



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210854872 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921880471.0

(22)申请日 2019.10.31

(73)专利权人 深圳市舒菱电梯工程有限公司
地址 518055 广东省深圳市南山区桃源街
道学苑大道1233号塘朗大厦10楼1002

(72)发明人 林耀有 周光涛 王东亮 夏汉兵

(51)Int.Cl.

B66B 11/00(2006.01)

B66B 11/04(2006.01)

F16F 15/08(2006.01)

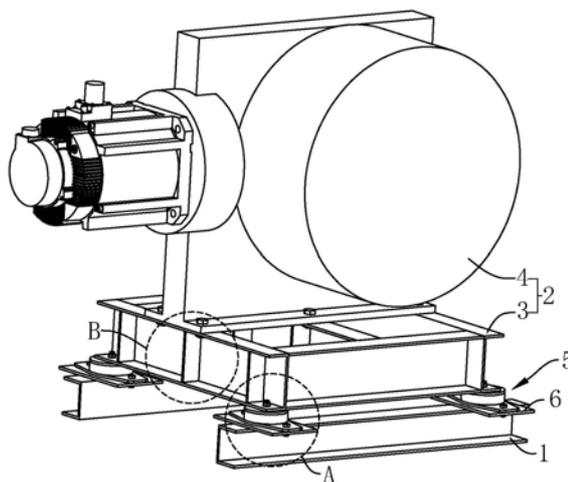
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于货梯的支撑装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于货梯的支撑装置，包括承重梁和设置于承重梁上的驱动组件，承重梁上设置有安装板，安装板上设置有缓冲组件，缓冲组件由下而上包括下安装垫、缓冲橡胶和上安装垫，下安装垫设置于安装板表面，下安装垫与安装板抵接，上安装垫与缓冲橡胶抵接，驱动组件位于上安装垫表面并与上安装垫抵接，承重梁与驱动组件通过第一紧固组件固定。本实用新型的有益效果是：本实用新型能对货梯进行一定的缓冲，减小货梯震动。



1. 一种用于货梯的支撑装置,包括承重梁(1)和设置于承重梁(1)上的驱动组件(2);其特征在于:所述承重梁(1)上设置有安装板(6),所述安装板(6)上设置有缓冲组件(5),所述缓冲组件(5)由下而上包括下安装垫(8)、缓冲橡胶(9)和上安装垫(10),所述下安装垫(8)设置于所述安装板(6)表面,所述下安装垫(8)与所述安装板(6)抵接,所述上安装垫(10)与所述缓冲橡胶(9)抵接,所述驱动组件(2)位于所述上安装垫(10)表面并与所述上安装垫(10)抵接,所述承重梁(1)与所述驱动组件(2)通过第一紧固组件(7)固定。

2. 根据权利要求1所述的一种用于货梯的支撑装置,其特征在于:所述驱动组件(2)包括曳引机(4)和支撑架(3),所述支撑架(3)设置于所述承重梁(1)上方,所述支撑架(3)底部与所述上安装垫(10)抵接,所述曳引机(4)设置于所述支撑架(3)上方,所述支撑架(3)与所述曳引机(4)通过第二紧固组件(18)固定。

3. 根据权利要求2所述的一种用于货梯的支撑装置,其特征在于:所述第一紧固组件(7)包括第一螺栓(11)与第一螺母(12),所述第一螺栓(11)依次穿过所述承重梁(1)、所述下安装垫(8)、所述缓冲橡胶(9)、所述上安装垫(10)和所述支撑架(3),所述第一螺栓(11)伸出所述支撑架(3)并与所述第一螺母(12)配合使用。

4. 根据权利要求3所述的一种用于货梯的支撑装置,其特征在于:所述缓冲组件(5)还包括缓冲弹簧(13),所述缓冲弹簧(13)设置于所述上安装垫(10)与所述下安装垫(8)之间,所述缓冲弹簧(13)套设于所述第一螺栓(11)外侧,所述缓冲弹簧(13)穿过所述缓冲橡胶(9),所述缓冲弹簧(13)的一端与所述下安装垫(8)抵接,所述缓冲弹簧(13)远离所述下安装垫(8)的一端与所述上安装垫(10)抵接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于货梯的支撑装置,其特征在于:所述缓冲橡胶(9)和所述上安装垫(10)的形状均为圆柱体,所述上安装垫(10)的直径大于或等于所述缓冲橡胶(9)的直径,所述下安装垫(8)表面覆盖所述缓冲橡胶(9)的下表面。

6. 根据权利要求4所述的一种用于货梯的支撑装置,其特征在于:所述第二紧固组件(18)包括第二螺栓(19)与第二螺母(20),所述第二螺栓(19)穿过所述支撑架(3)与所述曳引机(4),并与所述第二螺母(20)配合使用。

7. 根据权利要求6所述的一种用于货梯的支撑装置,其特征在于:所述支撑架(3)包括连接板(15)、设置于连接板(15)顶部的上承重板(16)和设置于连接板(15)底部的下承重板(17),所述下承重板(17)底部与所述上安装垫(10)抵接,所述曳引机(4)与所述上承重板(16)连接;所述第一螺栓(11)穿过并伸出所述下承重板(17)表面,所述第一螺母(12)与所述下承重板(17)抵接;所述第二螺栓(19)穿过所述上承重板(16),所述第二螺母(20)与所述上承重板(16)抵接。

8. 根据权利要求7所述的一种用于货梯的支撑装置,其特征在于:所述上承重板(16)与所述下承重板(17)之间设置有加强板(21),所述加强板(21)与所述连接板(15)连接。

一种用于货梯的支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于货梯设备领域,尤其是涉及一种用于货梯的支撑装置。

背景技术

[0002] 电梯是指服务于建筑物内若干特定的楼层,其轿厢运行在至少两列垂直于水平面或与铅垂线倾斜角小于 15° 的刚性轨道运动的永久运输设备。根据电梯的用途,可将电梯分为乘客电梯、载货电梯、医用电梯、杂物电梯、观光电梯、车辆电梯、船舶电梯和建筑施工电梯,载货电梯简称货梯,主要为运送货物而设计,通常有人伴随的电梯。

[0003] 但是,在设计安装货梯时,很少会为货梯安装缓冲结构,造成货梯的减震效果差。而货梯有时也会有载人的情况出现,由于货梯内没有安装缓冲组件,货梯轿厢容易产生震动,降低了货梯内乘客的使用体验,乘客的人身安全得不到保障。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种用于货梯的支撑装置,对货梯起到一定的缓冲效果,减小货梯震动。

[0005] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种用于货梯的支撑装置,包括承重梁和设置于承重梁上的驱动组件,所述承重梁上设置有安装板,所述安装板上设置有缓冲组件,所述缓冲组件由下而上包括下安装垫、缓冲橡胶和上安装垫,所述下安装垫设置于所述安装板表面,所述下安装垫与所述安装板抵接,所述上安装垫与所述缓冲橡胶抵接,所述驱动组件位于所述上安装垫表面并与所述上安装垫抵接,所述承重梁与所述驱动组件通过第一紧固组件固定。

[0007] 通过采用上述技术方案,驱动组件可以驱动货梯轿厢进行升降,在轿厢升降的过程中,轿厢和驱动组件的重量由缓冲组件承担,然后缓冲组件将重量传递给承重梁,驱动组件与承重梁之间存在一定空隙,为缓冲橡胶的形变提供一定的形变空间,缓冲橡胶产生形变能对货梯轿厢起到一定的缓冲作用,减小货梯震动,提高使用体验。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述驱动组件包括曳引机和支撑架,所述支撑架设置于所述承重梁上方,所述支撑架底部与所述上安装垫抵接,所述曳引机设置于所述支撑架上方,所述支撑架与所述曳引机通过第二紧固组件固定。

[0009] 通过采用上述技术方案,支撑架的设置为驱动组件和承重梁的固定提供了一定的便利性,由于曳引机存在多种的尺寸,难以将驱动装置固定在承重梁上,而支撑架的尺寸、大小较为多变,能较为方便的将曳引机固定在承重梁上。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述第一紧固组件包括第一螺栓与第一螺母,所述第一螺栓依次穿过所述承重梁、所述下安装垫、所述缓冲橡胶、所述上安装垫和所述支撑架,所述第一螺栓伸出所述支撑架并与所述第一螺母配合使用。

[0011] 通过采用上述技术方案,第一螺栓与第一螺母的设置可实现缓冲组件的可拆卸式连接,为缓冲组件的更换和维修提供了一定的便利性。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述缓冲组件还包括缓冲弹簧,所述缓冲弹簧设置于所述上安装垫与所述下安装垫之间,所述缓冲弹簧套设于所述第一螺栓外侧,所述缓冲弹簧穿过所述缓冲橡胶,所述缓冲弹簧的一端与所述下安装垫抵接,所述缓冲弹簧远离所述下安装垫的一端与所述上安装垫抵接。

[0013] 通过采用上述技术方案,缓冲弹簧能分担曳引机和支撑架的一部分重量,进一步的提高缓冲组件的缓冲能力。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述缓冲橡胶和所述上安装垫的形状均为圆柱体,所述上安装垫的直径大于或等于所述缓冲橡胶的直径,所述下安装垫表面覆盖所述缓冲橡胶的下表面。

[0015] 通过采用上述技术方案,下安装垫和上安装垫能完全覆盖缓冲橡胶表面,能对缓冲橡胶进行充分利用,提高缓冲橡胶的缓冲能力,从而提高缓冲组件的缓冲能力,进一步减小轿厢的震动。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述第二紧固组件包括第二螺栓与第二螺母,所述第二螺栓穿过所述支撑架与所述曳引机,并与所述第二螺母配合使用。

[0017] 通过采用上述技术方案,第二螺栓与第二螺母的设置可以实现曳引机与支撑架的可拆卸式连接,方便对曳引机进行更换。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述支撑架包括连接板、设置于连接板上部的上承重板和设置于连接板下部的下承重板,所述下承重板底部与所述上安装垫抵接,所述曳引机与所述上承重板连接;所述第一螺栓穿过并伸出所述下承重板表面,所述第一螺母与所述下承重板抵接;所述第二螺栓穿过所述上承重板,所述第二螺母与所述上承重板抵接。

[0019] 通过采用上述技术方案,上承重板的设置为曳引机的安装提供了平面,而下承重板的设置为支撑架与承重梁的固定提供了平面。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述上承重板与所述下承重板之间设置有加强板,所述加强板与所述连接板连接。

[0021] 通过采用上述技术方案,加强板的设置可以提高承重架的强度,增加了安装曳引机的稳定性。

[0022] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0023] 1. 驱动组件可以驱动货梯轿厢进行升降,在轿厢升降的过程中,轿厢和驱动组件的重量由缓冲组件承担,然后缓冲组件将重量传递给承重梁,驱动组件与承重梁之间存在一定空隙,为缓冲橡胶的形变提供一定的形变空间,缓冲橡胶产生形变能对货梯轿厢起到一定的缓冲作用,减小货梯震动,提高使用体验。

[0024] 2. 支撑架的设置为驱动组件和承重梁的固定提供了一定的便利性;第一螺栓与第一螺母的设置可实现缓冲组件的可拆卸式连接,为缓冲组件的更换和维修提供了一定的便利性;下安装垫和上安装垫能完全覆盖缓冲橡胶表面,能对缓冲橡胶进行充分利用,提高缓冲橡胶的缓冲能力,从而提高缓冲组件的缓冲能力。

附图说明

[0025] 图1是用于货梯的支撑装置的示意图;

[0026] 图2是图1中A部分的局部放大示意图;

[0027] 图3是用于货梯的支撑装置的剖视图；

[0028] 图4是图1中B部分的局部放大示意图；

[0029] 图5是用于货梯的支撑装置的侧视图。

[0030] 图中,1、承重梁;2、驱动组件;3、支撑架;4、曳引机;5、缓冲组件;6、安装板;7、第一紧固组件;8、下安装垫;9、缓冲橡胶;10、上安装垫;11、第一螺栓;12、第一螺母;13、缓冲弹簧;14、安装孔;15、连接板;16、上承重板;17、下承重板;18、第二紧固组件;19、第二螺栓;20、第二螺母;21、加强板。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 参照图1,为本实用新型公开的一种用于货梯的支撑装置,包括承重梁1和设置于承重梁1上的驱动组件2。承重梁1设置有两组,且两组承重梁1相互平行,驱动组件2与两组承重梁1连接。驱动组件2包括支撑架3和曳引机4,支撑架3分别与两组承重梁1连接,且支撑架3位于承重梁1上方,曳引机4位于支撑架3上方且与支撑架3连接。支撑架3与承重梁1之间设置有缓冲组件5,缓冲组件5用于对支撑架3与曳引机4的缓冲和减震。

[0033] 参照图2和图3,承重梁1表面水平焊接有两组安装板6,且安装板6的长度大于承重梁1表面的宽度。缓冲组件5设置于安装板6的表面,缓冲组件5通过第一紧固组件7进行固定。缓冲组件5由下而上包括下安装垫8、缓冲橡胶9和上安装垫10,下安装垫8与安装板6远离承重梁1的一侧抵接,上安装垫10与支撑架3底部抵接。缓冲橡胶9与下安装垫8远离安装板6的一侧固定连接,上安装垫10与缓冲橡胶9远离下安装垫8的一侧抵接,上安装垫10与缓冲橡胶9固定连接。

[0034] 第一紧固组件7包括第一螺栓11与第一螺母12,第一螺栓11依次竖直穿过承重梁1、安装板6、下安装垫8、缓冲橡胶9、上安装垫10和支撑架3,第一螺母12位于支撑架3上。第一螺栓11伸出支撑架3,并与第一螺母12配合使用,第一螺栓11的头部与承重梁1抵接,第一螺母12与支撑架3抵接。

[0035] 参照图3,缓冲组件5还包括缓冲弹簧13,缓冲弹簧13设置于上安装垫10与下安装垫8之间。缓冲橡胶9的中心竖直开设有安装孔14,第一螺栓11竖直穿过安装孔14。缓冲弹簧13竖直穿过安装孔14,且缓冲弹簧13套设于第一螺栓11外侧,缓冲弹簧13外侧与安装孔14的侧壁抵接。缓冲弹簧13的一端与下安装垫8抵接,缓冲弹簧13远离下安装垫8的一端与上安装垫10抵接。

[0036] 参照图1和图3,曳引机4可以驱动货梯轿厢进行升降,在轿厢升降的过程中,轿厢、支撑架3和曳引机4的重量由缓冲组件5和承重梁1承担,由于缓冲组件5的设置,使支撑架3与承重梁1之间存在一定的空隙,为缓冲橡胶9的形变提供了一定的形变空间,当轿厢进行升降时,缓冲橡胶9产生形变,使支撑架3与承重梁1之间的距离减小,缓冲弹簧13被压缩,从而对货梯轿厢起到一定的缓冲作用,减小货梯震动,提高货梯的使用体验。

[0037] 参照图2,缓冲橡胶9和上安装垫10的形状均为圆柱体,上安装垫10的直径等于缓冲橡胶9的直径,而下安装垫8表面覆盖缓冲橡胶9的下表面,使上安装垫10和下安装垫8的表面能完全覆盖缓冲橡胶9的上下表面,增加缓冲橡胶9的有效使用面积,对缓冲橡胶9进行充分利用,提高缓冲橡胶9的缓冲性能。

[0038] 参照图4,支撑架3由连接板15、设置于连接板15顶部的上承重板16和设置于连接板15底部的下承重板17组成,上承重板16和下承重板17位于连接板15的同一侧,上承重板16的尺寸、大小与下承重板17的尺寸、大小相同,且上承重板16的表面与下承重板17的表面平行。下承重板17底面与上安装垫10表面抵接,曳引机4与上承重板16表面连接。第一螺栓11穿过并伸出下承重板17表面,第一螺母12与下承重板17抵接。

[0039] 参照图4和图5,曳引机4与上承重板16之间通过第二紧固组件18进行固定,曳引机4底部与上承重板16表面抵接。第二紧固组件18包括第二螺栓19和第二螺母20,第二螺栓19从上承重板16底部穿过并伸出,第二螺母20位于上承重板16表面,第二螺栓19与第二螺母20配合使用,即可对曳引机4和上承重板16进行固定。第二螺栓19与第二螺母20的设置实现曳引机4与支撑架3的可拆卸式连接,为曳引机4的更换及维修提供了一定的便利性。

[0040] 参照图4,上承重板16与下承重板17之间焊接有加强板21,加强板21呈竖直设置,加强板21、上承重板16和连接板15三者间两两垂直。加强板21的底部与下承重板17焊接连接,加强板21的顶部与上承重板16焊接连接,且加强板21位于连接板15的中部。加强板21的设置可以提高支撑架3的强度,能为曳引机4提供稳定的支撑结构。

[0041] 本实施例的实施原理为:曳引机4驱动货梯轿厢进行升降,轿厢、曳引机4和支撑架3的重量由缓冲组件5的缓冲弹簧13和缓冲橡胶9承担,然后缓冲橡胶9和缓冲弹簧13所承担的重量传递给承重梁1,在货梯轿厢进行升降时,缓冲弹簧13和缓冲橡胶9被压缩,对曳引机4起到缓冲的作用,从而对货梯轿厢起到缓冲的作用。

[0042] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

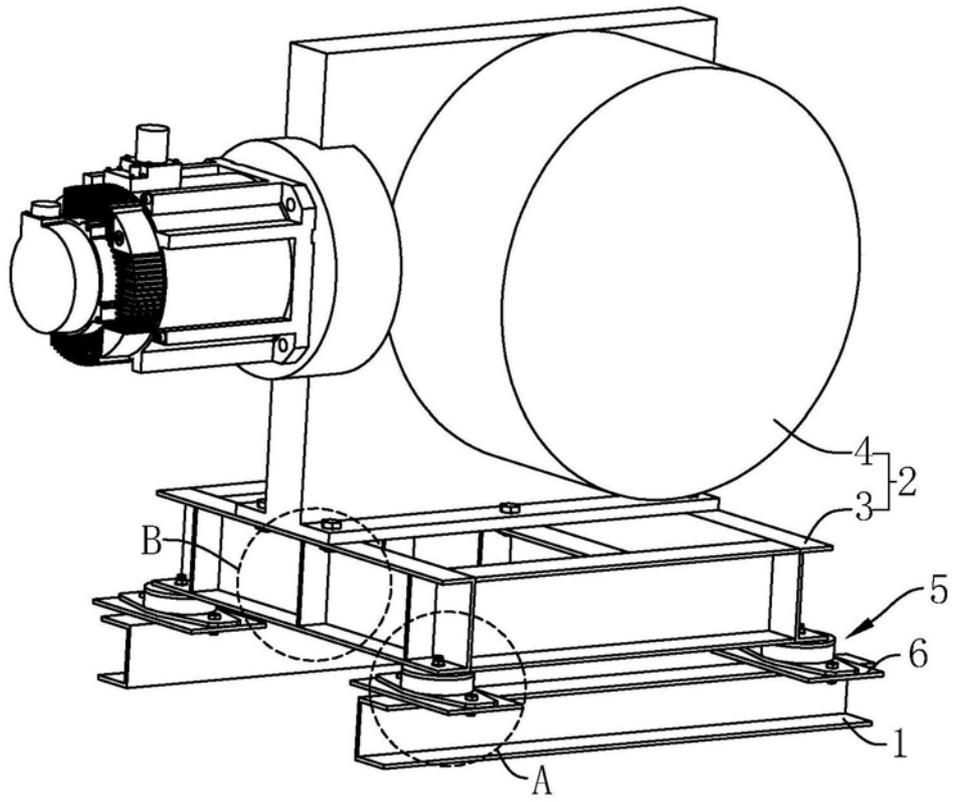
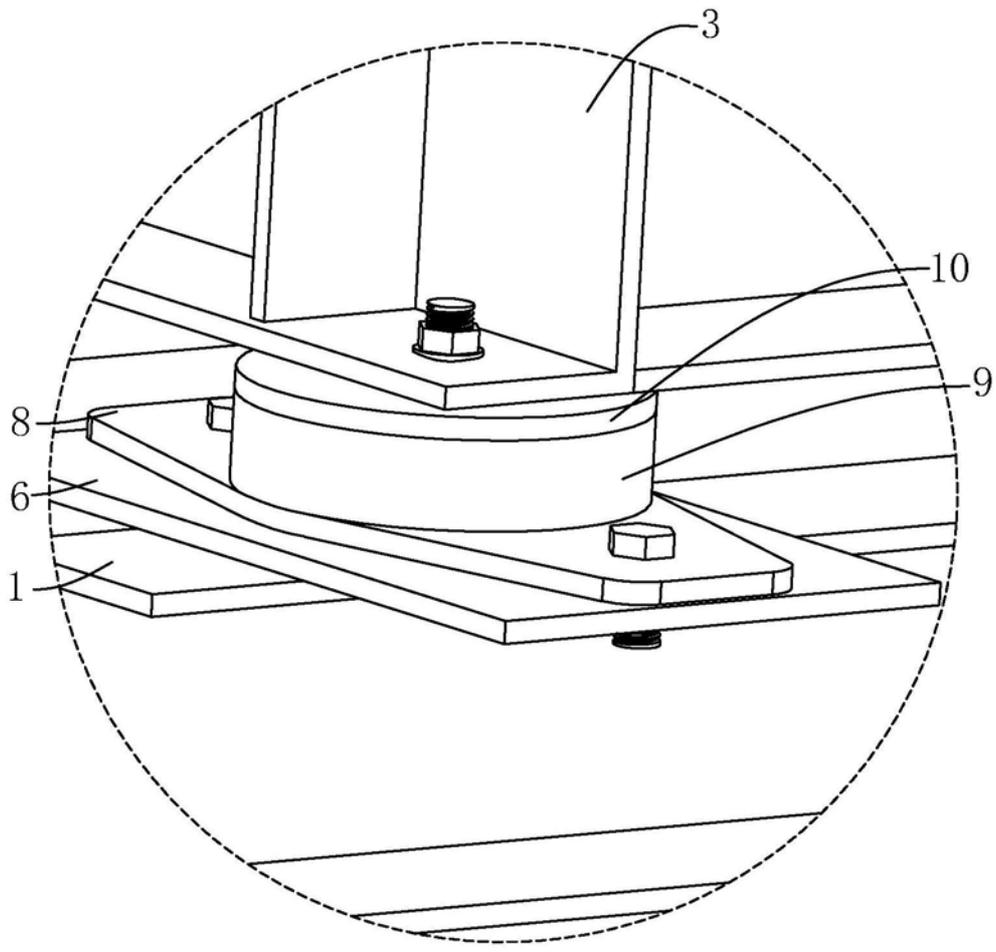


图1



A

图2

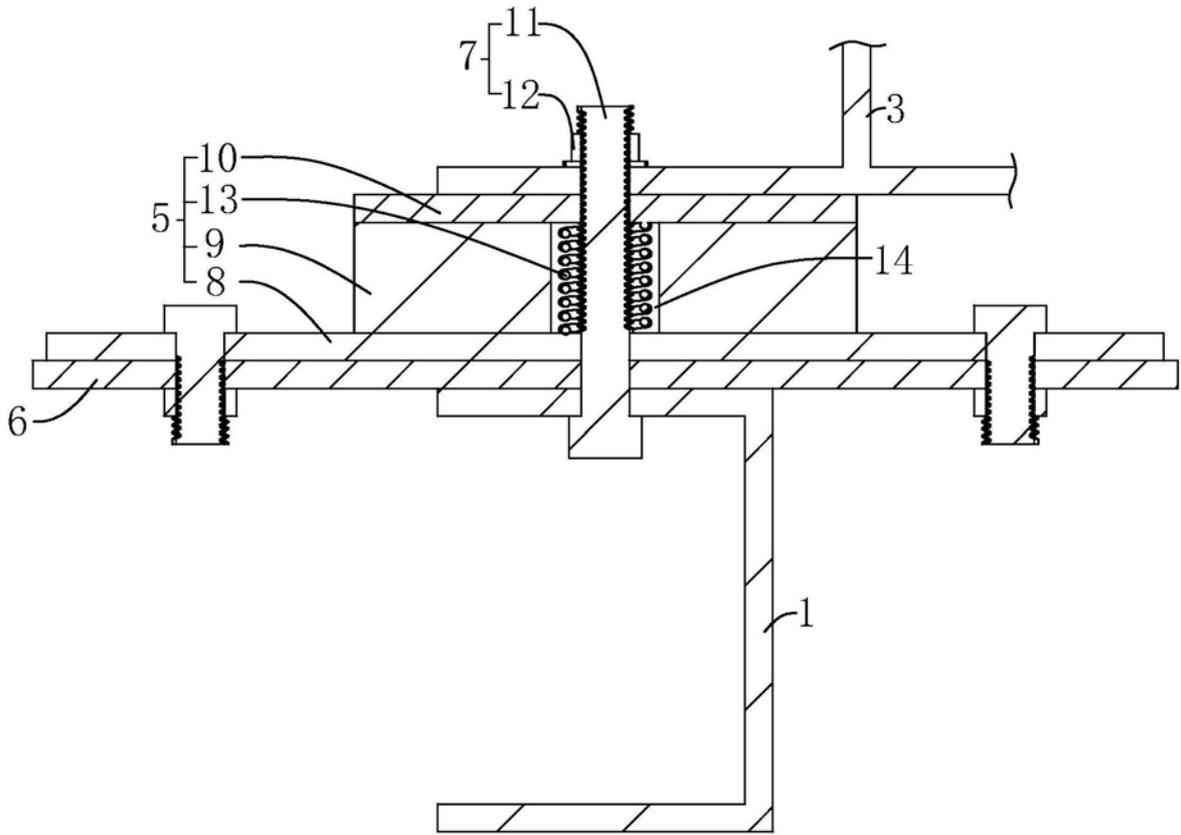


图3

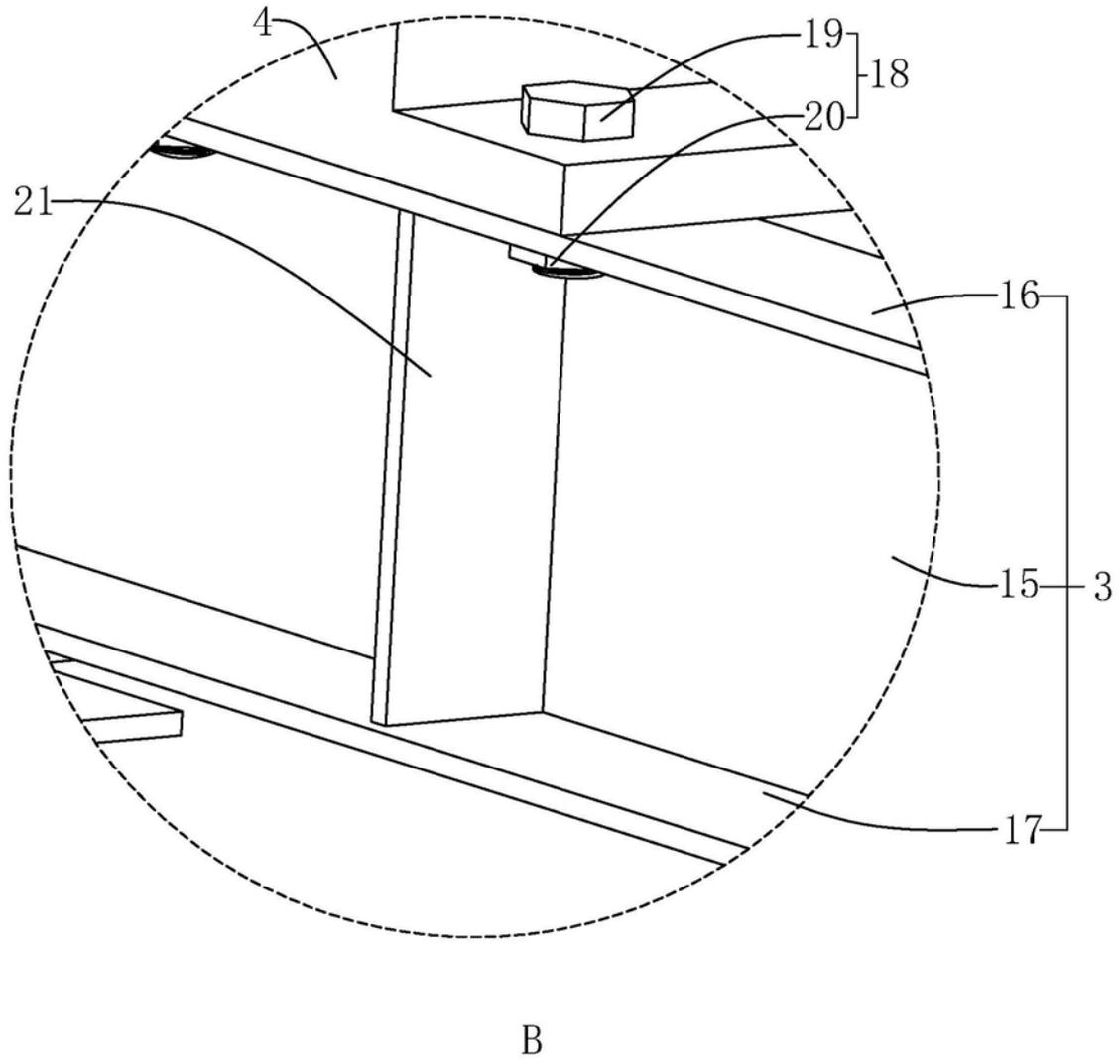


图4

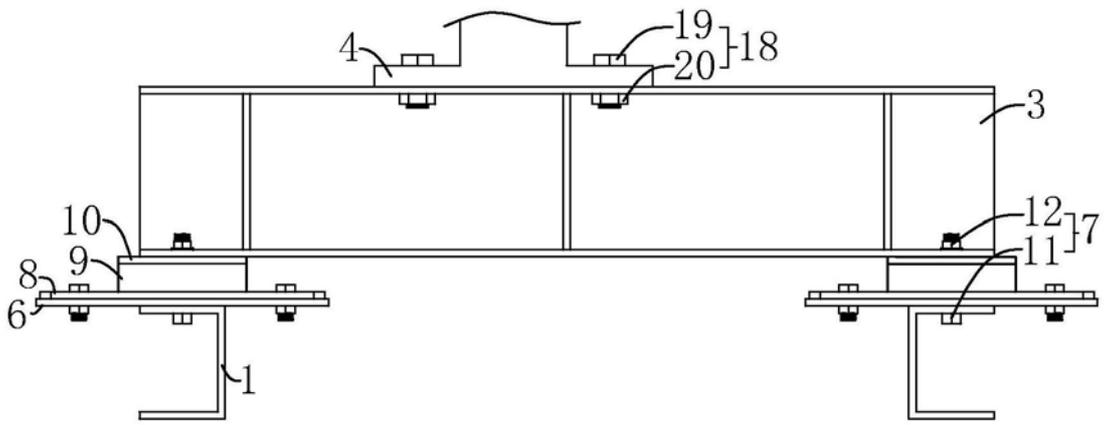


图5