



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107593505 B

(45)授权公告日 2020.03.27

(21)申请号 201710976725.8

A01K 1/00(2006.01)

(22)申请日 2017.10.19

A61L 9/20(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

E03B 1/04(2006.01)

申请公布号 CN 107593505 A

G05D 23/19(2006.01)

(43)申请公布日 2018.01.19

B01D 46/10(2006.01)

(73)专利权人 湖州绿昌生态农业有限公司

B01D 53/00(2006.01)

地址 313025 浙江省湖州市吴兴区妙西镇

C02F 11/04(2006.01)

楂树坞村关登口

C02F 103/20(2006.01)

审查员 秦婕

(72)发明人 刘明坤

(74)专利代理机构 杭州君度专利代理事务所

(特殊普通合伙) 33240

代理人 朱月芬

(51)Int.Cl.

A01K 31/00(2006.01)

A01K 31/04(2006.01)

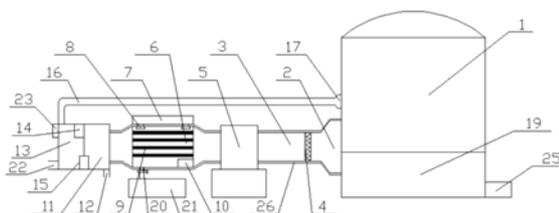
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种环保型活禽养殖大棚

(57)摘要

本发明公开了一种环保型活禽养殖大棚,包括大棚,所述大棚的左下端开设有第一吸气口,第一吸气口的左端连通有过滤箱,所述过滤箱的内壁安装有过滤网,过滤箱通过风机连通有紫外线处理箱,紫外线处理箱内设有紫外线灭菌灯,紫外线处理箱的底部设有温度调节器,紫外线处理箱的左端设有排气箱,所述排气箱的左端设有进气箱,进气箱的内壁右上角设有冷却装置,进气箱与排气箱的连接处设有热源交换装置,进气箱的顶端连通有进气管道,大棚内壁底端设有自动清理型圈棚,自动清理型圈棚的底部设有沼气池,本发明涉及活禽养殖技术领域。该环保型活禽养殖大棚,达到了废气处理、自动除粪、粪便重新利用、节约水资源的目的,环保程度高。



1. 一种环保型活禽养殖大棚,包括大棚(1),其特征在于:所述大棚(1)的左下端开设有第一吸气口(2),所述第一吸气口(2)的左端连通有过滤箱(3),所述过滤箱(3)的内壁安装有过滤网(4),所述过滤箱(3)的左端固定连接有机(5),所述过滤箱(3)通过风机(5)连通有紫外线处理箱(6),所述紫外线处理箱(6)的上表面设置有水箱(7),所述紫外线处理箱(6)的内壁顶端设置有喷头(8),所述喷头(8)与水箱(7)连通,所述紫外线处理箱(6)内设置有紫外线灭菌灯(9),所述紫外线灭菌灯(9)至少设置有四个,所述紫外线处理箱(6)的底部设置有温度调节器(10),所述紫外线处理箱(6)的左端连通有排气箱(11),所述排气箱(11)的底部开设有排气孔(12),所述排气箱(11)的左端固定连接有机(13),所述进气箱(13)的内壁右上角设置有冷却装置(14),所述进气箱(13)与排气箱(11)的连接处设置有热源交换装置(15),所述进气箱(13)的顶端连通有进气管道(16),所述进气箱(13)的左下角开设有第二吸气口(22),所述进气箱(13)的外壁左上端固定连接有机(23),所述大棚(1)的左端中间开设有进气口(17),所述进气管道(16)与进气口(17)连通,所述大棚(1)内壁底端均匀分布有自动清理型圈棚(18),所述自动清理型圈棚(18)的底部设置有沼气池(19);

所述自动清理型圈棚(18)包括滑槽(181),所述滑槽(181)设置在自动清理型圈棚(18)的内壁右端,所述自动清理型圈棚(18)的内壁顶端设置有水管(182),所述水管(182)沿其长度方向间隔设置有供水支管,所述水管(182)的进水端连通有雨水收集箱(24),所述雨水收集箱(24)设置为两个,且雨水收集箱(24)固定连接在大棚(1)的上下两端,所述雨水收集箱(24)的内壁固定设置有水位检测传感器,所述水管(182)左端设置有直齿条(183),所述直齿条(183)上下两端固定设置在自动清理型圈棚(18)的内壁上,所述直齿条(183)上滑动连接有滑动装置(184),所述直齿条(183)与滑槽(181)之间设置有铲粪板(185),所述铲粪板(185)的左端与滑动装置(184)固定连接,所述铲粪板(185)的上端固定连接有机(186),所述自动清理型圈棚(18)的底端设置有清理口(187),所述滑动装置(184)的外框顶端和底端均设置有与直齿条(183)配合的齿条滑槽(188),所述齿条滑槽(188)贯穿直齿条(183)且与直齿条(183)滑动连接,所述滑动装置(184)内壁底端设置有圆齿轮(189),所述圆齿轮(189)与直齿条(183)啮合连接。

2. 根据权利要求1所述一种环保型活禽养殖大棚,其特征在于:所述紫外线处理箱(6)的底部开设有排水口(20),所述排水口(20)通过导管连通有废水收集箱(21)。

3. 根据权利要求1所述一种环保型活禽养殖大棚,其特征在于:所述沼气池(19)的右端连通有导气管(25),所述导气管(25)与家用炉灶连通。

4. 根据权利要求1所述一种环保型活禽养殖大棚,其特征在于:所述第一吸气口(2)的外壁、过滤箱(3)的外壁和紫外线处理箱(6)的外壁均包裹有密封保护层(26),所述密封保护层(26)采用防水材料制成。

5. 根据权利要求1所述一种环保型活禽养殖大棚,其特征在于:所述清理口(187)与沼气池(19)连通,所述清理口(187)的上端设置有密封盖,所述密封盖上表面设置有把手。

6. 根据权利要求1所述一种环保型活禽养殖大棚,其特征在于:所述铲粪板(185)的右端设置有与滑槽(181)配合的滑块,所述滑块与滑槽(181)滑动连接。

7. 根据权利要求4所述一种环保型活禽养殖大棚,其特征在于:所述大棚(1)的棚顶为曲面,所述雨水收集箱(24)设置在曲面屋檐的下端。

## 一种环保型活禽养殖大棚

### 技术领域

[0001] 本发明涉及活禽养殖技术领域,具体为一种环保型活禽养殖大棚。

### 背景技术

[0002] 随着科技的发展,农业生产也在迅速发展,活禽养殖从传统的人工圈养或放养,发展为现在大规模养殖场,在现有技术中,现有的大规模饲养活禽,活禽养殖废气中含有大量的病菌和臭气,直接排放会污染环境,并且为了保证养殖区域内的温度,需要对补充的新鲜空气进行预热或冷却,而排出的废气含有的热量直接排放造成能源浪费。

[0003] 随着现在人们的生活水平越来越高,人们对活禽的健康要求也越来越高,活禽养殖环境的好坏直接导致活禽的品质,处理不当的还会引发各种疾病,所以对圈棚内的粪便要定时清理,避免剩余的残渣变质产生各种病菌,但是活禽养殖场的除粪工作主要靠人工除粪,工作劳动强度大,不能做到随时清理,从而使得家禽的生长环境恶劣,影响家禽的生长和饲养员的身心健康,且圈棚数量多,清理大量圈棚费时费力,清理效率不高,而且不便于饲养员管理。

[0004] 养殖场清理完的粪便需要及时处理,不然堆积会造成空气污染,会给人们带来不便,但是粪便多,总是用运粪车运输很麻烦,装车也耗时耗力;养殖场用水量很大,特别是圈棚清理时,水资源得不到合理的应用,水资源浪费严重。

### 发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种环保型活禽养殖大棚,解决了养殖场废气排放污染环境、除粪靠人工、粪便处理麻烦、水资源浪费严重的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种环保型活禽养殖大棚,包括大棚,所述大棚的左下端开设有第一吸气口,所述第一吸气口的左端连通有过滤箱,所述过滤箱的内壁安装有过滤网,所述过滤箱的左端固定连接有机,所述过滤箱通过风机连通有紫外线处理箱,所述紫外线处理箱的上表面设置有水箱,所述紫外线处理箱的内壁顶端设置有喷头,所述喷头与水箱连通,所述紫外线处理箱内设置有紫外线灭菌灯,所述紫外线灭菌灯至少设置有四个,所述紫外线处理箱的底部设置有温度调节器,所述紫外线处理箱的左端连通有排气箱,所述排气箱的底部开设有排气孔,所述排气箱的左端固定连接有机,所述进气箱的内壁右上角设置有冷却装置,所述进气箱与排气箱的连接处设置有热源交换装置,所述进气箱的顶端连通有进气管道,所述大棚的左端中间开设有进气口,所述进气管道与进气口连通,所述大棚内壁底端均匀分布有自动清理型圈棚,所述自动清理型圈棚的底部设置有沼气池;

[0009] 所述自动清理型圈棚包括滑槽,所述滑槽设置在自动清理型圈棚的内壁右端,所述自动清理型圈棚的内壁顶端设置有水管,所述水管沿其长度方向间隔设置有供水支管,

所述水管左端设置有直齿条,所述直齿条上下两端固定设置在自动清理型圈棚的内壁上,所述直齿条上滑动连接有滑动装置,所述直齿条与滑槽之间设置有铲粪板,所述铲粪板的左端与滑动装置固定连接,所述铲粪板的上端固定连接有毛刷,所述自动清理型圈棚的底端设置有清理口。

[0010] 优选的,所述紫外线处理箱的底部开设有排水口,所述排水口通过导管连通有废水收集箱。

[0011] 优选的,所述进气箱的左下角开设有第二吸气口,所述进气箱的外壁左上端固定连接温度传感器。

[0012] 优选的,所述水管的进水端连通有雨水收集箱,所述雨水收集箱设置为两个,且雨水收集箱固定连接在大棚的上下两端,所述雨水收集箱的内壁固定设置有水位检测传感器。

[0013] 优选的,所述沼气池的右端连通有导气管,所述导气管与家用炉灶连通。

[0014] 优选的,所述第一吸气口的外壁、过滤箱的外壁和紫外线处理箱的外壁均包裹有密封保护层,所述密封保护层采用防水材料制成。

[0015] 优选的,所述滑动装置的外框顶端和底端均设置有与直齿条配合的齿条滑槽,所述齿条滑槽贯穿直齿条且与直齿条滑动连接,所述滑动装置内壁底端设置有圆齿轮,所述圆齿轮与直齿条啮合连接。

[0016] 优选的,所述清理口与沼气池连通,所述清理口的上端设置有密封盖,所述密封盖上表面设置有把手。

[0017] 优选的,所述铲粪板的右端设置有与滑槽配合的滑块,所述滑块与滑槽滑动连接。

[0018] 优选的,所述大棚的棚顶为曲面,所述雨水收集箱设置在曲面屋檐的下端。

[0019] (三)有益效果

[0020] 本发明提供了一种环保型活禽养殖大棚。具备以下有益效果:

[0021] (1)、该环保型活禽养殖大棚,废气从吸气口吸入,经过过滤箱的过滤网将羽毛、灰尘等杂物过滤去掉,然后进入紫外线处理箱进行紫外线杀菌处理,去除病菌、臭气等有害物质,紫外线灯适宜的灭菌温度为 $15^{\circ}\text{C}$ - $40^{\circ}\text{C}$ ,相对湿度为 $50\%$ - $60\%$ ,通过温度调节器和喷头喷水保持紫外线处理箱内的温度和湿度,以保证紫外线杀菌的效果,然后处理过的空气进入排气箱,空气中的热源被热源转换装置吸收,然后处理后的空气经排气口排出,温度传感器对外界温度进行监测,当监测到外界环境较低时温度传感器给热源交换装置发出信号,热源交换装置将第二吸气口进来的新鲜空气进行预热,预热后的新鲜空气从进气管道进入活禽养殖场,当监测到外界环境较高时温度传感器给冷却装置发出信号,冷却装置将新鲜空气进行冷却,冷却后的新鲜空气从进气管道进入活禽养殖场,达到了废气处理后排放、保证养殖场空气流通的目的,保护了环境。

[0022] (2)、该环保型活禽养殖大棚,水管的进水端连通有雨水收集箱,雨水收集箱设置为两个,且大棚的棚顶为曲面,雨水收集箱设置在曲面屋檐的下端,雨水收集箱的内壁固定设置有水位检测传感器,下雨时,雨水收集箱利用曲面屋檐收集雨水,收集的雨水用于圈棚清理时使用,水位检测传感器对雨水收集箱内水位进行监测,在雨水不够时发出信号提醒,达到了节约水资源的目的,合理利用了水资源。

[0023] (3)、该环保型活禽养殖大棚,通过滑动装置内的电机驱动圆齿轮转动,圆齿轮与

直齿条啮合发生滑动,进而带动铲粪板运动,铲粪板对圈棚内粪便铲到清理口,粪便经清理口进入沼气池,雨水收集箱打开水管阀门,经供水管喷洒在圈棚内,铲粪板带动毛刷运动对圈棚内进行洗刷,达到了自动除粪的目的,保持圈棚的干净、卫生,防止细菌滋生。

[0024] (4)、该环保型活禽养殖大棚,通过铲粪板对圈棚内粪便铲到清理口,粪便经清理口进入沼气池,粪便在沼气池中发酵,产生的沼气经导气管与家用炉灶连通,可以用来做饭,达到了粪便重新利用的目的,废物利用,同时也保护了环境。

### 附图说明

[0025] 图1为本发明的环保型活禽养殖大棚左视图;

[0026] 图2为本发明的环保型活禽养殖大棚俯视图;

[0027] 图3为本发明的自动清理型圈棚俯视图;

[0028] 图4为本发明的滑动装置结构示意图。

[0029] 图中:1大棚、2第一吸气口、3过滤箱、4过滤网、5风机、6紫外线处理箱、7水箱、8喷头、9紫外线灭菌灯、10温度调节器、11排气箱、12排气孔、13进气箱、14冷却装置、15热源交换装置、16进气管道、17进气口、18自动清理型圈棚、181滑槽、182水管、183直齿条、184滑动装置、185铲粪板、186毛刷、187清理口、188齿条滑槽、189圆齿轮、19沼气池、20排水口、21废水收集箱、22第二吸气口、23温度传感器、24雨水收集箱、25导气管、26密封保护层。

### 具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种环保型活禽养殖大棚,包括大棚1,大棚1的左下端开设有第一吸气口2,第一吸气口2的左端连通有过滤箱3,过滤箱3的内壁安装有过滤网4,过滤箱3的左端固定连接有机5,过滤箱3通过风机5连通有紫外线处理箱6,紫外线处理箱6的上表面设置有水箱7,紫外线处理箱6的内壁顶端设置有喷头8,喷头8与水箱7连通,紫外线处理箱6内设置有紫外线灭菌灯9,紫外线灭菌灯9至少设置有四个,紫外线处理箱6的底部设置有温度调节器10,紫外线处理箱6的左端连通有排气箱11,排气箱11的底部开设有排气孔12,排气箱11的左端固定连接有进气箱13,进气箱13的内壁右上角设置有冷却装置14,进气箱13与排气箱11的连接处设置有热源交换装置15,进气箱13的顶端连通有进气管道16,大棚1的左端中间开设有进气口17,进气管道16与进气口17连通,大棚1内壁底端均匀分布有自动清理型圈棚18,自动清理型圈棚18的底部设置有沼气池19;

[0032] 自动清理型圈棚18包括滑槽181,滑槽181设置在自动清理型圈棚18的内壁右端,自动清理型圈棚18的内壁顶端设置有水管182,水管182沿其长度方向间隔设置有供水支管,水管182左端设置有直齿条183,直齿条183上下两端固定设置在自动清理型圈棚18的内壁上,直齿条183上滑动连接有滑动装置184,直齿条183与滑槽181之间设置有铲粪板185,铲粪板185的左端与滑动装置184固定连接,铲粪板185的上端固定连接毛刷186,自动清理型圈棚18的底端设置有清理口187。

- [0033] 紫外线处理箱6的底部开设有排水口20,排水口20通过导管连通有废水收集箱21。
- [0034] 进气箱13的左下角开设有第二吸气口22,进气箱13的外壁左上端固定连接温度传感器23。
- [0035] 水管182的进水端连通有雨水收集箱24,雨水收集箱24设置为两个,且雨水收集箱24固定连接在大棚1的上下两端,雨水收集箱24的内壁固定设置有水位检测传感器。
- [0036] 沼气池19的右端连通有导气管25,导气管25与家用炉灶连通。
- [0037] 第一吸气口2的外壁、过滤箱3的外壁和紫外线处理箱6的外壁均包裹有密封保护层26,密封保护层26采用防水材料制成。
- [0038] 滑动装置184的外框顶端和底端均设置有与直齿条183配合的齿条滑槽188,齿条滑槽188贯穿直齿条183且与直齿条183滑动连接,滑动装置184内壁底端设置有圆齿轮189,圆齿轮189与直齿条183啮合连接。
- [0039] 清理口187与沼气池19连通,清理口187的上端设置有密封盖,密封盖上表面设置有把手。
- [0040] 铲粪板185的右端设置有与滑槽181配合的滑块,滑块与滑槽181滑动连接。
- [0041] 大棚1的棚顶为曲面,雨水收集箱24设置在曲面屋檐的下端。
- [0042] 使用时,废气从吸气口吸入,经过过滤箱的过滤网将羽毛、灰尘等杂物过滤去掉,然后进入紫外线处理箱进行紫外线杀菌处理,去除病菌、臭气等有害物质,紫外线灯适宜的灭菌温度为15℃-40℃,相对湿度为50%-60%,通过温度调节器和喷头喷水保持紫外线处理箱内的温度和湿度,以保证紫外线杀菌的效果,然后处理过的空气进入排气箱,空气中的热源被热源转换装置吸收,然后处理后的空气经排气口排出,温度传感器对外界温度进行监测,当监测到外界环境较低时温度传感器给热源交换装置发出信号,热源交换装置将第二吸气口进来的新鲜空气进行预热,预热后的新鲜空气从进气管道进入活禽养殖场,当监测到外界环境较高时温度传感器给冷却装置发出信号,冷却装置将新鲜空气进行冷却,冷却后的新鲜空气从进气管道进入活禽养殖场,保证了养殖场空气流通,保护了环境;水管的进水端连通有雨水收集箱,雨水收集箱设置为两个,且大棚的棚顶为曲面,雨水收集箱设置在曲面屋檐的下端,雨水收集箱的内壁固定设置有水位检测传感器,下雨时,雨水收集箱利用曲面屋檐收集雨水,收集的雨水用于圈棚清理时使用,水位检测传感器对雨水收集箱内水位进行监测,在雨水不够时发出信号提醒,节约用水,合理利用了水资源;通过滑动装置内的电机驱动圆齿轮转动,圆齿轮与直齿条啮合发生滑动,进而带动铲粪板运动,铲粪板对圈棚内粪便铲到清理口,粪便经清理口进入沼气池,雨水收集箱打开水管阀门,经供水管喷洒在圈棚内,铲粪板带动毛刷运动对圈棚内进行洗刷,保持了圈棚的干净、卫生,防止细菌滋生;通过铲粪板对圈棚内粪便铲到清理口,粪便经清理口进入沼气池,粪便在沼气池中发酵,产生的沼气经导气管与家用炉灶连通,可以用来做饭,废物利用。
- [0043] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个.....限定的要素,并不排除

在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0044] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

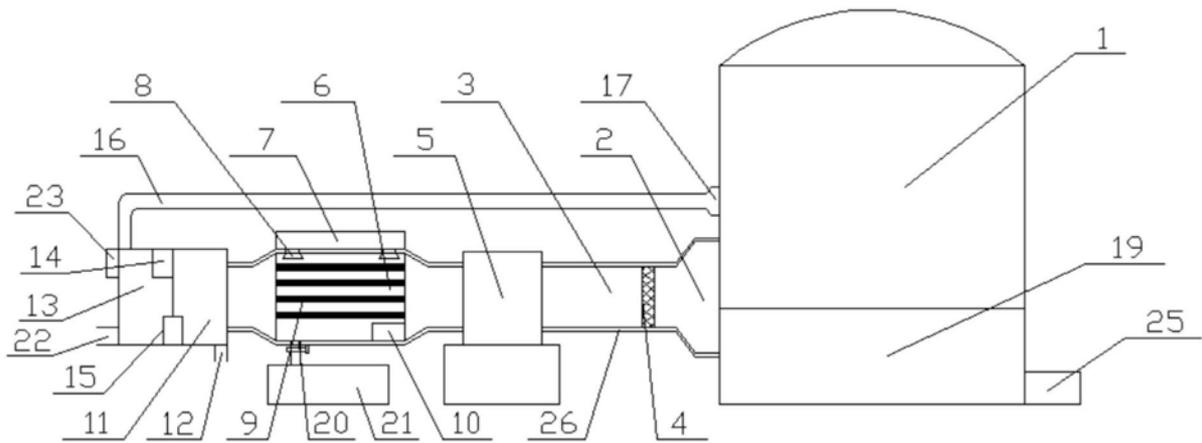


图1

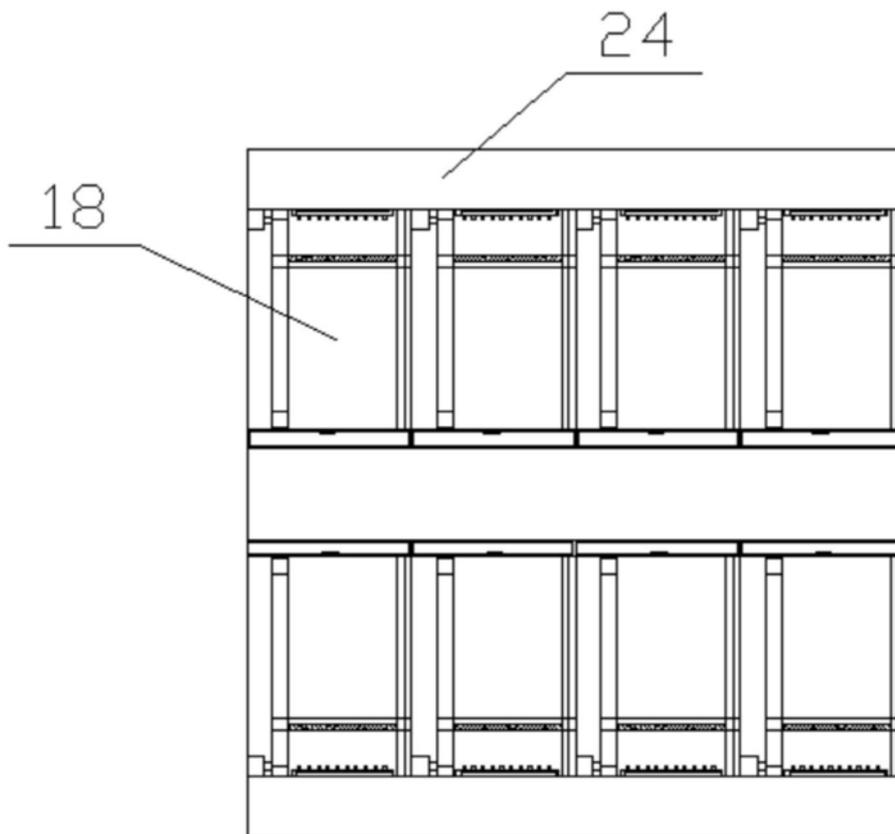


图2

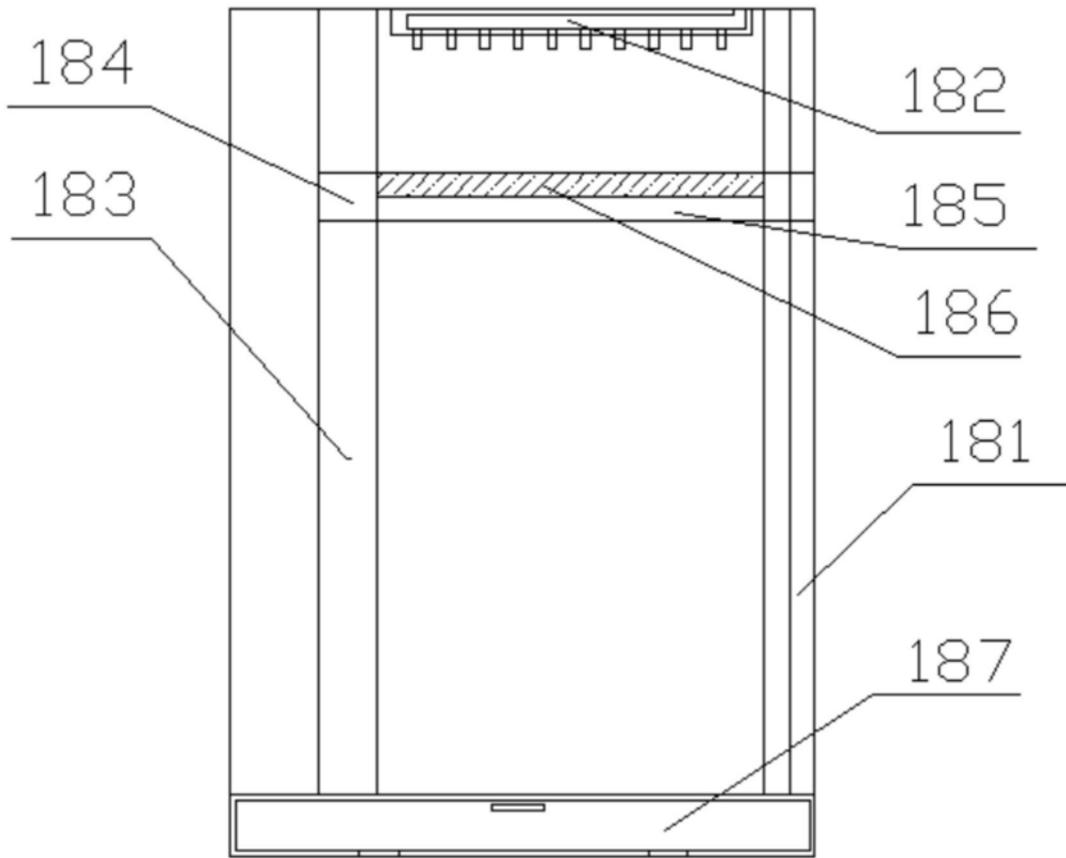


图3

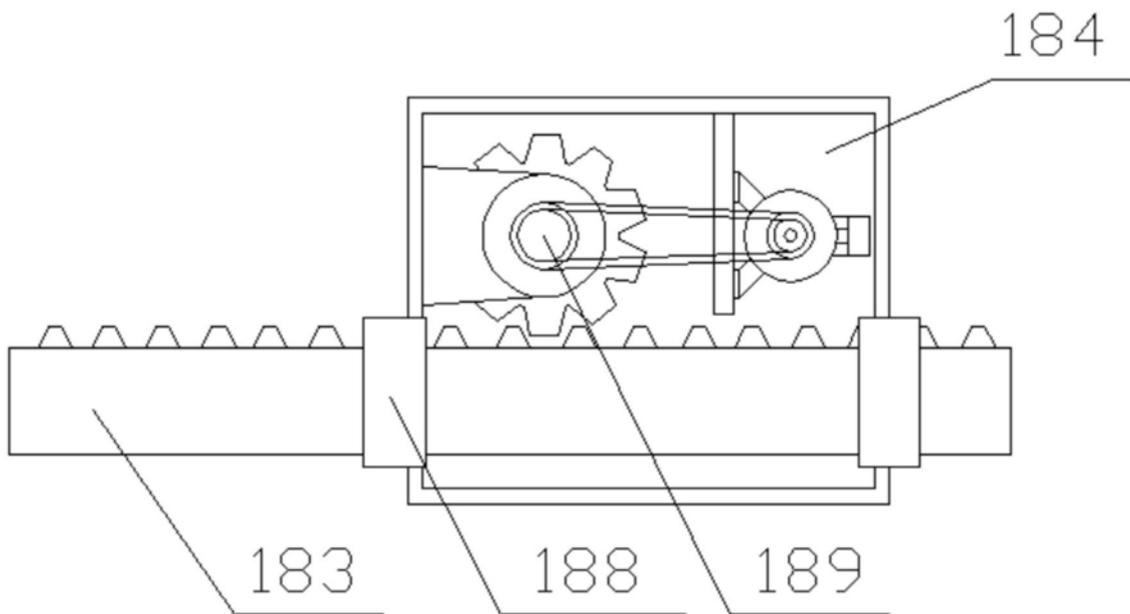


图4