



(21) 申请号 202421588790.5

(22) 申请日 2024.07.08

(73) 专利权人 盘锦路路通特种车辆修造有限公司

地址 124000 辽宁省盘锦市兴隆台区高新区石油装备制造基地二期一号厂房

(72) 发明人 王凤利 王信

(74) 专利代理机构 沈阳鼎恒知识产权代理事务所(普通合伙) 21245

专利代理师 段新颖

(51) Int.Cl.

E04G 21/16 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

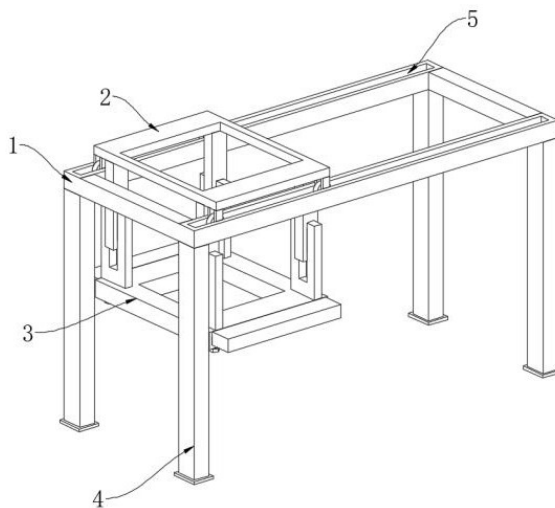
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种减震悬挂运输平台

(57) 摘要

本实用新型属于设备运输技术领域,尤其涉及一种减震悬挂运输平台,包括支撑架和设置于支撑架一侧的悬挂架和支撑台,悬挂架底部设置有减震机构,支撑台内部设置有延伸机构,减震机构包括安装座、滚轮、旋转轴、限位杆、减震杆、伸缩杆、减震弹簧和安装槽,延伸机构包括滑槽、延伸杆、支撑臂、限位板、限位螺母和螺纹孔。该减震悬挂运输平台,通过设置的减震机构,在运输材料放置于支撑台顶部时,减震杆压缩减震弹簧导致减震弹簧收缩,在悬挂架移动时,若滚轮移动时遇到异物发生振动,振动产生的势能会作用到悬挂架上,进而作用到减震弹簧上,收缩的减震弹簧会产生回弹力,从而抵消掉振动产生的势能,进而保护放置于支撑台顶部的运输材料。



1. 一种减震悬挂运输平台,包括支撑架(1)和设置于支撑架(1)一侧的悬挂架(2)和支撑台(3),其特征在于:所述悬挂架(2)底部设置有减震机构,所述支撑台(3)内部设置有延伸机构;

所述减震机构包括安装座(201)、滚轮(202)、旋转轴(203)、限位杆(204)、减震杆(205)、伸缩杆(206)、减震弹簧(207)和安装槽(208),所述安装座(201)固定连接于悬挂架(2)底部,所述旋转轴(203)转动连接于安装座(201)内部,所述滚轮(202)固定连接于旋转轴(203)外部,所述限位杆(204)固定连接于悬挂架(2)底部,所述减震杆(205)设置于限位杆(204)底部,所述安装槽(208)贯通开设于减震杆(205)一侧,所述伸缩杆(206)设置于安装槽(208)内部,所述减震弹簧(207)设置于伸缩杆(206)外部。

2. 根据权利要求1所述的一种减震悬挂运输平台,其特征在于:所述延伸机构包括滑槽(301)、延伸杆(302)、支撑臂(303)、限位板(304)、限位螺母(305)和螺纹孔(306),所述滑槽(301)开设于支撑台(3)一侧,所述延伸杆(302)滑动连接于滑槽(301)内部,所述支撑臂(303)固定连接于延伸杆(302)一侧,所述限位板(304)固定连接于延伸杆(302)另一侧,所述螺纹孔(306)开设于支撑台(3)底部,所述限位螺母(305)螺纹连接于螺纹孔(306)内壁。

3. 根据权利要求1所述的一种减震悬挂运输平台,其特征在于:所述支撑架(1)顶部开设有移动槽(5),所述支撑架(1)底部固定连接有脚架(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种减震悬挂运输平台,其特征在于:所述支撑台(3)顶部固定连接有减震杆(205),所述限位杆(204)内部开设有与减震杆(205)配合的槽。

5. 根据权利要求1所述的一种减震悬挂运输平台,其特征在于:所述伸缩杆(206)顶部固定连接于安装槽(208)内壁顶部,底部固定连接于限位杆(204)的槽内壁底部。

6. 根据权利要求1所述的一种减震悬挂运输平台,其特征在于:所述安装座(201)、滚轮(202)和旋转轴(203)均设置于移动槽(5)内部,并且滚轮(202)与移动槽(5)内壁底部接触。

7. 根据权利要求2所述的一种减震悬挂运输平台,其特征在于:所述滑槽(301)分为两个部分,限位板(304)滑动连接于滑槽(301)宽的一部分,延伸杆(302)滑动连接于滑槽(301)窄的一部分。

一种减震悬挂运输平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及设备运输技术领域,具体为一种减震悬挂运输平台。

背景技术

[0002] 在建筑施工过程中,常存在需要将建材从A点水平运送到B点的情况,如:在楼层施工过程中,需将建材从存放点水平运送至施工点或施工点附近的位置。

[0003] 现有的对于砖块这种质量较轻、尺寸较小的建材,工作人员通过小推车即可完成,但对于钢梁这种质量较重、尺寸较大的建材,在受空间或者使用时间限制,无法利用吊车进行移动时,工作人员也无法通过小推车这种工具完成顺利运输,因此提出一种新的运输工具。

[0004] 在公开号为CN218663815U3的专利文件中,公开了一种运输平台通过在建材存放点和施工点之间平铺轨道,并在轨道上设置多个小车,多个小车视建材的长度间隔设置于轨道上,且小车包括车架、轮座以及滚动于轨道上的车轮,以将待转移的建材放置在车架上,然后通过对小车或者建材施加力的方式,使得小车和建材一起移动到施工点,完成转移,改善现有技术中存在无法顺利将质量较重、尺寸较大的建材水平运输到目的地的问题。

[0005] 但是该运输平台在运输过程中对于运动时产生的运输平台的振动没有采取合适的减震措施,可能导致运输过程中运输材料的损坏问题,因此需要提出一种具有减震机构的悬挂运输平台。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种减震悬挂运输平台,以解决上述背景技术中提出的运输过程中减震的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种减震悬挂运输平台,包括支撑架和设置于支撑架一侧的悬挂架和支撑台,所述悬挂架底部设置有减震机构,所述支撑台内部设置有延伸机构;

[0008] 所述减震机构包括安装座、滚轮、旋转轴、限位杆、减震杆、伸缩杆、减震弹簧和安装槽,所述安装座固定连接于悬挂架底部,所述旋转轴转动连接于安装座内部,所述滚轮固定连接于旋转轴外部,所述滚轮在悬挂架底部均匀分布有四个。所述限位杆固定连接于悬挂架底部,所述减震杆设置于限位杆底部,所述安装槽贯通开设于减震杆一侧,所述限位杆在悬挂架底部均匀分布有四个,对应的,也有四个减震杆。所述伸缩杆设置于安装槽内部,所述减震弹簧设置于伸缩杆外部。

[0009] 优选的,所述延伸机构包括滑槽、延伸杆、支撑臂、限位板、限位螺母和螺纹孔,所述滑槽开设于支撑台一侧,所述滑槽在支撑台内部开设有四个,所述延伸杆滑动连接于滑槽内部,所述支撑臂固定连接于延伸杆一侧,所述支撑台左右两侧均设置有延伸杆和支撑臂。所述限位板固定连接于延伸杆另一侧,所述螺纹孔开设于支撑台底部,所述限位螺母螺纹连接于螺纹孔内壁,所述支撑台底部均匀分布有四个限位螺母,限位螺母拧紧时可以对

延伸杆进行限位,保证其稳固性。

[0010] 优选的,所述支撑架顶部开设有移动槽,所述支撑架底部固定连接有脚架,所述脚架在支撑架底部均匀分布有四个。

[0011] 优选的,所述支撑台顶部固定连接有减震杆,所述限位杆内部开设有与减震杆配合的槽。

[0012] 优选的,所述伸缩杆顶部固定连接于安装槽内壁顶部,底部固定连接于限位杆的槽内壁底部,在减震杆受到向下的力时,减震杆顶部会向下压缩减震弹簧。

[0013] 优选的,所述安装座、滚轮和旋转轴均设置于移动槽内部,并且滚轮与移动槽内壁底部接触,移动时,滚轮产生滚动摩擦减少阻力。

[0014] 优选的,所述滑槽分为两个部分,限位板滑动连接于滑槽宽的一部分,延伸杆滑动连接于滑槽窄的一部分。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1.该减震悬挂运输平台,通过设置的减震机构,在运输材料放置于支撑台顶部时,此时减震杆压缩减震弹簧导致减震弹簧收缩,在悬挂架移动时,若滚轮移动时遇到异物发生振动,振动产生的势能会作用到悬挂架上,进而作用到减震弹簧上,此时收缩的减震弹簧会产生回弹力,从而抵消掉振动产生的势能,进而保护放置于支撑台顶部的运输材料。

[0017] 2.该减震悬挂运输平台,通过设置的延伸机构,可以在放置个体较大的运输材料时,通过松开限位螺母,从而向外拉开延伸杆,使得两侧延伸杆处于最大延伸长度,此时延伸后的延伸杆会继续支撑支撑臂对个体较大的运输材料进行支撑,加大了空间的利用率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的悬挂架结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的减震机构结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的支撑台结构示意图。

[0022] 图中:1、支撑架;2、悬挂架;3、支撑台;4、脚架;5、移动槽;201、安装座;202、滚轮;203、旋转轴;204、限位杆;205、减震杆;206、伸缩杆;207、减震弹簧;208、安装槽;301、滑槽;302、延伸杆;303、支撑臂;304、限位板;305、限位螺母;306、螺纹孔。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:

实施例

[0025] 一种减震悬挂运输平台,包括支撑架1和设置于支撑架1一侧的悬挂架2和支撑台3,悬挂架2底部设置有减震机构;

[0026] 减震机构包括安装座201、滚轮202、旋转轴203、限位杆204、减震杆205、伸缩杆206、减震弹簧207和安装槽208,安装座201固定连接于悬挂架2底部,旋转轴203转动连接于安装座201内部,滚轮202固定连接于旋转轴203外部,滚轮202在悬挂架2底部均匀分布有四个,安装座201、滚轮202和旋转轴203均设置于移动槽5内部,并且滚轮202与移动槽5内壁底部接触,移动时,滚轮202产生滚动摩擦减少阻力。限位杆204固定连接于悬挂架2底部,减震杆205设置于限位杆204底部,支撑台3顶部固定连接有减震杆205,限位杆204内部开设有与减震杆205配合的槽。安装槽208贯通开设于减震杆205一侧,限位杆204在悬挂架2底部均匀分布有四个,对应的,也有四个减震杆205。伸缩杆206设置于安装槽208内部,减震弹簧207设置于伸缩杆206外部,伸缩杆206顶部固定连接于安装槽208内壁顶部,底部固定连接于限位杆204的槽内壁底部,在减震杆205受到向下的力时,减震杆205顶部会向下压缩减震弹簧207。

[0027] 运输材料放置于支撑台3顶部时,支撑台3顶部固定连接的减震杆205会受到向下的力,此时减震杆205压缩减震弹簧207导致减震弹簧207收缩,在悬挂架2移动时,滚轮202移动时遇到异物发生振动,振动产生的势能会作用到悬挂架2上,进而作用到减震弹簧207上,收缩的减震弹簧207会产生回弹力,从而抵消掉振动产生的势能,进而保护放置于支撑台3顶部的材料。

实施例

[0028] 在实施例一的基础上,支撑台3内部设置有延伸机构,延伸机构包括滑槽301、延伸杆302、支撑臂303、限位板304、限位螺母305和螺纹孔306,滑槽301开设于支撑台3一侧,滑槽301在支撑台3内部开设有四个,滑槽301分为两个部分,限位板304滑动连接于滑槽301宽的一部分,延伸杆302滑动连接于滑槽301窄的一部分,延伸杆302滑动连接于滑槽301内部,支撑臂303固定连接于延伸杆302一侧,支撑台3左右两侧均设置有延伸杆302和支撑臂303。限位板304固定连接于延伸杆302另一侧,螺纹孔306开设于支撑台3底部,限位螺母305螺纹连接于螺纹孔306内壁,支撑台3底部均匀分布有四个限位螺母305,限位螺母305拧紧时可以对延伸杆302进行限位,保证其稳固性。支撑架1顶部开设有移动槽5,支撑架1底部固定连接有脚架4,脚架4在支撑架1底部均匀分布有四个。

[0029] 运输大个体运输材料时,松开限位螺母305,拉开延伸杆302,使两侧延伸杆302处于延伸更长,之后拧紧限位螺母305将延伸杆302限位,延伸后的延伸杆302会支撑支撑臂303对个体较大的运输材料支撑,进行运输。

[0030] 工作原理:

[0031] 首先,将运输材料放置于支撑台3顶部,通过悬挂架2底部设置的滚轮202可以使悬挂架2在支撑架1顶部按照移动槽5的位置进行移动,移动的摩擦力由滚轮202转化为滚动摩擦,有利于对整体悬挂架2的移动,可以使支撑台3顶部的运输材料由支撑架1一端运输至另一端。

[0032] 进一步的,通过设置的减震机构,由于开设于减震杆205一侧的安装槽208内部安装有伸缩杆206和减震弹簧207,在运输材料放置于支撑台3顶部时支撑台3顶部固定连接的减震杆205会受到向下的力,此时减震杆205压缩减震弹簧207导致减震弹簧207收缩,在悬挂架2移动时,若滚轮202移动时遇到异物发生振动,振动产生的势能会作用到悬挂架2上,

进而作用到减震弹簧207上,此时收缩的减震弹簧207会产生回弹力,从而抵消掉振动产生的势能,进而保护放置于支撑台3顶部的运输材料。

[0033] 更进一步的,通过设置的延伸机构,可以在放置个体较大的运输材料时,通过松开限位螺母305,从而向外拉开延伸杆302,使得两侧延伸杆302处于最大延伸长度,再拧紧限位螺母305对延伸杆302进行限位,此时延伸后的延伸杆302会继续支撑支撑臂303对个体较大的运输材料进行支撑,加大了空间的利用率。

[0034] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

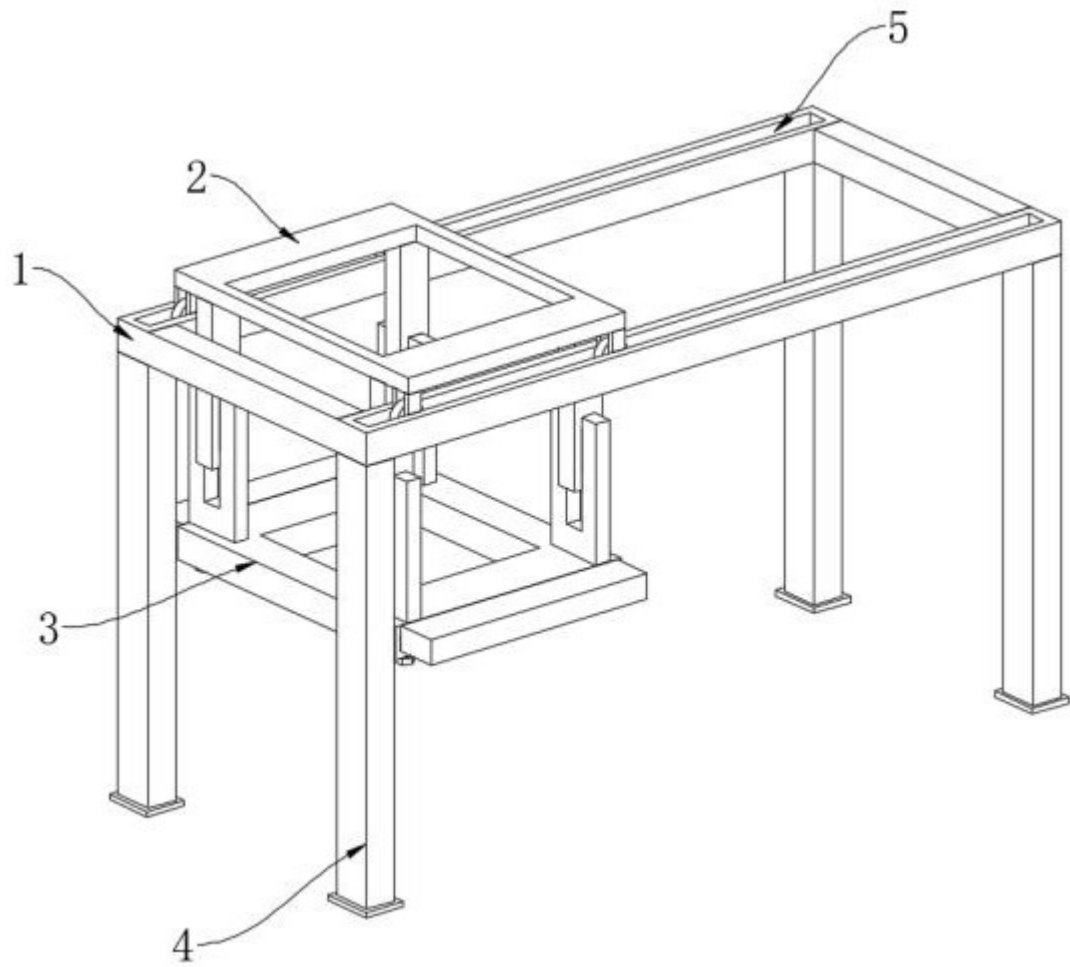


图 1

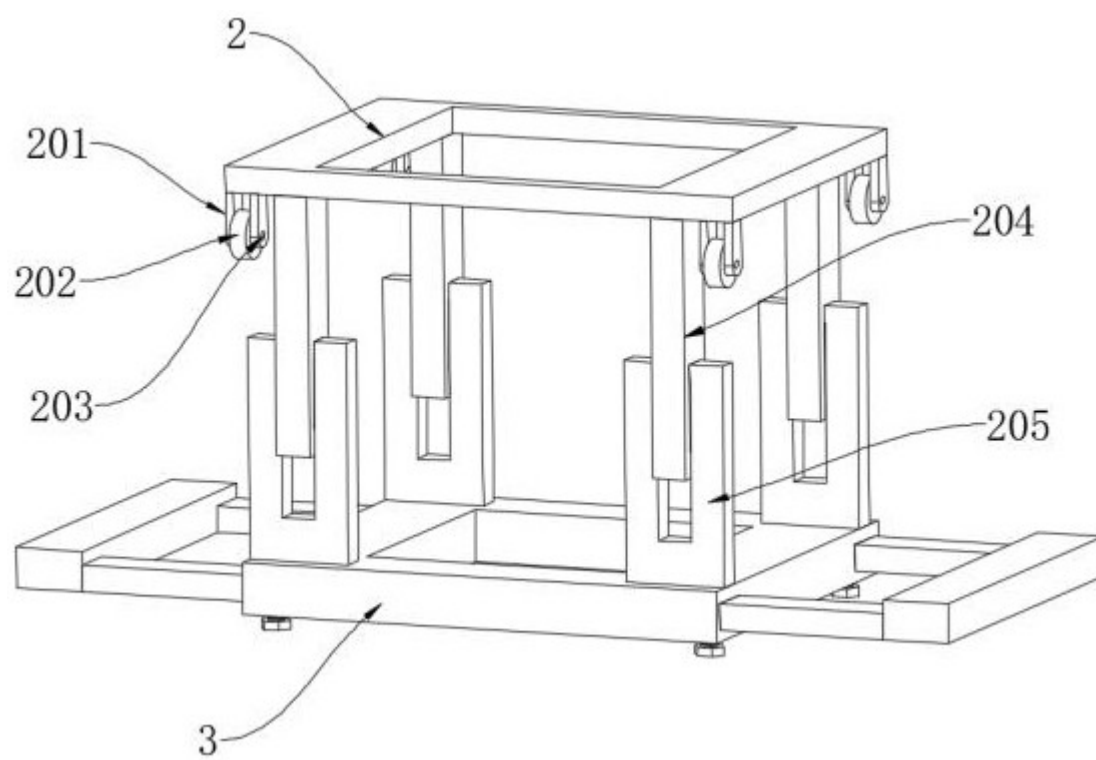


图 2

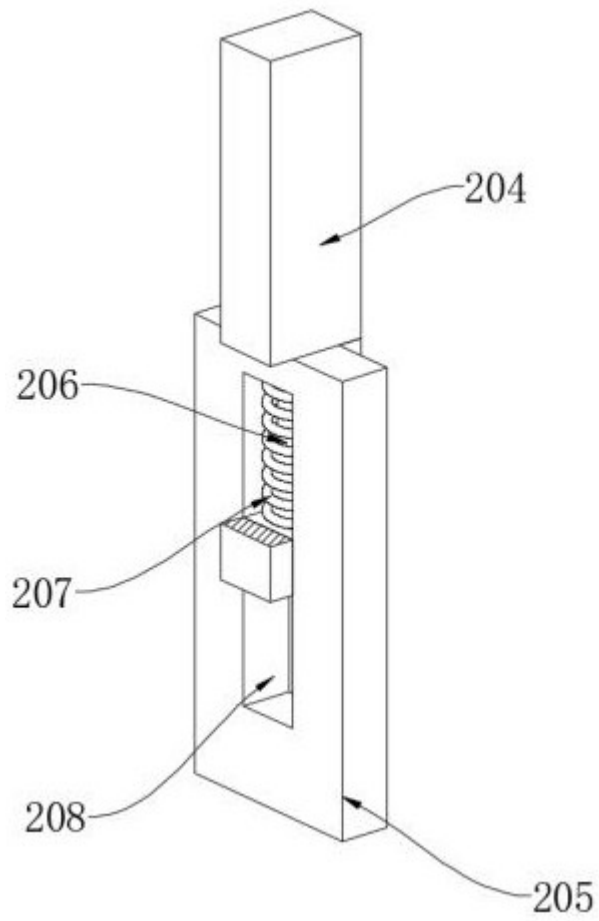


图 3

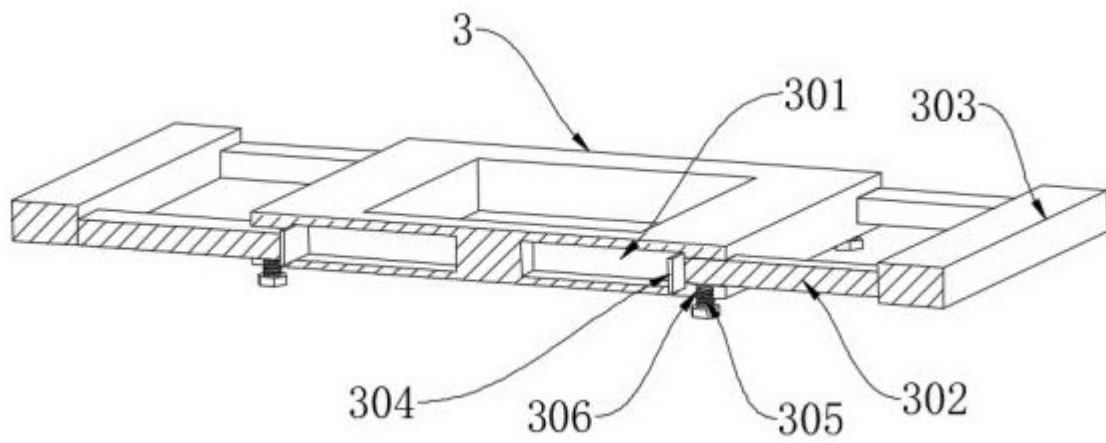


图 4