(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221702889 U
(45)授权公告日 2024.09.13

(21)申请号 202323353062.4

(22)申请日 2023.12.11

(73)专利权人 唐山市路北区福民房地产开发有限公司
地址 063000 河北省唐山市路北区机场路付3号

(72)发明人 陈一帆

(74)专利代理机构 衡水铭启专利代理事务所(特殊普通合伙) 13144
专利代理师 陈雷

(51)Int.Cl.
E04C 3/04(2006.01)
E04B 1/24(2006.01)
E04B 1/58(2006.01)

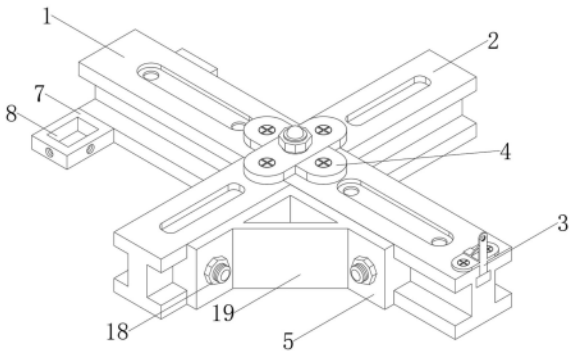
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

装配式建筑预制梁

(57)摘要

本实用新型涉及装配式建筑技术领域,且公开了装配式建筑预制梁,包括顶部固定安装有主梁的横梁,所述主梁的顶部固定安装有用于连接的固定器,所述主梁的顶部固定安装有用于承接的连接器,所述主梁的一侧固定安装有用于稳固的加固块。该装配式建筑预制梁,通过连接器和加固块的配合设置,可以增强装置的结构强度和稳定性,连接器可以确保预制柱与预制梁之间的可靠连接,实现预制结构之间的稳定性和承重能力,加固块则可以提供额外的支撑和固定作用,增强主梁与横梁之间的连接稳固性,进一步防止预制梁在运输、存放和使用过程中的变形或损坏,加固块还可以提供额外的刚度和稳定性,提高整个装置的承载能力和抗风、抗震性能。



CN 221702889 U

1.装配式建筑预制梁,包括顶部固定安装有主梁(1)的横梁(2),其特征在于:所述主梁(1)的顶部固定安装有用于连接的固定器(3),所述主梁(1)的顶部固定安装有用于承接的连接器(4),所述主梁(1)的一侧固定安装有用于稳固的加固块(5),所述固定器(3)的底部固定连接有用于阻挡的挡块(12),所述固定器(3)的一侧固定安装有用于加固的固定盘(13),所述固定器(3)的一侧固定连接有用于撑持的支撑结构(20),所述连接器(4)的顶部固定安装有用于加固的螺丝(14),所述连接器(4)的顶部固定安装有用于连接的顶板(15)。

2.根据权利要求1所述的装配式建筑预制梁,其特征在于:所述主梁(1)的顶部开设有用于卡接的卡槽(6),所述主梁(1)的一侧固定连接有用于承接的连接块(7)。

3.根据权利要求2所述的装配式建筑预制梁,其特征在于:所述连接块(7)的内部开设有用于连接的通槽(8),所述连接块(7)的一侧开设有用于安装的螺纹孔(9)。

4.根据权利要求1所述的装配式建筑预制梁,其特征在于:所述横梁(2)的一侧固定连接有用于卡接的卡块(10),所述横梁(2)的一侧固定连接有用于加固的螺纹柱(11)。

5.根据权利要求1所述的装配式建筑预制梁,其特征在于:所述顶板(15)的顶部固定安装有用于缓冲的软垫(16),所述软垫(16)的顶部固定安装有用于加固的螺栓(17)。

6.根据权利要求1所述的装配式建筑预制梁,其特征在于:所述加固块(5)的一侧固定安装有用于加固的螺母(18),所述加固块(5)的一侧固定连接有用于支撑的横板(19)。

装配式建筑预制梁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装配式建筑技术领域,具体为装配式建筑预制梁。

背景技术

[0002] 装配式建筑预制梁的背景技术主要是基于对传统建筑方式的改进和优化,在过去,建筑行业主要采用传统的现浇混凝土方式,即施工现场进行模板搭设、钢筋绑扎、混凝土浇筑等步骤,这种方式需要大量的模板和支撑结构,且施工周期长、成本高、对环境影响大,随着科技的发展和环保意识的提高,装配式建筑逐渐成为一种新型的建筑方式,装配式建筑是将预制构件在工厂内进行加工生产,然后运输到施工现场进行组装,这种方式可以大大缩短施工周期、降低成本、减少对环境的影响,在装配式建筑中,预制梁是一种非常重要的预制构件,由于预制梁的跨度大、自重轻、安装方便等特点,被广泛应用于各类建筑中,在预制梁的生产过程中,一般采用工厂内的自动化生产线进行生产,生产效率高且质量稳定,然而,在预制梁的生产和使用过程中,也存在着一些问题,例如,预制梁的节点连接部位容易产生应力集中和变形,影响结构的安全性和稳定性,此外,预制梁的抗弯和抗剪能力也需要进一步提高。

[0003] 中国专利公告号CN216405919U公开了一种装配式建筑预制梁,包括主体、拼装机构和对接机构,所述拼装机构位于主体的内部,所述对接机构位于主体的左右两端,所述拼装机构包括顶板,所述顶板的下端固定安装有拼装板,所述拼装板的下端固定安装有底板,该装配式建筑预制梁,通过安装拼装板可对预制梁的厚度进行调控组装,使得在应对不同使用场景时可自由的对预制梁的厚度进行调配,使得使用更加的便捷,有效的提高了使用的便捷性,同时对接头可便于将预制梁进行对接,实现了自由调控预制梁的长度,可进行多场景使用,进一步的提高了使用的便捷性,且提高该预制梁的适配能力。

[0004] 但是该实用新型在实际使用时,存在如下问题:

[0005] 1、该实用新型在使用时并无横梁,可能会在使用时导致装置的支撑稳定性较低,降低装置的稳定性;

[0006] 2、该实用新型在使用时的连接装置较为简陋,可能会在使用时连接处断开,降低装置的安全性。

实用新型内容

[0007] (一)解决的技术问题

[0008] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了装配式建筑预制梁,解决了现有技术中:

[0009] 1、该实用新型在使用时并无横梁,可能会在使用时导致装置的支撑稳定性较低,降低装置的稳定性;

[0010] 2、该实用新型在使用时的连接装置较为简陋,可能会在使用时连接处断开,降低装置的安全性的问题。

[0011] (二)技术方案

[0012] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:装配式建筑预制梁,包括顶部固定安装有主梁的横梁,其特征在于:所述主梁的顶部固定安装有用于连接的固定器,所述主梁的顶部固定安装有用于承接的连接器,所述主梁的一侧固定安装有用于稳固的加固块,所述固定器的底部固定连接有用于阻挡的挡块,所述固定器的一侧固定安装有用于加固的固定盘,所述固定器的一侧固定连接有用于撑持的支撑结构,所述连接器的顶部固定安装有用于加固的螺丝,所述连接器的顶部固定安装有用于连接的顶板。

[0013] 可选的,所述主梁的顶部开设有用于卡接的卡槽,所述主梁的一侧固定连接有用于承接的连接块。

[0014] 可选的,所述连接块的内部开设有用于连接的通槽,所述连接块的一侧开设有用于安装的螺纹孔。

[0015] 可选的,所述横梁的一侧固定连接有用于卡接的卡块,所述横梁的一侧固定连接有用于加固的螺纹柱。

[0016] 可选的,所述顶板的顶部固定安装有用于缓冲的软垫,所述软垫的顶部固定安装有用于加固的螺栓。

[0017] 可选的,所述加固块的一侧固定安装有用于加固的螺母,所述加固块的一侧固定连接有用于支撑的横板。

[0018] (三)有益效果

[0019] 本实用新型提供了装配式建筑预制梁,具备以下有益效果:

[0020] 1、该装配式建筑预制梁,通过连接器和加固块的配合设置,可以增强装置的结构强度和稳定性,连接器可以确保预制柱与预制梁之间的可靠连接,实现预制结构之间的稳定性和承重能力,加固块则可以提供额外的支撑和固定作用,增强主梁与横梁之间的连接稳固性,进一步防止预制梁在运输、存放和使用过程中的变形或损坏,加固块还可以提供额外的刚度和稳定性,提高整个装置的承载能力和抗风、抗震性能。

[0021] 2、该装配式建筑预制梁,通过主梁、横梁与固定器的配合设置,可以实现对装置的稳定支撑和固定,确保装置在运输、存放和使用过程中的安全性和稳定性,固定器的设置,可以将主梁与横梁进行连接固定,增加装置之间的整体性,防止装置在运输过程中出现散落的情况。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型主梁爆炸结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型连接器结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型固定器爆炸结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型钢板结构示意图;

[0027] 图6为本实用新型钢管结构示意图;

[0028] 图7为本实用新型四角钢块结构示意图。

[0029] 图中:1、主梁;2、横梁;3、固定器;4、连接器;5、加固块;6、卡槽;7、连接块;8、通槽;9、螺纹孔;10、卡块;11、螺纹柱;12、挡块;13、固定盘;14、螺丝;15、顶板;16、软垫;17、螺栓;

18、螺母;19、横板;20、支撑结构;2001、钢板;2002、钢管;2003、四角钢块。

具体实施方式

[0030] 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。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。

[0031] 请参阅图1至图7,本实用新型提供一种技术方案:装配式建筑预制梁,为了使用时增加装置的稳定性,设置有装置主梁1与横梁2;

[0032] 包括顶部固定安装有主梁1的横梁2,主梁1的顶部开设有用于卡接的卡槽6,主梁1的一侧固定连接有用于承接的连接块7,连接块7的内部开设有用于连接的通槽8,连接块7的一侧开设有用于安装的螺纹孔9,横梁2的一侧固定连接有用于卡接的卡块10,横梁2的一侧固定连接有用于加固的螺纹柱11,因此卡槽6的设置,是为了在使用时与卡块10进行配合设置,增加装置的整体性,连接块7的设置,是为了在使用时将装置与其他结构进行相连,增加装置的实用性,螺纹孔9的设置,可以在使用时进行安装,增加装置的稳固性,螺纹柱11的设置,可以在使用时方便加固块5进行安装,增加装置的实用性。

[0033] 为了在使用时增加装置之间的整体性,设置有装置固定器3与加固块5;

[0034] 主梁1的顶部固定安装有用于连接的固定器3,主梁1的一侧固定安装有用于稳固的加固块5,固定器3的底部固定连接有用于阻挡的挡块12,固定器3的一侧固定安装有用于加固的固定盘13,固定器3的一侧固定连接有用于撑持的支撑结构20,加固块5的一侧固定安装有用于加固的螺母18,加固块5的一侧固定连接有用于支撑的横板19,因此挡块12的设置,是为了防止装置脱落,增加装置的使用安全性,固定盘13的设置,可以在使用时增加装置的稳固性,螺母18的设置,是为了在使用时将装置进行固定,增加了装置的整体性,横板19与支撑结构20的设置,是为了在使用时增加装置的结构强度,增加装置的稳定性。

[0035] 为了在使用时增加装置的可连接性,设置有装置连接器4;

[0036] 主梁1的顶部固定安装有用于承接的连接器4,连接器4的顶部固定安装有用于加固的螺丝14,连接器4的顶部固定安装有用于连接的顶板15,顶板15的顶部固定安装有用于缓冲的软垫16,软垫16的顶部固定安装有用于加固的螺栓17,因此螺丝14的设置,是为了在使用时将装置进行固定,增加装置的稳定性,顶板15的设置,是为了在使用时进一步加固装置,软垫16的设置,是为了在使用时将装置进行缓冲,防止装置刚性连接破坏结构,螺栓17的设置,可以在使用时将装置进行固定,增加装置的稳固性。

[0037] 实施例一:支撑结构20可为钢板2001,钢板2001固定连接于加固块5的一侧,因此钢板2001可以在使用时将装置固定,增加装置在使用时的稳定性;

[0038] 实施例二:支撑结构20可为钢管2002,钢管2002固定安装于加固块5的一侧,因此钢管2002可以在使用时既可以支撑装置,又方便拆卸,增加装置在使用时的可调节性;

[0039] 实施例三:支撑结构20可为四角钢块2003,四角钢块2003固定连接于加固块5的一侧,因此四角钢块2003可以在使用时更加稳固的加固装置,增加装置在使用时的稳固性。

[0040] 本实用新型中,该装置的工作步骤如下:

[0041] 首先,将横梁2固定安装于主梁1的顶部,以此来增加装置的实用性,其次,将固定器3固定安装于主梁1的顶部,以此来增加装置的稳固性,然后,将连接器4固定安装于主梁1

的顶部,以此来增加装置的连接能力,最后,将加固块5固定安装于主梁1的一侧,以此来增加装置的整体性。

[0042] 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,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

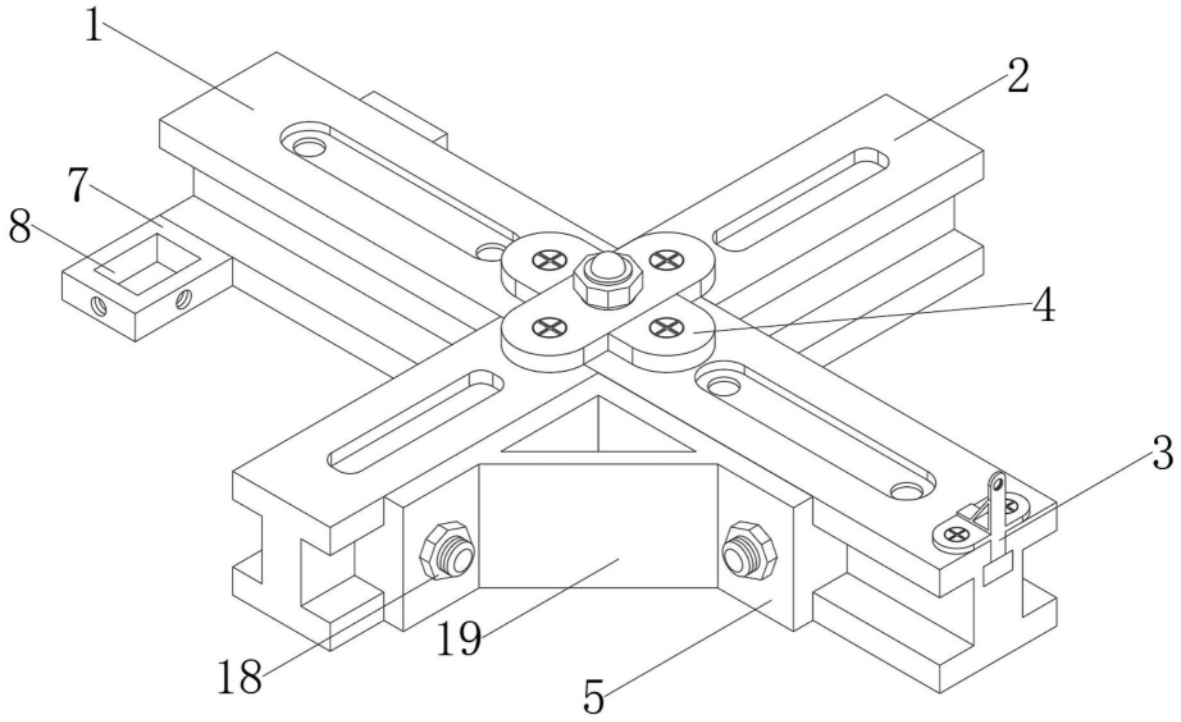


图1

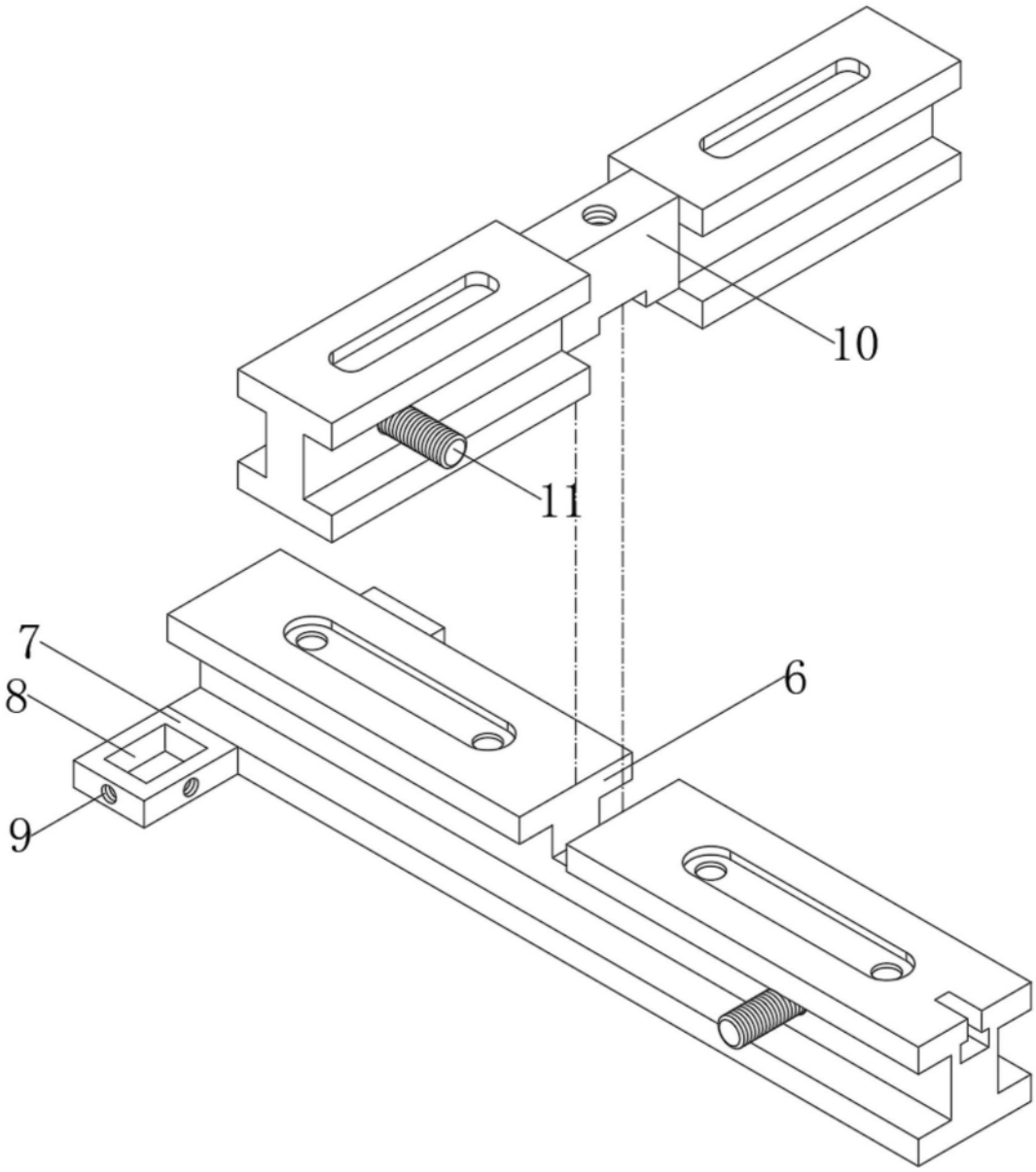


图2

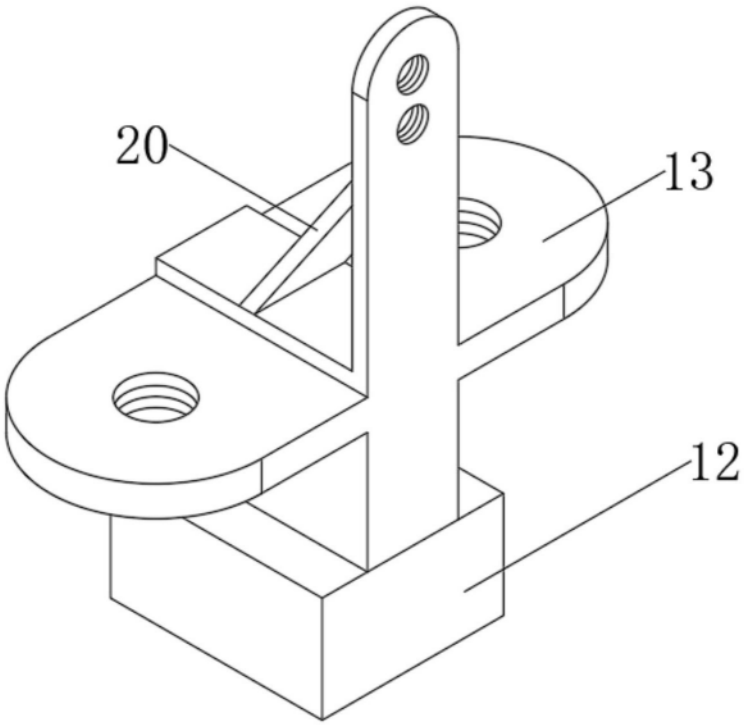


图3

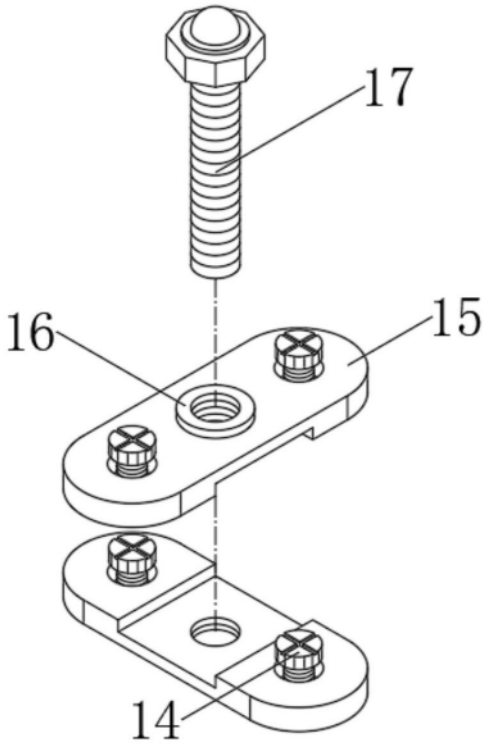


图4

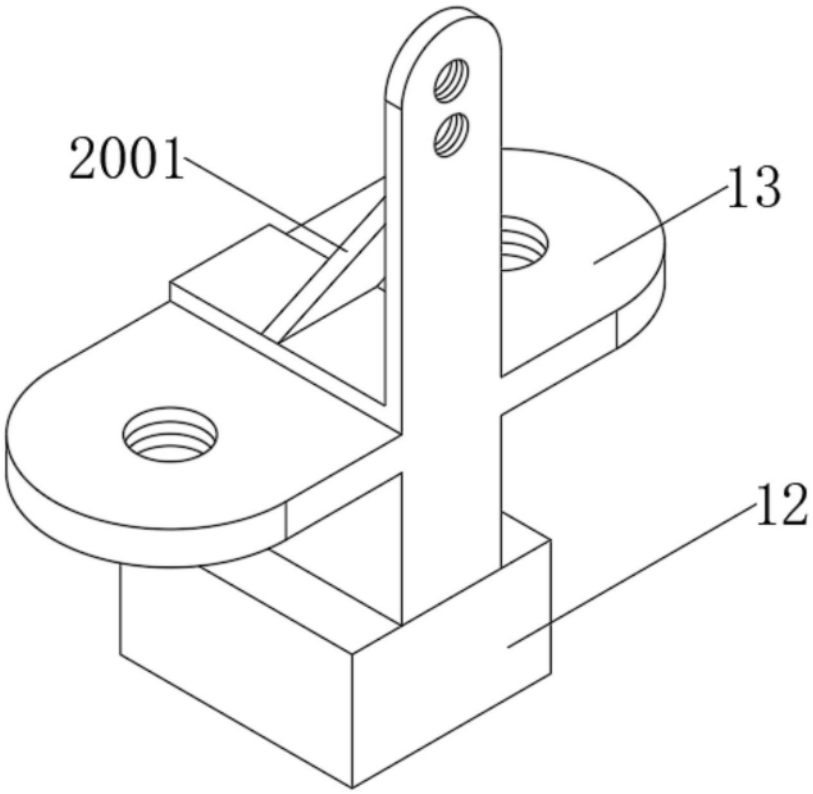


图5

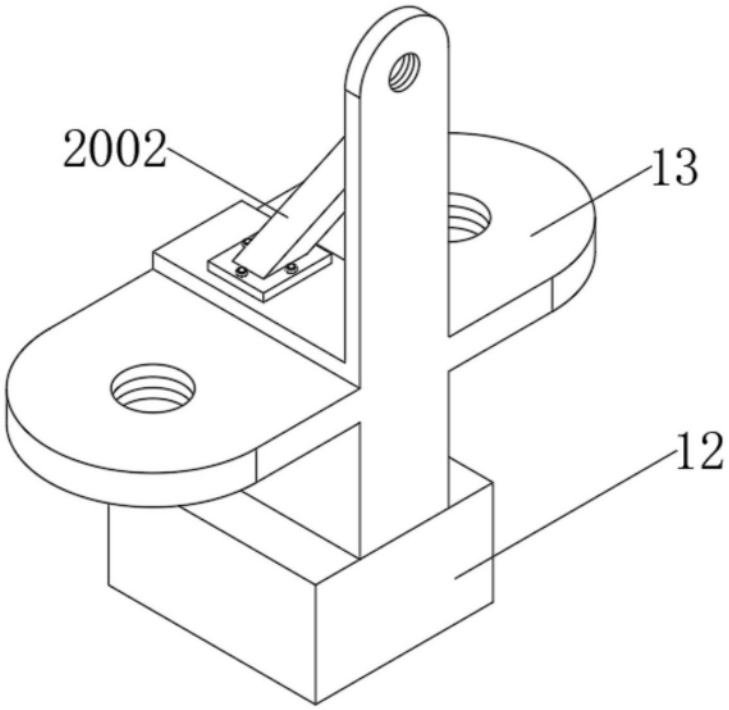


图6

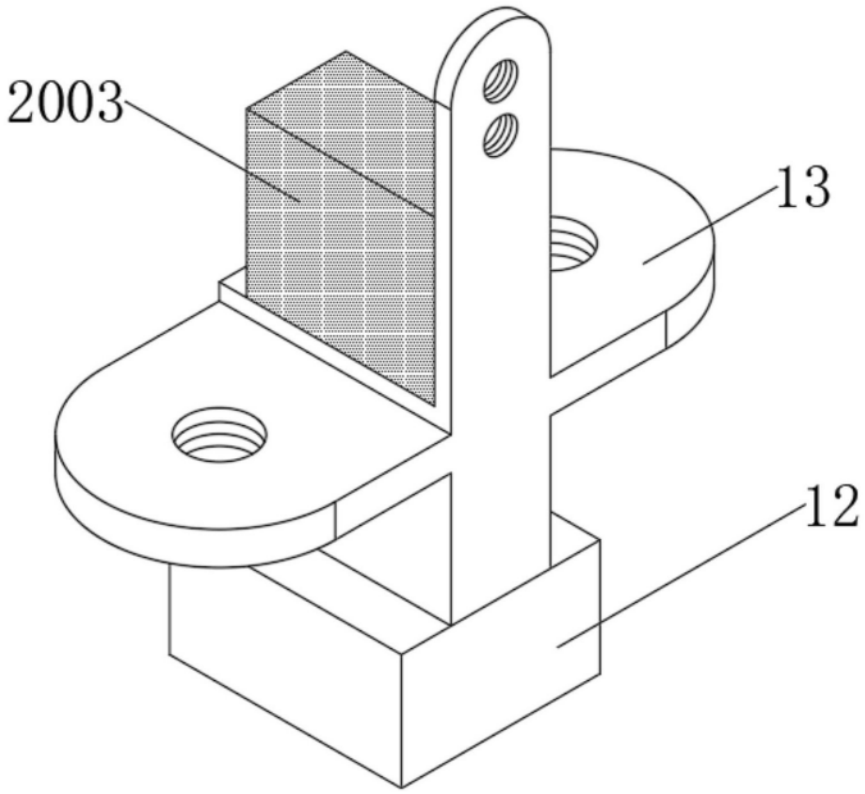


图7