



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117365001 A

(43) 申请公布日 2024. 01. 09

(21) 申请号 202311374696.X

E04B 9/24 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.23

E04G 21/14 (2006.01)

(71) 申请人 金强(福建)建材科技股份有限公司

地址 350215 福建省福州市长乐区潭头镇
金福路二刘村

(72) 发明人 林志坚 徐定丰 刘石

(74) 专利代理机构 福州市鼓楼区年盛知识产权
代理事务所(普通合伙)
35254

专利代理师 蔡鹏璋

(51) Int. Cl.

E04B 9/00 (2006.01)

E04B 9/06 (2006.01)

E04B 9/12 (2006.01)

E04B 9/20 (2006.01)

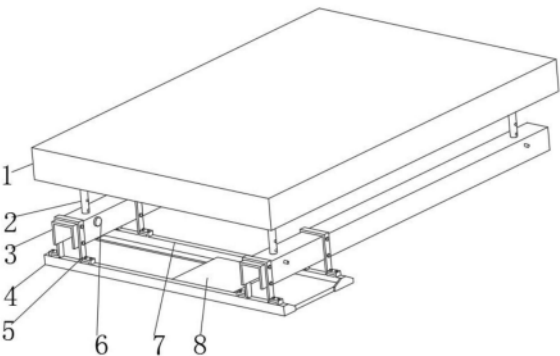
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种装配式吊顶系统及其装配方法

(57) 摘要

本发明提供一种装配式吊顶系统及其装配方法,涉及吊顶技术领域。装配式吊顶系统,包括安装于楼板下方的若干吊杆,所述吊杆的下部设置有若干主龙骨架,所述吊杆从主龙骨架穿过,且下端固定连接有防护头,所述吊杆上且位于防护头的上方套设有受力垫,所述吊杆的下部均匀设置有通孔,所述主龙骨架上设置有从通孔穿过的受力螺栓,所述主龙骨架上通过螺栓可拆卸连接有连接架,所述连接架的下部固定连接有连接脚,所述连接脚上设置有配合槽。通过设置的主龙骨架、吊杆、受力垫、防护头、受力螺栓的相互配合,能够迅速地调整主龙骨架的高度,从而节省调节的时间,提高施工的效率。



1. 一种装配式吊顶系统,包括安装于楼板(1)下方的若干吊杆(2),其特征在于:所述吊杆(2)的下部设置有若干主龙骨架(3),所述吊杆(2)从主龙骨架(3)穿过,且下端固定连接有防护头(202),所述吊杆(2)上且位于防护头(202)的上方套设有受力垫(201),所述吊杆(2)的下部均匀设置有通孔,所述主龙骨架(3)上设置有从通孔穿过的受力螺栓(6),所述主龙骨架(3)上通过螺栓可拆卸连接有连接架(5),所述连接架(5)的下部固定连接有连接脚(501),所述连接脚(501)上设置有配合槽(502),所述连接脚(501)的下部设置有副骨架,所述副骨架包括边缘副龙骨架(4)、中间副龙骨架(7),所述边缘副龙骨架(4)的一侧固定连接有承重单边(401),所述边缘副龙骨架(4)的两端均固定连接有端挡块(402),所述边缘副龙骨架(4)的上部固定连接有边缘受力爪一(403)、边缘受力爪二(404)、凸块组一(405);所述中间副龙骨架(7)的两侧边固定连接有承重双边(705),所述中间副龙骨架(7)的两端固定连接有遮挡块(701),所述中间副龙骨架(7)上固定连接有中间受力爪一(702)、中间受力爪二(704)、凸块组二(703),所述副骨架上设置有装饰板(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种装配式吊顶系统,其特征在于:所述受力垫(201)位于主龙骨架(3)的内侧,所述主龙骨架(3)纵截面的形状为倒置的U形。

3. 根据权利要求1所述的一种装配式吊顶系统,其特征在于:所述边缘受力爪一(403)和边缘受力爪二(404)均与连接脚(501)相互配合,所述边缘受力爪一(403)和边缘受力爪二(404)的开口相对设置,且两者数量相同。

4. 根据权利要求1所述的一种装配式吊顶系统,其特征在于:所述中间受力爪一(702)和中间受力爪二(704)与连接脚(501)相互配合,所述中间受力爪一(702)和中间受力爪二(704)的开口相对设置,且两者数量相同。

5. 根据权利要求1所述的一种装配式吊顶系统,其特征在于:所述边缘受力爪一(403)、边缘受力爪二(404)、中间受力爪一(702)和中间受力爪二(704)的纵截面的形状均为L形,且大小相同,所述连接脚(501)与边缘受力爪一(403)、边缘受力爪二(404)、中间受力爪一(702)和中间受力爪二(704)均通过螺丝固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种装配式吊顶系统,其特征在于:所述中间副龙骨架(7)纵截面的形状为T形,所述中间副龙骨架(7)位于边缘副龙骨架(4)的内侧。

7. 根据权利要求1所述的一种装配式吊顶系统,其特征在于:所述凸块组一(405)、凸块组二(703)均与配合槽(502)相互配合。

8. 一种如权利要求1所述的装配式吊顶系统的装配方法,其特征在于:包括以下步骤:

S1、将吊杆(2)穿过受力垫(201)、主龙骨架(3),并利用膨胀螺栓将吊杆(2)固定于楼板(1)上,完成对主龙骨架(3)的安装;

S2、根据需求的吊顶高度,选择吊杆(2)上合适高度的通孔,利用受力螺栓(6)穿过主龙骨架(3)、吊杆(2),完成对主龙骨架(3)高度的调整;

S3、使用紧固件将连接架(5)均匀的固定安装于主龙骨架(3)上;

S4、利用中间受力爪一(702)、中间受力爪二(704)将中间副龙骨架(7)安装于连接架(5)的连接脚(501)上,保证凸块组二(703)与配合槽(502)完全嵌入,并使用螺丝进行固定;

S5、利用边缘受力爪一(403)、边缘受力爪二(404)将边缘副龙骨架(4)安装于连接架(5)的连接脚(501)上,保证凸块组一(405)与配合槽(502)完全嵌入,并使用螺丝进行固定;

S6、将装饰板(8)直接依次放置于承重单边(401)与承重双边(705)之间,即可完成整体

的安装。

一种装配式吊顶系统及其装配方法

技术领域

[0001] 本发明涉及吊顶技术领域,具体为一种装配式吊顶系统及其装配方法。

背景技术

[0002] 吊顶是指房屋居住环境的顶部装修的一种装饰。是室内装饰的重要部分之一。

[0003] 吊顶包括楼板、插接固定在楼板上的吊杆、连接在吊杆上的龙骨架及固定在龙骨架上的装饰板。

[0004] 吊顶施工时,由于楼板的高度较高,需要长度较长的吊杆进行安装,吊杆与龙骨架通过两个螺母进行紧固连接,虽然具有固定龙骨架的作用,但是,在施工时,需要保证龙骨架处于水平状态,因此,需要调整两颗螺母,来保证龙骨架的水平,由于下侧螺母受到龙骨架的重力,因此,在拧动螺母时,需要耗费较大的力,而吊顶的高度较高,人员在高处时,拧动起来比较费力和麻烦,因此,增加了调节的时间,影响了吊顶施工的效率,其次,横龙骨与纵龙骨彼此相连是通过螺丝直接固定,由于受到重力作用,螺丝连接处很容易因为受力出现滑松的情况,导致吊顶使用过程的存在一定的安全隐患。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种装配式吊顶系统及其装配方法,解决了调节龙骨架费时、费力,效率较低和连接不够牢固,使用过程中存在安全隐患的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种装配式吊顶系统,包括安装于楼板下方的若干吊杆,所述吊杆的下部设置有若干主龙骨架,所述吊杆从主龙骨架穿过,且下端固定连接防护头,所述吊杆上且位于防护头的上方套设有受力垫,所述吊杆的下部均匀设置有通孔,所述主龙骨架上设置有从通孔穿过的受力螺栓,所述主龙骨架上通过螺栓可拆卸连接有连接架,所述连接架的下部固定连接有连接脚,所述连接脚上设置有配合槽,所述连接脚的下部设置有副骨架,所述副骨架包括边缘副龙骨架、中间副龙骨架,所述边缘副龙骨架的一侧固定连接有承重单边,所述边缘副龙骨架的两端均固定连接端挡块,所述边缘副龙骨架的上部固定连接有边缘受力爪一、边缘受力爪二、凸块组一;所述中间副龙骨架的两侧边固定连接有承重双边,所述中间副龙骨架的两端固定连接有遮挡块,所述中间副龙骨架上固定连接中间受力爪一、中间受力爪二、凸块组二,所述副骨架上设置有装饰板。

[0009] 优选的,所述受力垫位于主龙骨架的内侧,所述主龙骨架纵截面的形状为倒置的U形。

[0010] 优选的,所述边缘受力爪一和边缘受力爪二均与连接脚相互配合,所述边缘受力爪一和边缘受力爪二的开口相对设置,且两者数量相同。

[0011] 优选的,所述中间受力爪一和中间受力爪二与连接脚相互配合,所述中间受力爪

一和中间受力爪二的开口相对设置,且两者数量相同。

[0012] 优选的,所述边缘受力爪一、边缘受力爪二、中间受力爪一和中间受力爪二的纵截面的形状均为L形,且大小相同,所述连接脚与边缘受力爪一、边缘受力爪二、中间受力爪一和中间受力爪二均通过螺丝固定连接。

[0013] 优选的,所述中间副龙骨架纵截面的形状为T形,所述中间副龙骨架位于边缘副龙骨架的内侧。

[0014] 优选的,所述凸块组一、凸块组二均与配合槽相互配合。

[0015] 一种上述的装配式吊顶系统的装配方法,包括以下步骤:

[0016] S1、将吊杆穿过受力垫、主龙骨架,并利用膨胀螺栓将吊杆固定于楼板上,完成对主龙骨架的安装;

[0017] S2、根据需求的吊顶高度,选择吊杆上合适高度的通孔,利用受力螺栓穿过主龙骨架、吊杆,完成对主龙骨架高度的调整;

[0018] S3、使用紧固件将连接架均匀的固定安装于主龙骨架上;

[0019] S4、利用中间受力爪一、中间受力爪二将中间副龙骨架安装于连接架的连接脚上,保证凸块组二与配合槽完全嵌入,并使用螺丝进行固定;

[0020] S5、利用边缘受力爪一、边缘受力爪二将边缘副龙骨架安装于连接架的连接脚上,保证凸块组一与配合槽完全嵌入,并使用螺丝进行固定;

[0021] S6、将装饰板直接依次放置于承重单边与承重双边之间,即可完成整体的安装。

[0022] (三)有益效果

[0023] 本发明提供了一种装配式吊顶系统及其装配方法。具备以下有益效果:

[0024] 1、与现有技术相比,本发明通过设置的主龙骨架、吊杆、受力垫、防护头、受力螺栓的相互配合,能够迅速的调整主龙骨架的高度,从而节省调节的时间,提高施工的效率。

[0025] 2、与现有技术相比,本发明通过设置的连接架、边缘副龙骨架、中间副龙骨架的相互配合,改变了传统直接使用螺丝固定的方式,螺丝不会受到骨架的重力,从而提高使用过程的安全性,使用起来更加耐用。

[0026] 3、与现有技术相比,本发明通过设置的凸块组一、凸块组二、配合槽的相互配合,能够提高安装的精度,安装起来十分方便。

附图说明

[0027] 图1为本发明安装状态的结构示意图;

[0028] 图2为本发明的中间副龙骨架的结构示意图;

[0029] 图3为本发明的中间副龙骨架的局部放大图;

[0030] 图4为本发明的边缘副龙骨架的结构示意图;

[0031] 图5为本发明的边缘副龙骨架的局部放大图;

[0032] 图6为本发明的连接架的结构示意图;

[0033] 图7为本发明的吊杆与主龙骨架的连接处的放大图。

[0034] 其中,1、楼板;2、吊杆;3、主龙骨架;4、边缘副龙骨架;5、连接架;6、受力螺栓;7、中间副龙骨架;8、装饰板;201、受力垫;202、防护头;401、承重单边;402、端挡块;403、边缘受力爪一;404、边缘受力爪二;405、凸块组一;501、连接脚;502、配合槽;701、遮挡块;702、中

间受力爪一;703、凸块组二;704、中间受力爪二;705、承重双边。

具体实施方式

[0035] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0036] 实施例:

[0037] 如图1-7所示,本发明实施例提供一种装配式吊顶系统,包括安装于楼板1下方的若干吊杆2,吊杆2的下部设置有若干主龙骨架3,吊杆2从主龙骨架3穿过,且下端固定连接有防护头202,吊杆2上且位于防护头202的上方套设有受力垫201,受力垫201位于主龙骨架3的内侧,主龙骨架3纵截面的形状为倒置的U形,吊杆2的下部均匀设置有通孔,主龙骨架3上设置有从通孔穿过的受力螺栓6,使用受力螺栓6能够迅速的调整主龙骨架3的高度,从而节省调节的时间,提高施工的效率,调节的方式为:使用受力螺栓6穿过不同高度的通孔,从而改变主龙骨架3的高度,其中,受力垫201能够增加接触面,提高受力的稳定性,防护头202能够提供二次防护,增加使用过程的安全性;

[0038] 主龙骨架3上通过螺栓可拆卸连接有连接架5,连接架5的下部固定连接有连接脚501,连接脚501上设置有配合槽502,连接脚501的下部设置有副骨架,副骨架包括边缘副龙骨架4、中间副龙骨架7,副骨架的设置改变了传统直接使用螺丝固定的方式,螺丝不会受到骨架的重力,从而提高使用过程的安全性,使用起来更加耐用;

[0039] 中间副龙骨架7纵截面的形状为T形,中间副龙骨架7位于边缘副龙骨架4的内侧,边缘副龙骨架4的一侧固定连接有承重单边401,边缘副龙骨架4的两端均固定连接有端挡块402,边缘副龙骨架4的上部固定连接有边缘受力爪一403、边缘受力爪二404、凸块组一405,边缘受力爪一403和边缘受力爪二404均与连接脚501相互配合,边缘受力爪一403和边缘受力爪二404的开口相对设置,且两者数量相同;中间副龙骨架7的两侧边固定连接有承重双边705,中间副龙骨架7的两端固定连接有遮挡块701,中间副龙骨架7上固定连接有中间受力爪一702、中间受力爪二704、凸块组二703,中间受力爪一702和中间受力爪二704与连接脚501相互配合,中间受力爪一702和中间受力爪二704的开口相对设置,且两者数量相同,边缘受力爪一403、边缘受力爪二404、中间受力爪一702和中间受力爪二704的纵截面的形状均为L形,且大小相同,连接脚501与边缘受力爪一403、边缘受力爪二404、中间受力爪一702和中间受力爪二704均通过螺丝固定连接,凸块组一405、凸块组二703均与配合槽502相互配合,副骨架上设置有装饰板8。

[0040] 本实施例还公开了:一种上述装配式吊顶系统的装配方法,包括以下步骤:

[0041] S1、将吊杆2穿过受力垫201、主龙骨架3,并利用膨胀螺栓将吊杆2固定于楼板1上,完成对主龙骨架3的安装;

[0042] S2、根据需求的吊顶高度,选择吊杆2上合适高度的通孔,利用受力螺栓6穿过主龙骨架3、吊杆2,完成对主龙骨架3高度的调整,调整迅速,操作简单、方便;

[0043] S3、使用紧固件将连接架5均匀的固定安装于主龙骨架3上;

[0044] S4、利用中间受力爪一702、中间受力爪二704将中间副龙骨架7安装于连接架5的

连接脚501上,保证凸块组二703与配合槽502完全嵌入,并使用螺丝进行固定;

[0045] S5、利用边缘受力爪一403、边缘受力爪二404将边缘副龙骨架4安装于连接架5的连接脚501上,保证凸块组一405与配合槽502完全嵌入,并使用螺丝进行固定;

[0046] S6、将装饰板8直接依次放置于承重单边401与承重双边705之间,即可完成整体的安装。

[0047] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

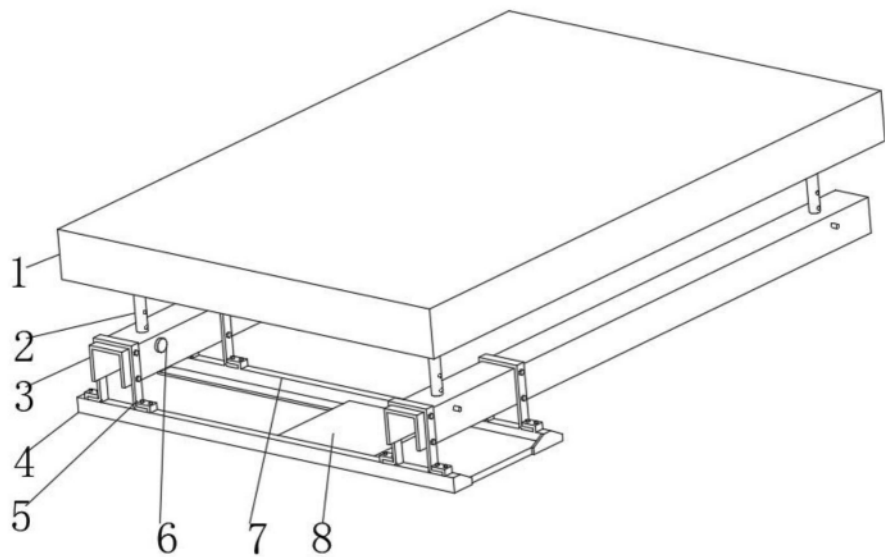


图1

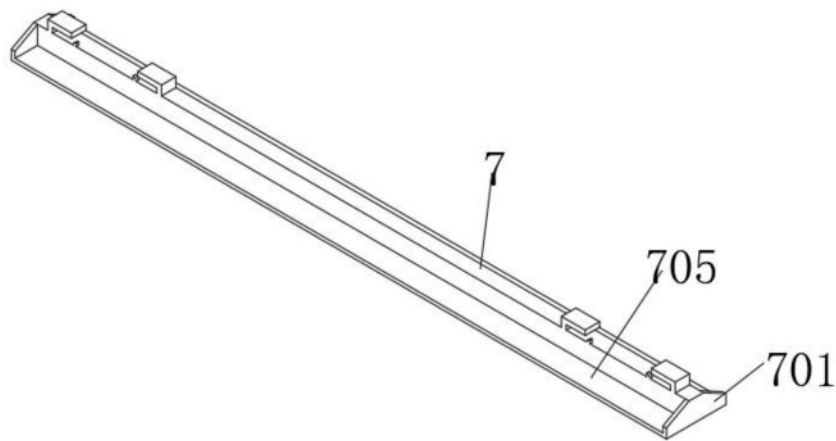


图2

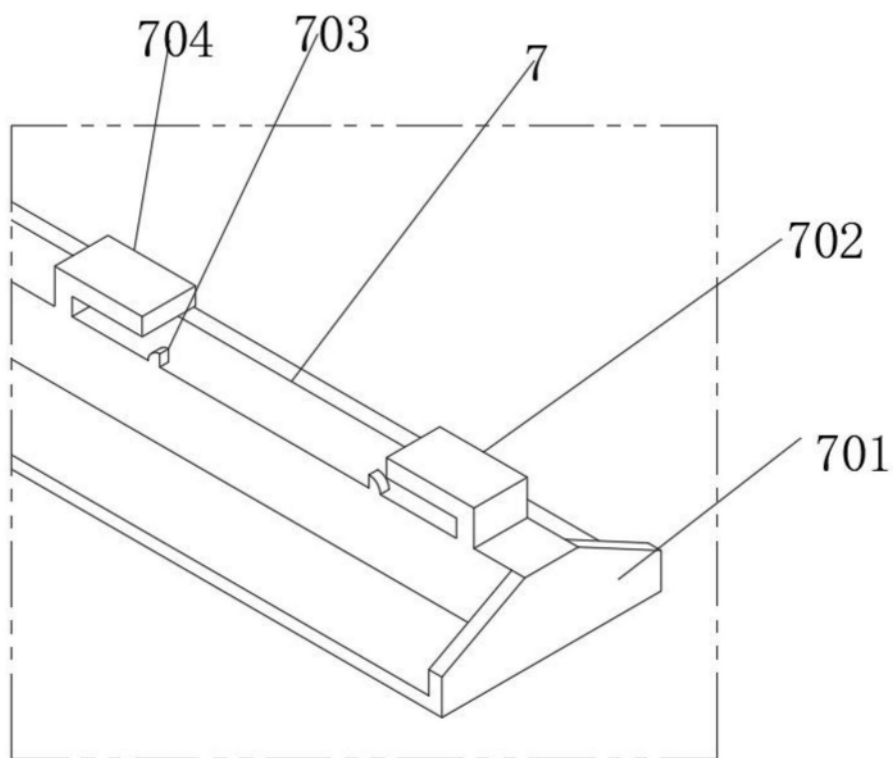


图3

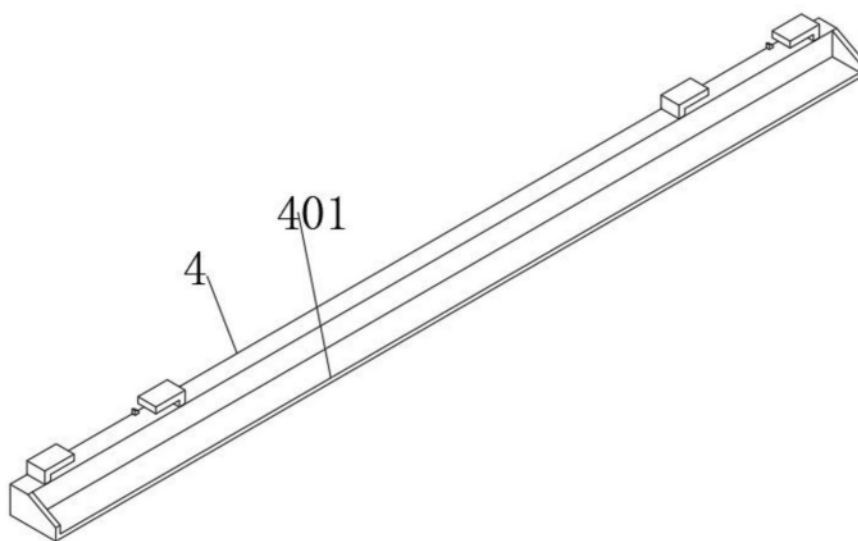


图4

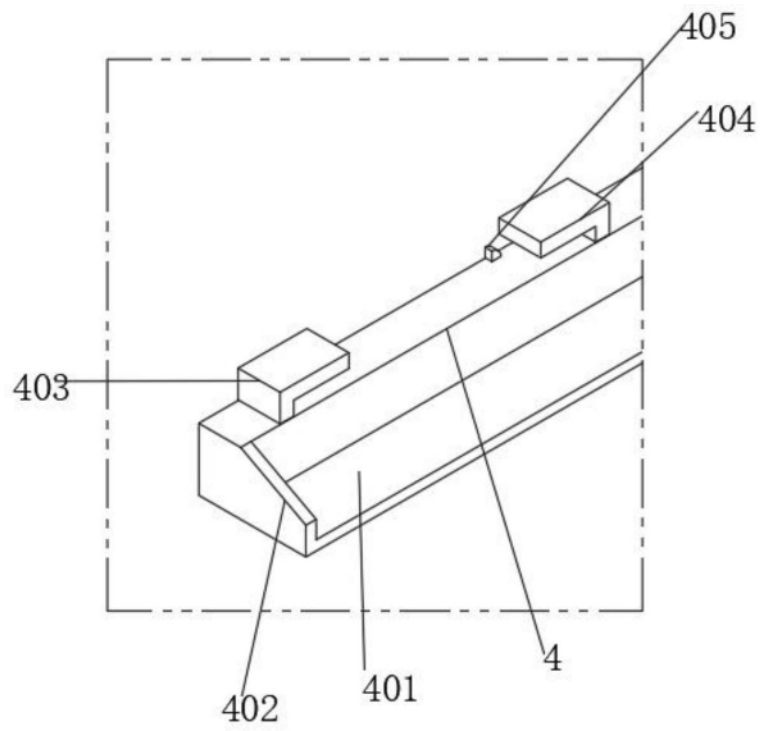


图5

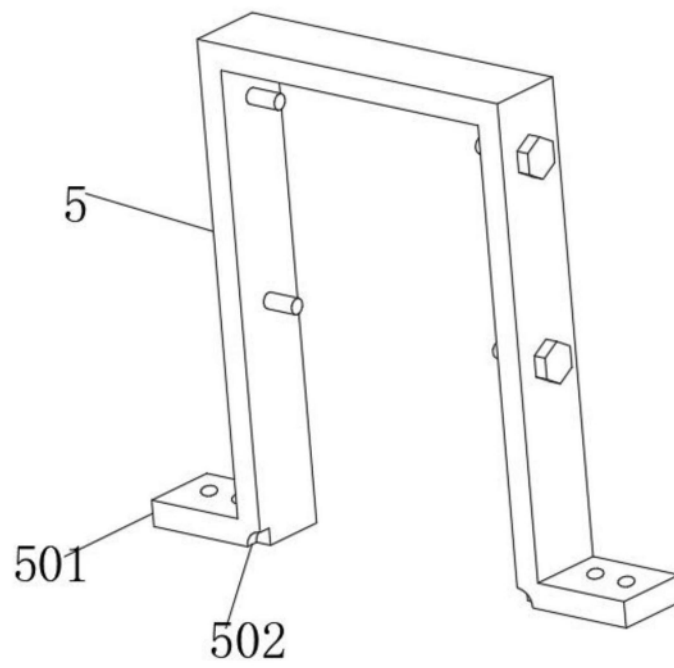


图6

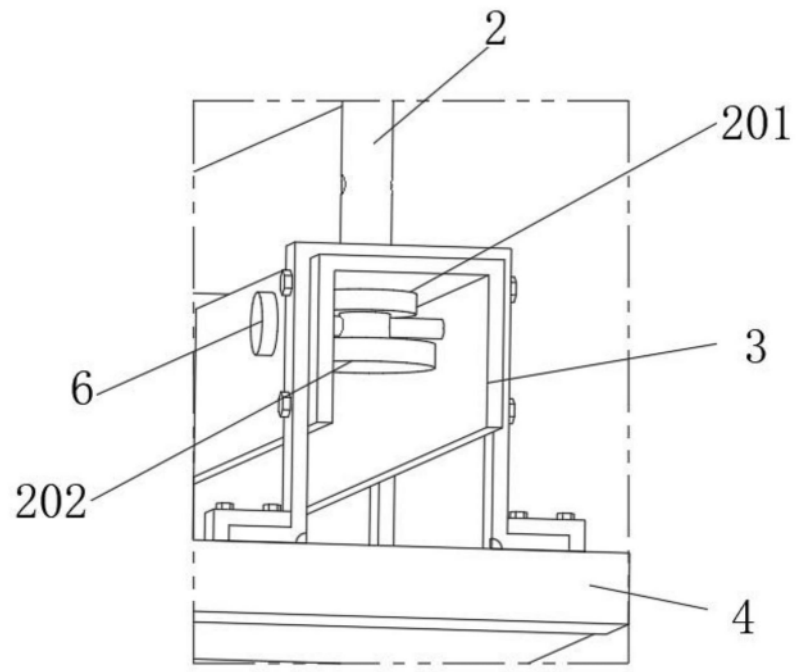


图7