内水进入供水池33内,实现对供水池33内的水的补充工作,当饲料池34内的饲料含量降低时,活动板42受到的压力减小,从而使得活动板42沿其铰接处转动抬起,此时磁铁43之间相遇相斥,使得滑板39移动,二号通孔41和饲料口40之间重合,实现对饲料池34内的饲料的补充工作,无需工作人员手动添加,蛋鸡在饲养仓6内产生的粪便能够穿过支撑网14落在排便板18上,随着排便板18上的粪便数量的堆积,粪便的重量越来越大,导致监控台19与抵触头20对一号压力传感器21施加的压力越大,当一号压力传感器21检测到排便板18上的粪便重量达到预期值时,控制一号电机17通电工作转动,带动螺杆16转动,从而带动活动座23以及排便板18如图2所示方向左移,直到活动座23移动到饲养仓6的极限位置并受到饲养仓6内壁的阻碍时,此时排便板18脱离饲养仓6的限制,并且收卷盘15和排便仓9的弧线形内壁紧密贴合,排便板18能够沿其与活动座23的连接处转动,此时排便板18能够沿着排便仓9的弧线形轨迹移动,在排便仓9和收卷盘15之间的摩擦阻力下,带动收卷盘15转动,从而对皮带26进行收卷,使得铲座24沿着排便板18移动,将排便板18上的粪便铲除,最终排入到排便仓9内,并且电机在转动设定时间内能够自动反转带动活动座23以及排料板复位,进行新一轮的排便准备工作,整个过程自动化程度高,能够自动监控饲养仓6内的粪便重量并及时对粪便进行清理工作,而且清理效果较好,无需工作人员手动处理,减少了劳动力的投入,活动座23在饲养仓6内做一次往复运动的同时,能够利用伸缩杆60带动活塞59沿着中转箱58往复运动一次,在此过程中,能够利用活塞59将消毒箱30内的消毒液抽入中转箱58内并最终从消毒喷嘴29喷向饲养仓6内部,从而实现对饲养仓6内部的消毒工作,保证蛋鸡健康的生存环境;

[0103] 蛋鸡下的鸡蛋能够在其重力作用下顺着排蛋孔落在排料皿44上,由于排料皿44受到鸡蛋的重力作用,使得排料皿44沿其铰接处转动,此时鸡蛋能够在其重力作用下滚入排

料管45内,通过设置防护垫46,能够对鸡蛋进行减速以及防护工作,鸡蛋能够最终顺着排料管45落在储纳盘51上的储纳槽52内,通过二号电机48转动,带动转轴49转动,在卡条54和导槽之间的配合作用下,能够带动储纳盘51同步转动,使得鸡蛋能够储藏在各个位置的储纳槽52内,二号压力传感器57能够监控储纳盘51上的鸡蛋重力之和,当储纳盘51上的鸡蛋重力之和达到设定阈值时,二号压力传感器57会反馈给控制开关50,此时控制开关50控制位于排料管45一侧的储纳盘51上的电磁环56通电相吸,储纳盘51带动鸡蛋自由下落堆叠,并且控制上侧未储纳鸡蛋的储纳盘51上的电磁环56通电相吸自由下落到排料管45的一侧后使得电磁环56断电,实现对储纳盘51的固定,从而实现对鸡蛋的自动收集工作,无需工作伸手进入饲养仓6内取蛋,减少劳动力的投入。

[0104] 以上示意性的对本发明及其实施方式进行了描述,该描述没有限制性,附图中所示的也只是本发明的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。所以,如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本发明的保护范围。

[0105] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

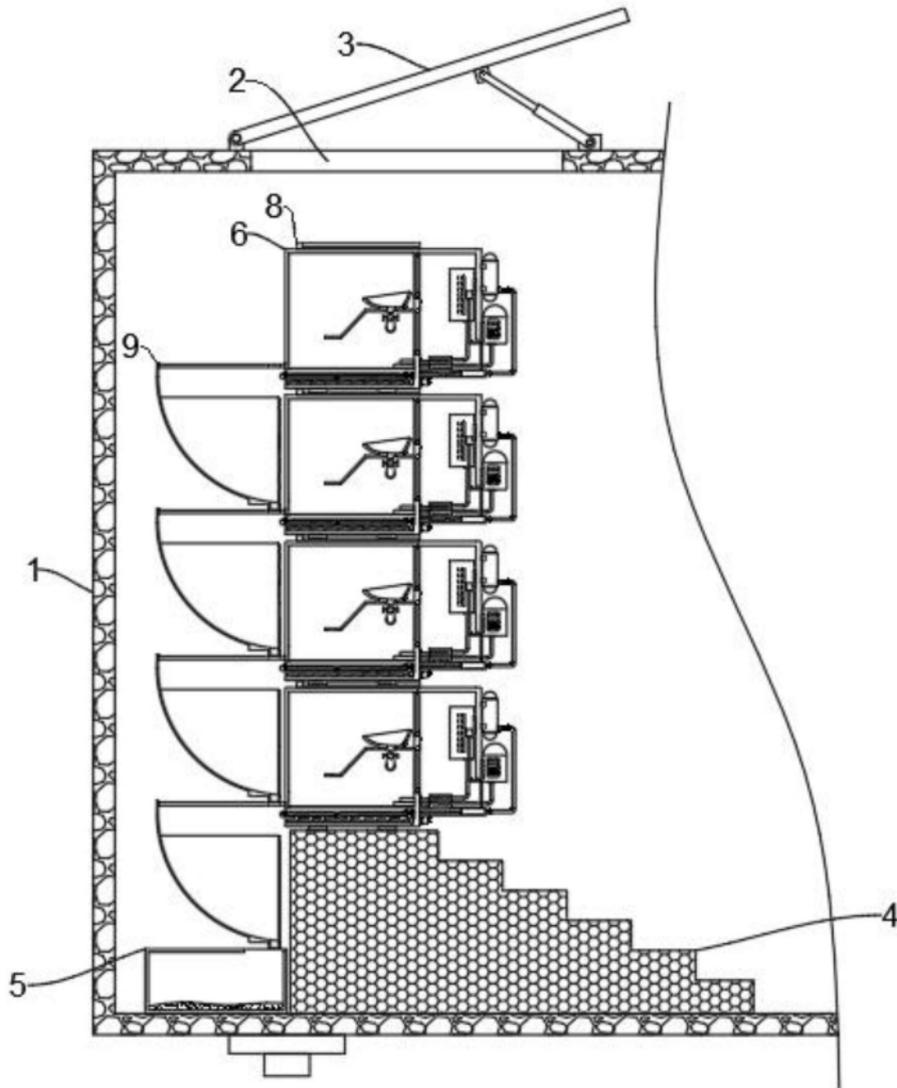


图1

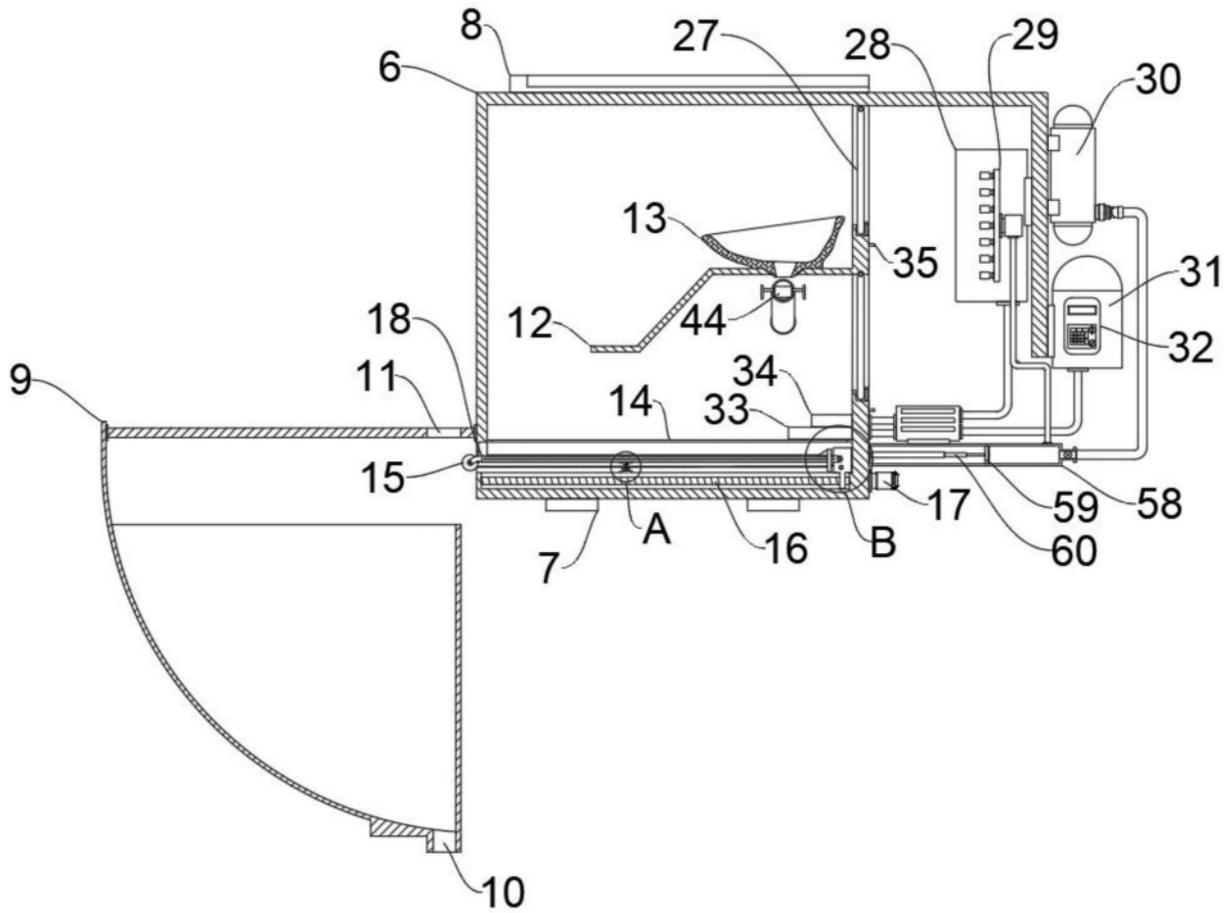


图2

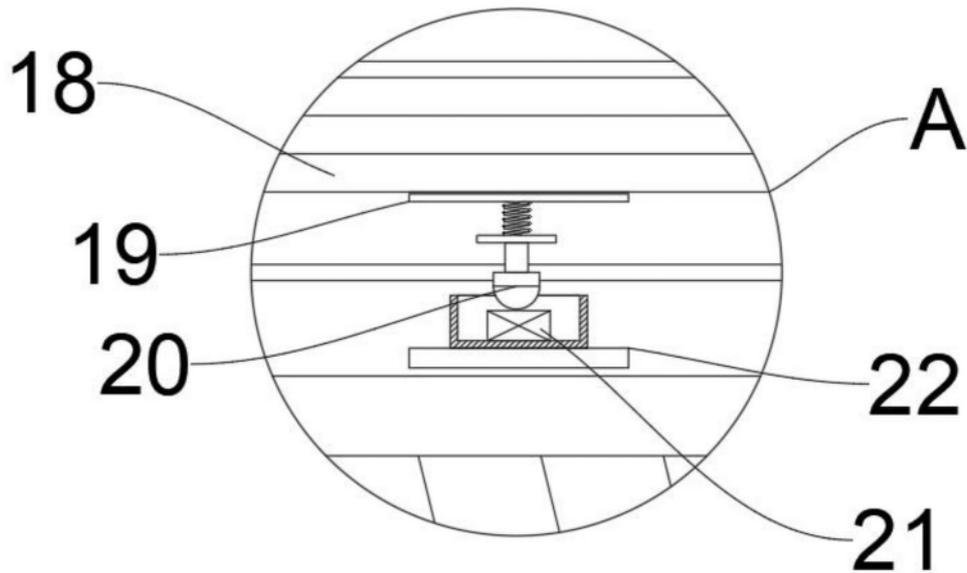


图3

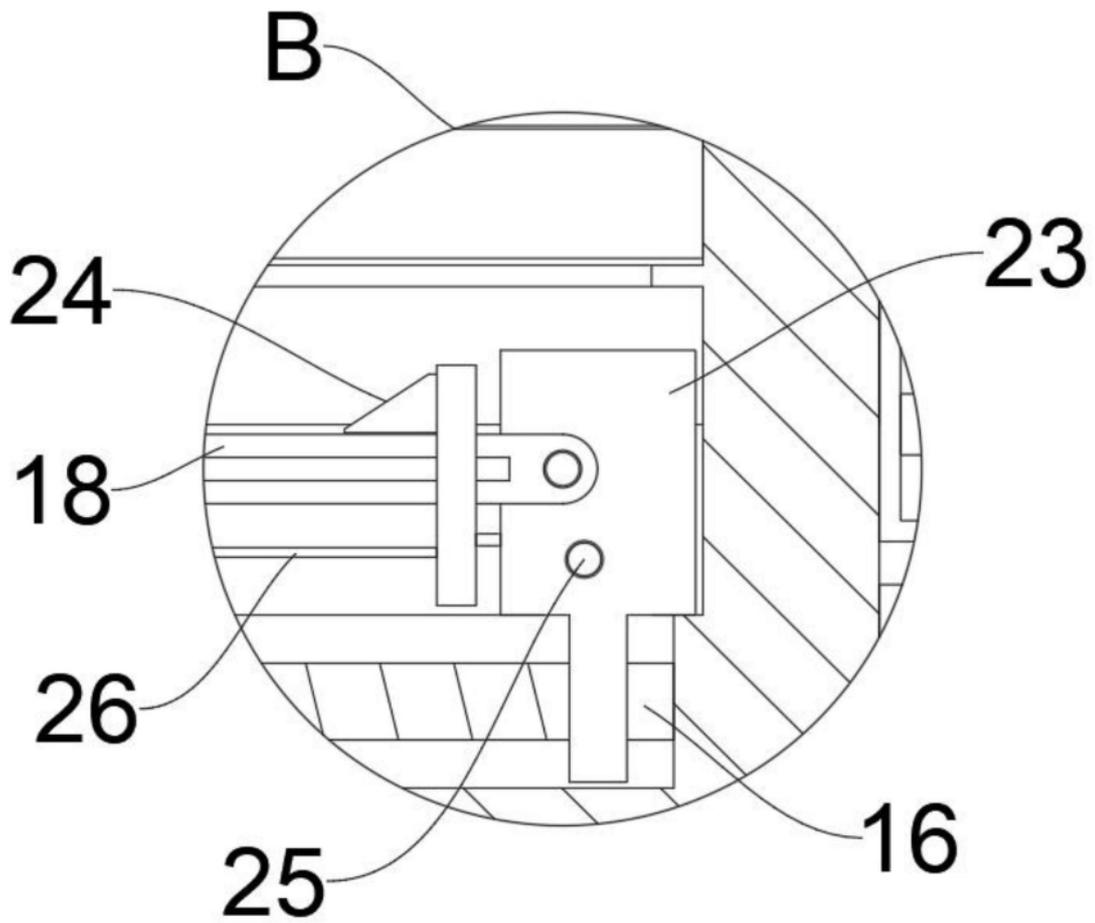


图4

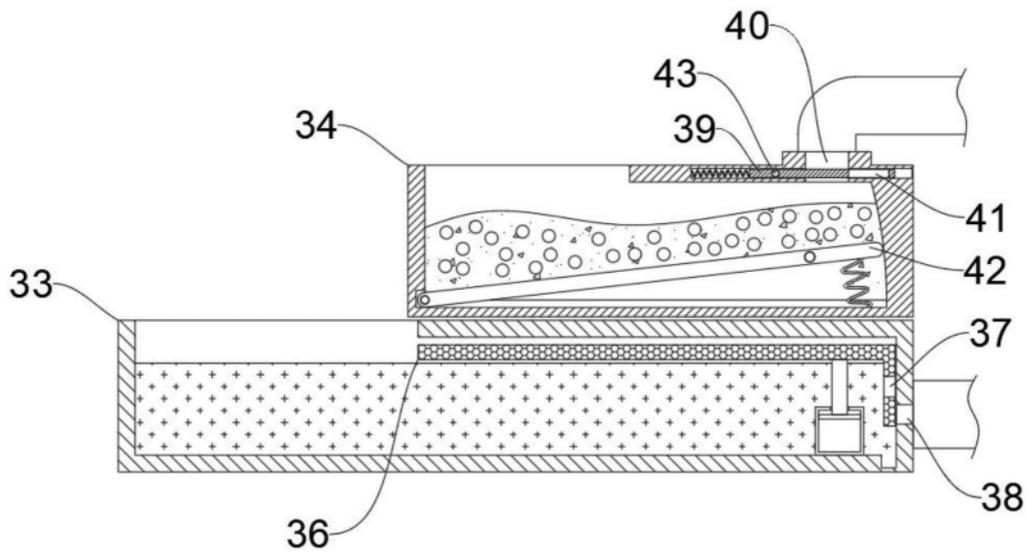


图5

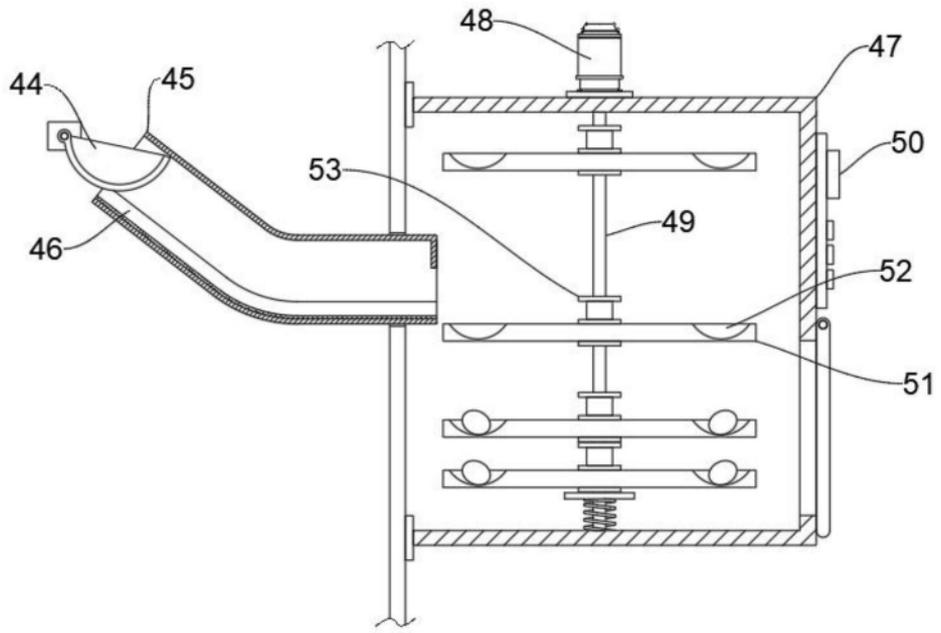


图6

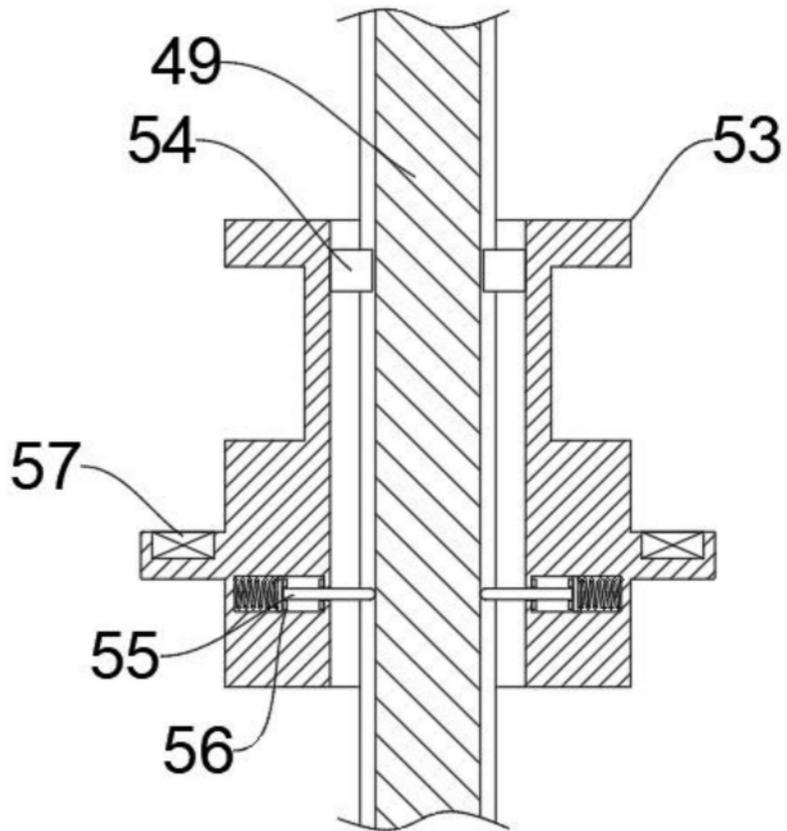


图7

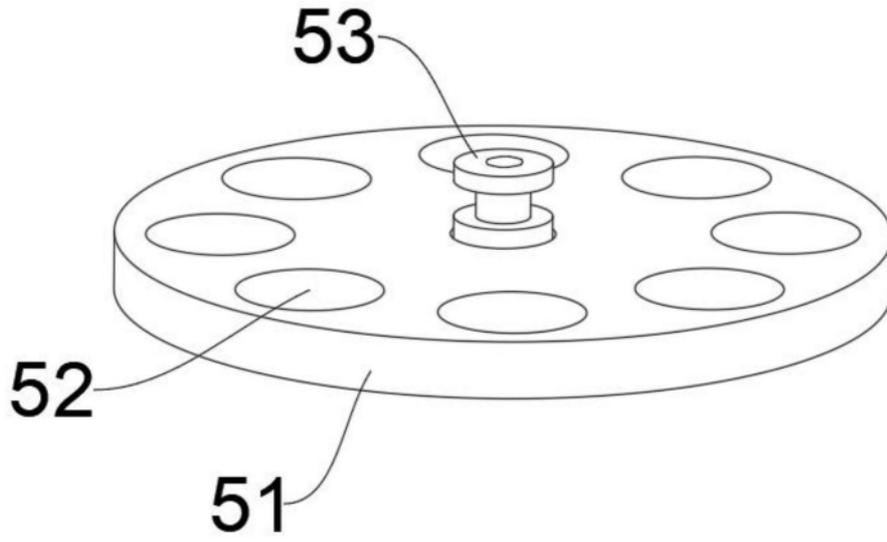


图8