



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222984093 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 17

(21) 申请号 202421776230.2

(22) 申请日 2024.07.25

(73) 专利权人 成都市硕展农业发展有限公司  
地址 610000 四川省成都市大邑县沙渠街道蔡场社区4组78号

(72) 发明人 张英 龚树红 龚腾

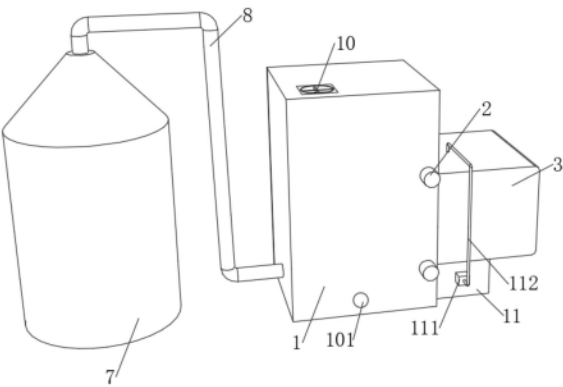
(74) 专利代理机构 成都熠邦鼎立专利代理有限公司 51263  
专利代理师 刘爱平

(51) Int. Cl .  
B01D 53/78 (2006.01)  
B01D 53/38 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称  
一种有机肥发酵气体环保除臭装置

(57) 摘要  
本实用新型涉及有机肥生产装置领域,具体的说是一种有机肥发酵气体环保除臭装置,包括除臭箱;除臭组件,所述除臭组件包括滑动连接在除臭箱内的喷淋板,所述除臭箱的前部端面设置有第一电机,所述第一电机的输出端通过转轴连接有第一齿轮,所述第一齿轮转动连接在除臭箱内,所述喷淋板的顶部固定连接有第一齿条,所述第一齿轮与第一齿条相啮合设置,所述除臭箱内滑动连接有位于喷淋板下方的分隔板;第一电机会通过第一齿轮和第一齿条来带动喷淋板进行移动,第二电机会通过第二齿轮和第二齿条来带动分隔板进行移动,通过喷淋板和分隔板的配合,以便于对发酵气体进行分隔处理,以防止未处理干净的发酵气体会随着处理完成的气体一起排出。



1. 一种有机肥发酵气体环保除臭装置,其特征在于,包括:除臭箱(1);

除臭组件(2),所述除臭组件(2)包括滑动连接在除臭箱(1)内的喷淋板(21),所述除臭箱(1)的前部端面设置有第一电机(22),所述第一电机(22)的输出端通过转轴连接有第一齿轮(221),所述第一齿轮(221)转动连接在除臭箱(1)内,所述喷淋板(21)的顶部固定连接第一齿条(222),所述第一齿轮(221)与第一齿条(222)相啮合设置,所述除臭箱(1)内滑动连接有位于喷淋板(21)下方的分隔板(23),所述除臭箱(1)的前部端面设置有第二电机(24),所述第二电机(24)的输出端通过转轴连接第二齿轮(241),所述第二齿轮(241)转动连接在除臭箱(1)内,所述分隔板(23)的底部固定连接第二齿条(242),所述第二齿轮(241)与第二齿条(242)相啮合设置。

2. 根据权利要求1所述的一种有机肥发酵气体环保除臭装置,其特征在于:所述除臭箱(1)的前部端面开设有排液口(101),所述除臭箱(1)的一侧固定连接密封框(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种有机肥发酵气体环保除臭装置,其特征在于:所述喷淋板(21)和分隔板(23)的表面均固定连接数量为两个且相对于除臭箱(1)的轴心线呈轴对称分布的滑条(4),所述除臭箱(1)和密封框(3)内均开设有数量为两个且相对于除臭箱(1)的轴心线呈轴对称分布的滑槽(5),所述滑条(4)滑动连接在滑槽(5)内。

4. 根据权利要求1所述的一种有机肥发酵气体环保除臭装置,其特征在于:所述除臭箱(1)的一侧开设有数量为两个的移动槽(6),所述喷淋板(21)和分隔板(23)分别滑动连接在两个移动槽(6)内。

5. 根据权利要求1所述的一种有机肥发酵气体环保除臭装置,其特征在于:所述除臭箱(1)的一侧设置有发酵仓(7),所述发酵仓(7)的顶部嵌入安装有进气管(8),所述除臭箱(1)的一侧开设有进气口(9),所述进气管(8)的另一端嵌入安装在进气口(9)内。

6. 根据权利要求1所述的一种有机肥发酵气体环保除臭装置,其特征在于:所述除臭箱(1)的顶部嵌入安装有排气扇(10)。

7. 根据权利要求1所述的一种有机肥发酵气体环保除臭装置,其特征在于:所述除臭箱(1)的一侧设置有位于密封框(3)下方的除臭液存储箱(11),所述除臭液存储箱(11)的前部端面设置水泵(111),所述水泵(111)内嵌入安装有输送管(112)。

8. 根据权利要求7所述的一种有机肥发酵气体环保除臭装置,其特征在于:所述输送管(112)的另一端嵌入安装在喷淋板(21)内,所述喷淋板(21)的底部开设有数量为若干个的喷淋口(113),多个所述喷淋口(113)呈矩形分布。

## 一种有机肥发酵气体环保除臭装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及有机肥生产装置领域,特别的涉及一种有机肥发酵气体环保除臭装置。

### 背景技术

[0002] 有机肥主要来源于植物和(或)动物,施于土壤以提供植物营养为其主要功能的含碳物料,它经生物物质、动植物废弃物、植物残体加工而来,消除了其中的有毒有害物质,富含大量有益物质,包括:多种有机酸、肽类以及包括氮、磷、钾在内的丰富的营养元素,不仅能为农作物提供全面营养,而且肥效长,可增加和更新土壤有机质,促进微生物繁殖,改善土壤的理化性质和生物活性,是绿色食品生产的主要养分。

[0003] 经检索,中国专利“一种有机肥发酵除臭装置”,授权公告号“CN 213492970U”,该专利技术将发酵后气体直接通入到盛装有除臭液的除臭液盛装箱体,因此气体能够与除臭液充分接触;设置的缓冲网罩对气体进行一定的阻挡、缓冲,使得气体向上运动的速度减缓,增加气体与除臭液的接触时间,进而更好地对气体进行除臭;喷淋机构喷淋出的除臭液对气体进行反冲,进一步减缓气体的流速,并且喷淋出的除臭液再次对气体进行除臭,进一步增加除臭效果。

[0004] 虽然该专利技术解决了机肥在发酵过程中会产生恶臭气体,恶臭气体中含有臭味因子,其会严重污染厂区及周边人们的工作和居住环境,短期内使得人心情烦躁、恶心,长期处于臭气环境下,会对人身体健康造成影响;另外,从环保角度出发,恶臭气体需要达标排放的问题,但是该专利技术将发酵气体直接通入到盛装有除臭液的除臭液盛装箱体,这会导致发酵气体与除臭液盛装箱体,而喷淋机构所使用的除臭液同样从除臭液盛装箱体抽取,这会导致喷淋机构所喷出的除臭液的中和效果减弱,导致发酵气体会残留部分有毒有害物质,而这些未被处理完成的气体就会直接通过排气引风机构排出,对后续工作造成影响,因此,提出一种有机肥发酵气体环保除臭装置以解决上述问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种有机肥发酵气体环保除臭装置,改善了喷淋机构所喷出的除臭液的中和效果减弱,导致发酵气体会残留部分有毒有害物质,而这些未被处理完成的气体就会直接通过排气引风机构排出,对后续工作造成影响的问题。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种有机肥发酵气体环保除臭装置,包括除臭箱;除臭组件,所述除臭组件包括滑动连接在除臭箱内的喷淋板,所述除臭箱的前部端面设置有第一电机,所述第一电机的输出端通过转轴连接有第一齿轮,所述第一齿轮转动连接在除臭箱内,所述喷淋板的顶部固定连接第一齿条,所述第一齿轮与第一齿条相啮合设置,所述除臭箱内滑动连接有位于喷淋板下方的分隔板,所述除臭箱的前部

端面设置有第二电机,所述第二电机的输出端通过转轴连接有第二齿轮,所述第二齿轮转动连接在除臭箱内,所述分隔板的底部固定连接第二齿条,所述第二齿轮与第二齿条相啮合设置。

[0007] 优选的,所述除臭箱的前部端面开设有排液口,所述除臭箱的一侧固定连接密封框,喷淋板和分隔板会在密封框内进行移动,以防止在喷淋板和分隔板移动的时候,部分发酵气体会随着喷淋板和分隔板泄漏出去的情况。

[0008] 优选的,所述喷淋板和分隔板的表面均固定连接数量为两个且相对于除臭箱的轴心线呈轴对称分布的滑条,所述除臭箱和密封框内均开设有数量为两个且相对于除臭箱的轴心线呈轴对称分布的滑槽,所述滑条滑动连接在滑槽内,这可以对移动的喷淋板和分隔板起到限位的作用,以防止喷淋板和分隔板在移动过程中发生位移,且能够降低喷淋板和分隔板在除臭箱和密封框内移动的摩擦阻力。

[0009] 优选的,所述除臭箱的一侧开设有数量为两个的移动槽,所述喷淋板和分隔板分别滑动连接在两个移动槽内,喷淋板和分隔板会通过移动槽移动至密封框内,同时,移动槽的厚度与喷淋板和分隔板的厚度一致,保证了除臭箱的整体密封性,以防止发酵气体发生泄漏。

[0010] 优选的,所述除臭箱的一侧设置有发酵仓,所述发酵仓的顶部嵌入安装有进气管,所述除臭箱的一侧开设有进气口,所述进气管的另一端嵌入安装在进气口内,发酵仓内产生的发酵气体会通过进气管排入除臭箱内,且开设的进气口位于分隔板的下方,使得排入除臭箱内的发酵气体会被分隔板挡住。

[0011] 优选的,所述除臭箱的顶部嵌入安装有排气扇,可以将除臭箱内中和完成的气体排出,比自然排气的速度更快。

[0012] 优选的,所述除臭箱的一侧设置有位于密封框下方的除臭液存储箱,所述除臭液存储箱的前部端面设置有水泵,所述水泵内嵌入安装有输送管,输送管的材质为高强度纤维材料,使其可以随时随着喷淋板一起移动,不会发生断裂。

[0013] 优选的,所述输送管的另一端嵌入安装在喷淋板内,所述喷淋板的底部开设有数量为若干个的喷淋口,多个所述喷淋口呈矩形分布,这能够保证喷淋口可以对除臭箱内的发酵气体均匀的进行中和工作,以防止出现喷淋死角。

[0014] 本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、第一电机会通过第一齿轮和第一齿条来带动喷淋板进行移动,第二电机会通过第二齿轮和第二齿条来带动分隔板进行移动,通过喷淋板和分隔板的配合,以便于对发酵气体进行分隔处理,以防止未处理干净的发酵气体会随着处理完成的气体一起排出;

[0016] 2、通过设置有滑条和滑槽,可以对移动的喷淋板和分隔板起到限位的作用,以防止喷淋板和分隔板在移动过程中发生位移,且能够降低喷淋板和分隔板在除臭箱和密封框内移动的摩擦阻力。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的剖面示意图;

[0019] 图3为本实用新型除臭箱的剖面示意图;

[0020] 图4为本实用新型移动槽的剖面示意图。

[0021] 图中:1、除臭箱;101、排液口;2、除臭组件;21、喷淋板;22、第一电机;221、第一齿轮;222、第一齿条;23、分隔板;24、第二电机;241、第二齿轮;242、第二齿条;3、密封框;4、滑条;5、滑槽;6、移动槽;7、发酵仓;8、进气管;9、进气口;10、排气扇;11、除臭液存储箱;111、水泵;112、输送管;113、喷淋口。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 具体实施时:如图1-4所示,一种有机肥发酵气体环保除臭装置,包括除臭箱1;除臭组件2,除臭组件2包括滑动连接在除臭箱1内的喷淋板21,除臭箱1的前部端面设置有第一电机22,第一电机22的输出端通过转轴连接有第一齿轮221,第一齿轮221转动连接在除臭箱1内,喷淋板21的顶部固定连接有第一齿条222,第一齿轮221与第一齿条222相啮合设置,除臭箱1内滑动连接有位于喷淋板21下方的分隔板23,除臭箱1的前部端面设置有第二电机24,第二电机24的输出端通过转轴连接有第二齿轮241,第二齿轮241转动连接在除臭箱1内,分隔板23的底部固定连接有第二齿条242,第二齿轮241与第二齿条242相啮合设置,首先,将分隔板23移动至密封框3内,此时,喷淋板21位于除臭箱1内,喷淋板21会对排入除臭箱1内的发酵气体进行中和处理,之后,将分隔板23移动回除臭箱1内,此时,位于喷淋板21和分隔板23之间的发酵气体会被处理干净,之后,将喷淋板21移动至密封框3内,这些被处理干净的发酵气体就会被排出,当排出完成后,再将喷淋板21移动回除臭箱1内,进行下一步的中和工作。

[0024] 如图1、图2、图3和图4所示,除臭箱1的前部端面开设有排液口101,除臭箱1的一侧固定连接密封框3,喷淋板21和分隔板23的表面均固定连接有数量为两个且相对于除臭箱1的轴心线呈轴对称分布的滑条4,除臭箱1和密封框3内均开设有数量为两个且相对于除臭箱1的轴心线呈轴对称分布的滑槽5,滑条4滑动连接在滑槽5内,除臭箱1的一侧开设有数量为两个的移动槽6,喷淋板21和分隔板23分别滑动连接在两个移动槽6内,当喷淋板21和分隔板23移动时,位于喷淋板21和分隔板23两侧的滑条4会在滑槽5内进行移动,当喷淋板21位于密封框3内时,分隔板23则会位于除臭箱1内,此时,就可以将中和完成的发酵气体排出除臭箱1内,当排出完成后,将喷淋板21移动回除臭箱1内,再将分隔板23移动至密封框3内,此时,排入除臭箱1内的发酵气体会向上流动,再通过喷淋板21对排入的发酵气体进行中和,当分隔板23重新移动至除臭箱1内时,喷淋板21会停止喷淋工作,就可以将中和完成的发酵气体排出。

[0025] 如图1、图2和图3所示,除臭箱1的一侧设置有发酵仓7,发酵仓7的顶部嵌入安装有进气管8,除臭箱1的一侧开设有进气口9,进气管8的另一端嵌入安装在进气口9内,除臭箱1的顶部嵌入安装有排气扇10,发酵仓7内的发酵气体会通过进气管8排入除臭箱1内,中和完成的发酵气体会通过排气扇10排出。

[0026] 如图1、图2和图3所示,除臭箱1的一侧设置有位于密封框3下方的除臭液存储箱

11,除臭液存储箱11的前部端面设置有水泵111,水泵111内嵌入安装有输送管112,输送管112的另一端嵌入安装在喷淋板21内,喷淋板21的底部开设有数量为若干个的喷淋口113,多个喷淋口113呈矩形分布,水泵111会从除臭液存储箱11内抽取除臭液,抽取的除臭液会通过输送管112输送至喷淋板21内,并通过喷淋板21底部的喷淋口113喷出,对除臭箱1内的发酵气体进行中和。

[0027] 本实用新型在使用时,第一电机22会通过第一齿轮221和第一齿条222来带动喷淋板21进行移动,第二电机24会通过第二齿轮241和第二齿条242来带动分隔板23进行移动,通过喷淋板21和分隔板23的配合,以便于对发酵气体进行分隔处理,以防止未处理干净的发酵气体会随着处理完成的气体一起排出。

[0028] 需要说明的是,以上说明中第一电机22、第一齿轮221、第一齿条222、第二电机24、第二齿轮241、第二齿条242、发酵仓7、排气扇10和水泵111等均为现有技术应用较为成熟的器件,具体型号可根据实际的需要选择,同时第一电机22、第二电机24、排气扇10和水泵111的供电可为内置电源供电,也可为市电供电,具体的供电方式视情况选择,在此不做赘述。

[0029] 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。

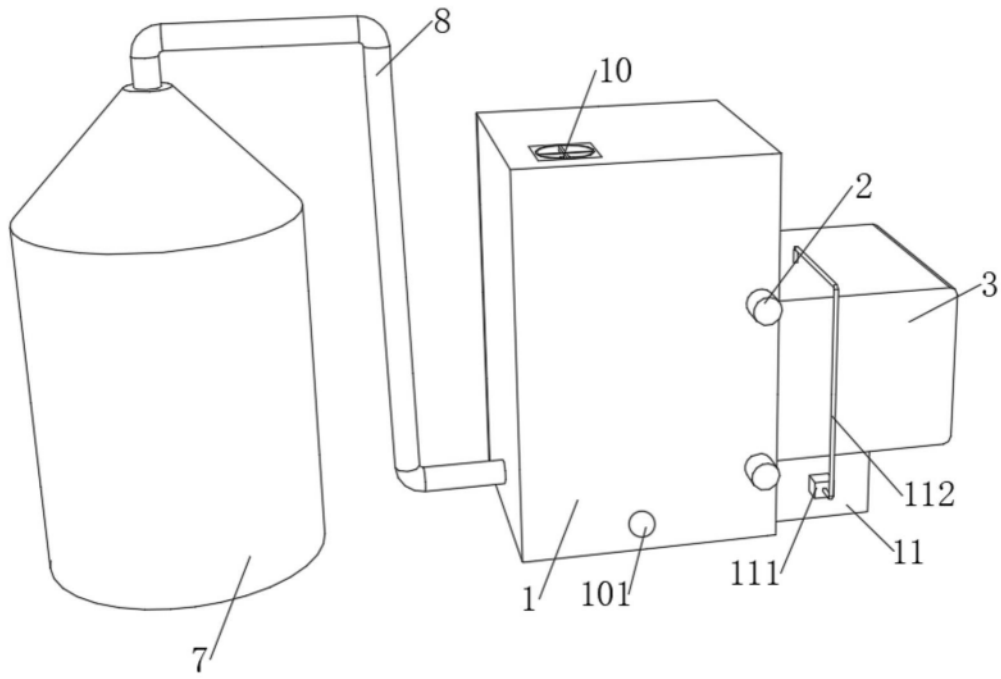


图1

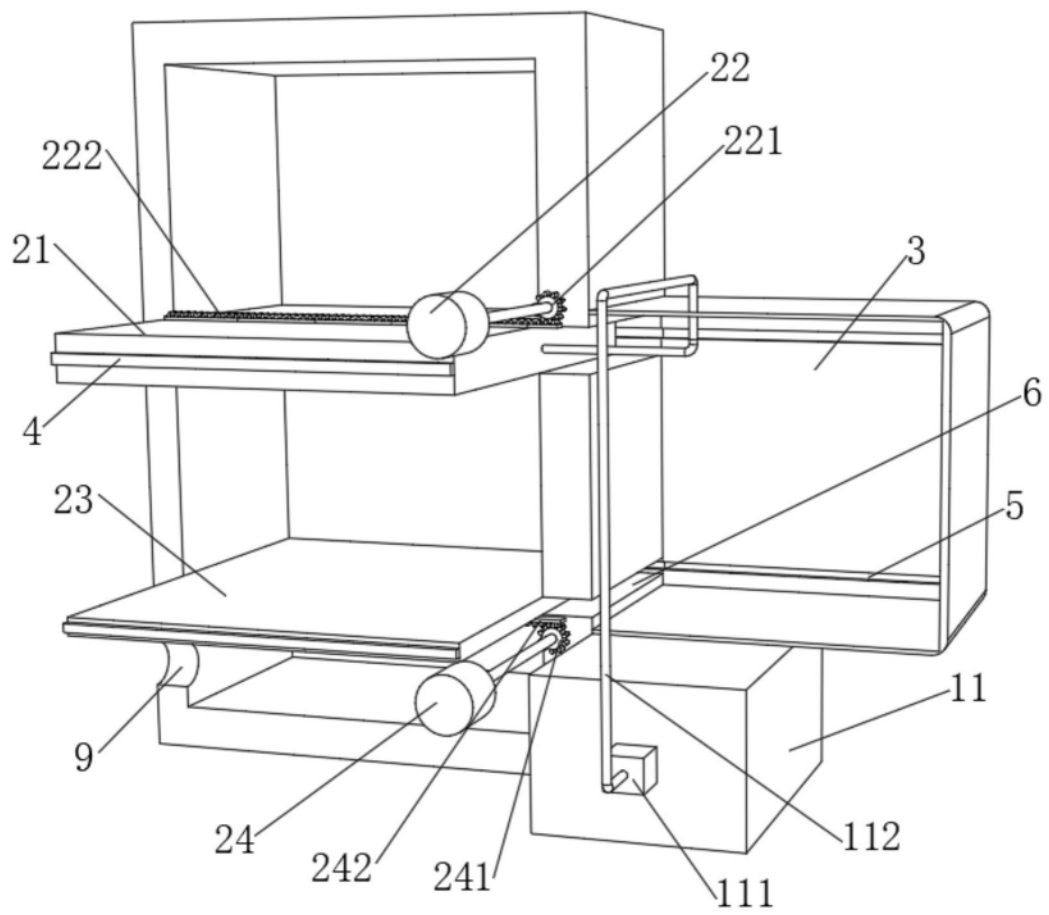


图2

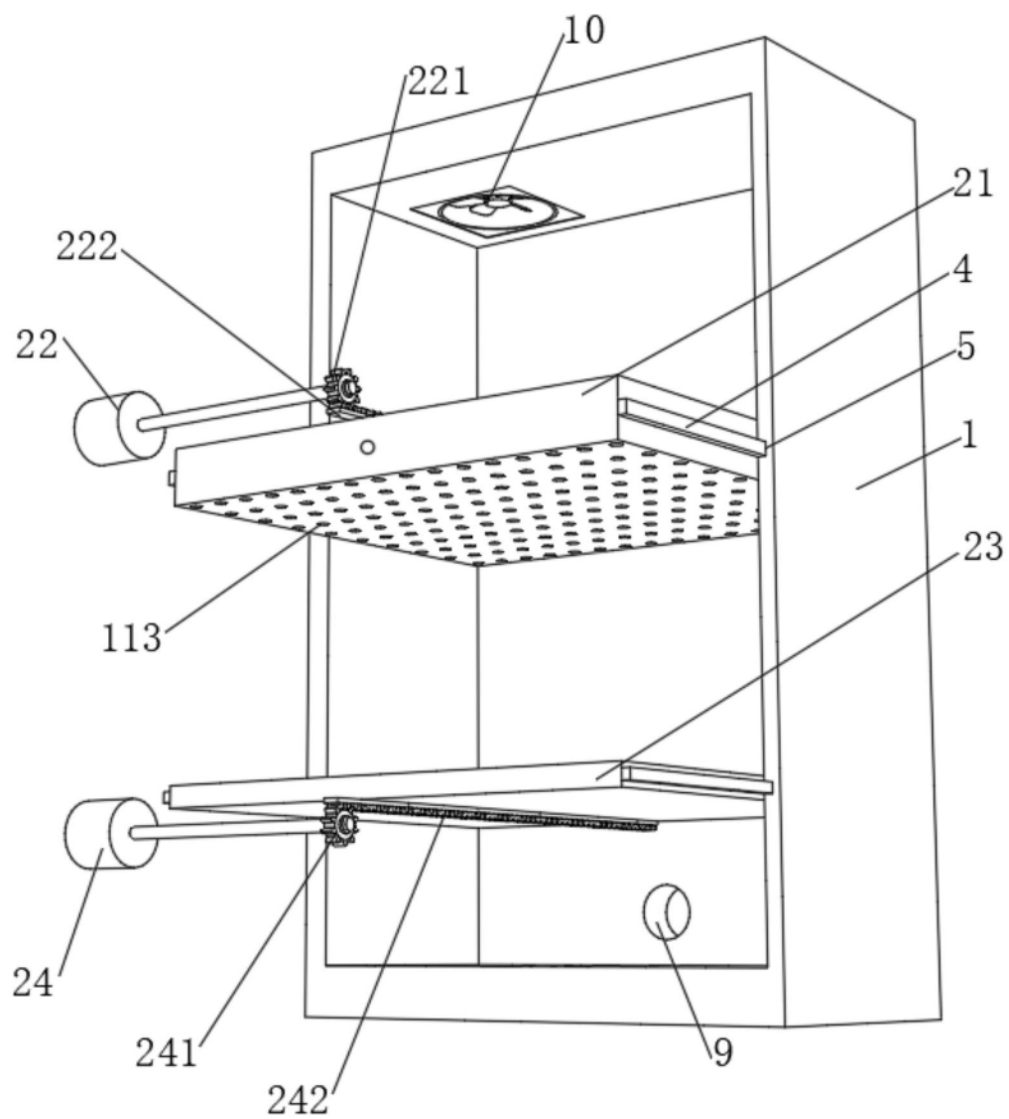


图3

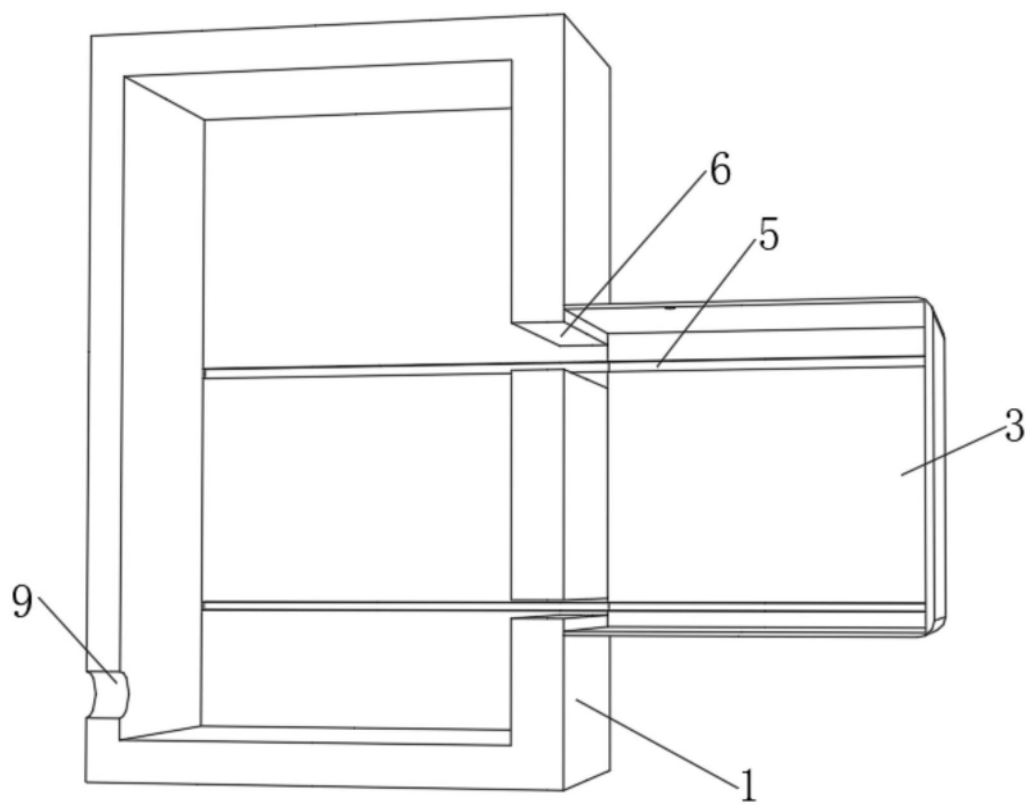


图4