



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220799489 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 19

(21) 申请号 202322589746.8

(22) 申请日 2023.09.23

(73) 专利权人 青州市一甲食品有限公司

地址 262500 山东省潍坊市青州市益都街
道办事处冯家村

(72) 发明人 邢超 王旭坤 潘珉 翟晓东

(74) 专利代理机构 北京华智则铭知识产权代理
有限公司 11573

专利代理师 庄国良

(51) Int. Cl.

A01K 1/01 (2006.01)

A01K 31/04 (2006.01)

A01K 1/02 (2006.01)

A01K 31/00 (2006.01)

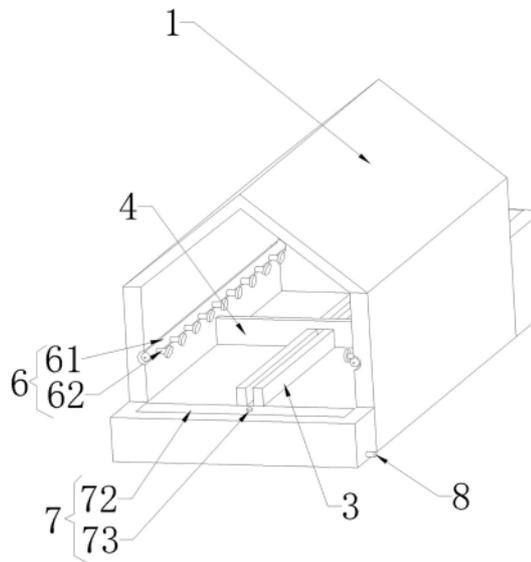
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种养殖场排泄物清理装置

(57) 摘要

本实用新型属于养殖场清理技术领域,具体涉及为一种养殖场排泄物清理装置,包括养殖棚,养殖棚的底部呈倾斜设置,养殖棚的底部靠近中心位置处且沿其倾斜方向开设有驱动槽,驱动槽的顶部两侧对称设置有阻隔板,阻隔板上滑动设置有刮板,且刮板的两侧与底部分别与养殖棚内壁相滑动接触,驱动槽内设置有驱动刮板移动的驱动组件,养殖棚的两侧内壁上对称设置有喷洗组件,养殖棚底部倾斜低端的位置处设置有用于接收排泄物,并将排泄物分离为固体排泄物和液体排泄物的收集组件,本实用新型结构简单,操作便捷,清理干净彻底,尤其能够对排泄物进行固液分离。



1. 一种养殖场排泄物清理装置,包括养殖棚(1),养殖棚(1)的底部呈倾斜设置,其特征在于:养殖棚(1)的底部靠近中心位置处且沿其倾斜方向开设有驱动槽(2),驱动槽(2)的顶部两侧对称设置有阻隔板(3),阻隔板(3)上滑动设置有刮板(4),且刮板(4)的两侧与底部分别与养殖棚(1)内壁相滑动接触,驱动槽(2)内设置有驱动刮板(4)移动的驱动组件(5),养殖棚(1)的两侧内壁上对称设置有喷洗组件(6),养殖棚(1)底部倾斜低端的位置处设置有用于接收排泄物,并将排泄物分离为固体排泄物和液体排泄物的收集组件(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种养殖场排泄物清理装置,其特征在于:驱动组件(5)包括转动设置在驱动槽(2)内的驱动螺杆(51),驱动螺杆(51)上螺纹连接有驱动套(52)。

3. 根据权利要求2所述的一种养殖场排泄物清理装置,其特征在于:驱动套(52)顶部固定连接驱动块(53),驱动块(53)的两侧分别与对应的阻隔板(3)相接触,驱动块(53)顶部与刮板(4)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种养殖场排泄物清理装置,其特征在于:驱动螺杆(51)的其中一端贯穿养殖棚(1)并传动连接有驱动电机(54),驱动电机(54)固定安装在养殖棚(1)的外侧壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种养殖场排泄物清理装置,其特征在于:喷洗组件(6)包括固定安装在养殖棚(1)内壁上的喷水管(61),喷水管(61)远离养殖棚(1)内壁的一侧且沿其轴向均匀间隔固定连通有多个喷嘴(62)。

6. 根据权利要求5所述的一种养殖场排泄物清理装置,其特征在于:养殖棚(1)的其中一侧固定设置有水箱(63),水箱(63)的顶部固定连通有水泵(64),水泵(64)的输出端固定连通有排水管(65),排水管(65)的另一端固定连通有主水管(66)。

7. 根据权利要求6所述的一种养殖场排泄物清理装置,其特征在于:主水管(66)上对称连通有两个分水管(67),分水管(67)与对应的喷水管(61)相连通。

8. 根据权利要求7所述的一种养殖场排泄物清理装置,其特征在于:水箱(63)的顶部固定连通有进水管(68),进水管(68)上螺纹连接有密封盖(69)。

9. 根据权利要求1所述的一种养殖场排泄物清理装置,其特征在于:收集组件(7)包括开设在养殖棚(1)底部的排泄物收集槽(71),排泄物收集槽(71)的入口处插接有盖板(72),盖板(72)上设置有拉扭(73)。

10. 根据权利要求9所述的一种养殖场排泄物清理装置,其特征在于:排泄物收集槽(71)的四周内壁上固定安装有支撑板(74),支撑板(74)上搭接有过滤板(75)。

一种养殖场排泄物清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于养殖场清理技术领域,具体涉及为一种养殖场排泄物清理装置。

背景技术

[0002] 粪便是禽畜养殖过程中常见的污染源,禽畜粪便的无害化处理是禽畜规模化养殖的重要工作,是制约我国禽畜产业做大做强,规模化发展的关键因素之一,若禽畜粪便没有得到及时清理,在高温和无氧条件下,粪便可快速分解产生氨气、乙烯醇、硫化氢、甲胺等恶臭气体,影响空气质量,为解决养殖业中的粪便处理问题,常用的禽畜粪便无害化工艺主要有沼气化、肥料化和饲料化几种途径。

[0003] 在禽畜养殖过程中排泄物的清理一直是一个很大的问题,长时间不清理会使得养殖环境恶劣,对禽畜生长造成不良影响,但是排泄物的清理工作环境比较恶劣,每次清理后均有少量排泄物残留,清理的不够彻底;同时不论是人工清理还是机械清理,清理后的固体和液体排泄物通常混合在一起,使得排泄物再利用时固液分离较为麻烦,降低工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的主要技术问题是提供一种结构简单,操作便捷,清理干净彻底,尤其能够对排泄物进行固液分离的养殖场排泄物清理装置。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种养殖场排泄物清理装置,包括养殖棚,养殖棚的底部呈倾斜设置,养殖棚的底部靠近中心位置处且沿其倾斜方向开设有驱动槽,驱动槽的顶部两侧对称设置有阻隔板,阻隔板上滑动设置有刮板,且刮板的两侧与底部分别与养殖棚内壁相滑动接触,驱动槽内设置有驱动刮板移动的驱动组件,养殖棚的两侧内壁上对称设置有喷洗组件,养殖棚底部倾斜低端的位置处设置有用于接收排泄物,并将排泄物分离为固体排泄物和液体排泄物的收集组件。

[0007] 以下是本实用新型对上述技术方案的进一步优化:

[0008] 所述驱动组件包括转动设置在驱动槽内的驱动螺杆,驱动螺杆上螺纹连接有驱动套。

[0009] 进一步优化:所述驱动套顶部固定连接驱动块,驱动块的两侧分别与对应的阻隔板相接触,驱动块顶部与刮板固定连接。

[0010] 进一步优化:所述驱动螺杆的其中一端贯穿养殖棚并传动连接有驱动电机,驱动电机固定安装在养殖棚的外侧壁上。

[0011] 进一步优化:所述喷洗组件包括固定安装在养殖棚内壁上的喷水管,喷水管远离养殖棚内壁的一侧且沿其轴向均匀间隔固定连通有多个喷嘴。

[0012] 进一步优化:所述养殖棚的其中一侧固定设置有水箱,水箱的顶部固定连通有水泵,水泵的输出端固定连通有排水管,排水管的另一端固定连通有主水管。

[0013] 进一步优化:所述主水管上对称连通有两个分水管,分水管与对应的喷水管相连

通。

[0014] 进一步优化:所述水箱的顶部固定连通有进水管,进水管上螺纹连接有密封盖。

[0015] 进一步优化:所述收集组件包括开设在养殖棚底部的排泄物收集槽,排泄物收集槽的入口处插接有盖板,盖板上设置有拉扭。

[0016] 进一步优化:所述排泄物收集槽的四周内壁上固定安装有支撑板,支撑板上搭接有过滤板。

[0017] 采用上述技术方案,本实用新型结构简单,操作便捷,清理干净彻底,尤其能够对排泄物进行固液分离。

[0018] 本实用新型在养殖棚底部的排泄物需要清理的时候,首先启动驱动电机,驱动电机带动驱动螺杆转动,驱动螺杆通过驱动块带动刮板对养殖棚内部的排泄物进行清理,从而将养殖棚底部大部分排泄物刮除掉,之后启动水泵,水泵将水箱内的水抽吸出来并送入排水管内,排水管内的水流过注水管、分水管之后进入喷水管内,最后从喷嘴高压喷射出去,对养殖棚底部的残留的排泄物进行冲洗,从而将养殖棚底部的排泄物彻底清理干净,进而不仅清理便捷,降低饲养人员的工作强度,提高清理效率,且清理更加干净,保证家禽养殖环境的安全卫生。

[0019] 本实用新型通过过滤网的设置,实现了将排泄物分离为固体排泄物和液体排泄物,从而不仅可以大大减少排泄物的体积,减少储存和处理的空间需求,提高处理效率,并且便于排泄物中的固体和液体分别进行了净化处理。

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型实施例的总体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型实施例另一角度的总体结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型实施例的立体剖视图;

[0024] 图4为本实用新型实施例中另一角度的立体剖视图。

[0025] 图中:1-养殖棚;2-驱动槽;3-阻隔板;4-刮板;5-驱动组件;51-驱动螺杆;52-驱动套;53-驱动块;54-驱动电机;6-喷洗组件;61-喷水管;62-喷嘴;63-水箱;64-水泵;65-排水管道;66-主水管;67-分水管;68-进水管;69-密封盖;7-收集组件;71-排泄物收集槽;72-盖板;73-拉扭;74-支撑板;75-过滤板;8-排液管。

具体实施方式

[0026] 如图1-4所示,一种养殖场排泄物清理装置,包括养殖棚1,养殖棚1的底部呈倾斜设置,养殖棚1底部靠近中心位置处且沿其倾斜方向开设有驱动槽2,驱动槽2的顶部两侧对称设置有阻隔板3,阻隔板3上滑动设置有刮板4,且刮板4的两侧与底部分别与养殖棚1内壁相滑动接触,驱动槽2内设置有驱动刮板4移动的驱动组件5,养殖棚1的两侧内壁上对称设置有喷洗组件6,养殖棚1底部倾斜低端的位置处设置有用接收排泄物,并将排泄物分离为固体排泄物和液体排泄物的收集组件7。

[0027] 所述驱动组件5包括转动设置在驱动槽2内的驱动螺杆51,驱动螺杆51上螺纹连接有驱动套52。

[0028] 所述驱动套52顶部固定连接驱动块53,驱动块53的两侧分别与对应的阻隔板3相接触,驱动块53顶部与刮板4固定连接。

[0029] 所述驱动螺杆51的其中一端贯穿养殖棚1并传动连接有驱动电机54,驱动电机54固定安装在养殖棚1的外侧壁上。

[0030] 当需要对养殖棚1底部的排泄物进行刮除清理时,启动驱动电机54,驱动电机54转动带动驱动螺杆51转动,驱动螺杆51转动通过驱动套52带动驱动块53在两个阻隔板3之间沿着驱动螺杆51的轴线方向来回滑动,从而带动刮板4移动对地面上粪便排泄物进行刮除,从而降低饲养人员的工作强度,提高清理效率。

[0031] 所述喷洗组件6包括固定安装在养殖棚1内壁上的喷水管61,喷水管61远离养殖棚1内壁的一侧且沿其轴向均匀间隔固定连通有多个喷嘴62。

[0032] 所述养殖棚1的其中一侧固定设置有水箱63,水箱63的顶部固定连通有水泵64。

[0033] 所述水泵64的输出端固定连通有排水管65,排水管65的另一端固定连通有主水管66。

[0034] 所述主水管66上对称连通有两个分水管67,分水管67与对应的喷水管61相连通。

[0035] 所述水箱63的顶部固定连通有进水管68,进水管68上螺纹连接有密封盖69。

[0036] 当需要对养殖棚1底部残留排泄物进行清理时,启动水泵64,水泵64将水箱63内的水抽吸出来并送入排水管65内,排水管65内的水流过主水管66、分水管67之后进入喷水管61内,最后从喷嘴62高压喷射出去,对养殖棚1底部的残留的排泄物进行冲洗,从而将养殖棚1底部的排泄物彻底清理干净。

[0037] 所述收集组件7包括开设在养殖棚1底部的排泄物收集槽71,排泄物收集槽71的入口处插接有盖板72,盖板72上设置有拉扭73。

[0038] 所述排泄物收集槽71的四周内壁上固定安装有支撑板74,支撑板74上搭接有过滤板75。

[0039] 这样设计,便于拆卸安装过滤板75,从而便于对过滤板75进行清理和更换。

[0040] 所述排泄物收集槽71的一侧内壁上靠近其底部位置处固定连通有排液管8,排液管8的另一端贯穿养殖棚1延伸至其外侧。

[0041] 当需要对养殖棚1底部的排泄物进行清理时,首先通过拉扭73将盖板72从排泄物收集槽71入口取出,之后清理的排泄物落入到排泄物收集槽71内的过滤板75上,液体排泄物穿过过滤板75落到排泄物收集槽71的底部,之后通过排液管8排出,固体排泄物留在过滤板75上方,最后饲养人员将排泄物收集槽71内的固体排泄物取出并进行集中处理。

[0042] 这样设计,实现了将排泄物分离为固体排泄物和液体排泄物,从而不仅可以大大减少排泄物的体积,减少储存和处理的空間需求,提高处理效率,并且便于排泄物中的固体和液体分别进行了净化处理。

[0043] 具体使用,当养殖棚1底部的排泄物需要清理时,首先通过拉扭73将盖板72从排泄物收集槽71入口取出,之后当需要对养殖棚1底部的排泄物进行刮除清理时,启动驱动电机54,驱动电机54转动带动驱动螺杆51转动,驱动螺杆51转动通过驱动套52带动驱动块53在两个阻隔板3之间沿着驱动螺杆51的轴线方向来回滑动,从而带动刮板4移动对地面上粪便排泄物进行刮除,从而降低饲养人员的工作强度,提高清理效率。

[0044] 然后启动水泵64,水泵64将水箱63内的水抽吸出来并送入排水管65内,排水管65

内的水流过注水管、分水管67之后进入喷水管61内,最后从喷嘴62高压喷射出去,对养殖棚1底部残留的排泄物进行冲洗,将残留的排泄物冲洗到排泄物收集槽71内。

[0045] 最后清理的排泄物落入到排泄物收集槽71内的过滤板75上,液体排泄物穿过过滤板75落到排泄物收集槽71的底部,之后通过排液管8排出,固定排泄物留在过滤板75上方,最后饲养人员将排泄物收集槽71内的固体排泄物取出并进行集中处理。

[0046] 对于本领域的普通技术人员而言,根据本实用新型的教导,在不脱离本实用新型的原理与精神的情况下,对实施方式所进行的改变、修改、替换和变型仍落入本实用新型的保护范围之内。

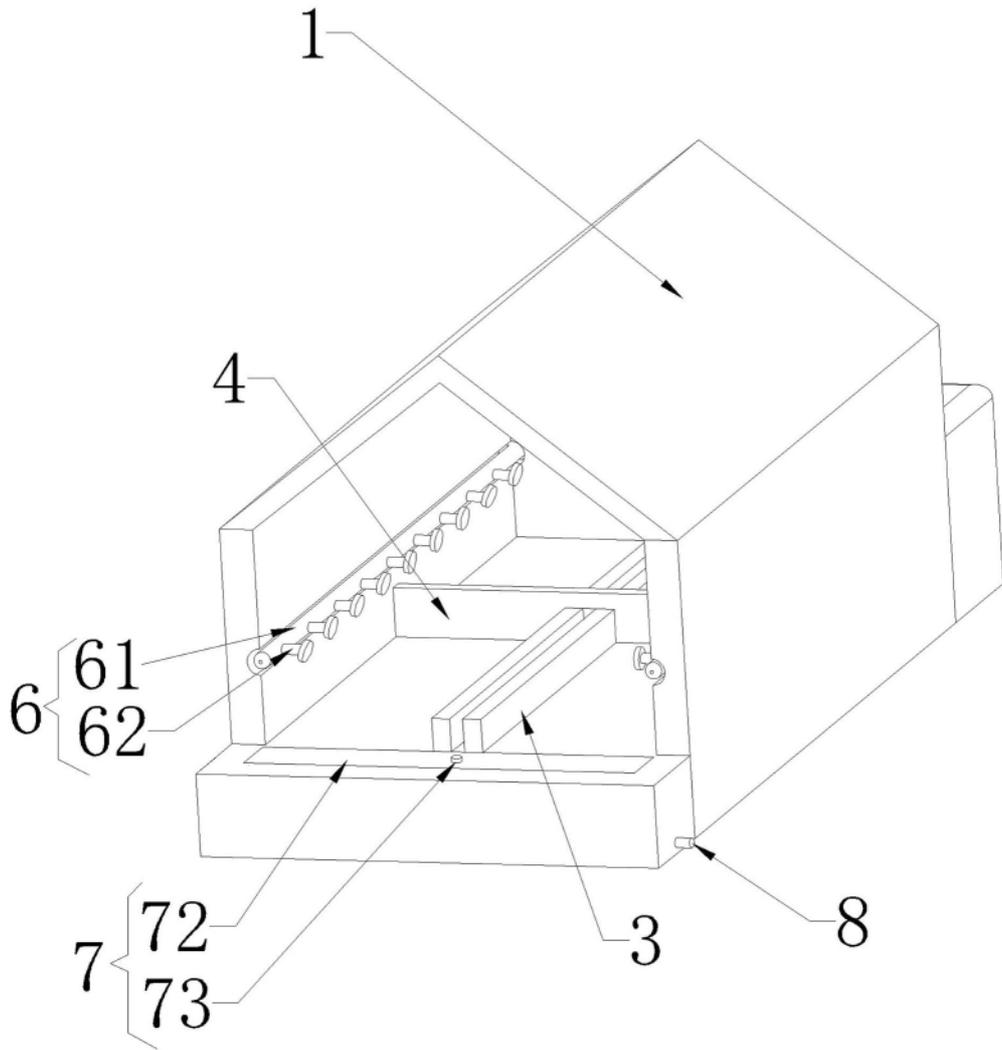


图 1

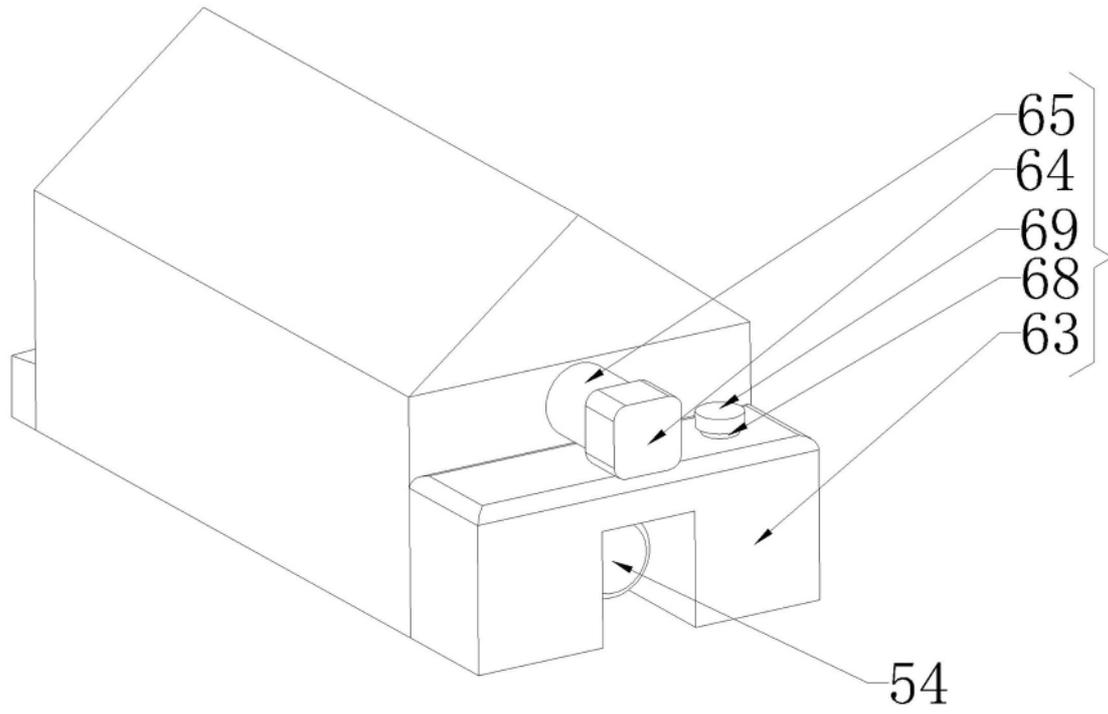


图 2

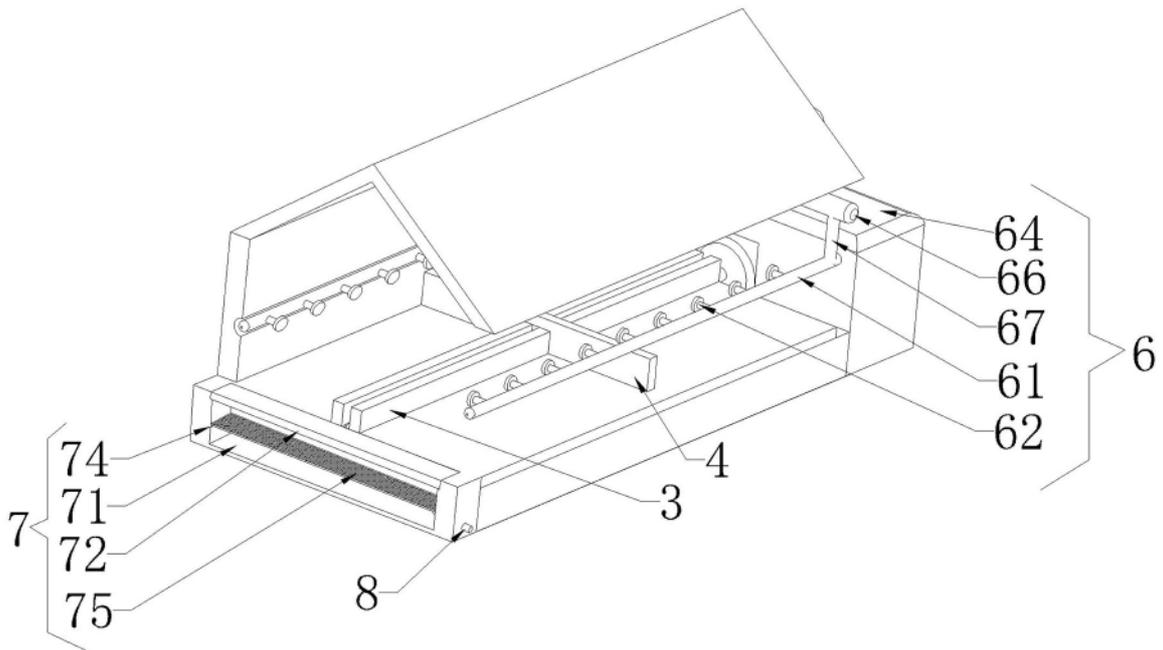


图 3

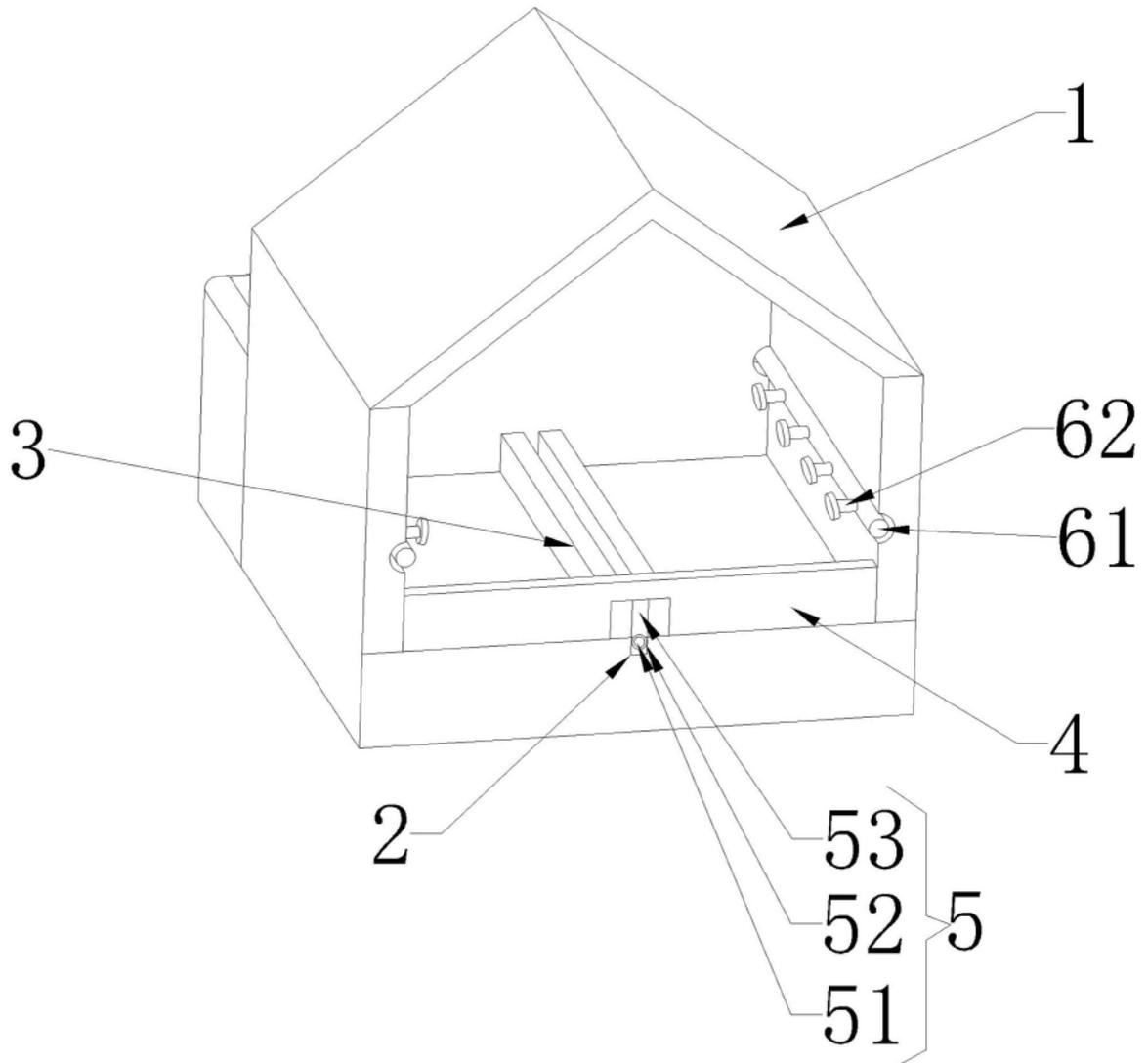


图 4