(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215924106 U
(45)授权公告日 2022.03.01

(21)申请号 202121259019.X

(22)申请日 2021.06.07

(73)专利权人 曼斯顿电梯(浙江)有限公司
地址 314408 浙江省嘉兴市海宁市长安镇农发区春潮路15号

(72)发明人 章关森 陈文志 吴小光 汪树东 刘爱鲜 李兴发 周巧巧 杨大欢 王杰 孙红军

(74)专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所(普通合伙) 33253
代理人 王家蕾

(51)Int.Cl.
B66B 11/02(2006.01)

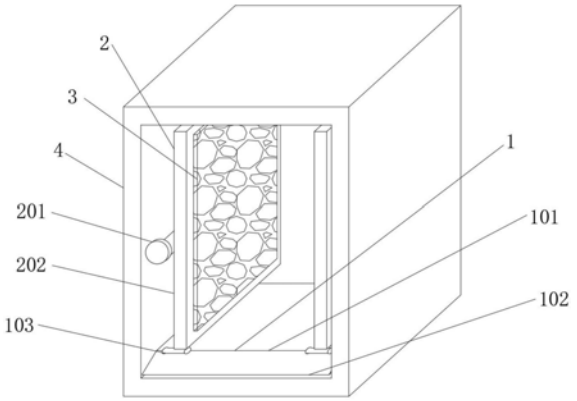
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种节能型载货电梯

(57)摘要

本实用新型公开了一种节能型载货电梯，包括电梯箱，还包括固定组件和堆货组件，所述固定组件具体由丝杆、夹板、撑杆、固定块、转轴、螺块和轴承组成，电梯箱内两侧设置夹板，转动丝杆通过撑杆带动夹板在电梯箱内左右滑动从而将货物两侧进行夹紧固定，防止货物在电梯上升或下降的过程中倾倒撞击电梯内壁而损坏，电梯箱底部两端开设的轮轨内滑动连接滚轮，滚轮安装在底板底部，并设置承重板，便于将承重板从电梯箱内抽出后将货物堆装在承重板表面，在承重板顶端通过铰链安装导板，将货物推至承重板上，并且可使用导板抵住电梯箱底部，对承重板的位置进行固定，防止在上升过程中滚轮转动而带动承重板移动。



CN 215924106 U

1.一种节能型载货电梯，包括电梯箱(4)，其特征在于，还包括固定组件(2)和堆货组件(1)，所述固定组件(2)具体由丝杆(201)、夹板(202)、撑杆(203)、固定块(204)、转轴(205)、螺块(206)和轴承(207)组成，所述电梯箱(4)内两侧安装有夹板(202)，所述夹板(202)底部两端和电梯箱(4)内侧壁安装有固定块(204)，且固定块(204)设置有四组，所述固定块(204)内设置有转轴(205)，所述转轴(205)连接撑杆(203)底端，所述撑杆(203)顶端连接轴承(207)，所述轴承(207)安装在螺块(206)内，所述螺块(206)螺纹连接在丝杆(201)表面两端，所述堆货组件(1)具体由承重板(101)、导板(102)、铰链(103)、滚轮(104)和轮轨(105)组成。

2.根据权利要求1所述的一种节能型载货电梯，其特征在于：所述电梯箱(4)底部两端开设有轮轨(105)，所述轮轨(105)内滑动连接有滚轮(104)，所述滚轮(104)安装在底板(5)底部，所述底板(5)上方设置有承重板(101)，所述承重板(101)顶端通过铰链(103)连接有导板(102)。

3.根据权利要求2所述的一种节能型载货电梯，其特征在于：所述底板(5)表面四角安装有阻尼弹簧减震器(6)，所述阻尼弹簧减震器(6)顶端连接承重板(101)底部。

4.根据权利要求1所述的一种节能型载货电梯，其特征在于：所述夹板(202)表面粘连有橡胶垫(3)。

一种节能型载货电梯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯技术领域，特别涉及一种节能型载货电梯。

背景技术

[0002] 目前，载货电梯是机电一体化的大型机电设备，自动化程度很高。科学的维护保养可以大大延长载货电梯的使用寿命。电梯作为精密的运输工具，无论质量如何优良的产品，都不可能永不损耗。对于一部经安装调试检验合格的新载货电梯，交付使用后能否安全可靠的运行，关键在使用单位对载货电梯的安全管理、完善的维护保养及合理使用。载货电梯由于工作的特点、设备的正常磨损、电器老化、人为使用不当，都有可能影响载货电梯的使用性能，故可以说“载货电梯是三分在使用、七分靠保养”。载货电梯的维护保养就如同小轿车，大家都知道要定期进行保养，才能保证轿车的安全性能。通过专业载货电梯维保单位或载货电梯制造单位对载货电梯每15天进行一次定期维护保养，能及时将可能产生的故障及时消除，从而保证载货电梯的安全使用。

[0003] 专利号201821123446.3公布了一种高效节能型载货电梯，其包括：轿厢、轿架、对重架、导轨以及机房；轿厢由轿架安装固定，轿厢及其轿架沿位于电梯井中的导轨进行升降运动，机房包括：曳引机以及为曳引机供电的电源，曳引机的承重梁由混凝土座进行支撑，其两端延伸至承重墙中，绕过曳引机的钢丝绳一端与轿厢相连接，另一端与对重架相连接，曳引机的电源箱安装于所在机房的机房门的一侧，电源箱距离机房的地面高度为1.4-1.6m。本实用新型的高效节能型载货电梯通过对承重梁进行优化设计，有利于大功率曳引系统的安装，进而有利于提高电梯的载重量。此外，本实用新型的高效节能型载货电梯还具有缓冲系统，其保障了电梯运行的安全性。

[0004] 该一种高效节能型载货电梯存在以下弊端：在电梯内装配货物时，无法对货物进行固定，容易在电梯升降的过程中因晃动导致货物倾倒而撞击电梯内侧壁，导致货物损坏也对电梯内侧壁造成损伤，并且需要人工将货物搬运至电梯内推动摆放整齐，并且因电梯空间的限制，货物较重时不方便对货物的搬运和推动，使用不方便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种节能型载货电梯，可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0007] 一种节能型载货电梯，包括电梯箱，还包括固定组件和堆货组件，所述固定组件具体由丝杆、夹板、撑杆、固定块、转轴、螺块和轴承组成，所述电梯箱内两侧安装有夹板，所述夹板底部两端和电梯箱内侧壁安装有固定块，且固定块设置有四组，所述固定块内设置有转轴，所述转轴连接撑杆底端，所述撑杆顶端连接轴承，所述轴承安装在螺块内，所述螺块螺纹连接在丝杆表面两端，所述堆货组件具体由承重板、导板、铰链、滚轮和轮轨组成。

[0008] 进一步地，所述电梯箱底部两端开设有轮轨，所述轮轨内滑动连接有滚轮，所述滚

轮安装在底板底部，所述底板上方设置有承重板，所述承重板顶端通过铰链连接有导板，电梯箱底部两端开设的轮轨内滑动连接滚轮，滚轮安装在底板底部，并在底板上方设置承重板，便于将承重板从电梯箱内抽出后将货物堆装在承重板表面后，再将承重板推动到电梯箱内进行固定，在承重板顶端通过铰链安装导板，在堆装货物时，将导板顶端放下接触地面后，将货物推至承重板上，并且在将承重板推动至电梯箱内后，可使用导板抵住电梯箱底部，对承重板的位置进行固定，防止在上升过程中滚轮转动而带动承重板移动。

[0009] 进一步地，所述底板表面四角安装有阻尼弹簧减震器，所述阻尼弹簧减震器顶端连接承重板底部，底板表面通过安装四组阻尼弹簧减震器连接承重板，阻尼弹簧减震器能够对承重板表面放置的货物提供缓冲减震的作用，防止货物在移动和升降的过程中因大幅度的震动导致损坏而影响货物的使用，阻尼弹簧减震器内的活塞上下移动，阻尼弹簧减震器腔内的油液便反复地从一个腔经过不同的孔隙流入另一个腔内，此时孔壁与油液间的摩擦和油液分子间的内摩擦对振动形成阻尼力，使装置振动能量转化为油液热能，再由减振器吸收散发到大气中，提高了装置的安全性。

[0010] 进一步地，所述夹板表面粘连有橡胶垫，夹板表面粘连的橡胶垫能够对夹板内侧夹持的货物外表面提供保护作用，防止在夹紧货物时，与货物外表面之间摩擦而对货物造成损坏。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：电梯箱内两侧设置夹板并在夹板底部和电梯箱内两侧壁配合安装固定块，在固定块内通过转轴连接撑杆底端，将撑杆顶端连接安装在螺块内部的轴承，螺块螺纹连接在丝杆表面两端，通过转动丝杆从而通过撑杆带动夹板在电梯箱内左右滑动从而将货物两侧进行夹紧固定，防止货物在电梯上升或下降的过程中倾倒撞击电梯内壁而损坏，电梯箱底部两端开设的轮轨内滑动连接滚轮，滚轮安装在底板底部，并在底板上方设置承重板，便于将承重板从电梯箱内抽出后将货物堆装在承重板表面后，再将承重板推动到电梯箱内进行固定，在承重板顶端通过铰链安装导板，在堆装货物时，将导板顶端放下接触地面后，将货物推至承重板上，并且在将承重板推动至电梯箱内后，可使用导板抵住电梯箱底部，对承重板的位置进行固定，防止在上升过程中滚轮转动而带动承重板移动。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种节能型载货电梯整体的立体结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型一种节能型载货电梯丝杆的平面结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型一种节能型载货电梯承重板的立体结构示意图。

[0015] 图4为本实用新型一种节能型载货电梯阻尼弹簧减震器的平面结构示意图。

[0016] 图5为本实用新型一种节能型载货电梯轮轨的立体结构示意图。

[0017] 图中：1、堆货组件；101、承重板；102、导板；103、铰链；104、滚轮；105、轮轨；2、固定组件；201、丝杆；202、夹板；203、撑杆；204、固定块；205、转轴；206、螺块；207、轴承；3、橡胶垫；4、电梯箱；5、底板；6、阻尼弹簧减震器。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面

结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0019] 如图1-5所示，一种节能型载货电梯，包括电梯箱4，还包括固定组件2和堆货组件1，所述固定组件2具体由丝杆201、夹板202、撑杆203、固定块204、转轴205、螺块206和轴承207组成，所述电梯箱4内两侧安装有夹板202，所述夹板202底部两端和电梯箱4内侧壁安装有固定块204，且固定块204设置有四组，所述固定块204内设置有转轴205，所述转轴205连接撑杆203底端，所述撑杆203顶端连接轴承207，所述轴承207安装在螺块206内，所述螺块206螺纹连接在丝杆201表面两端，所述堆货组件1具体由承重板101、导板102、铰链103、滚轮104和轮轨105组成。

[0020] 其中，所述电梯箱4底部两端开设有轮轨105，所述轮轨105内滑动连接有滚轮104，所述滚轮104安装在底板5底部，所述底板5上方设置有承重板101，所述承重板101顶端通过铰链103连接有导板102，电梯箱4底部两端开设的轮轨105内滑动连接滚轮104，滚轮104安装在底板5底部，并在底板5上方设置承重板101，便于将承重板101从电梯箱4内抽出后将货物堆装在承重板101表面后，再将承重板101推动到电梯箱4内进行固定，在承重板101顶端通过铰链103安装导板102，在堆装货物时，将导板102顶端放下接触地面后，将货物推至承重板101上，并且在将承重板101推动至电梯箱4内后，可使用导板102抵住电梯箱4底部，对承重板101的位置进行固定，防止在上升过程中滚轮104转动而带动承重板101移动。

[0021] 其中，所述底板5表面四角安装有阻尼弹簧减震器6，所述阻尼弹簧减震器6顶端连接承重板101底部，底板5表面通过安装四组阻尼弹簧减震器6连接承重板101，阻尼弹簧减震器6能够对承重板101表面放置的货物提供缓冲减震的作用，防止货物在移动和升降的过程中因大幅度的震动导致损坏而影响货物的使用，阻尼弹簧减震器6内的活塞上下移动，阻尼弹簧减震器6腔内的油液便反复地从一个腔经过不同的孔隙流入另一个腔内，此时孔壁与油液间的摩擦和油液分子间的内摩擦对振动形成阻尼力，使装置振动能量转化为油液热能，再由减振器吸收散发到大气中，提高了装置的安全性。

[0022] 其中，所述夹板202表面粘连有橡胶垫3，夹板202表面粘连的橡胶垫3能够对夹板202内侧夹持的货物外表面提供保护作用，防止在夹紧货物时，与货物外表面之间摩擦而对货物造成损坏。

[0023] 需要说明的是，本实用新型为一种节能型载货电梯，工作时，装配货物时，向外拉动承重板101后，承重板101底部的滚轮104在电梯箱4内底部开设的轮轨105内向外滑动，将承重板101抽出后，将导板102在铰链103的作用下放下，并将顶端接触地面，将货物搬运或沿导板102表面推动至承重板101表面堆放，当将货物堆放完成后，将导板102竖起，并将底板5底部的滚轮104沿轮轨105重新推送到电梯箱4内部后，将导板102放下抵住电梯箱4边缘处，对底板5进行限制固定，防止在上升的过程中滚轮104转动而带动底板5移动导致货物掉落，将底板5和承重板101表面放置的货物推动到电梯箱4内部并固定好后，承重板101底部连接底板5的阻尼弹簧减震器6能够在上升和下降过程中对货物提供缓冲保护的作用，顺时针转动电梯箱4内两侧的丝杆201，丝杆201顺时针转动带动表面两端螺纹连接的两组螺块206在丝杆201表面向两端滑动，从而通过轴承207带动撑杆203逐渐竖起并通过转轴205推动两组夹板202相互靠近滑动，从而接触货物两侧，利用夹板202对货物进行夹紧固定，将货物固定好后，启动电梯升降，当升降到所需使用位置后需要取出货物时，只需要逆时针转动丝杆201，带动撑杆203倾倒从而达到将两组夹板202相互远离，再将导板102抬起后，向外拉

动底板5和承重板101，将承重板101表面的货物取出便可。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

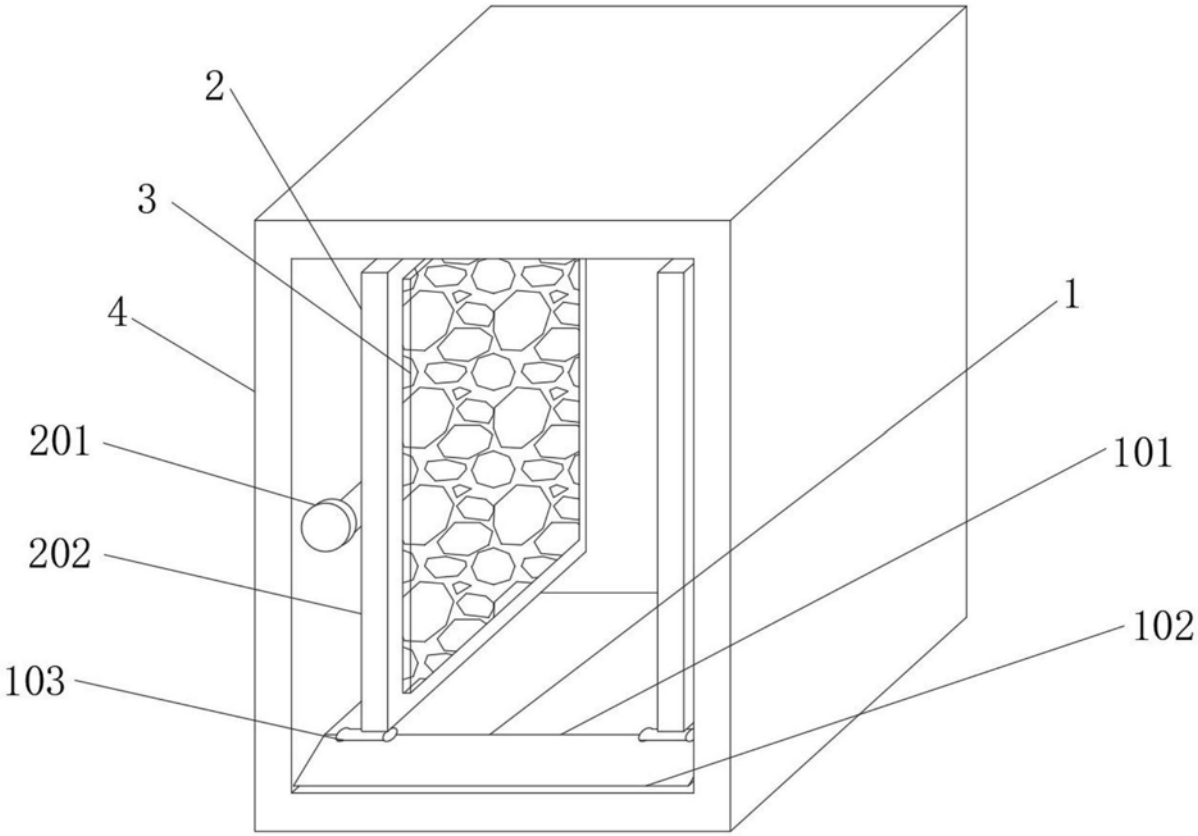


图1

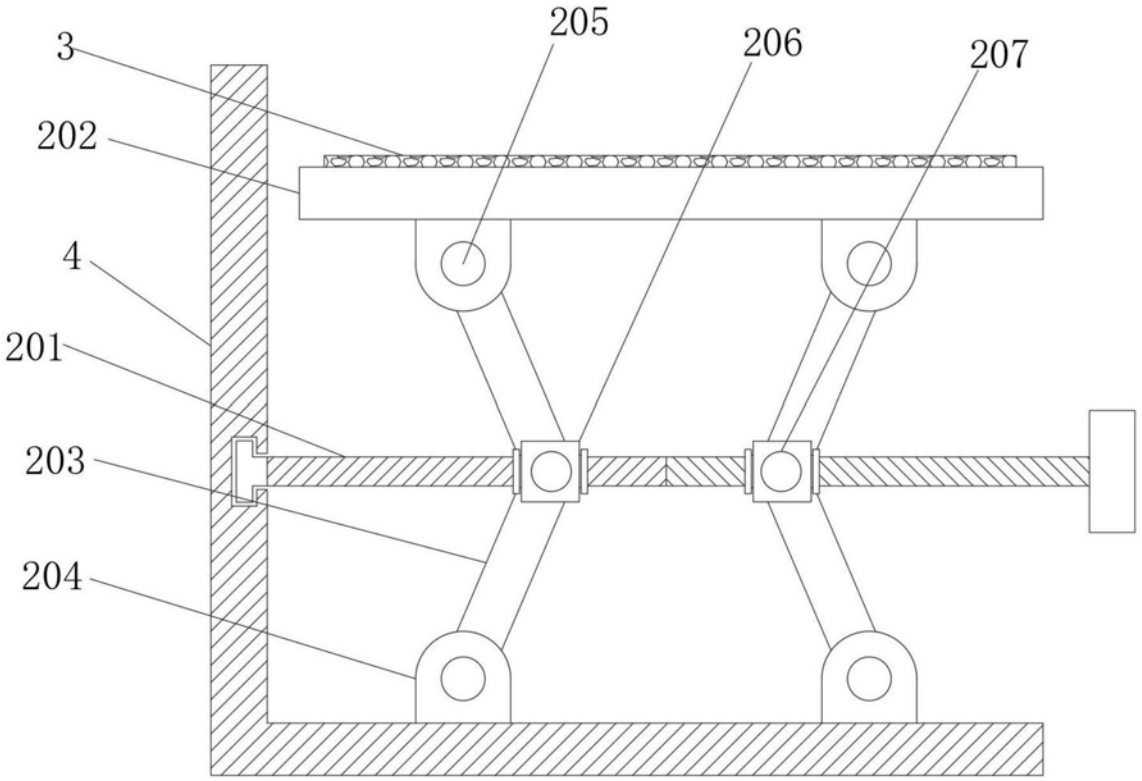


图2

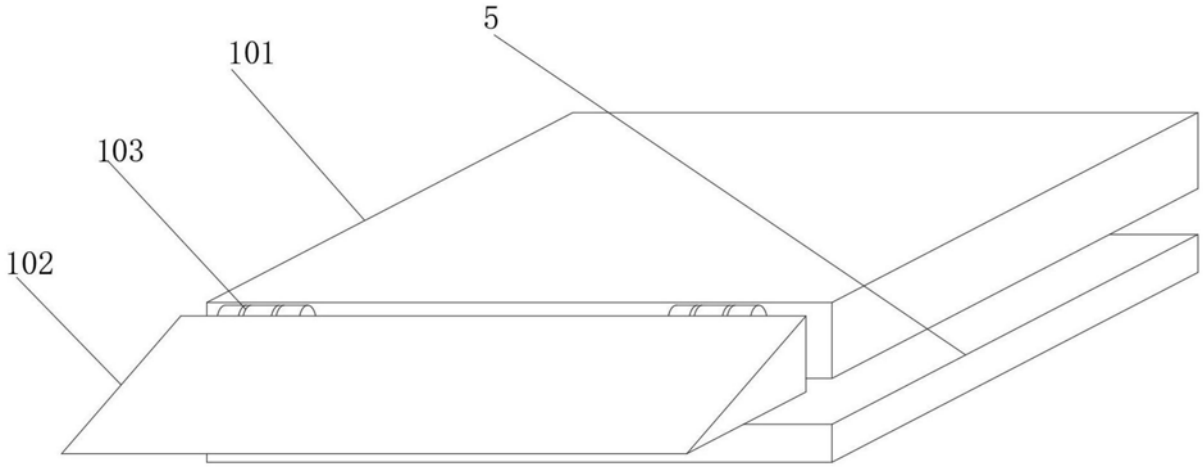


图3

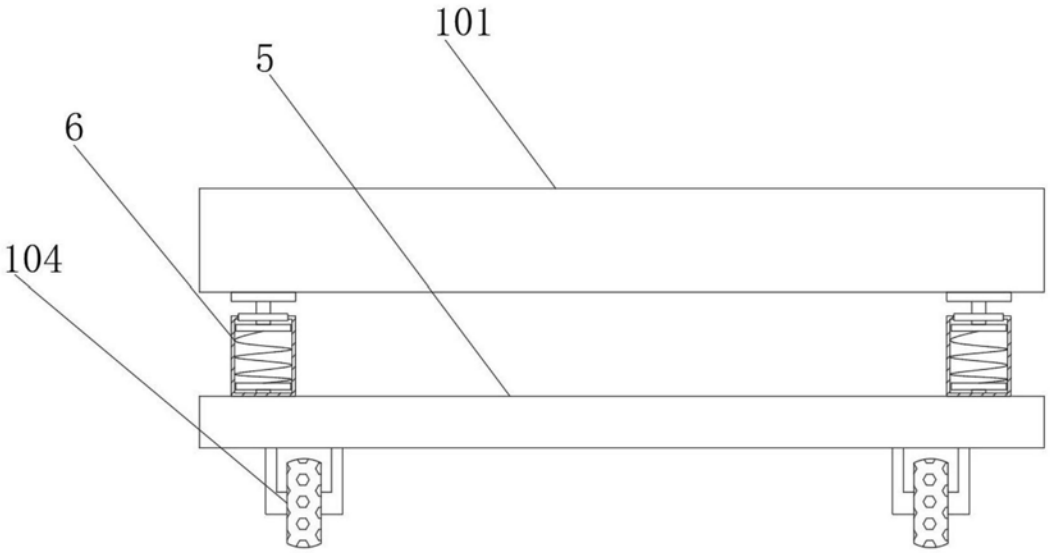


图4

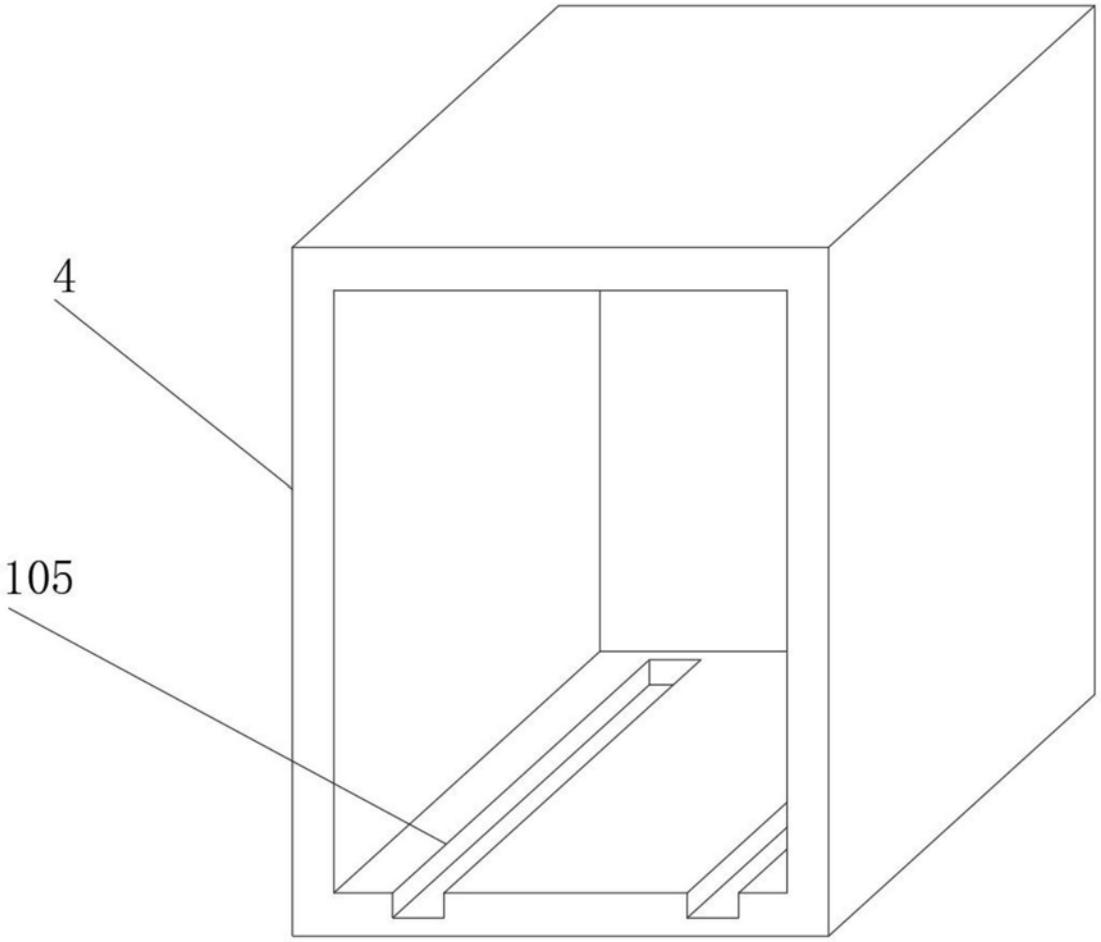


图5