(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219124830 U
(45)授权公告日 2023.06.06

(21)申请号 202223475972.5

(22)申请日 2022.12.26

(73)专利权人 安徽垦田生态农业科技有限公司
地址 246680 安徽省安庆市岳西县田头乡田头村中排组(财政所院内)

(72)发明人 金鑫

(51)Int.Cl.
A01F 25/22(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/681(2022.01)
B01D 46/88(2022.01)

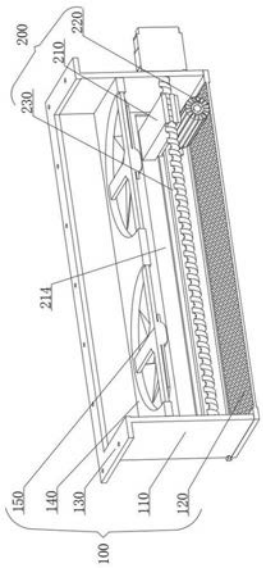
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种农业地下存储通风系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种农业地下存储通风系统,涉及通风系统技术领域,包括主体模块、防堵模块和安装模块,所述主体模块包括方形通风管、设置在方形通风管底部的防尘网、连接在方形通风管顶部的安装盘、固定连接在方形通风管内壁的通风板以及安装在通风板内部的两个通风电扇,所述防堵模块包括设置在方形通风管内部的往复组件,通过正反电机、丝杆、移动板和限位滑槽的配合,使得清洁辊刷可以进行往复移动,同时通过齿条和齿轮之间的传动,让清洁辊刷在移动的同时进行滚动,从而对防尘网进行清扫,防止防尘网堵塞,避免影响本系统的通风效果。



CN 219124830 U

1.一种农业地下存储通风系统，包括主体模块(100)、防堵模块(200)和安装模块(300)，其特征在于：所述主体模块(100)包括方形通风管(110)、设置在方形通风管(110)底部的防尘网(120)、连接在方形通风管(110)顶部的安装盘(130)、固定连接在方形通风管(110)内壁的通风板(140)以及安装在通风板(140)内部的两个通风电扇(150)，所述防堵模块(200)包括设置在方形通风管(110)内部的往复组件(210)、连接在往复组件(210)上并与防尘网(120)顶部接触的清扫组件(220)以及固定连接在方形通风管(110)内壁两侧之间并与清扫组件(220)连接的齿条(230)，所述安装模块(300)设置在防尘网(120)的顶部与方形通风管(110)的底部之间。

2.根据权利要求1所述的一种农业地下存储通风系统，其特征在于：所述往复组件(210)包括转动连接在方形通风管(110)内壁两侧之间的丝杆(211)、螺纹连接在丝杆(211)外表面的移动板(212)以及设置在方形通风管(110)一侧且输出轴与丝杆(211)一端连接的正反电机(213)。

3.根据权利要求2所述的一种农业地下存储通风系统，其特征在于：所述往复组件(210)还包括两个分别开设在方形通风管(110)内壁前端面和后端面的限位滑槽(214)，所述移动板(212)的前端面和后端面分别滑动连接在两个限位滑槽(214)的内部。

4.根据权利要求1所述的一种农业地下存储通风系统，其特征在于：所述清扫组件(220)包括连接在移动板(212)底部的n形板(221)、转动连接在n形板(221)内壁的前端面和后端面之间的转轴(222)以及连接在转轴(222)外表面的清洁辊刷(223)和齿轮(224)，所述清洁辊刷(223)的外表面与防尘网(120)的顶部接触，所述齿轮(224)与齿条(230)啮合。

5.根据权利要求1所述的一种农业地下存储通风系统，其特征在于：所述安装模块(300)包括四个分别开设在方形通风管(110)底部四个夹角处的限位插孔(310)以及四个分别活动插接在四个限位插孔(310)内部的限位插杆(320)，四个所述限位插杆(320)分别与防尘网(120)顶部的四个夹角处连接。

6.根据权利要求5所述的一种农业地下存储通风系统，其特征在于：所述安装模块(300)还包括四个分别螺纹连接在方形通风管(110)两侧的锁定螺栓(330)，四个所述锁定螺栓(330)分别延伸至四个限位插杆(320)的内部。

一种农业地下存储通风系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通风系统技术领域，具体是一种农业地下存储通风系统。

背景技术

[0002] 农业丰收后收货的农产品通常需要进行存储后再加工销售，通常存储均采用地上库房存储，再增加空调系统，保证存储温度，但是地上库房收空气温度影响非常大，特别在夏天和冬天，外界温度与储存温度相差较大是，空调系统符合较大，能源消耗非常大，而地下问题受外界温度影响较小，且温差较小，此时地下存储室搭配空调系统是很多农副产品企业的最优选择，但是由于位于地下，通风是重中之重。

[0003] 目前地下存储室的常规通风系统，通常时使用通风风扇来进行换气通风，而为了防止在换气通风时灰尘进入地下室，所以在通风系统上配置有相应的防尘网对灰尘进行过滤，但是在长时间的使用之下，过滤的灰尘堆积起来，容易造成过滤网的堵塞，而通风系统通常安装在地下室顶部也不便于工作人员清理，从而影响系统整体的通风效果，为此我们提出一种农业地下存储通风系统。

实用新型内容

[0004] 解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的就是为了弥补现有技术的不足，提供了一种农业地下存储通风系统。

[0006] 技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种农业地下存储通风系统，包括主体模块、防堵模块和安装模块，所述主体模块包括方形通风管、设置在方形通风管底部的防尘网、连接在方形通风管顶部的安装盘、固定连接在方形通风管内壁的通风板以及安装在通风板内部的两个通风电扇，所述防堵模块包括设置在方形通风管内部的往复组件、连接在往复组件上并与防尘网顶部接触的清扫组件以及固定连接在方形通风管内壁两侧之间并与清扫组件连接的齿条，所述安装模块设置在防尘网的顶部与方形通风管的底部之间。

[0008] 上述的，所述往复组件包括转动连接在方形通风管内壁两侧之间的丝杆、螺纹连接在丝杆外表面的移动板以及设置在方形通风管一侧且输出轴与丝杆一端连接的正反电机。

[0009] 上述的，所述往复组件还包括两个分别开设在方形通风管内壁前端面和后端面的限位滑槽，所述移动板的前端面和后端面分别滑动连接在两个限位滑槽的内部。

[0010] 上述的，所述清扫组件包括连接在移动板底部的n形板、转动连接在n形板内壁的前端面和后端面之间的转轴以及连接在转轴外表面的清洁辊刷和齿轮，所述清洁辊刷的外表面与防尘网的顶部接触，所述齿轮与齿条啮合。

[0011] 上述的，所述安装模块包括四个分别开设在方形通风管底部四个夹角处的限位插

孔以及四个分别活动插接在四个限位插孔内部的限位插杆，四个所述限位插杆分别与防尘网顶部的四个夹角处连接。

[0012] 上述的，所述安装模块还包括四个分别螺纹连接在方形通风管两侧的锁定螺栓，四个所述锁定螺栓分别延伸至四个限位插杆的内部。

[0013] 有益效果：

[0014] 与现有技术相比，该地下人防工程通风系统具备如下有益效果：

[0015] 一、本实用新型中，通过正反电机、丝杆、移动板和限位滑槽的配合，使得清洁辊刷可以进行往复移动，同时通过齿条和齿轮之间的传动，让清洁辊刷在移动的同时进行滚动，从而对防尘网进行清扫，防止防尘网堵塞，避免影响本系统的通风效果。

[0016] 二、本实用新型中，通过限位插孔、限位插杆和锁定螺栓的配合，使得防尘网在破碎损坏时，工作人员可以很方便的对防尘网进行更换，从而让本系统便于使用者使用。

[0017] 本实用新型的其他优点、目标和特征在某种程度上将在随后的说明书中进行阐述，并且在某种程度上，基于对下文的考察研究对本领域技术人员而言将是显而易见的，或者可以从本实用新型的实践中得到教导。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体剖视结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的整体结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型防堵模块的爆炸结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型安装模块的爆炸结构示意图。

[0022] 图中：

[0023] 100、主体模块；110、方形通风管；120、防尘网；130、安装盘；140、通风板；150、通风电扇；

[0024] 200、防堵模块；210、往复组件；211、丝杆；212、移动板；213、正反电机；214、限位滑槽；220、清扫组件；221、n形板；222、转轴；223、清洁辊刷；224、齿轮；230、齿条；

[0025] 300、安装模块；310、限位插孔；320、限位插杆；330、锁定螺栓。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 如图1-4所示，本实用新型提供一种技术方案：一种农业地下存储通风系统，包括主体模块100、防堵模块200和安装模块300，主体模块100包括方形通风管110、设置在方形通风管110底部的防尘网120、连接在方形通风管110顶部的安装盘130、固定连接在方形通风管110内壁的通风板140以及安装在通风板140内部的两个通风电扇150，防堵模块200包括设置在方形通风管110内部的往复组件210、连接在往复组件210上并与防尘网120顶部接触的清扫组件220以及固定连接在方形通风管110内壁两侧之间并与清扫组件220连接的齿条230，安装模块300设置在防尘网120的顶部与方形通风管110的底部之间。

[0028] 在使用时，通过安装盘130将本系统安装在指定位置，之后打开两个通风电扇150即可实现通风效果，在防尘网120出现堵塞时，打开往复组件210，通过往复组件210带动清扫组件220进行往复移动，清扫组件220往复移动的同时将会通过齿条230传动进行转动，从而让清扫组件220移动对防尘网120进行清扫，从而防止防尘网120出现堵塞，避免影响本系统的通风效果。

[0029] 如图2-4所示，往复组件210包括转动连接在方形通风管110内壁两侧之间的丝杆211、螺纹连接在丝杆211外表面的移动板212以及设置在方形通风管110一侧且输出轴与丝杆211一端连接的正反电机213，往复组件210还包括两个分别开设在方形通风管110内壁前端面和后端面的限位滑槽214，移动板212的前端面和后端面分别滑动连接在两个限位滑槽214的内部，清扫组件220包括连接在移动板212底部的n形板221、转动连接在n形板221内壁的前端面和后端面之间的转轴222以及连接在转轴222外表面的清洁辊刷223和齿轮224，清洁辊刷223的外表面与防尘网120的顶部接触，齿轮224与齿条230啮合。

[0030] 通过打开正反电机213，通过正反电机213带动211进行往复正反转动，使得移动板212在两个限位滑槽214内部进行往复滑动，清洁辊刷223将会跟随移动板212进行移动，在清洁辊刷223移动的同时齿条230将会通过清洁辊刷223传动转轴222转动，转轴222带动清洁辊刷223在移动的同时进行滚动，从而对防尘网120进行清扫，从而防止防尘网120出现堵塞，避免影响本系统的通风效果。

[0031] 如图1-4所示，安装模块300包括四个分别开设在方形通风管110底部四个夹角处的限位插孔310以及四个分别活动插接在四个限位插孔310内部的限位插杆320，四个限位插杆320分别与防尘网120顶部的四个夹角处连接，安装模块300还包括四个分别螺纹连接在方形通风管110两侧的锁定螺栓330，四个锁定螺栓330分别延伸至四个限位插杆320的内部。

[0032] 通过将四个锁定螺栓330从四个限位插杆320内部转出，从而解除对四个限位插杆320的锁定，向下拉动防尘网120将会带动四个限位插杆320抽出四个限位插孔310，进而完成对防尘网120的拆卸，反向操作上述步骤即可完成对防尘网120的安装，使得防尘网120在损坏之后便于进行更换，方便使用者使用

[0033] 工作原理：在使用时，通过安装盘130将本系统安装在指定位置，之后打开两个通风电扇150即可实现通风效果，在防尘网120出现堵塞时，打开正反电机213，通过正反电机213带动211进行往复正反转动，使得移动板212在两个限位滑槽214内部进行往复滑动，清洁辊刷223将会跟随移动板212进行移动，在清洁辊刷223移动的同时齿条230将会通过清洁辊刷223传动转轴222转动，转轴222带动清洁辊刷223在移动的同时进行滚动，从而对防尘网120进行清扫，从而防止防尘网120出现堵塞，在防尘网120损坏需要进行更换时，工作人员将四个锁定螺栓330从四个限位插杆320内部转出，从而解除对四个限位插杆320的锁定，向下拉动防尘网120将会带动四个限位插杆320抽出四个限位插孔310，进而完成对防尘网120的拆卸，反向操作上述步骤即可完成对防尘网120的安装，使得防尘网120在损坏之后便于进行更换。

[0034] 需要说明的是，在本文中，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以

特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“固设”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，“安装”可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体的连接；“相连”可以是机械连接，也可以是电连接；“连接”可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，也可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

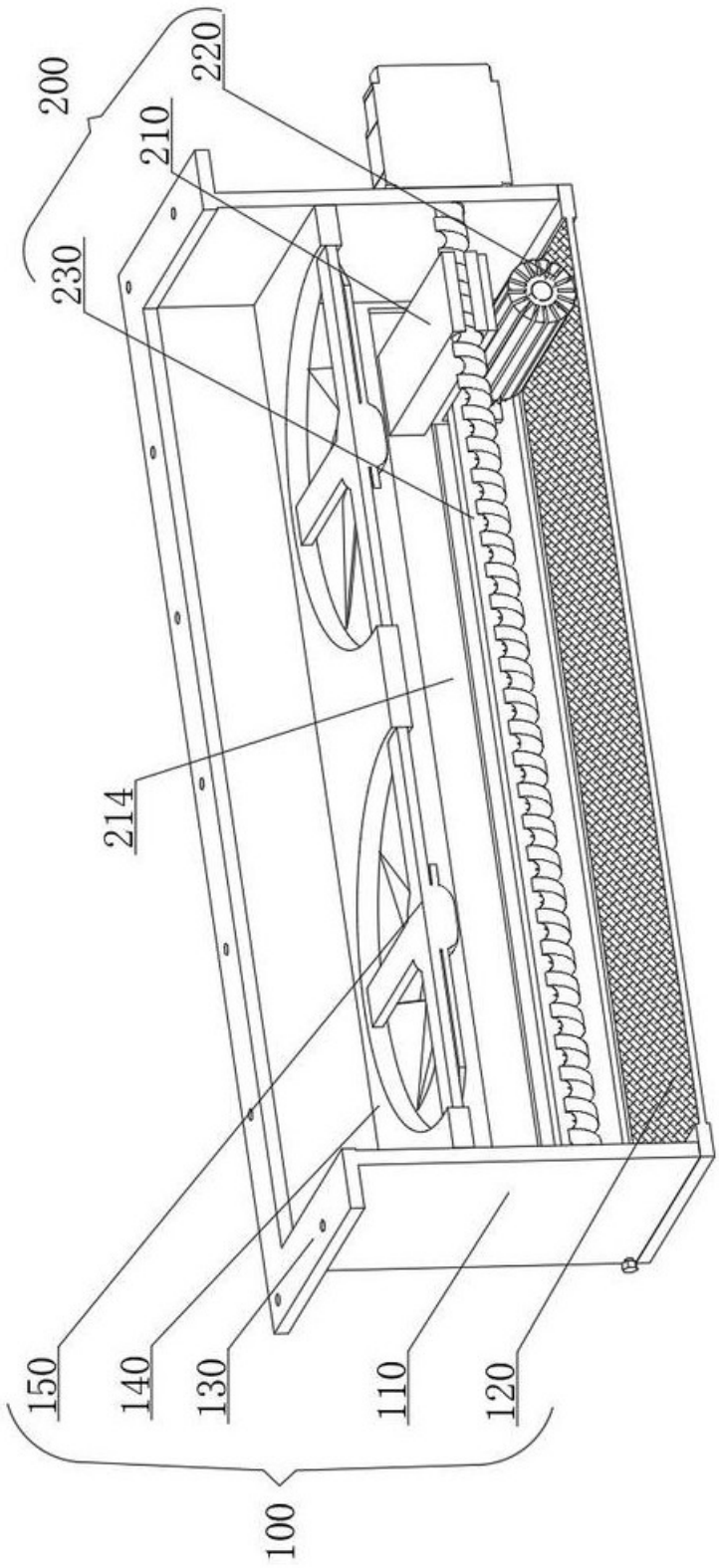


图1

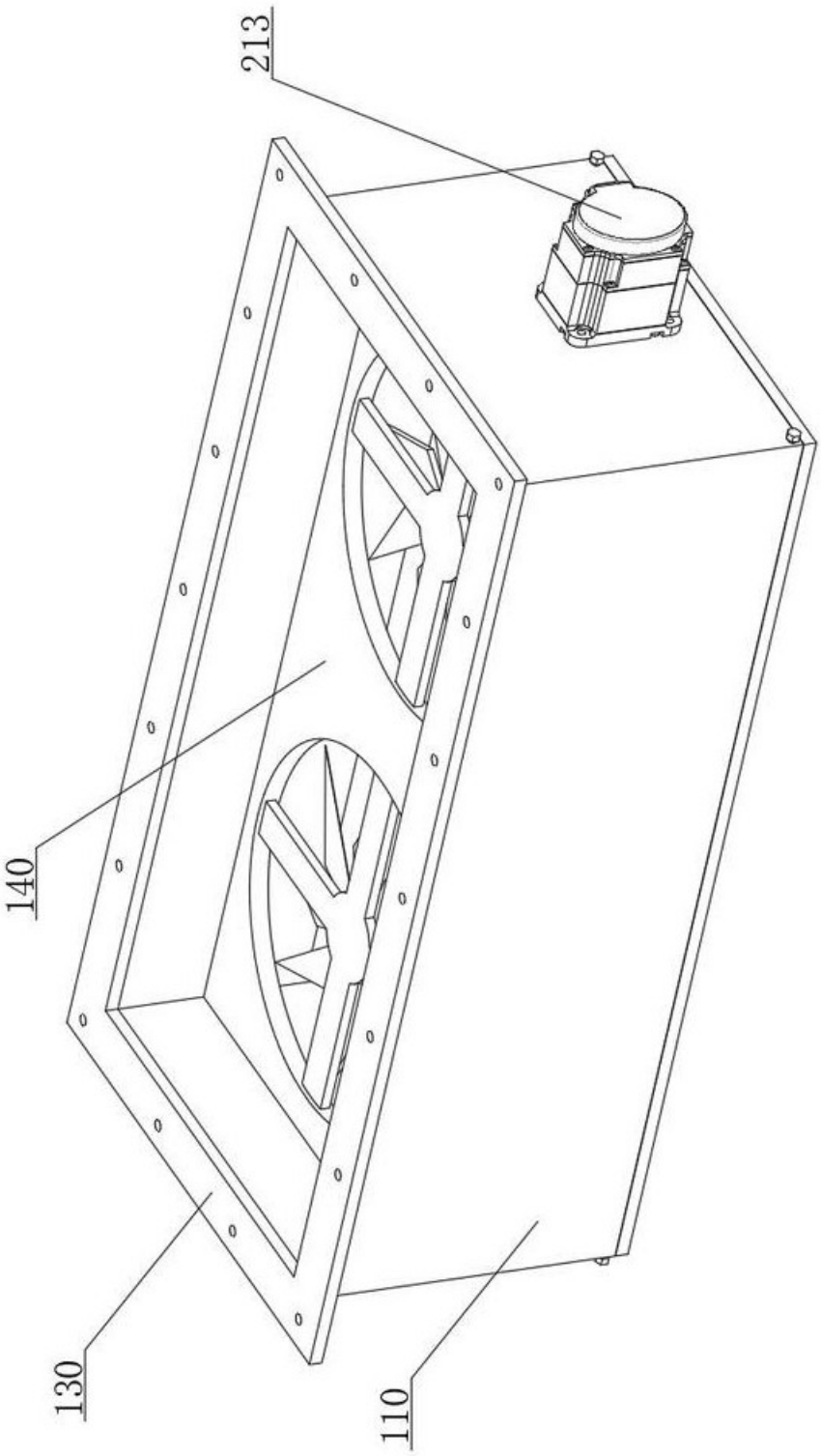


图2

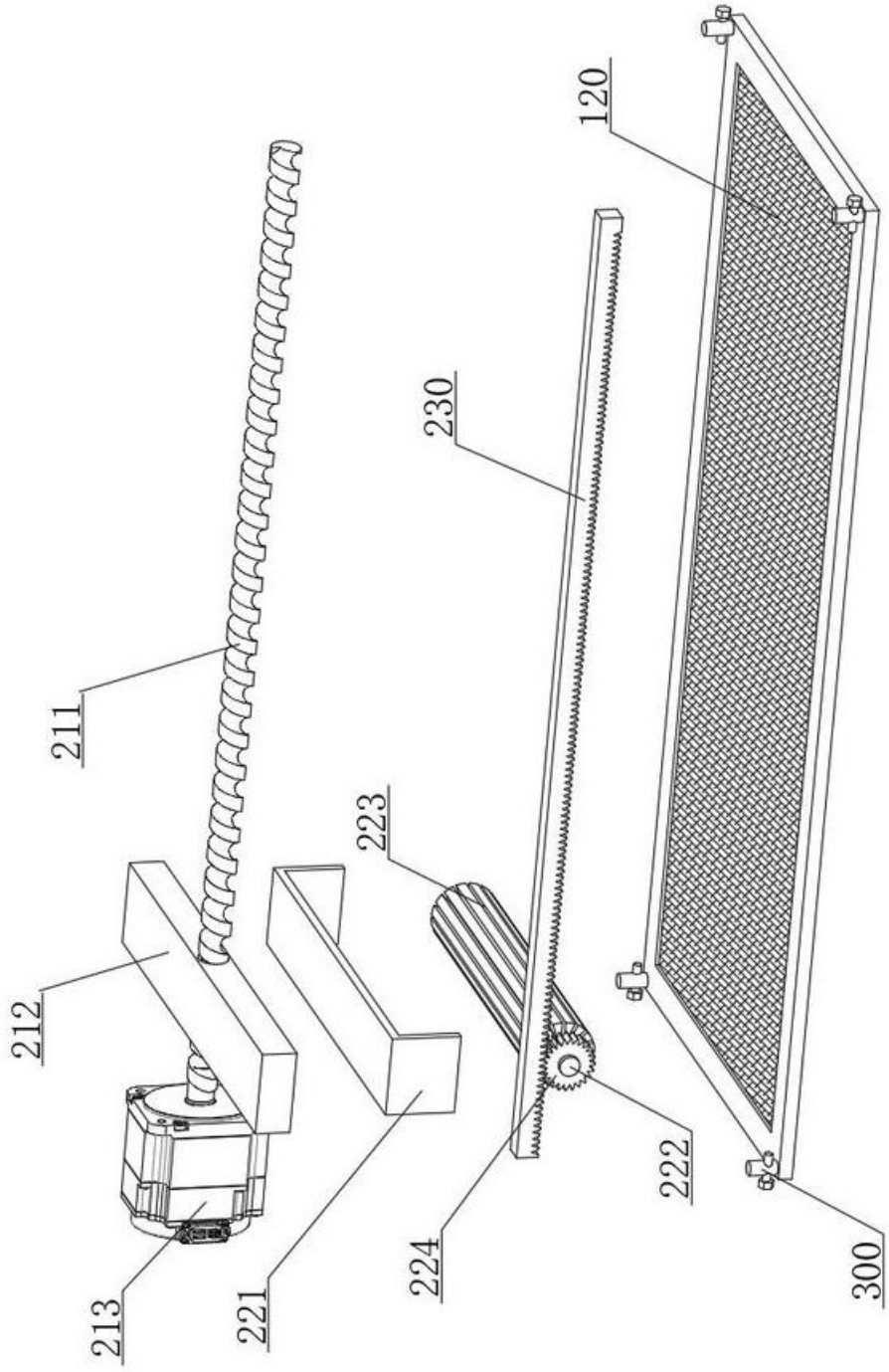


图3

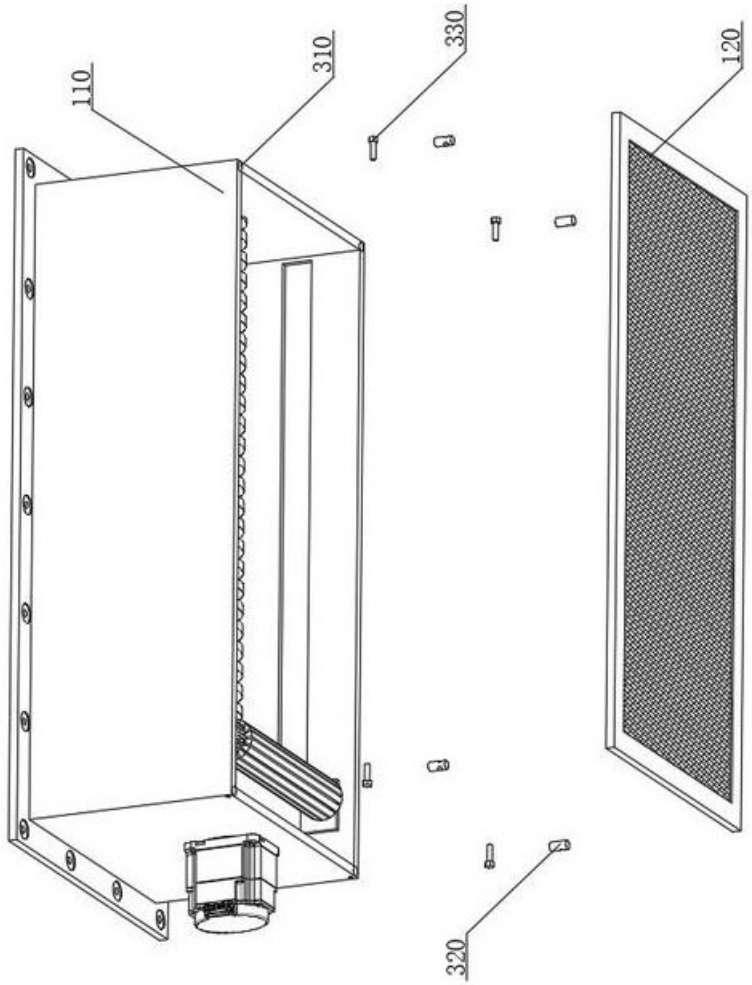


图4