(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219060335 U
(45)授权公告日 2023.05.23

(21)申请号 202223497596.X

(22)申请日 2022.12.27

(73)专利权人 南京大德减震科技有限公司
地址 210000 江苏省南京市江宁区东麒路33号B座405室

(72)发明人 刘汶津 魏士群 韩磊 谢韩涛

(74)专利代理机构 南京众启致玖专利代理事务所(特殊普通合伙) 32626
专利代理师 张中纯

(51)Int.Cl.
E04B 1/24(2006.01)
E04B 1/343(2006.01)
E04B 1/98(2006.01)
E04H 9/02(2006.01)

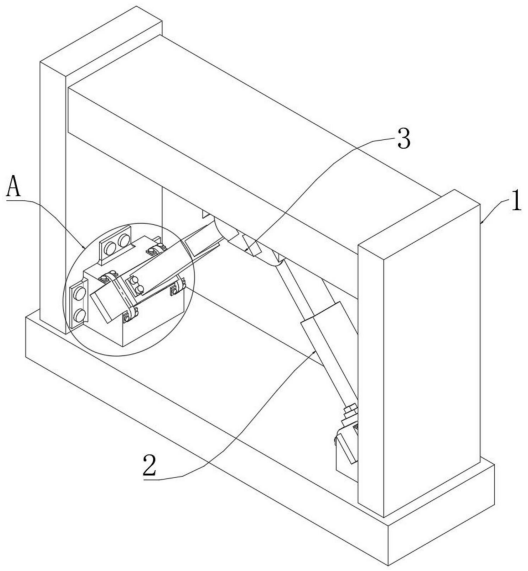
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种装配式的屈曲约束支撑

(57)摘要

本实用新型公开了一种装配式的屈曲约束支撑，属于屈曲约束支撑技术领域。本实用新型，包括墙体以及屈曲约束支撑装置本体，所述墙体上方以及侧面固定安装有安装座，所述安装座上开设有滑道，所述约束支撑装置本体两端均固定安装有滑块，所述滑块滑动设置在滑道上，所述滑道以及滑块上设置有用于对滑块进行限位的限位机构，所述安装座上设置有用于对滑块进行固定的固定机构，所述限位机构包括固定安装在安装座位于滑道侧面的安装口，该装配式的屈曲约束支撑能够实现屈曲约束支撑装置本体与墙体之间的简易拆装，可及时对屈曲约束支撑装置本体进行更换，安全性高，结构简单，操作方便，省时省力，实用性强。



CN 219060335 U

1.一种装配式的屈曲约束支撑,包括墙体(1)以及屈曲约束支撑装置本体(2),其特征在于,所述墙体(1)上方以及侧面固定安装有安装座(3),所述安装座(3)上开设有滑道(4),所述约束支撑装置本体两端均固定安装有滑块(5),所述滑块(5)滑动设置在滑道(4)上,所述滑道(4)以及滑块(5)上设置有用于对滑块(5)进行限位的限位机构(6),所述安装座(3)上设置有用于对滑块(5)进行固定的固定机构(7)。

2.根据权利要求1所述的一种装配式的屈曲约束支撑,其特征在于,所述限位机构(6)包括固定安装在安装座(3)位于滑道(4)侧面的安装口(61)、设置在安装口(61)内的弹簧(62)、滑动设置在安装口(61)上的限位块(63)以及开设在滑块(5)侧面的限位口(64),所述限位块(63)与限位口(64)贴合面二者均设置为弧面,所述弹簧(62)端部分别与安装座(3)以及限位块(63)固定安装且弹簧(62)压持在安装座(3)与限位块(63)之间。

3.根据权利要求2所述的一种装配式的屈曲约束支撑,其特征在于,所述滑块(5)尺寸与滑道(4)尺寸相适配,所述限位块(63)尺寸与限位口(64)尺寸相适配。

4.根据权利要求1所述的一种装配式的屈曲约束支撑,其特征在于,所述滑道(4)每侧至少设置有两组限位块(63),所述滑块(5)上限位口(64)设置组数与限位块(63)设置组数相同。

5.根据权利要求1所述的一种装配式的屈曲约束支撑,其特征在于,所述固定机构(7)开设在安装座(3)上的滑槽(71)、滑动设置在滑槽(71)上的挡板(72)、固定安装在挡板(72)侧边的安装板(73)、螺纹连接在安装板(73)上的螺钉(74)以及开设在安装座(3)上的螺纹口(75)。

6.根据权利要求5所述的一种装配式的屈曲约束支撑,其特征在于,所述挡板(72)侧面与滑块(5)侧面相贴盒且挡板(72)尺寸与滑槽(71)尺寸相适配。

一种装配式的屈曲约束支撑

技术领域

[0001] 本实用新型属于屈曲约束支撑技术领域，尤其涉及一种装配式的屈曲约束支撑。

背景技术

[0002] 屈曲约束支撑又称无粘结支撑，是一种性能优越的新型抗震耗能构件，一种在受拉和受压情况下都能达到屈服的耗能支撑构件，改善了传统支撑在受压时发生屈曲的缺点，提高了结构的抗震性能。

[0003] 市面上现有的安装屈曲约束支撑在进行安装时大多通过人工长时间将屈曲约束支撑扶住进行安装，安装过程费时费力，存在安全隐患，需要对此进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于：为了解决了市面上现有的安装屈曲约束支撑在进行安装时大多通过人工长时间将屈曲约束支撑扶住进行安装，安装过程费时费力的问题，而提出的一种装配式的屈曲约束支撑。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种装配式的屈曲约束支撑，包括墙体以及屈曲约束支撑装置本体，所述墙体上方以及侧面固定安装有安装座，所述安装座上开设有滑道，所述约束支撑装置本体两端均固定安装有滑块，所述滑块滑动设置在滑道上，所述滑道以及滑块上设置有用于对滑块进行限位的限位机构，所述安装座上设置有用于对滑块进行固定的固定机构。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述：当操作人员需要对屈曲约束支撑装置本体提高墙体的抗震性能时，首先将安装座固定安装在墙体上方以及墙体两侧，安装后，对屈曲约束支撑装置本体进行搬抬，分别将屈曲约束支撑装置本体端部的滑块插入滑道中，插入后用力推动屈曲约束支撑装置本体带动滑块在滑道上滑动，滑块滑动过程中通过限位机构对滑块以及屈曲约束支撑装置本体进行限位，限位后便可进行后续安装操作，不需要人工对屈曲约束支撑装置本体进行长时间的支撑，之后通过固定机构将滑块侧边抵住固定，便完成对屈曲约束支撑装置本体进行安装固定，反之解锁固定机构，用力推动屈曲约束支撑装置本体使得限位机构自动解锁，便可对屈曲约束支撑装置本体进行拆卸，该装配式的屈曲约束支撑能够实现屈曲约束支撑装置本体与墙体之间的简易拆装，可及时对屈曲约束支撑装置本体进行更换，结构简单，操作方便，省时省力，实用性强。

[0008] 所述限位机构包括固定安装在安装座位于滑道侧面的安装口、设置在安装口内的弹簧、滑动设置在安装口上的限位块以及开设在滑块侧面的限位口，所述限位块与限位口贴合面二者均设置为弧面，所述弹簧端部分别与安装座以及限位块固定安装且弹簧压持在安装座与限位块之间。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述：滑块在滑道内滑动的过程中使得限位块受到滑块侧边的挤压力，限位块受到挤压力压缩弹簧往安装口内滑动进入安装口内，当滑块滑动滑块上的限位口正对安装座上的安装口时，通过弹簧的恢复力将限位块卡入限位口内，对

滑块以及屈曲约束支撑装置本体进行限位，限位后便可进行后续安装操作，不需要人工对屈曲约束支撑装置本体进行长时间的支撑，省时省力，实用性强。

[0010] 所述滑块尺寸与滑道尺寸相适配，所述限位块尺寸与限位口尺寸相适配。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述：有利于提高对滑块限位时的稳定性，提高屈曲约束支撑装置本体的稳定性。

[0012] 所述滑道每侧至少设置有两组限位块，所述滑块上限位口设置组数与限位块设置组数相同。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述：当屈曲约束支撑装置本体限位后，将挡板插入安装座上的滑槽内，挡板完全插在插槽上时，安装板上的螺钉正对安装座上的螺纹口，通过螺钉对安装板以及挡板进行固定，固定后挡板侧面与滑块侧边相贴合，从而实现对屈曲约束支撑装置本体的固定，结构简单，操作方便，省时省力。

[0014] 所述固定机构开设在安装座上的滑槽、滑动设置在滑槽上的挡板、固定安装在挡板侧边的安装板、螺纹连接在安装板上的螺钉以及开设在安装座上的螺纹口。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述：有利于进一步提高对滑块限位时的稳定性，提高屈曲约束支撑装置本体的稳定性。

[0016] 所述挡板侧面与滑块侧面相贴盒且挡板尺寸与滑槽尺寸相适配。

[0017] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果是：当操作人员需要对屈曲约束支撑装置本体提高墙体的抗震性能时，首先将安装座固定安装在墙体上方以及墙体两侧，安装后，对屈曲约束支撑装置本体进行搬抬，分别将屈曲约束支撑装置本体端部的滑块插入滑道中，插入后用力推动屈曲约束支撑装置本体带动滑块在滑道上滑动，滑块滑动过程中通过限位机构对滑块以及屈曲约束支撑装置本体进行限位，限位后便可进行后续安装操作，不需要人工对屈曲约束支撑装置本体进行长时间的支撑，之后通过固定机构将滑块侧边抵住固定，便完成对屈曲约束支撑装置本体进行安装固定，反之解锁固定机构，用力推动屈曲约束支撑装置本体使得限位机构自动解锁，便可对屈曲约束支撑装置本体进行拆卸，该装配式的屈曲约束支撑能够实现屈曲约束支撑装置本体与墙体之间的简易拆装，可及时对屈曲约束支撑装置本体进行更换，结构简单，操作方便，省时省力，实用性强。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的立体结构图；

[0019] 图2为本实用新型图1中A处放大图；

[0020] 图3为本实用新型的屈曲约束支撑装置本体未安装前结构图；

[0021] 图4为本实用新型图3中B处放大图；

[0022] 图5为本实用新型的安装座结构图；

[0023] 图6为本实用新型的安装座剖面结构图。

[0024] 图例说明：

[0025] 1、墙体；2、屈曲约束支撑装置本体；3、安装座；4、滑道；5、滑块；6、限位机构；61、安装口；62、弹簧；63、限位块；64、限位口；7、固定机构；71、滑槽；72、挡板；73、安装板；74、螺钉；75、螺纹口。

具体实施方式

[0026] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1-6，本实用新型提供一种技术方案：一种装配式的屈曲约束支撑，包括墙体1以及屈曲约束支撑装置本体2，所述墙体1上方以及侧面固定安装有安装座3，所述安装座3上开设有滑道4，所述约束支撑装置本体两端均固定安装有滑块5，所述滑块5滑动设置在滑道4上，所述滑道4以及滑块5上设置有用于对滑块5进行限位的限位机构6，所述安装座3上设置有用于对滑块5进行固定的固定机构7。

[0028] 当操作人员需要对屈曲约束支撑装置本体2提高墙体1的抗震性能时，首先将安装座3固定安装在墙体1上方以及墙体1两侧，安装后，对屈曲约束支撑装置本体2进行搬抬，分别将屈曲约束支撑装置本体2端部的滑块5插入滑道4中，插入后用力推动屈曲约束支撑装置本体2带动滑块5在滑道4上滑动，滑块5滑动过程中通过限位机构6对滑块5以及屈曲约束支撑装置本体2进行限位，限位后便可进行后续安装操作，不需要人工对屈曲约束支撑装置本体2进行长时间的支撑，之后通过固定机构7将滑块5侧边抵住固定，便完成对屈曲约束支撑装置本体2进行安装固定，反之解锁固定机构7，用力推动屈曲约束支撑装置本体2使得限位机构6自动解锁，便可对屈曲约束支撑装置本体2进行拆卸，该装配式的屈曲约束支撑能够实现屈曲约束支撑装置本体2与墙体1之间的简易拆装，可及时对屈曲约束支撑装置本体2进行更换，结构简单，操作方便，省时省力，实用性强。

[0029] 限位机构6包括固定安装在安装座3位于滑道4侧面的安装口61、设置在安装口61内的弹簧62、滑动设置在安装口61上的限位块63以及开设在滑块5侧面的限位口64，所述限位块63与限位口64贴合面二者均设置为弧面，所述弹簧62端部分别与安装座3以及限位块63固定安装且弹簧62压持在安装座3与限位块63之间；滑块5在滑道4内滑动的过程中使得限位块63受到滑块5侧边的挤压力，限位块63受到挤压力压缩弹簧62往安装口61内滑动进入安装口61内，当滑块5滑动滑块5上的限位口64正对安装座3上的安装口61时，通过弹簧62的恢复力将限位块63卡入限位口64内，对滑块5以及屈曲约束支撑装置本体2进行限位，限位后便可进行后续安装操作，不需要人工对屈曲约束支撑装置本体2进行长时间的支撑，省时省力，实用性强。

[0030] 滑块5尺寸与滑道4尺寸相适配，所述限位块63尺寸与限位口64尺寸相适配；有利于提高对滑块5限位时的稳定性，提高屈曲约束支撑装置本体2的稳定性。

[0031] 滑道4每侧至少设置有两组限位块63，所述滑块5上限位口64设置组数与限位块63设置组数相同；有利于进一步提高对滑块5限位时的稳定性，提高屈曲约束支撑装置本体2的稳定性。

[0032] 固定机构7开设在安装座3上的滑槽71、滑动设置在滑槽71上的挡板72、固定安装在挡板72侧边的安装板73、螺纹连接在安装板73上的螺钉74以及开设在安装座3上的螺纹口75；当屈曲约束支撑装置本体2限位后，将挡板72插入安装座3上的滑槽71内，挡板72完全插在插槽上时，安装板73上的螺钉74正对安装座3上的螺纹口75，通过螺钉74对安装板73以及挡板72进行固定，固定后挡板72侧面与滑块5侧边相贴合，从而实现对屈曲约束支撑装置

本体2的固定，结构简单，操作方便，省时省力。

[0033] 挡板72侧面与滑块5侧面相贴盒且挡板72尺寸与滑槽71尺寸相适配；有利于提高挡板72安装固定后的稳定性，提高屈曲约束支撑装置本体2固定后的稳定性。

[0034] 工作原理：当操作人员需要对屈曲约束支撑装置本体2提高墙体1的抗震性能时，首先将安装座3固定安装在墙体1上方以及墙体1两侧，安装后，对屈曲约束支撑装置本体2进行搬抬，分别将屈曲约束支撑装置本体2端部的滑块5插入滑道4中，插入后用力推动屈曲约束支撑装置本体2带动滑块5在滑道4上滑动，滑块5在滑道4内滑动的过程中使得限位块63受到滑块5侧边的挤压力，限位块63受到挤压力压缩弹簧62往安装口61内滑动进入安装口61内，当滑块5滑动滑块5上的限位口64正对安装座3上的安装口61时，通过弹簧62的恢复力将限位块63卡入限位口64内，对滑块5以及屈曲约束支撑装置本体2进行限位，限位后便可进行后续安装操作，不需要人工对屈曲约束支撑装置本体2进行长时间的支撑，之后将挡板72插入安装座3上的滑槽71内，挡板72完全插在插槽上时，安装板73上的螺钉74正对安装座3上的螺纹口75，通过螺钉74对安装板73以及挡板72进行固定，固定后挡板72侧面与滑块5侧边相贴合，从而实现对屈曲约束支撑装置本体2的固定，反反之，将挡板72拆除，用力用力推动屈曲约束支撑装置本体2带动滑块5滑动，限位块63受到作用力脱离限位口64，便可对约束支撑装置本体进行拆卸，该装配式的屈曲约束支撑能够实现屈曲约束支撑装置本体2与墙体1之间的简易拆装，可及时对屈曲约束支撑装置本体2进行更换，结构简单，操作方便，省时省力，实用性强。

[0035] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

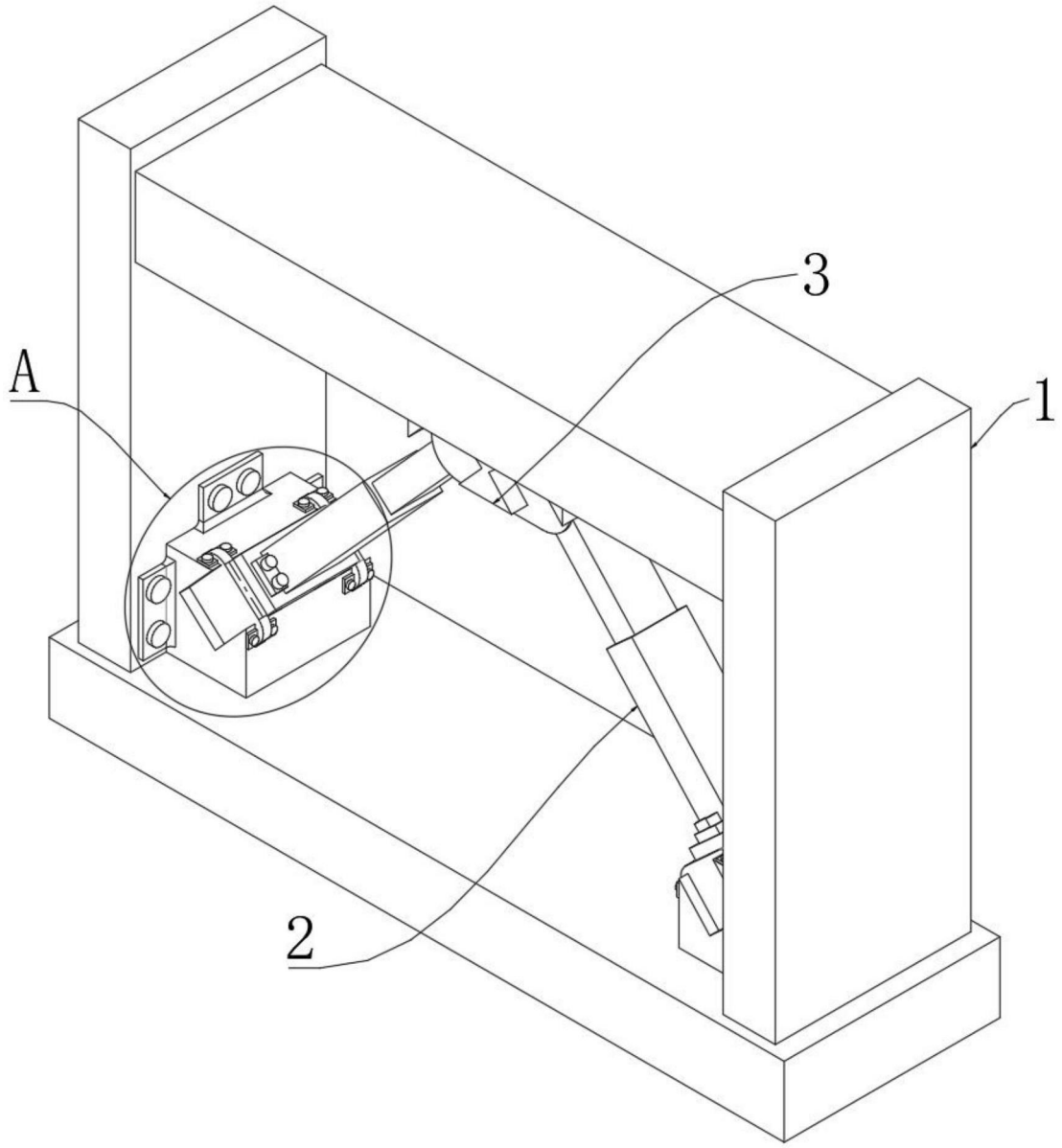


图1

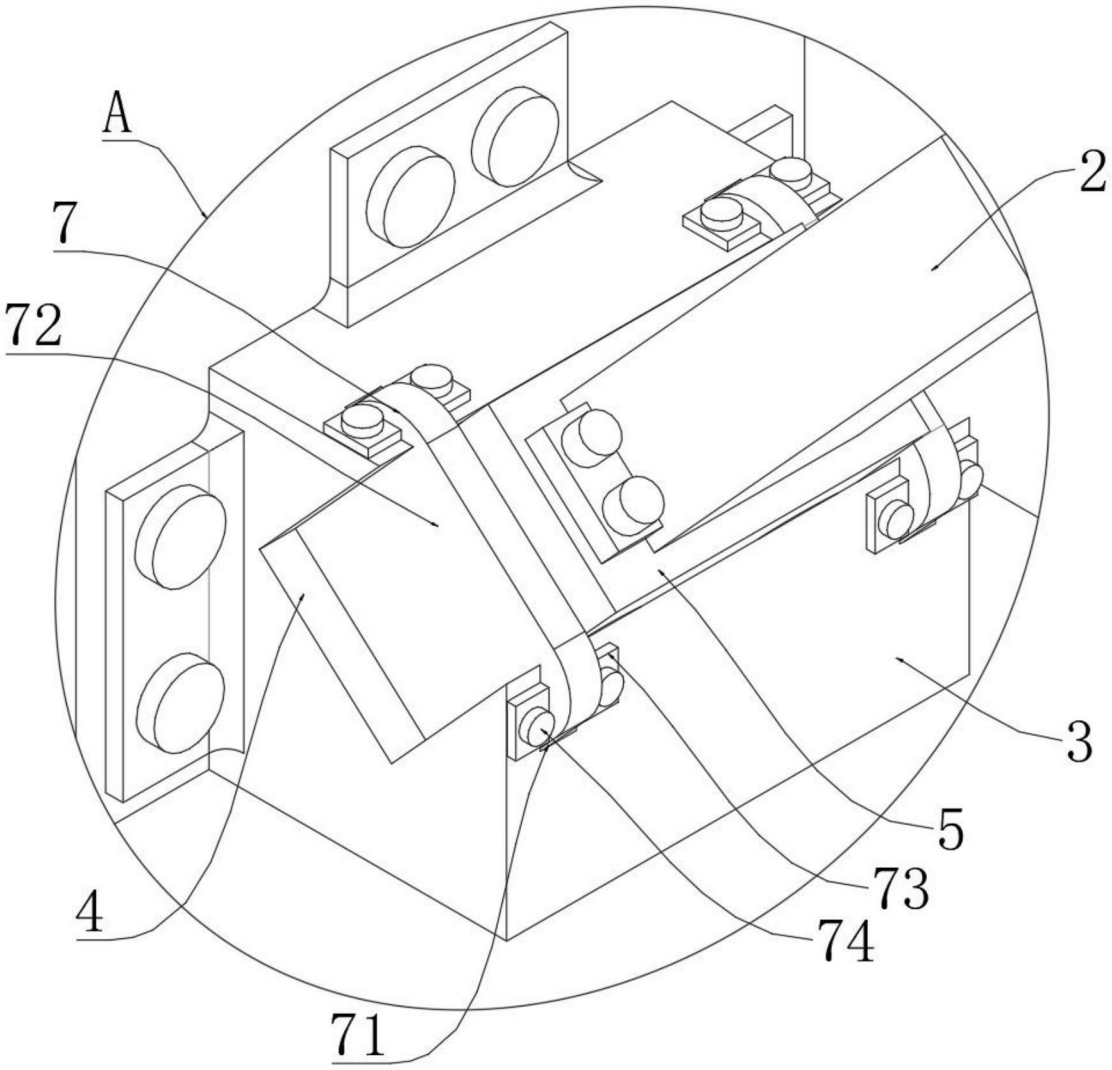


图2

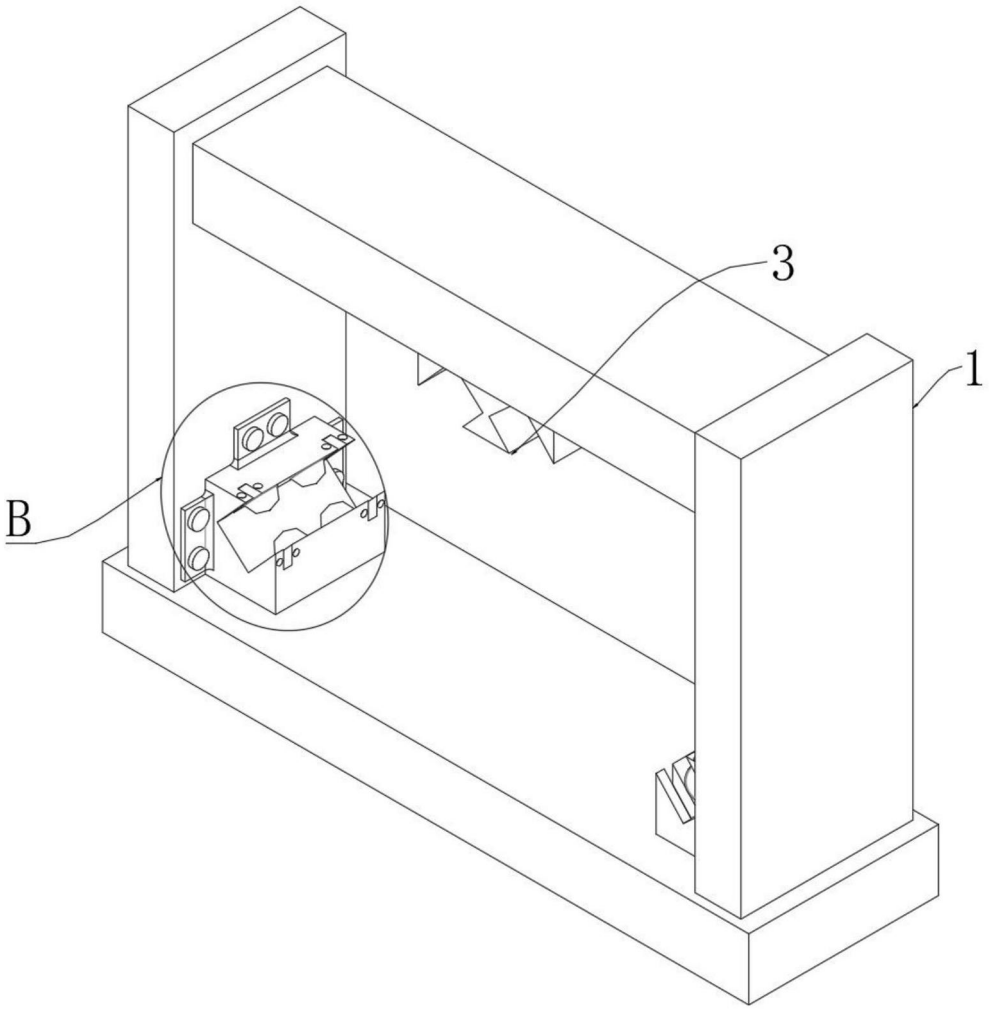


图3

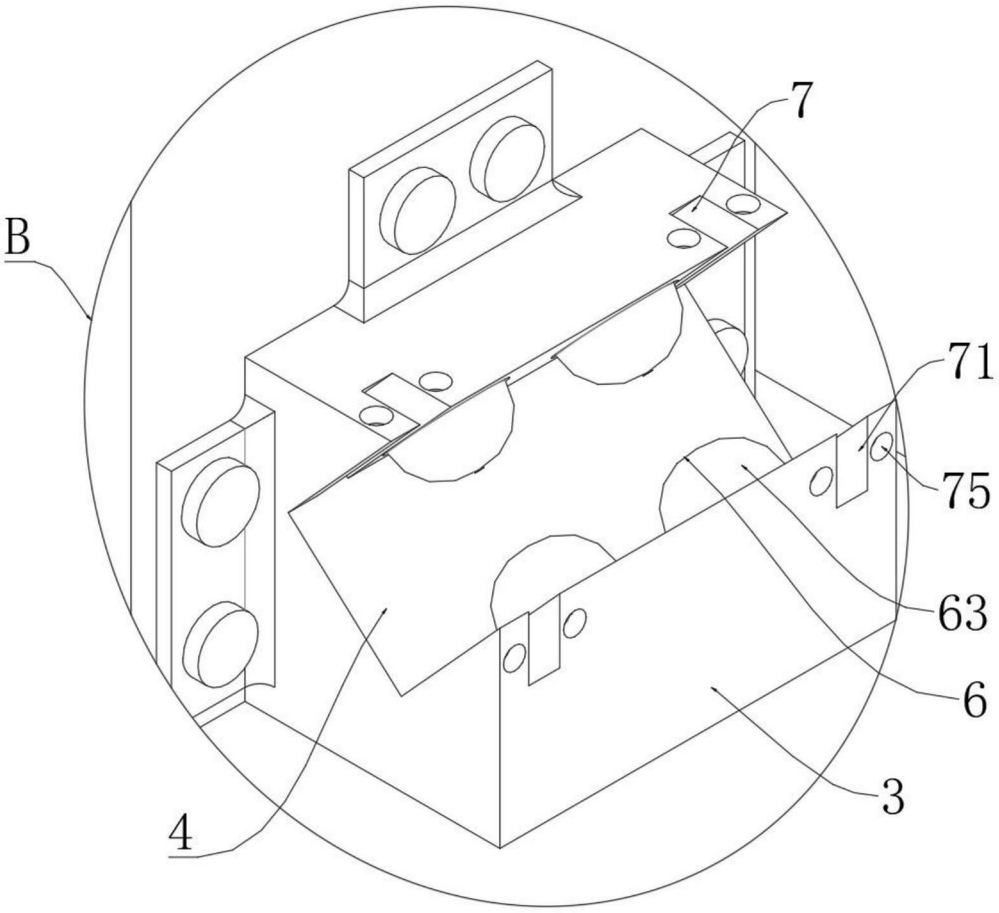


图4

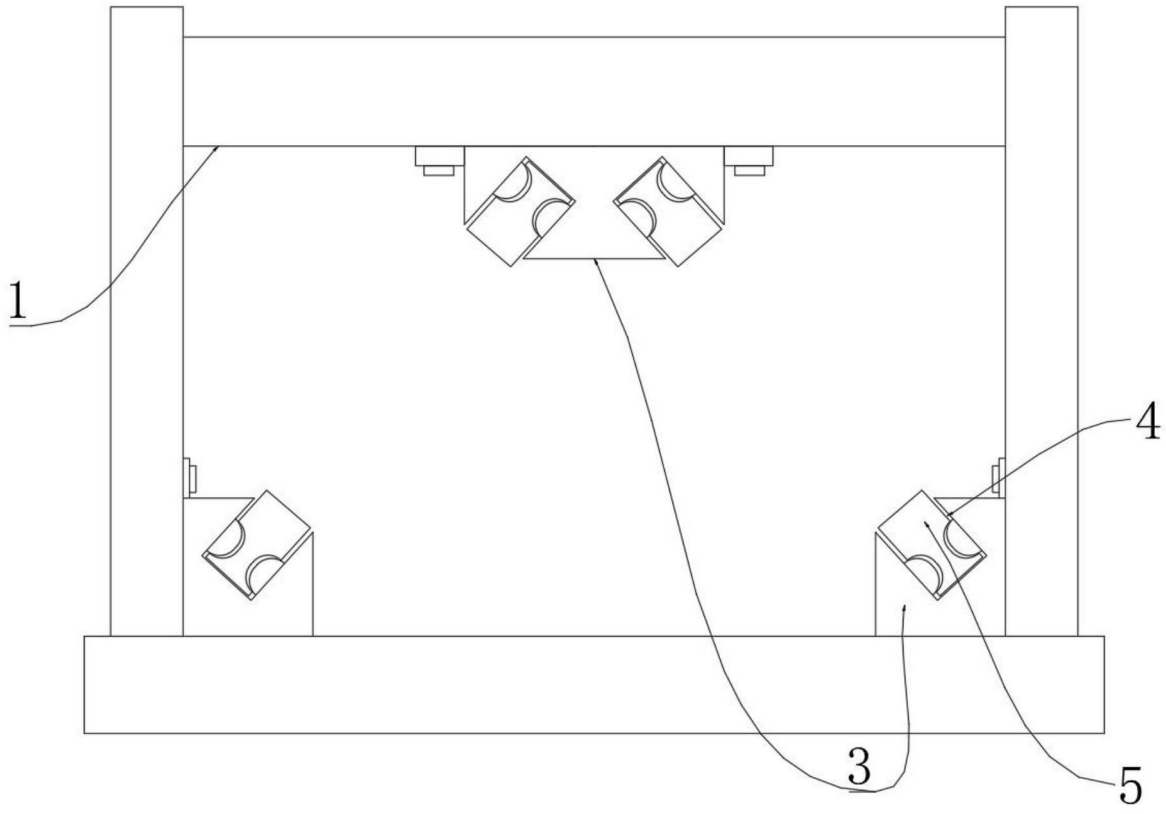


图5

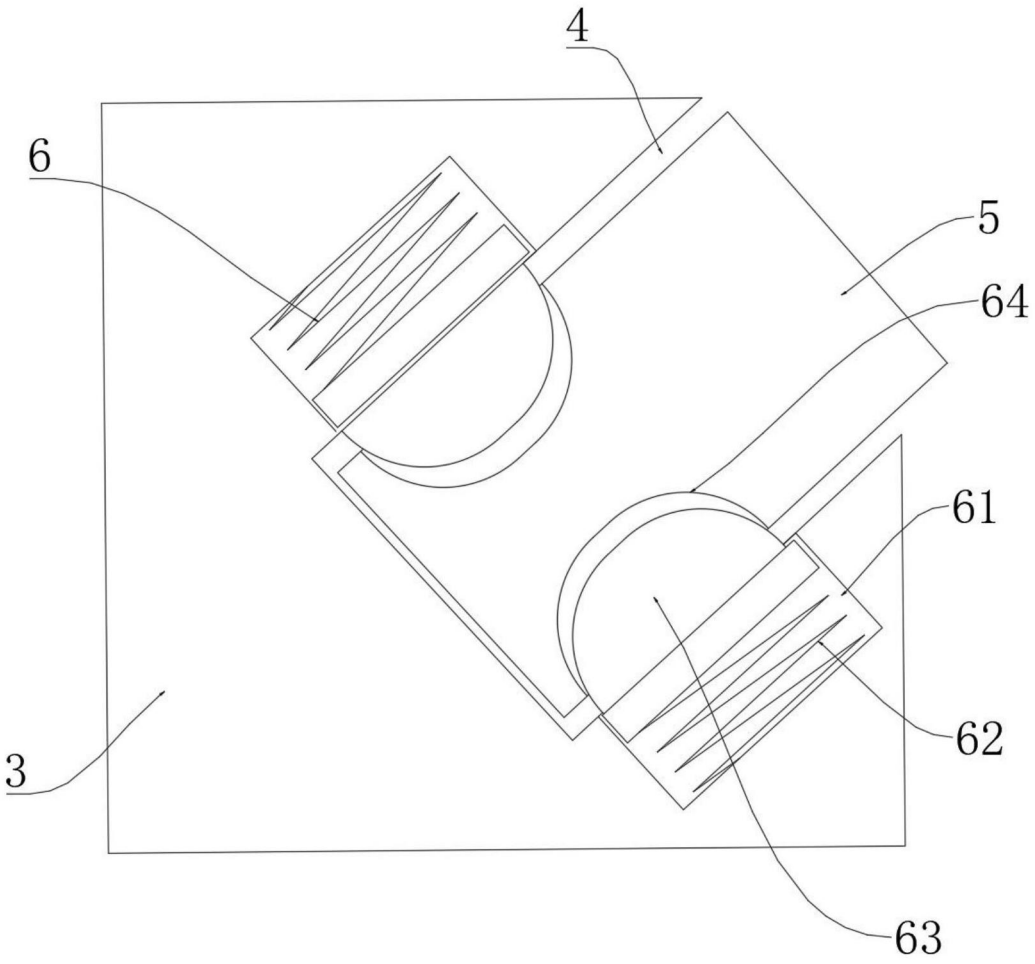


图6