



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111937775 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 17

(21) 申请号 202010930128.3

(22) 申请日 2020.09.07

(71) 申请人 安徽省农业科学院畜牧兽医研究所

地址 230000 安徽省合肥市农科南路40号

(72) 发明人 李岩 詹凯 马瑞钰 李俊营

刘伟 万意

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事

务所(普通合伙) 34126

代理人 刘冉

(51) Int. Cl.

A01K 31/04 (2006.01)

A01K 31/16 (2006.01)

A01K 39/012 (2006.01)

A01K 43/00 (2006.01)

A01K 31/00 (2006.01)

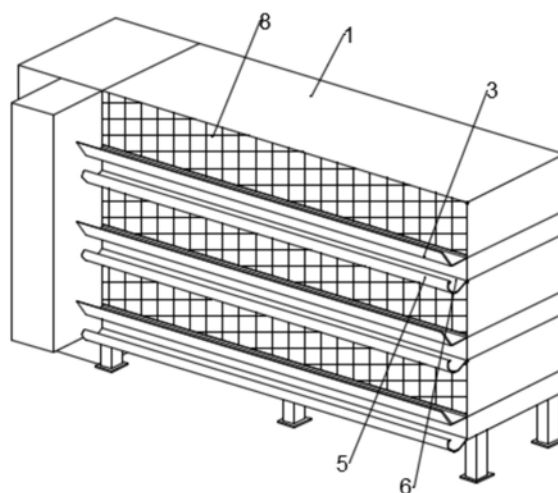
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于本交笼鸡舍的清粪装置

(57) 摘要

本发明适用于家禽养殖技术领域,提供了一种用于本交笼鸡舍的清粪装置,所述清粪装置包括外框体,所述外框体的底部固定有支撑腿,所述外框体的内部设有三组相同的饲养机构,所述饲养机构包括将外框体连接起来的防护网;所述防护网的外侧固定有喂食槽,所述防护网的内部设有底网,所述底网的外侧设有底网弧形防护板,所述底网弧形防护板的上表面安装有传蛋带,所述底网的下方设有清粪带;所述底网弧形防护板和传蛋带穿过所述外框体一端的鸡蛋清洁箱,所述清粪带与所述外框体一端的鸡粪清理箱相连;所述外框体的外侧设有自动喂食机构与所述喂食槽相连。本发明设置鸡粪清理箱,能对清粪带上的鸡粪进行处理,保证了养殖环境,减少细菌产生。



1. 一种用于本交笼鸡舍的清粪装置,所述清粪装置包括外框体(1),所述外框体(1)的底部固定有支撑腿(2),所述外框体(1)的内部设有三组相同的饲养机构,所述饲养机构包括将外框体(1)连接起来的防护网(8);

所述防护网(8)的外侧固定有喂食槽(3),所述防护网(8)的内部设有底网(4),所述底网(4)的外侧设有底网弧形防护板(5),所述底网弧形防护板(5)的上表面安装有传蛋带(6),所述底网(4)的下方设有清粪带(7);

所述底网弧形防护板(5)和传蛋带(6)穿过所述外框体(1)一端的鸡蛋清洁箱(32),所述清粪带(7)与所述外框体(1)一端的鸡粪清理箱(20)相连;

所述外框体(1)的外侧设有自动喂食机构与所述喂食槽(3)相连。

2. 根据权利要求1所述的用于本交笼鸡舍的清粪装置,其特征在于,所述鸡粪清理箱(20)的内部安装有鸡粪清理机构,所述鸡粪清理机构位于所述清粪带(7)的下方;

所述鸡粪清理机构包括集粪箱(21),所述集粪箱(21)的内部包括刮动组件和清洗组件,所述刮动组件和清洗组件之间固定有隔板(22)。

3. 根据权利要求2所述的用于本交笼鸡舍的清粪装置,其特征在于,所述刮动组件包括刮粪板(23),所述刮粪板(23)的一端固定在所述集粪箱(21)的顶部,所述刮粪板(23)的另一端与所述清粪带(7)的表面相接触。

4. 根据权利要求3所述的用于本交笼鸡舍的清粪装置,其特征在于,所述清洗组件包括第二电机(24),所述第二电机(24)安装在所述鸡粪清理箱(20)的外壁上,所述第二电机(24)的输出轴上套设固定有硬刷辊(25),所述硬刷辊(25)转动安装在所述清粪带(7)的下方,所述集粪箱(21)的上表面安装有清洁液槽(26),所述清洁液槽(26)的顶部安装有电动水泵(27),所述电动水泵(27)的进液口设有进液管(28)与清洁液槽(26)相连,电动水泵(27)的出液口设有出液管(29),所述出液管(29)的顶部安装有喷头(30),所述喷头(30)与所述硬刷辊(25)相对应,所述清洗组件的底部设有排渣口(31)。

5. 根据权利要求1所述的用于本交笼鸡舍的清粪装置,其特征在于,所述鸡蛋清洁箱(32)的内部安装有鸡蛋清洁机构,所述鸡蛋清洁机构包括自动伸缩杆(33),所述自动伸缩杆(33)的一端安装在所述鸡蛋清洁箱(32)的顶部,所述自动伸缩杆(33)的另一端固定有移动板(34),所述移动板(34)的底部通过U型座(35)转动安装有软刷辊(36);

所述软刷辊(36)位于所述传蛋带(6)的上方。

6. 根据权利要求1所述的用于本交笼鸡舍的清粪装置,其特征在于,所述自动喂食机构包括饲料仓(14),所述饲料仓(14)的内侧安装有出料管(19),所述出料管(19)上安装有电磁阀(18),所述出料管(19)的尾端位于所述喂食槽(3)的上方。

7. 根据权利要求6所述的用于本交笼鸡舍的清粪装置,其特征在于,所述外框体(1)的顶部安装有两个固定板(9),一侧固定板(9)的外壁上安装有第一电机(10),所述第一电机(10)的输出端通过联轴器与转轴(11)驱动连接,所述转轴(11)转动安装在两个固定板(9)之间,所述转轴(11)上以螺纹连接方式安装有滑块(12),所述滑块(12)的顶部固定有连接杆(13),所述连接杆(13)的另一端与所述饲料仓(14)的顶部固定相连;

所述饲料仓(14)的底部固定有车轮架(15),所述车轮架(15)中通过车轴(16)安装有滑轮(17)。

## 一种用于本交笼鸡舍的清粪装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于家禽养殖技术领域,尤其涉及一种用于本交笼鸡舍的清粪装置。

### 背景技术

[0002] 种鸡繁殖技术主要包括本交(自然交配)和人工授精技术。自上世纪八十年代中期至本世纪初,我国劳动力资源优势使得绝大多数种鸡场均采用人工授精技术,其为我国家禽良种繁育体系建设发挥了至关重要的作用。近五年来随着我国人口红利消失、劳动力紧张的矛盾日益凸显,以自动化笼养、公母鸡笼内本交为主要特征的种鸡本交笼繁殖技术应运而生。本交笼繁殖技术是将公母鸡按一定比例放入本交笼内,利用其本能进行自然交配,依靠现代化的控制系统调控种鸡生产过程,实现种鸡养殖福利化和自动化。与传统的人工授精相比,本交笼养殖具有降低劳动力成本和劳动人员的劳动强度、提高土地利用面积以及动物福利水平等优点,因此,本交笼养殖模式在我国得到快速推广。

[0003] 当前本交笼鸡舍多采用传送带清粪,但由于鸡舍内饲养种鸡数量规模大,产生的鸡粪多,尽管每天或定期清粪,在清理鸡粪过程中会有部分鸡粪残留或黏附在清粪带上,不易刮下,长此以往,鸡粪会变干、堆积,污染了养殖环境,而且容易滋生细菌,不利于蛋(种)鸡的养殖。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于本交笼鸡舍的清粪装置,以解决现有技术中清粪带上黏附有鸡粪不易清理,堆积污染养殖环境、滋生细菌的问题。

[0005] 本发明实施例是这样实现的,所述清粪装置包括外框体,所述外框体的底部固定有支撑腿,所述外框体的内部设有三组相同的饲养机构,所述饲养机构包括将外框体连接起来的防护网;

所述防护网的外侧固定有喂食槽,所述防护网的内部设有底网,所述底网的外侧设有底网弧形防护板,所述底网弧形防护板的上表面安装有传蛋带,所述底网的下方设有清粪带;

所述底网弧形防护板和传蛋带穿过所述外框体一端的鸡蛋清洁箱,所述清粪带与所述外框体一端的鸡粪清理箱相连;

所述外框体的外侧设有自动喂食机构与所述喂食槽相连。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述鸡粪清理箱的内部安装有鸡粪清理机构,所述鸡粪清理机构位于所述清粪带的下方;

所述鸡粪清理机构包括集粪箱,所述集粪箱的内部包括刮动组件和清洗组件,所述刮动组件和清洗组件之间固定有隔板。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述刮动组件包括刮粪板,所述刮粪板的一端固定在所述集粪箱的顶部,所述刮粪板的另一端与所述清粪带的表面相接触。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述清洗组件包括第二电机,所述第二电机安装在所

述鸡粪清理箱的外壁上,所述第二电机的输出轴上套设固定有硬刷辊,所述硬刷辊转动安装在所述清粪带的下方,所述集粪箱的上表面安装有清洁液槽,所述清洁液槽的顶部安装有电动水泵,所述电动水泵的进液口设有进液管与清洁液槽相连,电动水泵的出液口设有出液管,所述出液管的顶部安装有喷头,所述喷头与所述硬刷辊相对应,所述清洗组件的底部设有排渣口。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述鸡蛋清洁箱的内部安装有鸡蛋清洁机构,所述鸡蛋清洁机构包括自动伸缩杆,所述自动伸缩杆的一端安装在所述鸡蛋清洁箱的顶部,所述自动伸缩杆的另一端固定有移动板,所述移动板的底部通过U型座转动安装有软刷辊;

所述软刷辊位于所述传蛋带的上方。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述自动喂食机构包括饲料仓,所述饲料仓的内侧安装有出料管,所述出料管上安装有电磁阀,所述出料管的尾端位于所述喂食槽的上方。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述外框体的顶部安装有两个固定板,一侧固定板的外壁上安装有第一电机,所述第一电机的输出端通过联轴器与转轴驱动连接,所述转轴转动安装在两个固定板之间,所述转轴上以螺纹连接方式安装有滑块,所述滑块的顶部固定有连接杆,所述连接杆的另一端与所述饲料仓的顶部固定相连;

所述饲料仓的底部固定有车轮架,所述车轮架中通过车轴安装有滑轮。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该用于本交笼鸡舍的清粪装置,三组饲养机构极大的缩小了家禽养殖需要的空间,降低了养殖成本,针对现有技术中鸡粪容易黏附在清粪带上的问题,特别在外框体的一端设置鸡粪清理箱,能对清粪带上的鸡粪进行彻底的处理和清洁,从而保证了养殖的环境,减少细菌的产生,保证了蛋(种)鸡的健康养殖,另外,该装置还增设有鸡蛋清洁箱与传蛋带相配合,能对传送出的鸡蛋进行简单的清洁,防止鸡蛋上沾有落羽和鸡粪等脏污。

## 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例。

[0014] 图1为用于本交笼鸡舍的清粪装置的结构示意图。

[0015] 图2为用于本交笼鸡舍的清粪装置的侧视图。

[0016] 图3为用于本交笼鸡舍的清粪装置中的鸡粪清理箱的正视图。

[0017] 图4为用于本交笼鸡舍的清粪装置中集粪箱的放大结构示意图。

[0018] 图5为用于本交笼鸡舍的清粪装置中硬刷辊的结构示意图。

[0019] 图6为用于本交笼鸡舍的清粪装置中鸡蛋清洁箱的正视图。

[0020] 图中:1-外框体,2-支撑腿,3-喂食槽,4-底网,5-底网底网弧形防护板,6-传蛋带,7-清粪带,8-防护网,9-固定板,10-第一电机,11-转轴,12-滑块,13-连接杆,14-饲料仓,15-车轮架,16-车轴,17-滑轮,18-电磁阀,19-出料管,20-鸡粪清理箱,21-集粪箱,22-隔板,23-刮粪板,24-第二电机,25-硬刷辊,26-清洁液槽,27-电动水泵,28-进液管,29-出液管,30-喷头,31-排渣口,32-鸡蛋清洁箱,33-自动伸缩杆,34-移动板,35-U型座,36-软刷辊。

## 具体实施方式

[0021] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0022] 以下结合具体实施例对本发明的具体实现进行详细描述。

### [0023] 实施例1

如图1~2所示,本发明实施例提供了一种用于本交笼鸡舍的清粪装置,所述清粪装置包括外框体1,所述外框体1的底部固定有支撑腿2,所述外框体1的内部设有三组相同的饲养机构,所述饲养机构包括将外框体1连接起来的防护网8;所述防护网8的外侧固定有喂食槽3,所述防护网8的内部设有底网4,所述底网4的外侧设有底网弧形防护板5,所述底网弧形防护板5的上表面安装有传蛋带6,所述底网4的下方设有清粪带7;所述底网弧形防护板5和传蛋带6穿过所述外框体1一端的鸡蛋清洁箱32,所述清粪带7与所述外框体1一端的鸡粪清理箱20相连;所述外框体1的外侧设有自动喂食机构与所述喂食槽3相连。

[0024] 该用于本交笼鸡舍的清粪装置,三组饲养机构极大的缩小了家禽养殖需要的空间,降低了养殖成本,针对现有技术中鸡粪容易黏附在清粪带7上的问题,特别在外框体1的一端设置鸡粪清理箱20,能对清粪带7上的鸡粪进行彻底的处理和清洁,从而保证了养殖的环境,减少细菌的产生,保证了蛋(种)鸡的健康养殖,另外,该装置还增设有鸡蛋清洁箱32与传蛋带6相配合,能对传送出的鸡蛋进行简单的清洁,防止鸡蛋上沾有落羽和鸡粪等脏污。

[0025] 在使用时,通过防护网8将蛋(种)鸡圈在该本交笼中进行养殖,通过自动喂食机构在喂食槽3内投入饲料,蛋(种)鸡穿过防护网8在喂食槽3上进行啄食,蛋(种)鸡产生的鸡蛋在底网4的倾斜角度下下滑,从而滑入传蛋带6中,底网弧形防护板5能防止鸡蛋摔落,鸡粪等脏污穿过底网4下落至清粪带7的上表面,分别启动传蛋带6和清粪带7,清粪带7将鸡粪传送至尾端进入鸡粪清理箱20中进行清洁和处理,传蛋带6带动鸡蛋穿过鸡蛋清洁箱32时能对鸡蛋表面的脏污进行预先处理,随后传输至尾端进行收集。

[0026] 如图3~5所示,本发明实施例中,所述鸡粪清理箱20的内部安装有鸡粪清理机构,所述鸡粪清理机构位于所述清粪带7的下方;所述鸡粪清理机构包括集粪箱21,所述集粪箱21的内部包括刮动组件和清洗组件,所述刮动组件和清洗组件之间固定有隔板22。

[0027] 启动清粪带7转动,清粪带7上的鸡粪向尾端传送,启动刮动组件能刮下清粪带7上大部分的鸡粪,清洗组件能对清粪带7上黏附的鸡粪脏污进行彻底的清洁处理。

[0028] 进一步的,所述刮动组件包括刮粪板23,所述刮粪板23的一端固定在所述集粪箱21的顶部,所述刮粪板23的另一端与所述清粪带7的表面相接触。

[0029] 进一步的,所述清洗组件包括第二电机24,所述第二电机24安装在所述鸡粪清理箱20的外壁上,所述第二电机24的输出轴上套设固定有硬刷辊25,所述硬刷辊25转动安装在所述清粪带7的下方,所述集粪箱21的上表面安装有清洁液槽26,所述清洁液槽26的顶部安装有电动水泵27,所述电动水泵27的进液口设有进液管28与清洁液槽26相连,电动水泵27的出液口设有出液管29,所述出液管29的顶部安装有喷头30,所述喷头30与所述硬刷辊25相对应,所述清洗组件的底部设有排渣口31。

[0030] 清粪带7转动到尾端,刮粪板23能对清粪带7表面的鸡粪进行刮除,鸡粪掉落在集

粪箱21中,同时启动电动水泵27,电动水泵27通过进液管28将清洁液槽26内的清洁液泵出,再经过出液管29传送到喷头30中,经过喷头30喷湿浸润硬刷辊25,启动第二电机24带动硬刷辊25旋转,利用硬刷辊25对清粪带7上表面进行刮刷,从而得到清洁的清粪带7,清粪带7继续转动依次经过鸡粪清理机构进行清洁处理。

[0031] 如图6所示,本发明时实施例中,所述鸡蛋清洁箱32的内部安装有鸡蛋清洁机构,所述鸡蛋清洁机构包括自动伸缩杆33,所述自动伸缩杆33的一端安装在所述鸡蛋清洁箱32的顶部,所述自动伸缩杆33的另一端固定有移动板34,所述移动板34的底部通过U型座35转动安装有软刷辊36;所述软刷辊36位于所述传蛋带6的上方。

[0032] 根据传蛋带6上鸡蛋的大致高度启动自动伸缩杆33伸缩,从而对软刷辊36的高度进行调节,保证软刷辊36能与鸡蛋相接触,传蛋带6带动鸡蛋传送经过鸡蛋清洁机构时,鸡蛋在软刷辊36的底部经过,软刷辊36表面的毛刷能对鸡蛋进行轻柔的刷拭,以去除鸡蛋表面的脏污,同时能避免对鸡蛋造成损伤。

[0033] 实施例2

如图2~3所示,本发明提供的再一个实施例中,所述自动喂食机构包括饲料仓14,所述饲料仓14的内侧安装有出料管19,所述出料管19上安装有电磁阀18,所述出料管19的尾端位于所述喂食槽3的上方。

[0034] 进一步的,所述外框体1的顶部安装有两个固定板9,一侧固定板9的外壁上安装有第一电机10,所述第一电机10的输出端通过联轴器与转轴11驱动连接,所述转轴11转动安装在两个固定板9之间,所述转轴11上以螺纹连接方式安装有滑块12,所述滑块12的顶部固定有连接杆13,所述连接杆13的另一端与所述饲料仓14的顶部固定相连;所述饲料仓14的底部固定有车轮架15,所述车轮架15中通过车轴16安装有滑轮17。

[0035] 利用饲料仓14储存饲料,饲料仓14的内部可设置出料泵等设备与出料管19相连,确保出料顺畅,启动第一电机10,第一电机10通过转轴11带动滑块12在外框体1的顶部进行移动,饲料仓14在连接杆13的连接下进行移动,滑轮17有利于提高饲料仓14在移动时的稳定性,带动饲料仓14在喂食槽3的外侧移动时,打开电磁阀18,即可将饲料通过出料管19均匀投入在喂食槽3上,供蛋(种)鸡啄食。

[0036] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

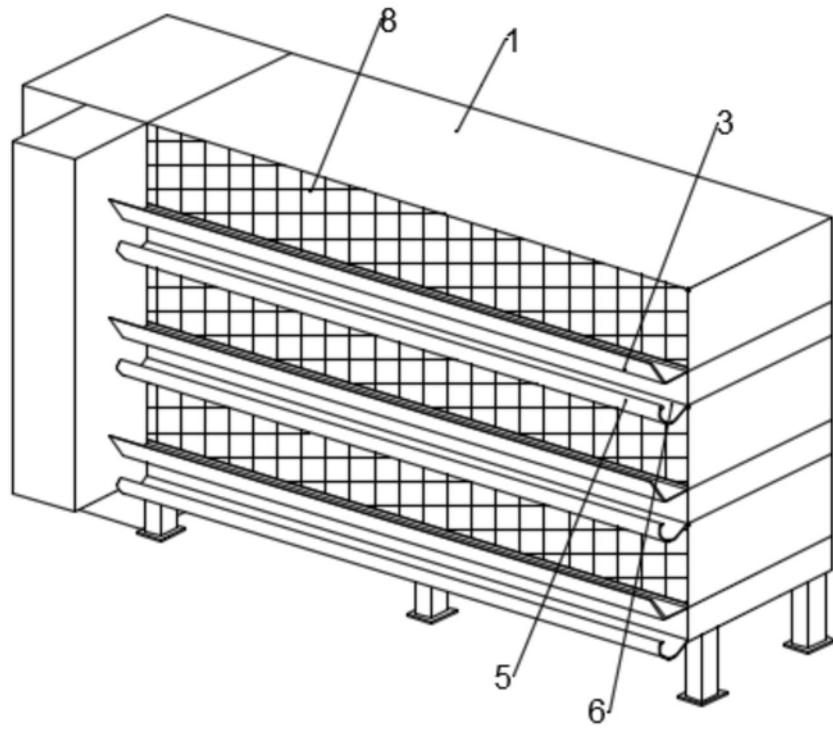


图1

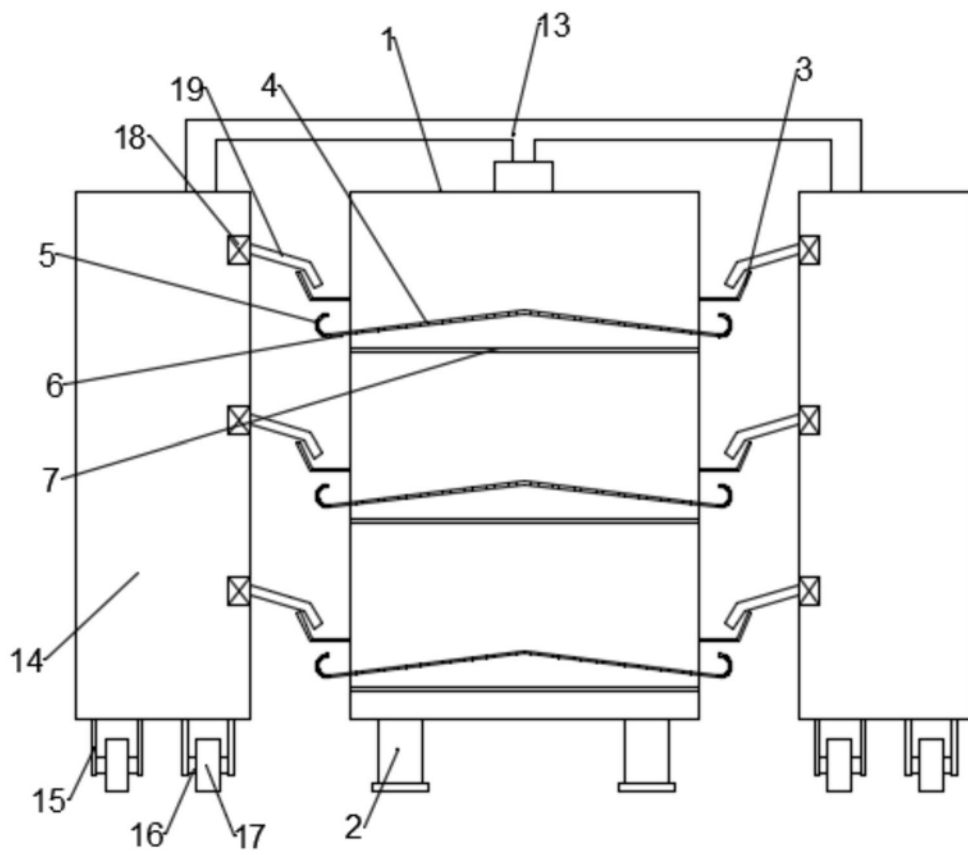


图2

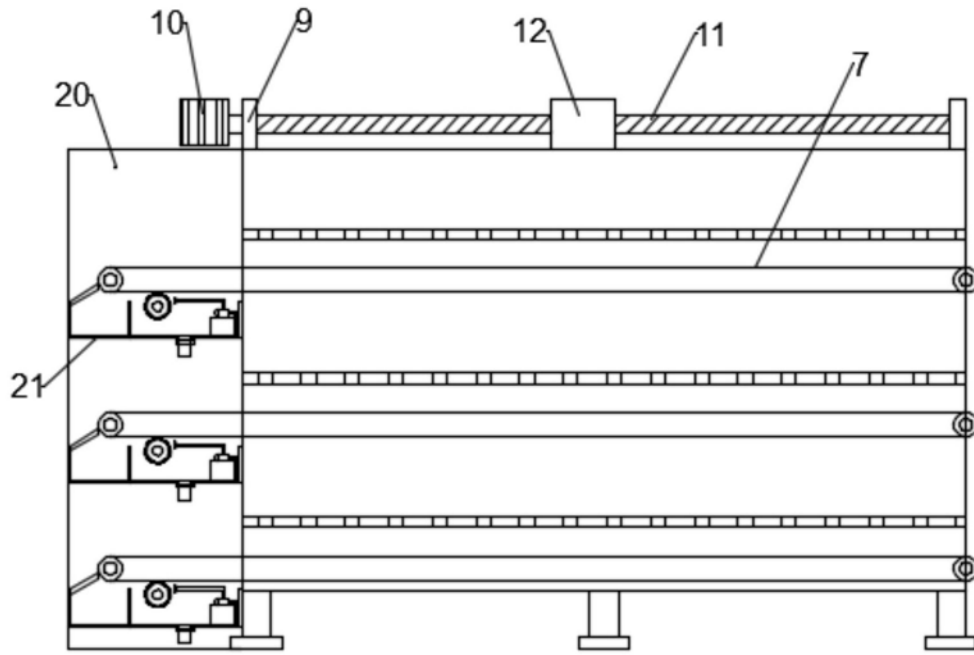


图3

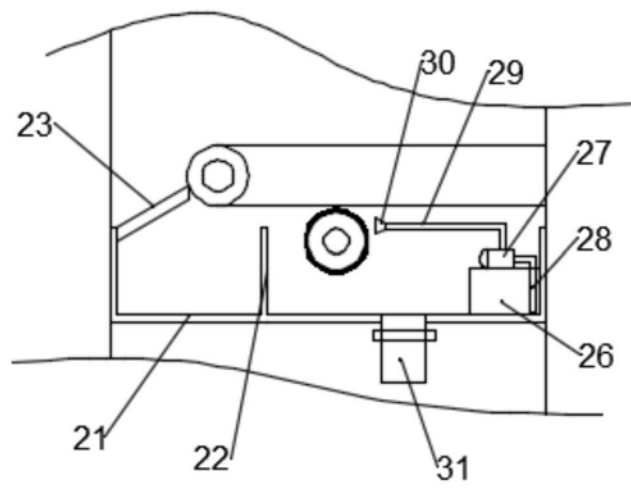


图4



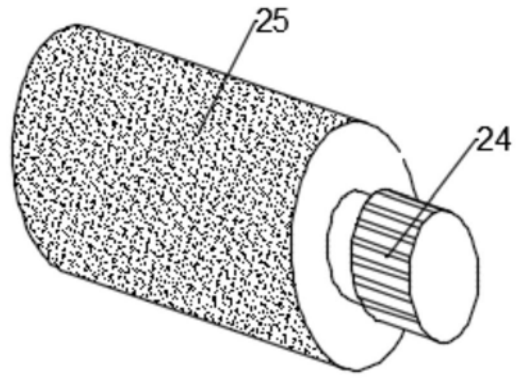


图5

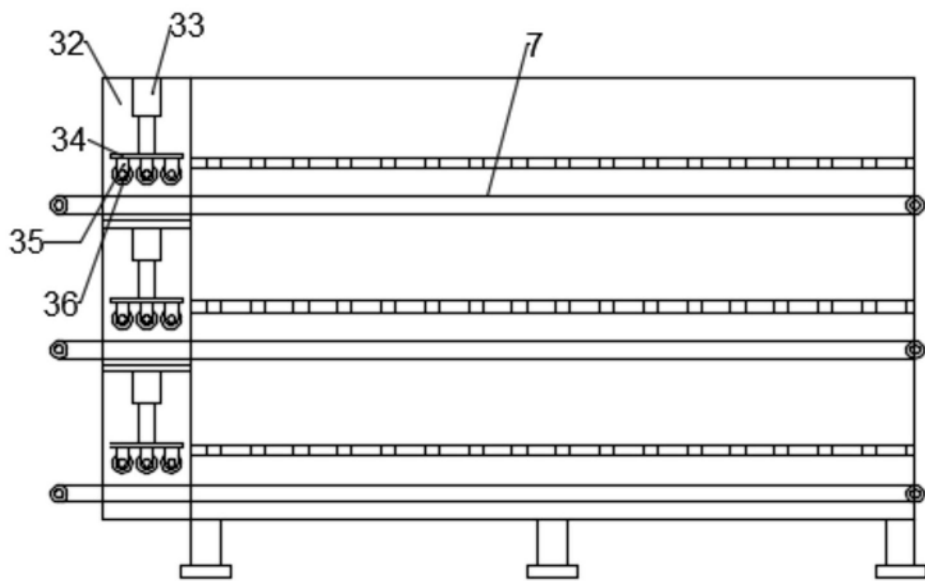


图6