



(21) 申请号 202223454577.9

(22) 申请日 2022.12.23

(73) 专利权人 云南国鼎钢结构有限公司

地址 650000 云南省昆明市嵩明县杨林开
发区浙商产业园二期16号

(72) 发明人 黎德荣 黎德友 许德文

(74) 专利代理机构 济南澜海专利代理事务所
(普通合伙) 37392

专利代理师 谢鹏志

(51) Int.Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

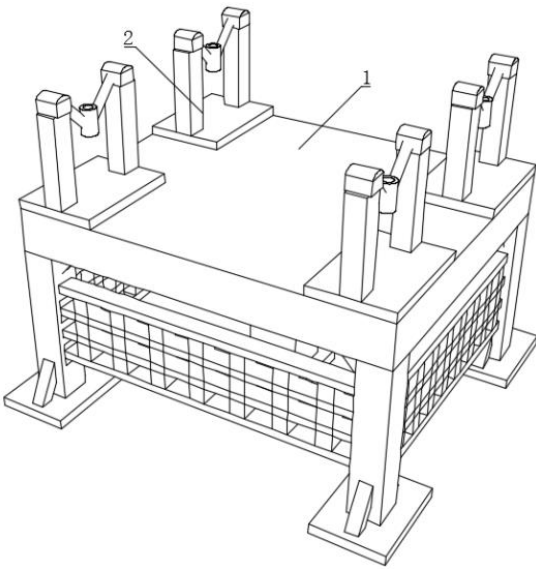
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种加固型金属机构件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种加固型金属机构件，涉及金属机构件技术领域，包括金属加固组件和连接缓冲组件，所述金属加固组件的顶部与连接缓冲组件的底部固定连接，所述金属加固组件包括顶板，所述顶板的顶部与连接缓冲组件的底部固定连接，所述顶板的内部固定连接有工字钢，所述顶板的底部固定连接有支撑柱，所述连接缓冲组件包括支撑架。本实用新型通过支撑柱对顶板进行支撑，同时支撑柱的底部加强翼板与顶部加强翼板提高支撑柱所能承重的重量，让整个结构更加稳固，并且横向加强筋与竖向加强筋保证结构不会倾斜，确保结构能够承重各方向所带来的力，在承载较重物体时，通过固定螺栓将中部支撑柱与顶板固定，从而对顶板的轴心处进行加固。



1. 一种加固型金属机构件,包括金属加固组件(1)和连接缓冲组件(2),其特征在于:所述金属加固组件(1)的顶部与连接缓冲组件(2)的底部固定连接;

所述金属加固组件(1)包括顶板(17),所述顶板(17)的顶部与连接缓冲组件(2)的底部固定连接,所述顶板(17)的内部固定连接有工字钢(18),所述顶板(17)的底部固定连接有支撑柱(11);

所述连接缓冲组件(2)包括支撑架(21),所述支撑架(21)的底部与顶板(17)的顶部固定连接,所述支撑架(21)的内侧固定连接有缓冲垫(212),所述支撑架(21)的顶部固定安装有铰连接件一(22),所述缓冲垫(212)的顶部活动连接有连接座(28),所述连接座(28)的两侧固定连接有铰连接件二(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种加固型金属机构件,其特征在于:所述支撑柱(11)的表面下方固定连接有底部加强翼板(12),所述支撑柱(11)的表面上方固定连接有顶部加强翼板(13),所述顶部加强翼板(13)的另一端与顶板(17)的底部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种加固型金属机构件,其特征在于:所述支撑柱(11)的侧面固定连接有横向加强筋(14),所述横向加强筋(14)的内侧固定连接有竖向加强筋(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种加固型金属机构件,其特征在于:所述顶板(17)的底部活动安装有中部支撑柱(16),所述中部支撑柱(16)的顶部螺纹连接有固定螺栓(19),所述固定螺栓(19)的表面与顶板(17)的内部螺纹连接,所述中部支撑柱(16)的表面和支撑柱(11)的内侧均固定连接有连接件(110)。

5. 根据权利要求1所述的一种加固型金属机构件,其特征在于:所述铰连接件一(22)和铰连接件二(25)的表面均活动连接有连接杆(23),所述连接杆(23)的表面开设有固定孔(24),所述固定孔(24)的内壁固定连接有挂钩(26)。

6. 根据权利要求5所述的一种加固型金属机构件,其特征在于:所述挂钩(26)的底部固定连接有拉簧(27),所述连接座(28)的顶部开设有插孔(29),所述连接座(28)的一侧开设有螺孔(210),所述螺孔(210)的内壁螺纹连接有固定螺杆(211)。

一种加固型金属机构件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属机构件技术领域,具体涉及一种加固型金属机构件。

背景技术

[0002] 金属机构件是一种用于设备安装固定的辅助装置,其高稳定性以及连接方式简单的特性其在结构件的领域中得到了广泛的使用。

[0003] 针对现有技术存在以下问题:

[0004] 现有的加固型金属机构件在连接方式上较为单一同时加固效果不佳,不能够承载不规则物件所带来的不同方向的力;现有的加固型金属机构件在连接物件时不能够进行缓冲,连接时容易导致物件对加固型金属机构件造成集中的冲击力,这样容易使加固型金属机构件发生损坏。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种加固型金属机构件,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种加固型金属机构件,包括金属加固组件和连接缓冲组件,所述金属加固组件的顶部与连接缓冲组件的底部固定连接,所述金属加固组件包括顶板,所述顶板的顶部与连接缓冲组件的底部固定连接,所述顶板的内部固定连接有工字钢,所述顶板的底部固定连接有支撑柱,所述连接缓冲组件包括支撑架,所述支撑架的底部与顶板的顶部固定连接,所述支撑架的内侧固定连接有缓冲垫,所述支撑架的顶部固定安装有铰连接件一,所述缓冲垫的顶部活动连接有连接座,所述连接座的两侧固定连接有铰连接件二。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述支撑柱的表面下方固定连接有底部加强翼板,所述支撑柱的表面上方固定连接有顶部加强翼板,所述顶部加强翼板的另一端与顶板的底部固定连接。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述支撑柱的侧面固定连接有横向加强筋,所述横向加强筋的内侧固定连接有竖向加强筋。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述顶板的底部活动安装有中部支撑柱,所述中部支撑柱的顶部螺纹连接有固定螺栓,所述固定螺栓的表面与顶板的内部螺纹连接,所述中部支撑柱的表面和支撑柱的内侧均固定连接有连接件。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述铰连接件一和铰连接件二的表面均活动连接有连接杆,所述连接杆的表面开设有固定孔,所述固定孔的内壁固定连接有挂钩。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述挂钩的底部固定连接有拉簧,所述连接座的顶部开设有插孔,所述连接座的一侧开设有螺孔,所述螺孔的内壁螺纹连接有固定螺杆。

[0013] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0014] 1、本实用新型提供一种加固型金属机构件,采用金属加固组件、支撑柱、底部加强

翼板、顶部加强翼板、横向加强筋、竖向加强筋、中部支撑柱、顶板、工字钢、固定螺栓和连接件之间的配合,通过支撑柱对顶板进行支撑,同时支撑柱的底部加强翼板与顶部加强翼板提高支撑柱所能承重的重量,让整个结构更加稳固,并且横向加强筋与竖向加强筋保证结构不会倾斜,确保结构能够承重各方向所带来的力,在承载较重物体时,通过固定螺栓将中部支撑柱与顶板固定,从而对顶板的轴心处进行加固,保证顶板在承载较重物体时能够受力均匀,保证结构不会坍塌,同时在支撑柱与中部支撑柱上的连接件可以在金属加固组件的内侧连接铰链,为金属加固组件提供更多样的加固方式。

[0015] 2、本实用新型提供一种加固型金属机构件,采用连接缓冲组件、支撑架、铰连接件一、连接杆、固定孔、铰连接件二、挂钩、拉簧、连接座、插孔、螺孔、固定螺杆和缓冲垫之间的配合,通过将需要连接的物体插入连接座顶部的插孔内,再将固定螺杆拧入,从而将结构进行连接,连接完毕后,通过铰连接件一与铰连接件二上的连接杆对拉簧进行拉伸,从而对连接的物体提供上升力,减少其自身的重量,达到一个缓冲的作用,避免连接时物件瞬间下落,当物体较重,拉簧的拉力不能对物件起到作用时,连接座会撞击在缓冲垫,避免将支撑架破坏的同时还能将重量向下传导。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的结构剖视图;

[0018] 图3为本实用新型金属加固组件的结构剖视图;

[0019] 图4为本实用新型连接缓冲组件的结构剖视图。

[0020] 图中:1、金属加固组件;11、支撑柱;12、底部加强翼板;13、顶部加强翼板;14、横向加强筋;15、竖向加强筋;16、中部支撑柱;17、顶板;18、工字钢;19、固定螺栓;110、连接件;2、连接缓冲组件;21、支撑架;22、铰连接件一;23、连接杆;24、固定孔;25、铰连接件二;26、挂钩;27、拉簧;28、连接座;29、插孔;210、螺孔;211、固定螺杆;212、缓冲垫。

具体实施方式

[0021] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0022] 实施例1

[0023] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种加固型金属机构件,包括金属加固组件1和连接缓冲组件2,金属加固组件1的顶部与连接缓冲组件2的底部固定连接,金属加固组件1包括顶板17,顶板17的顶部与连接缓冲组件2的底部固定连接,顶板17的内部固定连接有工字钢18,顶板17的底部固定连接有支撑柱11,连接缓冲组件2包括支撑架21,支撑架21的底部与顶板17的顶部固定连接,支撑架21的内侧固定连接有缓冲垫212,支撑架21的顶部固定安装有铰连接件一22,缓冲垫212的顶部活动连接有连接座28,连接座28的两侧固定连接有铰连接件二25。

[0024] 在本实施例中,通过连接缓冲组件2将与物件进行连接,并在连接时通过拉簧27的拉力起到缓冲的作用,当物件较重时,连接座28则通过缓冲垫212将重量传导至金属加固组件1,金属加固组件1通过支撑柱11与中部支撑柱16让结构能够稳定的承载,并且通过工字钢18也能够保证顶板17在承载时不会发生凹陷的情况。

[0025] 实施例2

[0026] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,支撑柱11的表面下方固定连接底部加强翼板12,支撑柱11的表面上方固定连接顶部加强翼板13,顶部加强翼板13的另一端与顶板17的底部固定连接,支撑柱11的侧面固定连接横向加强筋14,横向加强筋14的内侧固定连接竖向加强筋15,顶板17的底部活动安装有中部支撑柱16,中部支撑柱16的顶部螺纹连接有固定螺栓19,固定螺栓19的表面与顶板17的内部螺纹连接,中部支撑柱16的表面和支撑柱11的内侧均固定连接连接件110。

[0027] 在本实施例中,通过支撑柱11对顶板17进行支撑,同时支撑柱11的底部加强翼板12与顶部加强翼板13提高支撑柱11所能承重的重量,让整个结构更加稳固,并且横向加强筋14与竖向加强筋15保证结构不会倾斜,确保结构能够承重各方向所带来的力,在承载较重物体时,通过固定螺栓19将中部支撑柱16与顶板17固定,从而对顶板17的轴心处进行加固,保证顶板17在承载较重物体时能够受力均匀,保证结构不会坍塌,同时在支撑柱11与中部支撑柱16上的连接件110可以在金属加固组件1的内侧连接铰链,为金属加固组件1提供更多样的加固方式。

[0028] 实施例3

[0029] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,铰连接件一22和铰连接件二25的表面均活动连接有连接杆23,连接杆23的表面开设有固定孔24,固定孔24的内壁固定连接挂钩26,挂钩26的底部固定连接拉簧27,连接座28的顶部开设有插孔29,连接座28的一侧开设有螺孔210,螺孔210的内壁螺纹连接有固定螺杆211。

[0030] 在本实施例中,通过将需要连接的物体插入连接座28顶部的插孔29内,再将固定螺杆211拧入,从而将结构进行连接,连接完毕后,通过铰连接件一22与铰连接件二25上的连接杆23对拉簧27进行拉伸,从而对连接的物体提供上升力,减少其自身的重量,达到一个缓冲的作用,避免连接时物件瞬间下落,当物体较重,拉簧27的拉力不能对物件起作用时,连接座28会撞击在缓冲垫212,避免将支撑架21破坏的同时还能将重量向下传导。

[0031] 下面具体说一下该加固型金属机构件的工作原理。

[0032] 如图1-4所示,通过连接缓冲组件2将与物件进行连接,并在连接时通过拉簧27的拉力起到缓冲的作用,当物件较重时,连接座28则通过缓冲垫212将重量传导至金属加固组件1,将需要连接的物体插入连接座28顶部的插孔29内,再将固定螺杆211拧入,从而将结构进行连接,连接完毕后,通过铰连接件一22与铰连接件二25上的连接杆23对拉簧27进行拉伸,从而对连接的物体提供上升力,减少其自身的重量,达到一个缓冲的作用,避免连接时物件瞬间下落,当物体较重,拉簧27的拉力不能对物件起作用时,连接座28会撞击在缓冲垫212,避免将支撑架21破坏的同时还能将重量向下传导,金属加固组件1通过支撑柱11与中部支撑柱16让结构能够稳定的承载,支撑柱11对顶板17进行支撑,同时支撑柱11的底部加强翼板12与顶部加强翼板13提高支撑柱11所能承重的重量,让整个结构更加稳固,并且横向加强筋14与竖向加强筋15保证结构不会倾斜,确保结构能够承重各方向所带来的力,在承载较重物体时,通过固定螺栓19将中部支撑柱16与顶板17固定,从而对顶板17的轴心处进行加固,保证顶板17在承载较重物体时能够受力均匀,保证结构不会坍塌,同时在支撑柱11与中部支撑柱16上的连接件110可以在金属加固组件1的内侧连接铰链,为金属加固组件1提供更多样的加固方式,并且通过工字钢18也能够保证顶板17在承载时不会发生凹陷

的情况。

[0033] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

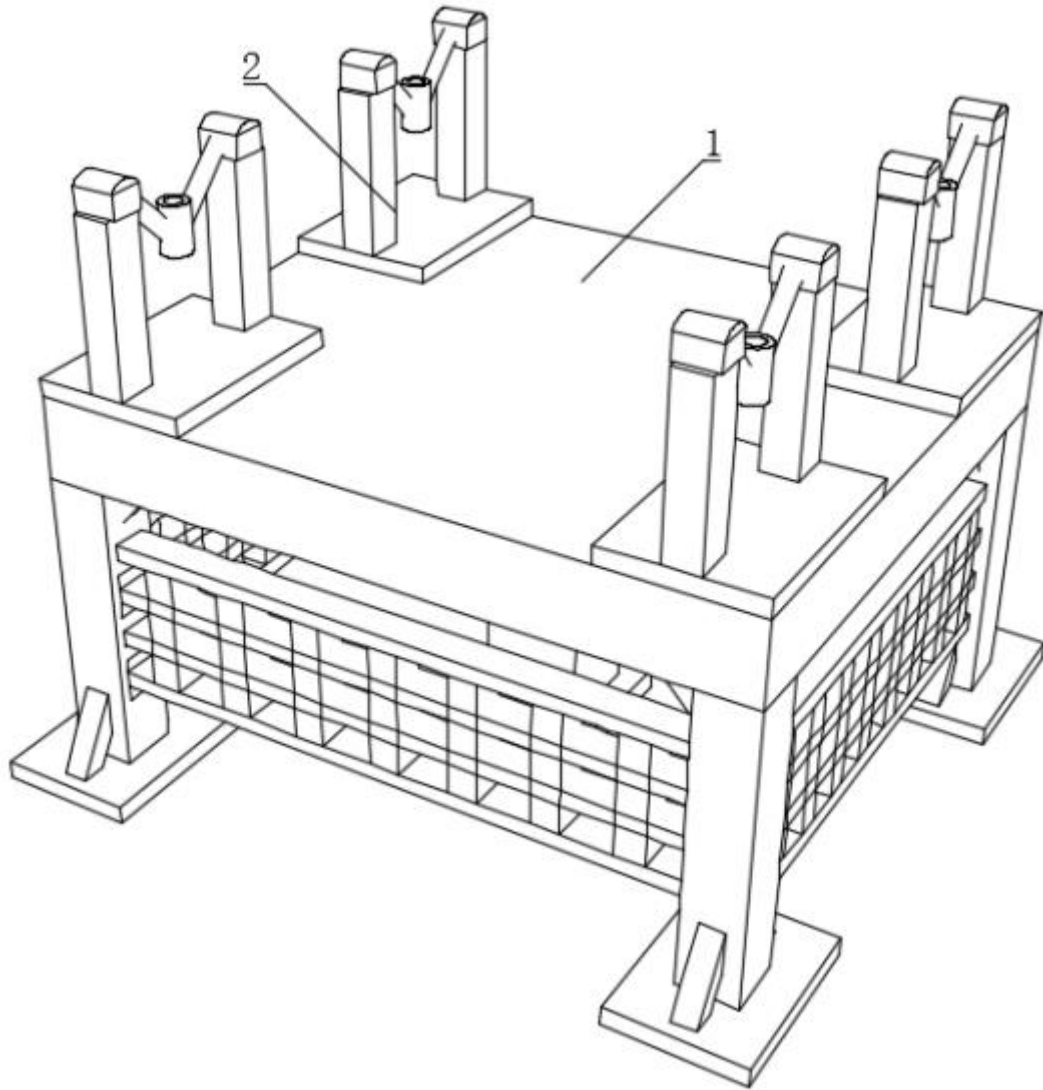


图1

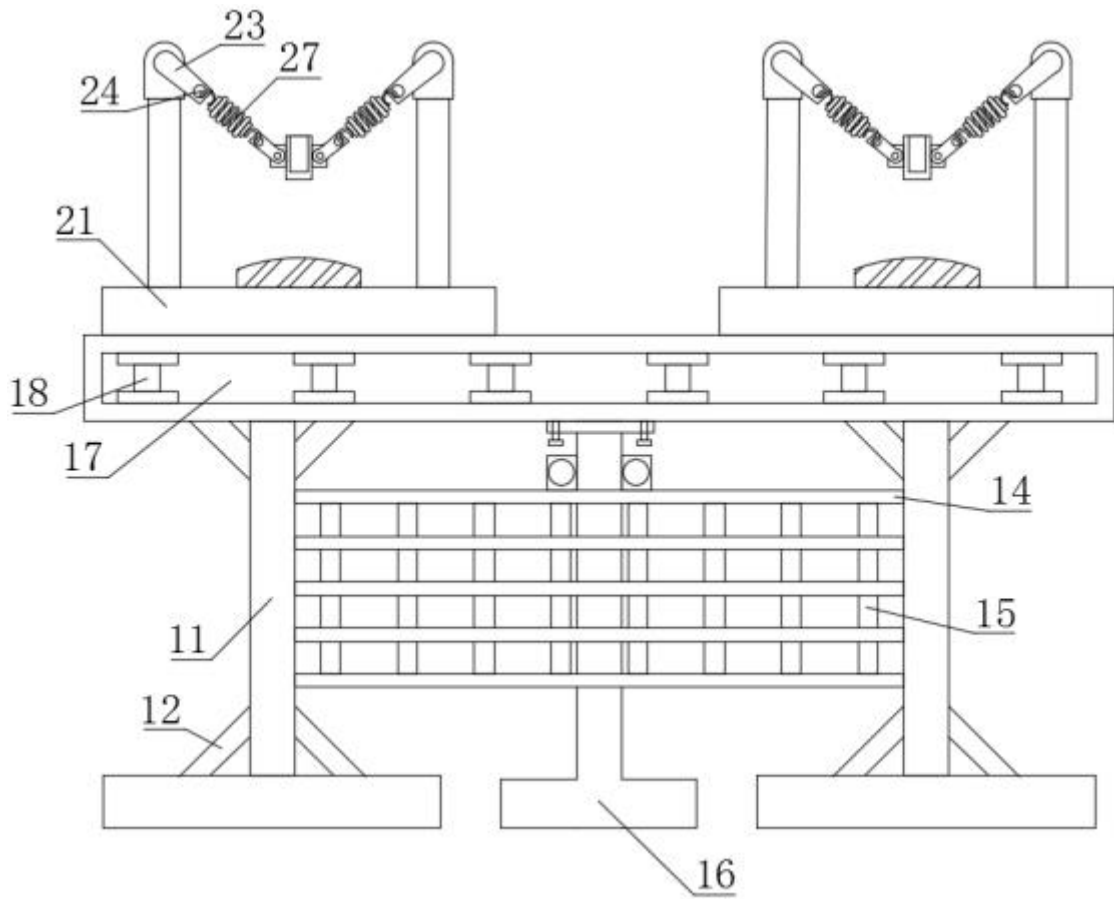


图2

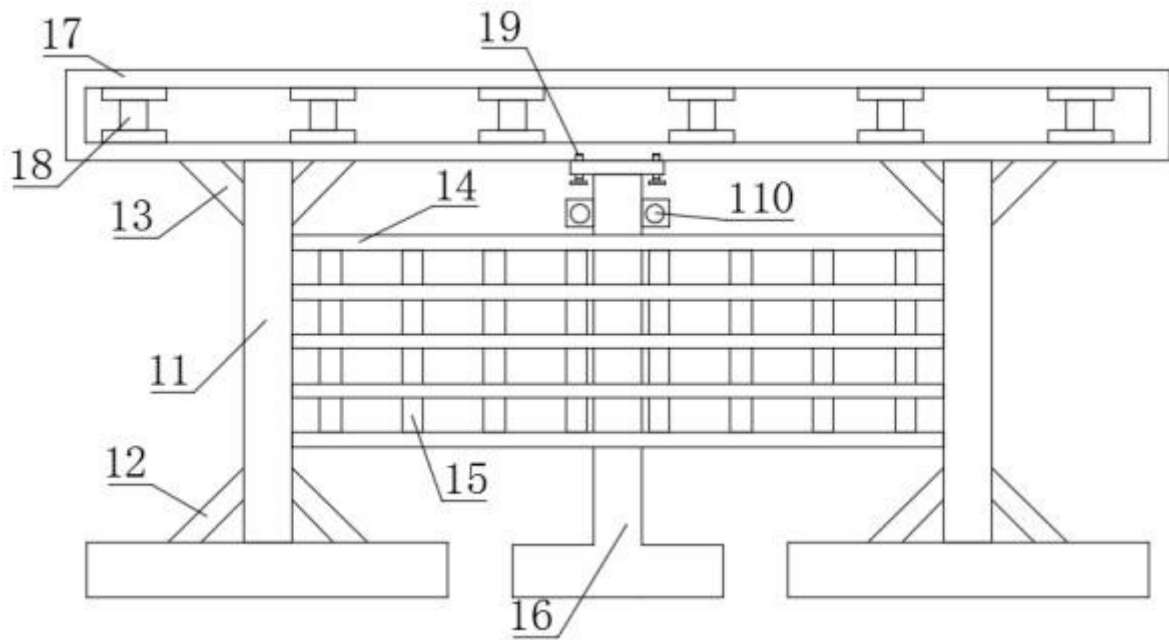


图3

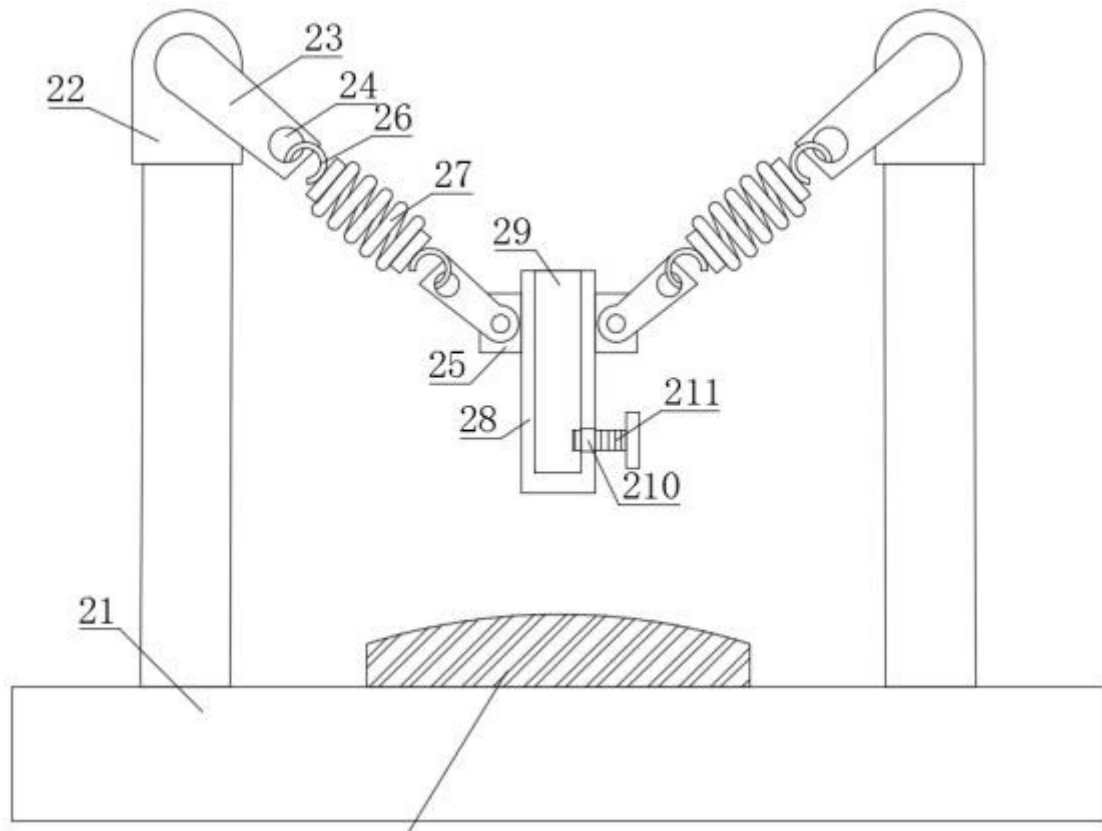


图4