



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220954776 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 14

(21) 申请号 202322441008.9

(22) 申请日 2023.09.06

(73) 专利权人 中建科工集团有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区粤海街
道蔚蓝海岸社区中心路3331号中建科
工大厦38层3801

(72) 发明人 李松 梁映 邓孟绍 高瑞 陈知
魏育辉 刘伟 陈新 吴超

(74) 专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理
有限公司 11250

专利代理师 刘苏

(51) Int. Cl.

E04G 21/32 (2006.01)

E04B 1/24 (2006.01)

E04B 1/58 (2006.01)

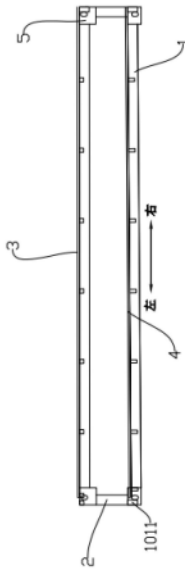
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

防砸棚、防砸棚体系及集装箱

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑施工技术领域,公开了防砸棚、防砸棚体系及集装箱,包括:横梁组件,相对间隔设置有两层;连接柱,连接于两层所述横梁组件之间;网体,铺设于上层的所述横梁组件上;板体,铺设于下层的所述横梁组件上,下层的所述横梁组件上开设有排水沟,所述板体朝向所述排水沟倾斜设置。本实用新型通过设置网体和板体,使坠落的物体得到缓冲,避免人员以及建筑物的损伤,增强了防砸棚的防砸性能;同时,台风来临时可以使风顺利穿过网体,避免因迎风面过大造成防砸棚倾覆翻转;通过设置排水沟和板体的倾斜角度,使雨水可收集汇总并排出,减小对施工现场的影响。



1. 一种防砸棚,其特征在于,包括:
横梁组件(1),相对间隔设置有两层;
连接柱(2),连接于两层所述横梁组件(1)之间;
网体(3),铺设于上层的所述横梁组件(1)上;
板体(4),铺设于下层的所述横梁组件(1)上,下层的所述横梁组件(1)上开设有排水沟(1011),所述板体(4)朝向所述排水沟(1011)倾斜设置。
2. 根据权利要求1所述的防砸棚,其特征在于,所述横梁组件(1)包括若干个扁通梁(101)和若干个次梁(102),若干个所述扁通梁(101)围合形成框架结构,若干个所述次梁(102)设置于所述框架结构内且与所述扁通梁(101)相连接,若干个所述次梁(102)依次间隔设置。
3. 根据权利要求2所述的防砸棚,其特征在于,所述连接柱(2)与所述扁通梁(101)通过连接构件(5)连接设置。
4. 根据权利要求1至3中任一项所述的防砸棚,其特征在于,所述连接柱(2)设置有若干个,若干个连接柱(2)沿所述横梁组件(1)的周向间隔设置。
5. 根据权利要求2所述的防砸棚,其特征在于,所述排水沟(1011)对应所述扁通梁(101)设置。
6. 一种防砸棚体系,其特征在于,包括:权利要求1至5中任一项所述的防砸棚。
7. 根据权利要求6所述的防砸棚体系,其特征在于,所述防砸棚设置有若干个,若干个所述防砸棚沿水平方向排列设置,若干个所述防砸棚适于对应集装箱的顶部设置。
8. 根据权利要求7所述的防砸棚体系,其特征在于,所述防砸棚体系包括横向连接件(6),所述防砸棚开设有横向连接孔(601),相邻所述防砸棚通过所述横向连接件(6)贯穿所述横向连接孔(601)连接设置。
9. 根据权利要求8所述的防砸棚体系,其特征在于,所述防砸棚体系还包括竖向连接件(7),所述防砸棚开设有竖向连接孔(701),所述竖向连接件(7)贯穿所述竖向连接孔(701)并适于与集装箱连接设置。
10. 一种集装箱,其特征在于,包括:权利要求6至9中任一项所述的防砸棚体系。

防砸棚、防砸棚体系及集装箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体涉及防砸棚、防砸棚体系及集装箱。

背景技术

[0002] 现有技术中,施工现场的临建房屋多为箱式临建房。按规范要求,位于塔吊覆盖范围内施工现场的临建设施均需搭设防砸棚。目前通用的搭设方式为在临建房上采用钢管脚手架搭设成防砸棚,防砸棚的上部满铺有双层跳板,应用此方法搭设的防砸棚结构易在使用过程中出现损坏,防砸棚的防砸性能下降;在台风天气时,防砸棚易发生倾覆翻转,对施工人员造成危险;暴雨天气时,防砸棚上的雨水无法排出,使施工现场积水严重,影响工作的进行。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型提供了一种防砸棚、防砸棚体系及集装箱,以解决防砸棚防砸性能不好,防砸棚易发生翻转倾覆以及无法有效地排出积水的问题。

[0004] 第一方面,本实用新型提供了一种防砸棚,包括:横梁组件,相对间隔设置有两层;连接柱,连接于两层所述横梁组件之间;网体,铺设于上层的所述横梁组件上;板体,铺设于下层的所述横梁组件上,下层的所述横梁组件上开设有排水沟,所述板体朝向所述排水沟倾斜设置。

[0005] 有益效果:通过设置网体和板体,使坠落的物体得到缓冲,避免人员以及建筑物的损伤,增强了防砸棚的防砸性能;同时,台风来临时可以使风顺利穿过网体,避免因迎风面过大造成防砸棚倾覆翻转;通过设置排水沟和板体的倾斜角度,使雨水可收集汇总并排出,减小对施工现场的影响。

[0006] 在一种可选的实施方式中,所述横梁组件包括若干个扁通梁和若干个次梁,若干个所述扁通梁围合形成框架结构,若干个所述次梁设置于所述框架结构内且与所述扁通梁相连接,若干个所述次梁依次间隔设置。

[0007] 有益效果:通过设置若干个扁通梁和若干个次梁,从而使防砸棚整体结构更加稳固,便于网体和板体的铺设。

[0008] 在一种可选的实施方式中,所述连接柱与所述扁通梁通过连接构件连接设置。

[0009] 在一种可选的实施方式中,所述连接柱设置有若干个,若干个连接柱沿所述横梁组件的周向间隔设置。

[0010] 在一种可选的实施方式中,所述排水沟对应所述扁通梁设置。

[0011] 第二方面,本实用新型还提供了一种防砸棚体系,包括上述的防砸棚。

[0012] 在一种可选的实施方式中,所述防砸棚设置有若干个,若干个所述防砸棚沿水平方向排列设置,若干个所述防砸棚适于对应集装箱的顶部设置。

[0013] 在一种可选的实施方式中,所述防砸棚体系包括横向连接件,所述防砸棚开设有横向连接孔,相邻所述防砸棚通过所述横向连接件贯穿所述横向连接孔连接设置。

[0014] 有益效果:通过横向连接孔和横向连接件的配合,使相邻防砸棚之间更加紧密的连接固定,从而避免受到台风的影响使防砸棚倾覆翻转。

[0015] 在一种可选的实施方式中,所述防砸棚体系还包括竖向连接件,所述防砸棚开设有竖向连接孔,所述竖向连接件贯穿所述竖向连接孔并适于与集装箱连接设置。

[0016] 有益效果:通过竖向连接孔和竖向连接件的配合,使防砸棚与集装箱之间更加紧密的连接固定,从而避免受到台风的影响使防砸棚倾覆翻转。

[0017] 第三方面,本实用新型还提供了一种集装箱,包括上述的防砸棚体系。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型实施例的防砸棚的主视图;

[0020] 图2为本实用新型实施例的防砸棚上层的俯视图以及部分网体的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型实施例的防砸棚下层的俯视图以及部分板体的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型实施例的防砸棚与防砸棚的连接方式示意图;

[0023] 图5为本实用新型实施例的防砸棚与集装箱的连接结构主视图;

[0024] 图6为本实用新型实施例的防砸棚与集装箱的连接结构俯视图;

[0025] 图7为本实用新型实施例的连接结构的俯视图。

[0026] 附图标记说明:

[0027] 1、横梁组件;101、扁通梁;102、次梁;1011、排水沟;2、连接柱;3、网体;4、板体;5、连接构件;501、螺栓孔;502、落水孔;6、横向连接件;601、横向连接孔;602、连接板;603、橡胶垫;604、螺栓组;7、竖向连接件;701、竖向连接孔;702、固定件;703、膨胀螺丝。

具体实施方式

[0028] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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。

[0029] 下面结合图1至图7,描述本实用新型的实施例。

[0030] 根据本实用新型的实施例,一方面,如图1至图3所示,提供了一种防砸棚,包括横梁组件1、连接柱2、网体3和板体4。横梁组件1相对间隔设置有两层。连接柱2连接于两层横梁组件1之间。网体3铺设于上层的横梁组件1上。板体4铺设于下层的横梁组件1上,下层的横梁组件1上开设有排水沟1011,板体4朝向排水沟1011倾斜设置。

[0031] 通过设置网体3和板体4,使坠落的物体得到缓冲,避免人员以及建筑物的损伤,增强了防砸棚的防砸性能;同时,台风来临时可以使风顺利穿过网体3,避免因迎风面过大造成防砸棚倾覆翻转;通过设置排水沟1011和板体4的倾斜角度,使雨水可收集汇总并排出,

减小对施工现场的影响。

[0032] 值得说明的是,本实施例的防砸棚两层高度满足《建筑施工高处作业安全技术规范》(JGJ 80-2016)要求:两层间距不小于700mm,同时,也可以满足空调外机等功能设备的安装维修。

[0033] 需要进一步说明的是,板体4倾斜的角度可根据不同地区不同天气状况等进行调整,以满足不同的排出雨水需求。

[0034] 具体地,本实施例使用的网体3为热镀锌钢丝网,热镀锌具有耐冲击性能同时可防止钢丝网生锈,增加防砸棚的使用时间和周转次数。

[0035] 具体地,本实施例使用的板体4为镀锌楼承板,镀锌具有耐冲击性能同时可防止楼承板生锈,增加防砸棚的使用时间和周转次数,并且,楼承板可抵御水流直接冲击集装箱面板,降低集装箱的渗漏风险。

[0036] 需要说明的是,钢丝网和楼承板可选其他耐冲击的材料制作。

[0037] 在一个实施例中,如图2和图3所示,横梁组件1包括若干个扁通梁101和若干个次梁102,若干个扁通梁101围合形成框架结构,若干个次梁102设置于框架结构内且与扁通梁101相连接,若干个次梁102依次间隔设置。通过设置若干个扁通梁101和若干个次梁102,从而使防砸棚整体结构更加稳固,有利于网体3和板体4的铺设。

[0038] 具体的,在本实施例中,如图2和图3所示,横梁组件1有上下两层,单层扁通梁101设置有四个,四个扁通梁101围合成矩形形状,次梁102的两端与两个较长的扁通梁101对应连接,同时次梁102与两个较短的扁通梁101平行。

[0039] 在一个实施例中,连接柱2与扁通梁101通过连接构件5连接设置。

[0040] 在一个实施例中,连接柱2设置有若干个,若干个连接柱2沿横梁组件1的周向间隔设置。

[0041] 具体的,在本实施例中,连接柱2设置有四个,四个连接柱2对应扁通梁101的四角设置,一个连接柱2的上下两端设置有两个连接构件5,连接构件5上开设有螺栓孔501,通过螺栓孔501螺纹连接将连接柱2和上层扁通梁101以及连接柱2和下层扁通梁101固定。

[0042] 具体地,如图7所示,连接构件5上还开设有落水孔502,落水孔502对应排水沟1011设置。

[0043] 在一个实施例中,所述排水沟1011对应所述扁通梁101设置。通过设置排水沟1011,使雨水可收集汇总并排出,不会造成集装箱的渗漏。

[0044] 具体的,在本实施例中,如图1所示,板体4由箭头所指右的方向向箭头所指左的方向向下倾斜设置,排水沟1011对应箭头所指左侧的扁通梁101设置。

[0045] 根据本实用新型的实施例,第二方面,还提供了一种防砸棚体系,包括上述的防砸棚。

[0046] 在一个实施例中,防砸棚设置有若干个,若干个防砸棚沿水平方向排列设置,若干个防砸棚适于对应集装箱的顶部设置。

[0047] 在一个实施例中,如图4所示,防砸棚体系包括横向连接件6,防砸棚开设有横向连接孔601,相邻防砸棚通过横向连接件6贯穿横向连接孔601连接设置。通过横向连接孔601和横向连接件6的配合,使防砸棚与防砸棚之间更加紧密的连接固定,从而避免受到台风的影响。

[0048] 具体地,在本实施例中,如图4所示,横向连接件6为连接板602、橡胶垫603和螺栓组604,横向连接孔601开设在连接构件5上,相邻连接构件5之间设置有橡胶垫603,连接板602位于连接构件5内且与横向连接孔601抵接,螺栓组604贯穿横向连接孔601、连接板602以及橡胶垫603从而将相邻防砸棚的连接构件5固定。

[0049] 在一个实施例中,如图5和图6所示,防砸棚体系还包括竖向连接件7,防砸棚开设有竖向连接孔701,竖向连接件7贯穿竖向连接孔701并适于与集装箱连接设置。通过竖向连接孔701和竖向连接件7的配合,使防砸棚与集装箱之间更加紧密的连接固定,从而避免受到台风的影响。

[0050] 具体地,在本实施例中,如图5和图6所示,竖向连接件7为固定件702和膨胀螺丝703,竖向连接孔701开设在防砸棚下层的连接构件5上,固定件702的一端与竖向连接孔701卡接,固定件702的另一端通过膨胀螺丝703与集装箱连接固定。

[0051] 根据本实用新型的实施例,第三方面,还提供了一种集装箱,包括上述的防砸棚体系。

[0052] 在使用本实施例的防砸棚体系时,首先,根据建筑施工现场所需的集装箱尺寸定制防砸棚的横梁组件1,然后,在横梁组件1上铺设网体3和板体4并开设排水沟1011,接着,将成品防砸棚吊装至集装箱顶部,最后,防砸棚与防砸棚之间固定连接,防砸棚与集装箱之间固定连接,从而满足使用需求。

[0053] 虽然结合附图描述了本实用新型的实施例,但是本领域技术人员可以在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下做出各种修改和变型,这样的修改和变型均落入由所附权利要求所限定的范围之内。

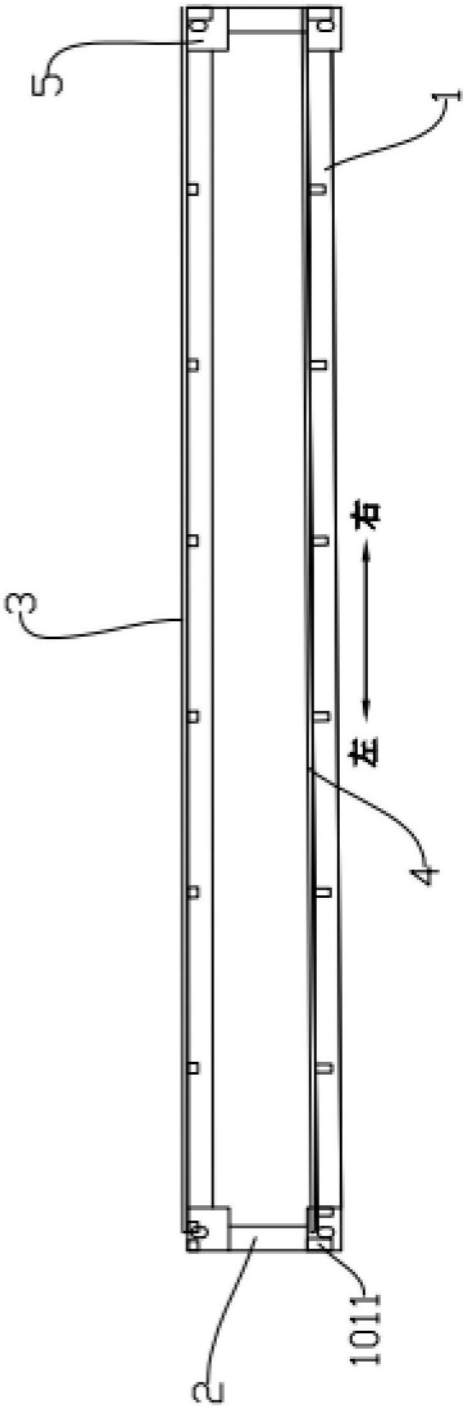


图1

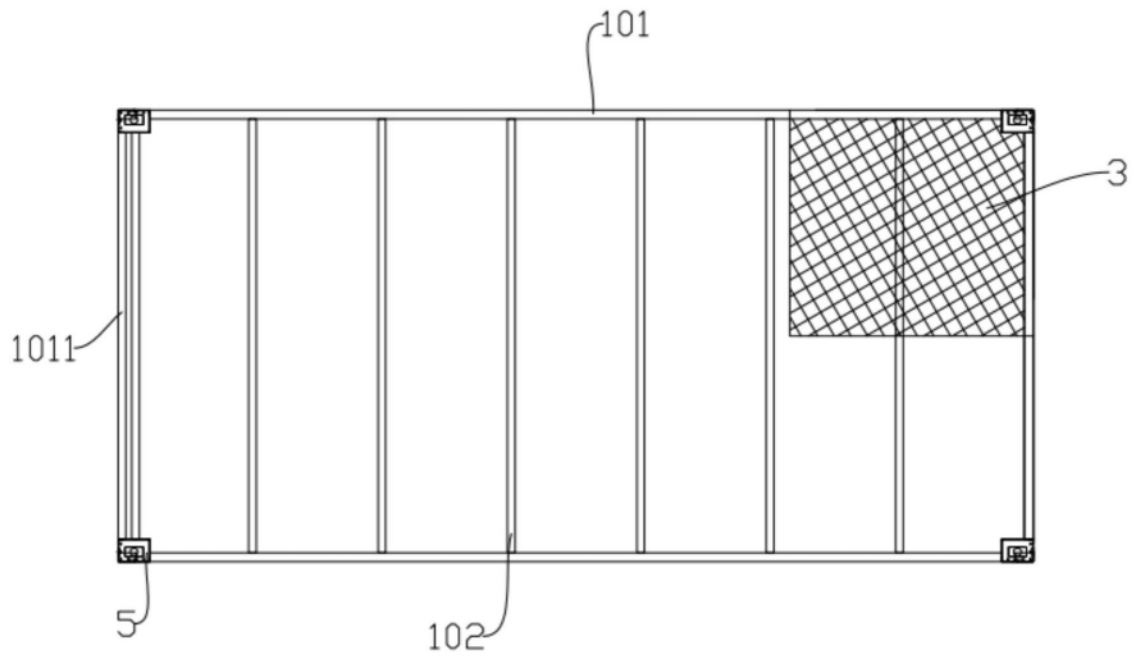


图2

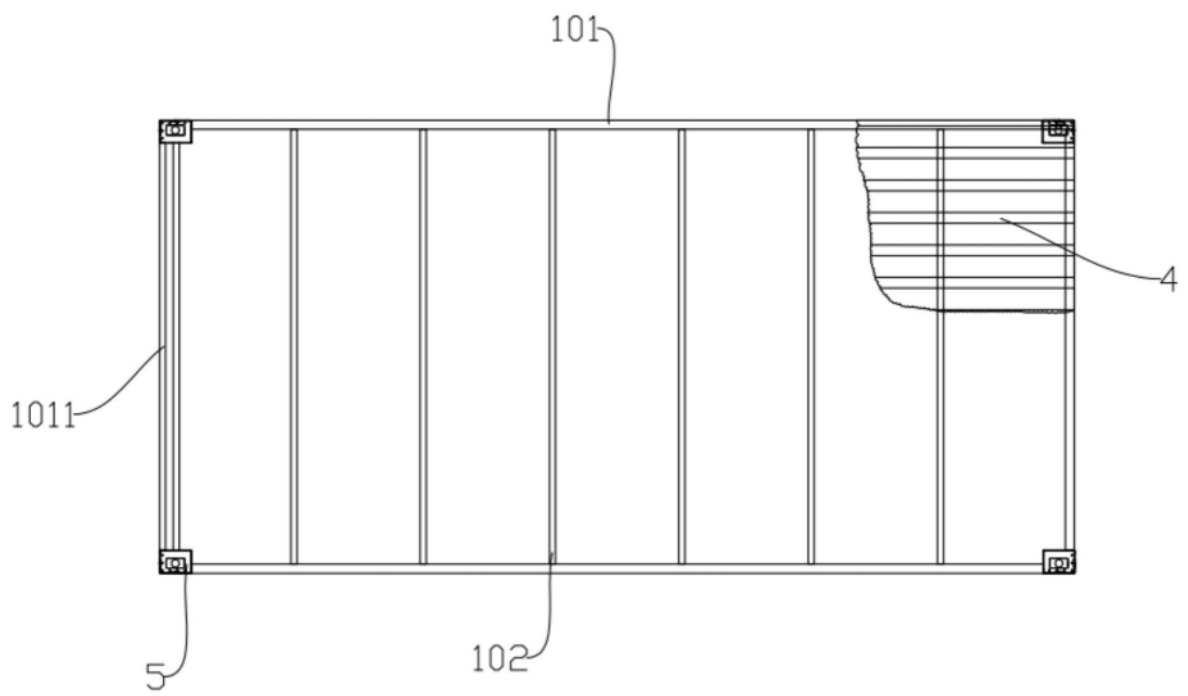


图3

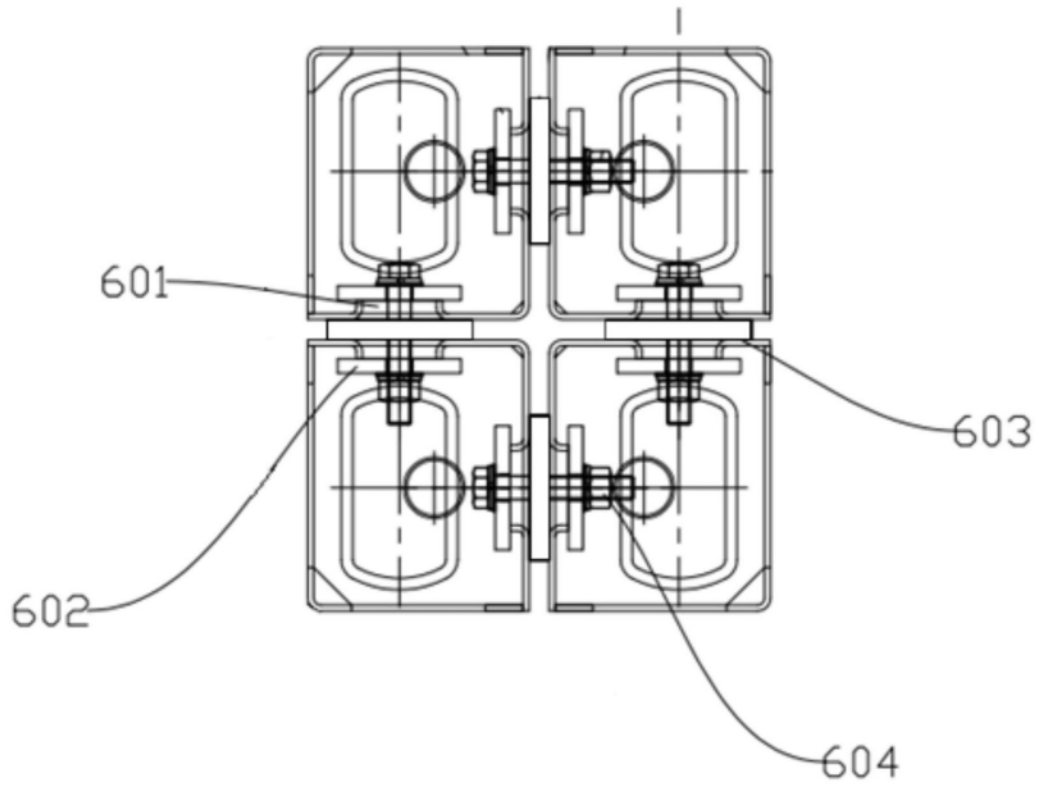


图4

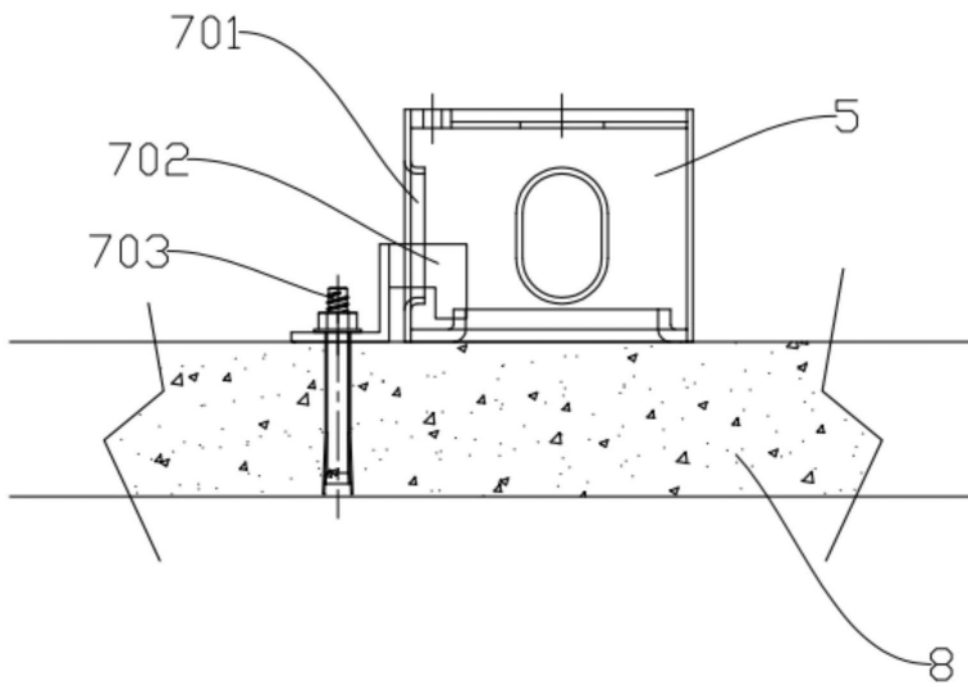


图5

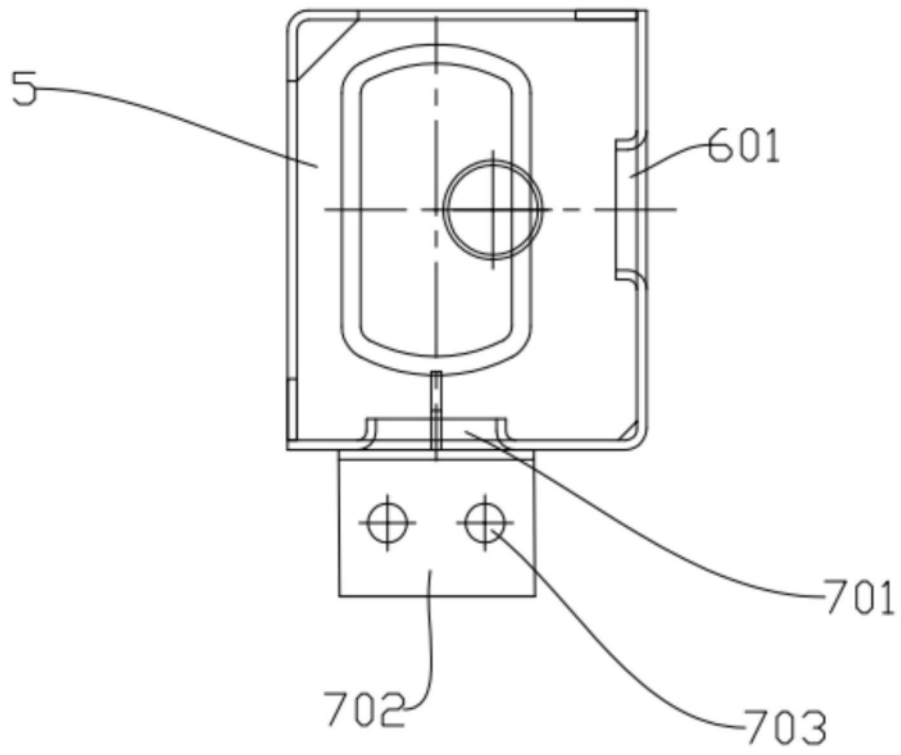


图6

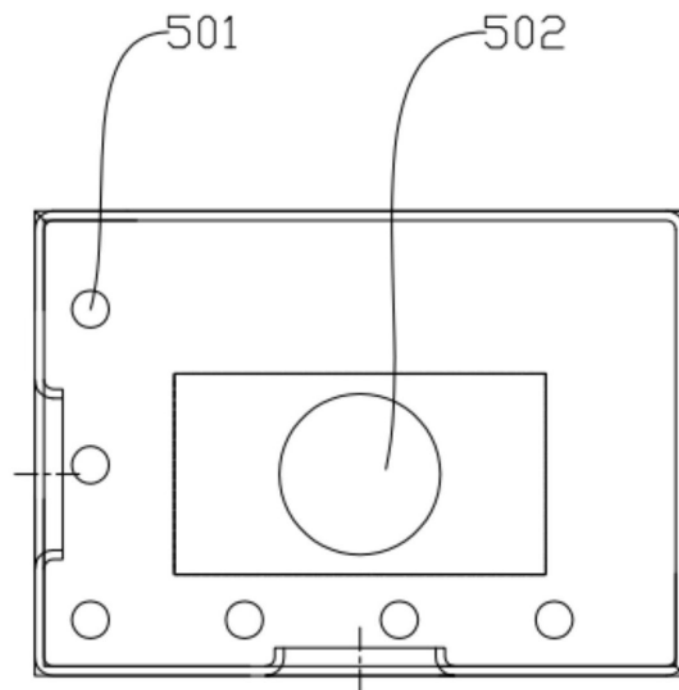


图7