(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221521732 U
(45)授权公告日 2024.08.13

(21)申请号 202420166365.0

(22)申请日 2024.01.23

(73)专利权人 滨州泽阳商贸有限公司
地址 256600 山东省滨州市滨城区黄五渤一圣翔文创产业园C座7116

(72)发明人 杜春波 杜开辉 李照宝 杜泽阳 麻连胜 吴家旭

(74)专利代理机构 北京曼京知识产权代理事务所(普通合伙) 11965
专利代理师 刘影

(51)Int.Cl.
B66B 5/18(2006.01)
B66B 5/28(2006.01)

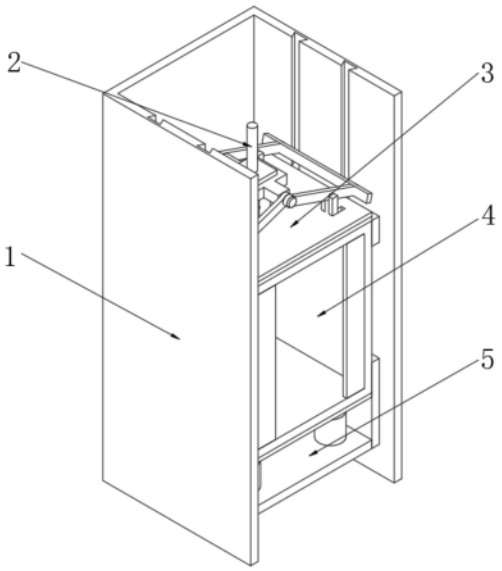
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电梯防坠落安全装置

(57)摘要

本实用新型涉及电梯技术领域,且公开了一种电梯防坠落安全装置,包括电梯井,所述电梯井的内部设置有电梯组件,且电梯组件的上方固定连接有减速组件,所述电梯组件的下方设置有缓冲组件,所述减速组件包括固定板,且固定板的上方固定连接有固定块,所述固定块的内部滑动连接有活动块,且活动块的两侧转动连接有支杆,所述支杆的下方设置有滑块,所述支杆的一端固定连接有摩擦板。该一种电梯防坠落安全装置,吊绳带有向上的拉力,当吊绳失去向上的拉力,弹簧收缩,带动活动块下移,活动块带动支杆的一端下移,支杆带动滑块向外移,支杆带动摩擦板向外移,摩擦板与电梯井内部摩擦,从而降低电梯下降的速度。



CN 221521732 U

1.一种电梯防坠落安全装置,包括电梯井(1),其特征在于:所述电梯井(1)的内部设置有电梯组件(4),且电梯组件(4)的上方固定连接有减速组件(3),所述电梯组件(4)的下方设置有缓冲组件(5);

所述减速组件(3)包括固定板(301),且固定板(301)的上方固定连接有固定块(302),所述固定块(302)的内部滑动连接有活动块(303),且活动块(303)的两侧转动连接有支杆(305),所述支杆(305)的下方设置有滑块(306),所述支杆(305)的一端固定连接有摩擦板(307);

所述缓冲组件(5)包括上支板(501),且上支板(501)的下方固定连接有阻尼器(502),所述阻尼器(502)的下方设置有下支板(503),且下支板(503)的侧面固定连接有下限位板(504),所述下限位板(504)的两侧设置有第三滑杆(505)。

2.根据权利要求1所述的一种电梯防坠落安全装置,其特征在于:所述电梯组件(4)包括轿厢(401),且轿厢(401)的上端固定连接有上限位板(402),所述上限位板(402)的两侧设置有第一滑杆(403)。

3.根据权利要求1所述的一种电梯防坠落安全装置,其特征在于:所述下限位板(504)的内部两侧开设有第二滑槽,且滑槽的内部滑动连接有第二滑杆(404)。

4.根据权利要求1所述的一种电梯防坠落安全装置,其特征在于:所述电梯井(1)的内部两侧开设有第一滑槽,所述第三滑杆(505)滑动连接在第一滑槽内部。

5.根据权利要求1所述的一种电梯防坠落安全装置,其特征在于:所述阻尼器(502)共设置有四组,且四组阻尼器(502)均匀设置在上支板(501)下方。

6.根据权利要求1所述的一种电梯防坠落安全装置,其特征在于:所述固定板(301)的上方内部开设有第三滑槽,所述第三滑槽内部与滑块(306)的下方滑动连接。

7.根据权利要求1所述的一种电梯防坠落安全装置,其特征在于:所述固定块(302)的内部开设有第四滑槽,且第四滑槽的内部与活动块(303)滑动连接。

一种电梯防坠落安全装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯技术领域,具体为一种电梯防坠落安全装置。

背景技术

[0002] 电梯是一种以电动机为动力的垂直升降机,装有箱状吊舱,用于多层建筑乘人或载运货物,习惯上不论其驱动方式如何,将电梯作为建筑物内垂直交通运输工具的总称。

[0003] 在高层建筑中,电梯是重要组成部分,而在施工过程中,电梯井洞口是高处坠落安全事故的高发区,电梯井洞口的防护便是施工现场安全防护的重点。

[0004] 现有技术公开号CN 214399420 U专利文献提供了一种电梯防坠落安全装置,涉及电梯安全技术领域,一种电梯防坠落安全装置,包括电梯井、曳引机和链条,电梯井的上端固定安装有曳引机,曳引机的右侧转动连接有第一转轴,第一转轴的外壁固定连接有第一齿轮,第一齿轮的外壁转动连接有牵引绳,牵引绳的末端固定连接有第一固定环,第一固定环的下端固定连接有轿厢,轿厢的左右两侧面均焊接有固定块,通过设置重力板和拉绳,拉绳连接重力板和轿厢,重力板的重量大于轿厢的重力,使其不能下降,曳引机的曳引力度大于重力板的重力,带动轿厢升降,当楼层停电时曳引机失去电力,停止轿厢的牵引向下坠落,重力板的重力防止轿厢下坠。

[0005] 上述的技术,通过重力块将拉动轿厢,从而防止轿厢坠落,但是重力块会继续将轿厢向上拉,导致电梯停留的楼层过高,抢救和维修时需要爬到高层去维修,风险比较大,因此,需要一种电梯防坠落安全装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种电梯防坠落安全装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种电梯防坠落安全装置,包括电梯井,所述电梯井的内部设置有电梯组件,且电梯组件的上方固定连接有减速组件,所述电梯组件的下方设置有缓冲组件;

[0008] 所述减速组件包括固定板,且固定板的上方固定连接有固定块,所述固定块的内部滑动连接有活动块,且活动块的两侧转动连接有支杆,所述支杆的下方设置有滑块,所述支杆的一端固定连接有摩擦板;

[0009] 所述缓冲组件包括上支板,且上支板的下方固定连接有阻尼器,所述阻尼器的下方设置有下支板,且下支板的侧面固定连接有下限位板,所述下限位板的两侧设置有第三滑杆。

[0010] 优选的,所述电梯组件包括轿厢,且轿厢的上端固定连接有上限位板,所述上限位板的两侧设置有第一滑杆。

[0011] 优选的,所述下限位板的内部两侧开设有第一滑槽,且滑槽的内部滑动连接有第二滑杆。

[0012] 优选的,所述电梯井的内部两侧开设有第二滑槽,所述第三滑杆滑动连接在滑槽内部。

[0013] 优选的,所述阻尼器共设置有四组,且四组阻尼器均匀设置在上支板下方。

[0014] 优选的,所述固定板的上方内部开设有第三滑槽,所述第三滑槽内部与滑块的下方滑动连接。

[0015] 优选的,所述固定块的内部开设有第四滑槽,且第四滑槽的内部与活动块滑动连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0017] 第一、本实用新型设置有固定板、固定块、活动块、弹簧、支杆、滑块、摩擦板,当吊绳失去向上的拉力,弹簧收缩,带动活动块下移,活动块带动支杆的一端下移,支杆带动滑块向外移,支杆带动摩擦板向外移,摩擦板与电梯井内部摩擦,从而降低电梯下降的速度。

[0018] 第二、本实用新型设置有上支板、阻尼器、下支板、下限位板、第三滑杆,第三滑杆在电梯井的第一滑槽内下降,带动下限位板下降,下限位板带动下支板下降,下支板带动阻尼器下降,阻尼器带动上支板下降,缓冲组件最先落到底,下支板停止下落,上支板继续下降,压缩阻尼器,将动能转化为摩擦力,从而保证乘客的安全。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型正视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型减速组件结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型缓冲组件结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型电梯组件结构示意图。

[0024] 其中:1、电梯井;2、吊绳;3、减速组件;301、固定板;302、固定块;303、活动块;304、弹簧;305、支杆;306、滑块;307、摩擦板;4、电梯组件;401、轿厢;402、上限位板;403、第一滑杆;404、第二滑杆;5、缓冲组件;501、上支板;502、阻尼器;503、下支板;504、下限位板;505、第三滑杆。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-5,一种电梯防坠落安全装置,包括电梯井1,电梯井1的内部设置有电梯组件4,且电梯组件4的上方固定连接有减速组件3,电梯组件4的下方设置有缓冲组件5;

[0027] 减速组件3包括固定板301,且固定板301的上方固定连接有固定块302,固定块302的内部滑动连接有活动块303,且活动块303的两侧转动连接有支杆305,支杆305的下方设置有滑块306,支杆305的一端固定连接有摩擦板307;

[0028] 缓冲组件5包括上支板501,且上支板501的下方固定连接有阻尼器502,阻尼器502的下方设置有下支板503,且下支板503的侧面固定连接有下限位板504,下限位板504的两

侧设置有第三滑杆505。

[0029] 通过上述技术方案,当吊绳2失去向上的拉力,弹簧304收缩,带动活动块303下移,活动块303带动支杆305的一端下移,支杆305带动滑块306向外移,支杆305带动摩擦板307向外移,摩擦板307与电梯井1内部摩擦,第三滑杆505在电梯井1的第一滑槽内下降,带动下限位板504下降,下限位板504带动下支板503下降,下支板503带动阻尼器502下降,阻尼器502带动上支板501下降,缓冲组件5最先落到底,下支板503停止下落,上支板501继续下降,压缩阻尼器502。

[0030] 具体的,电梯组件4包括轿厢401,且轿厢401的上端固定连接有上限位板402,上限位板402的两侧设置有第一滑杆403。

[0031] 通过上述技术方案,电梯组件4包括轿厢401,且轿厢401的上端固定连接有上限位板402,上限位板402的两侧设置有第一滑杆403,上限位板402配合下限位板504将轿厢401固定,从而稳定轿厢401。

[0032] 具体的,下限位板504的内部两侧开设有第二滑槽,且滑槽的内部滑动连接有第二滑杆404。

[0033] 通过上述技术方案,下限位板504的内部两侧开设有第二滑槽,且第二滑槽的内部滑动连接有第二滑杆404,第二滑杆404在下限位板504的第二滑槽内部上下滑动,带动轿厢401在下限位板504中上下滑动。

[0034] 具体的,电梯井1的内部两侧开设有第一滑槽,第三滑杆505滑动连接在第一滑槽内部。

[0035] 通过上述技术方案,电梯井1的内部两侧开设有第一滑槽,第三滑杆505滑动连接在第一滑槽内部,第三滑杆505在电梯井1的第一滑槽内上下滑动,带动轿厢401在电梯井1内上下滑动。

[0036] 具体的,阻尼器502共设置有四组,且四组阻尼器502均匀设置在上支板501下方。

[0037] 通过上述技术方案,阻尼器502共设置有四组,且四组阻尼器502均匀设置在上支板501下方,四组阻尼器502皆是摩擦阻尼器,将下落的动能转化为摩擦力,从而起到缓冲作用。

[0038] 具体的,固定板301的上方内部开设有第三滑槽,第三滑槽内部与滑块306的下方滑动连接。

[0039] 通过上述技术方案,固定板301的上方内部开设有第三滑槽,第三滑槽内部与滑块306的下方滑动连接,支杆305推动滑块306向外移,滑块306的底部设置在第三滑槽内,使滑块306沿着第三滑槽移动。

[0040] 具体的,固定块302的内部开设有第四滑槽,且第四滑槽的内部与活动块303滑动连接。

[0041] 通过上述技术方案,固定块302的内部开设有第四滑槽,且第四滑槽的内部与活动块303滑动连接,吊绳2带有向上的拉力,拉动活动块303支撑在固定块302的顶部,从而拉伸弹簧304。

[0042] 在使用时,吊绳2带有向上的拉力,拉动活动块303支撑在固定块302的顶部,从而拉伸弹簧304,当吊绳2失去向上的拉力,弹簧304收缩,带动活动块303下移,活动块303带动支杆305的一端下移,支杆305带动滑块306向外移,支杆305带动摩擦板307向外移,摩擦板

307与电梯井1内部摩擦,降低下降速度,在下落过程中第三滑杆505在电梯井1的滑槽内下降,带动下限位板504下降,下限位板504带动下支板503下降,下支板503带动阻尼器502下降,阻尼器502带动上支板501下降,缓冲组件5最先落到底,下支板503停止下落,上支板501继续下降,压缩阻尼器502,将动能转化为摩擦力,完成缓冲。

[0043] 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。

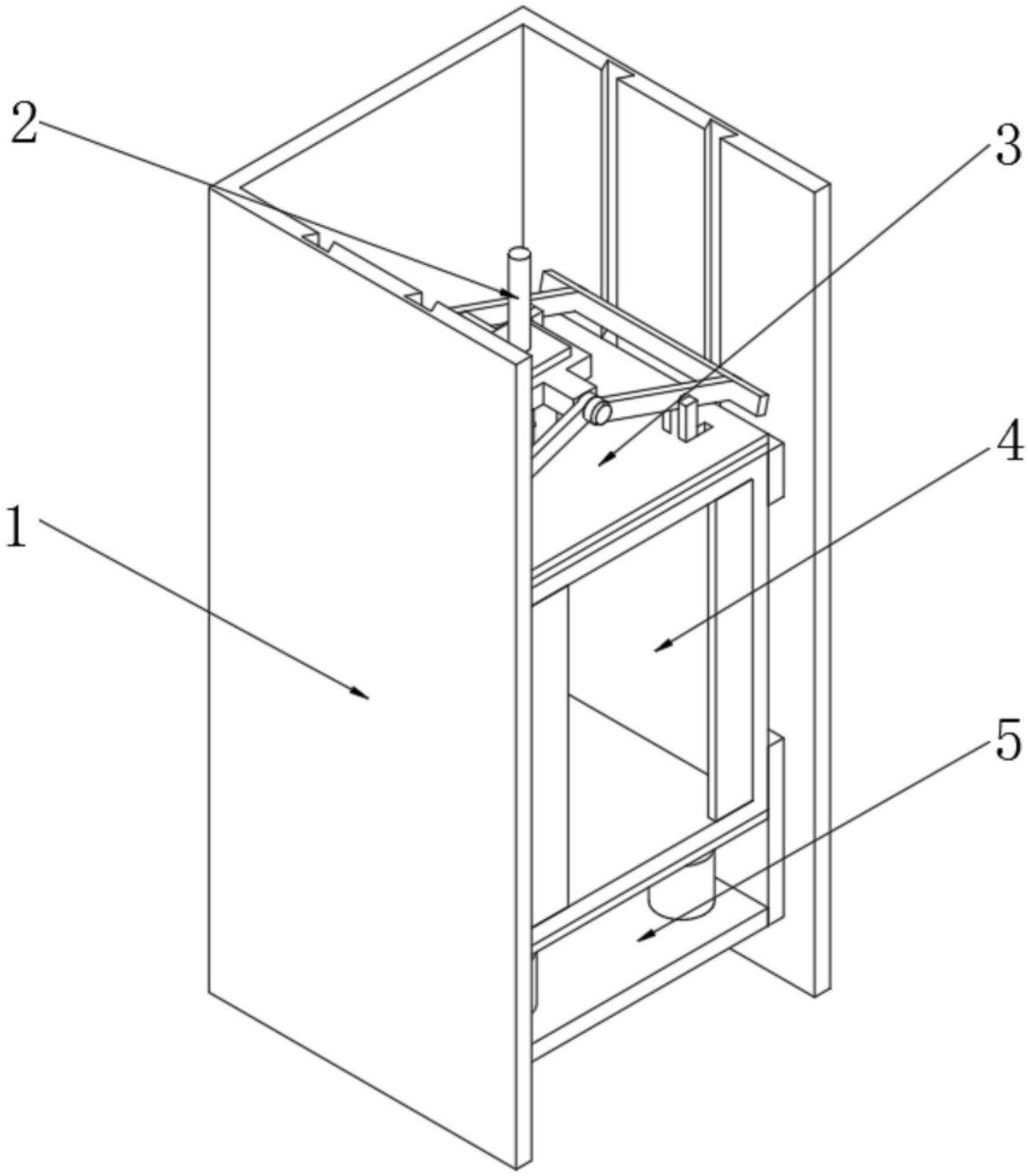


图1

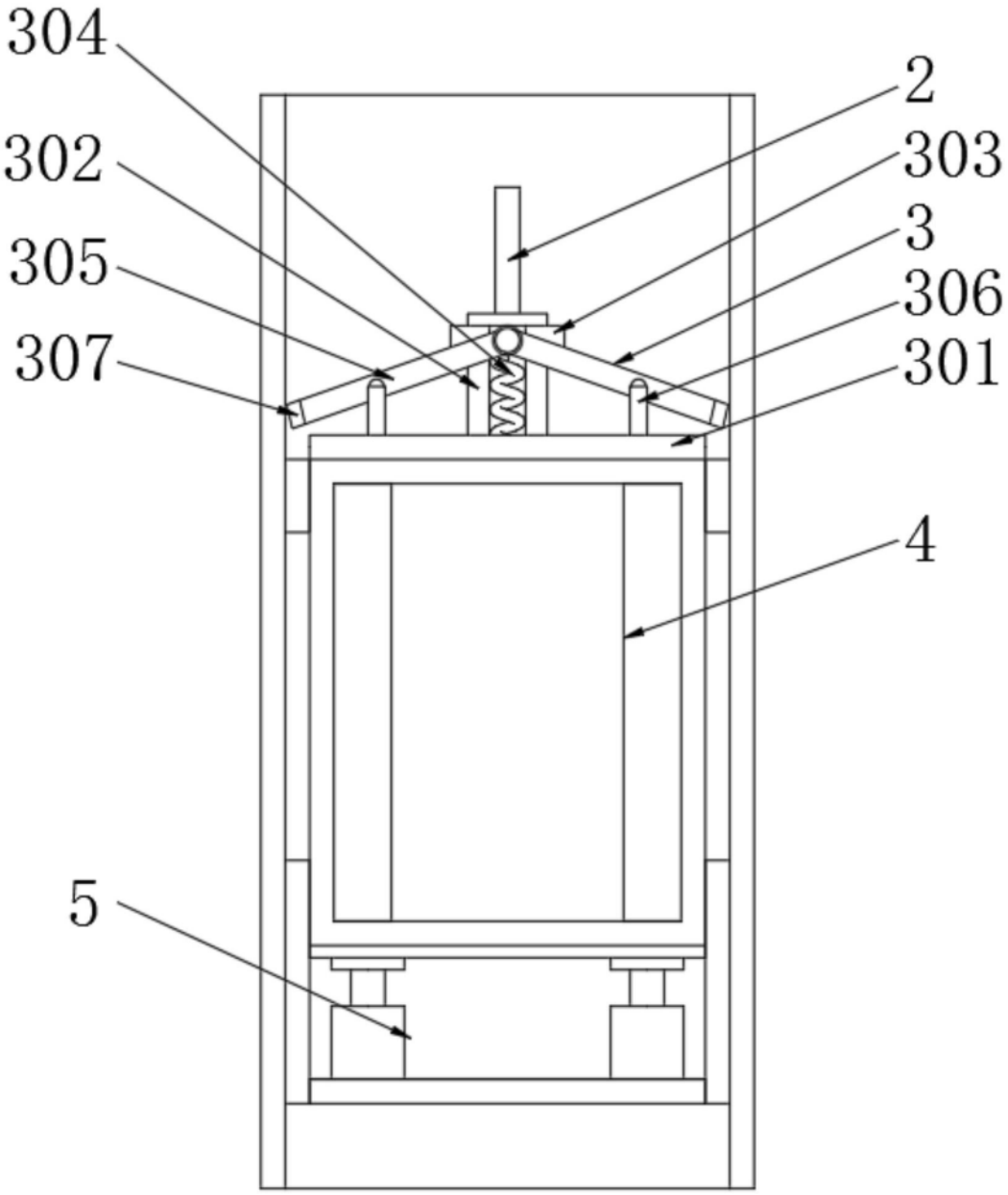


图2

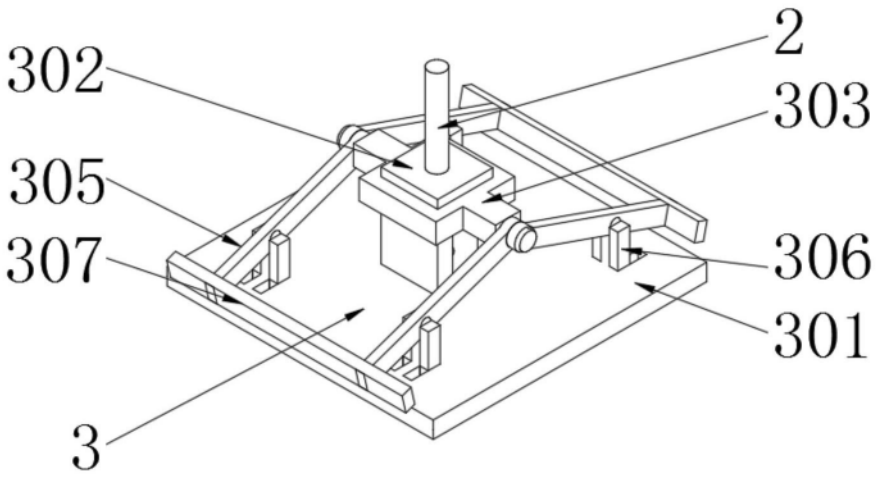


图3

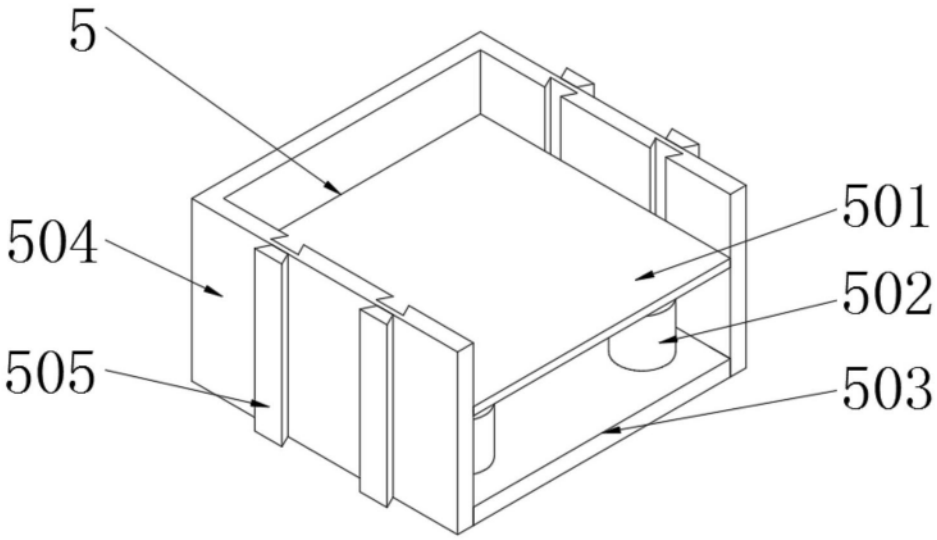


图4

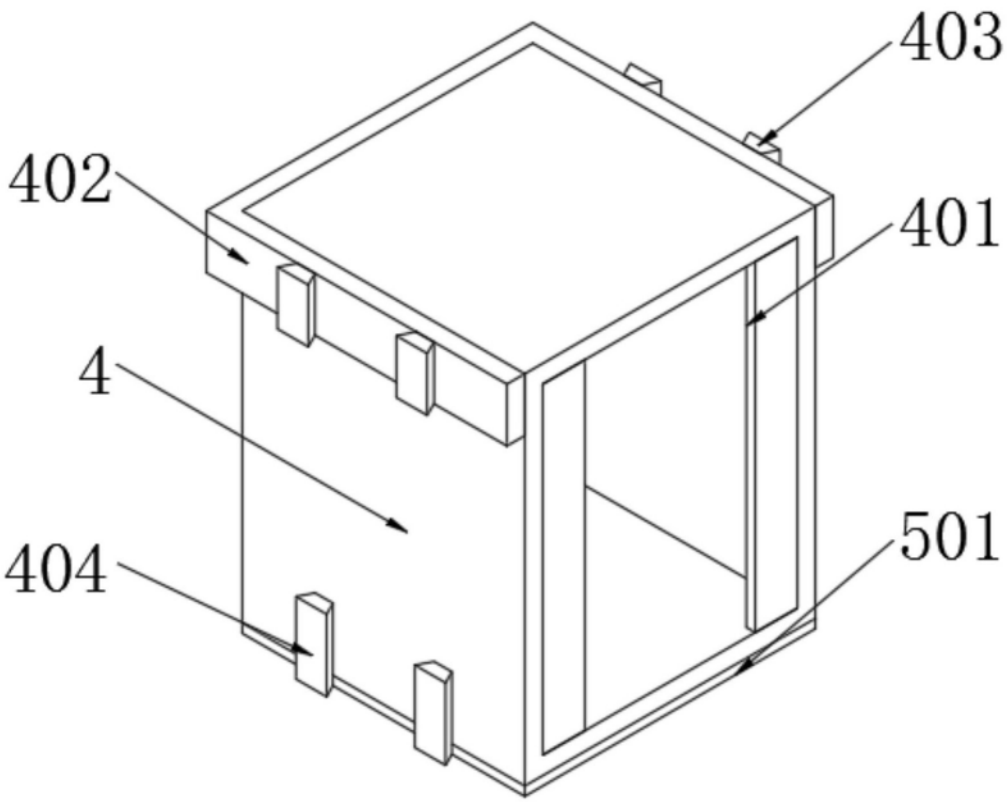


图5