



(21) 申请号 202421477505.2

(22) 申请日 2024.06.26

(73) 专利权人 江苏金万达新材料科技有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山开发区庆
丰西路169号3号房

(72) 发明人 管海松

(74) 专利代理机构 杭州君和专利代理事务所

(特殊普通合伙) 33442

专利代理师 张奉献

(51) Int. Cl.

E04B 1/98 (2006.01)

E04H 9/02 (2006.01)

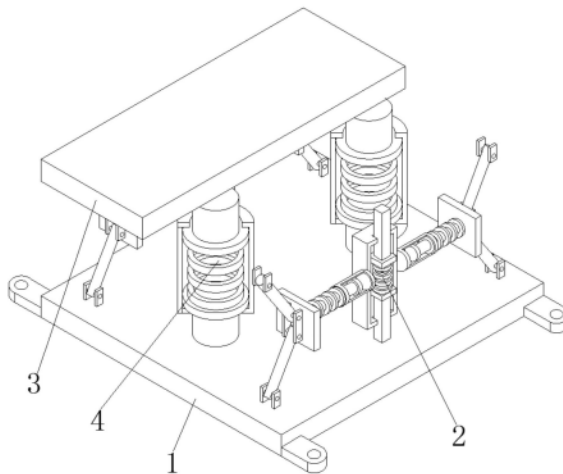
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑用抗震缓冲钢结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑用抗震缓冲钢结构,属于缓冲装置技术领域,其中包括底座、稳定缓冲装置和顶板,所述稳定缓冲装置固定连接在底座的上表面,所述顶板固定连接在稳定缓冲装置的上端,其有益效果是,该一种建筑用抗震缓冲钢结构,通过设置第一支撑杆、第二支撑杆、第二铰座、固定板、第一弹簧和第一外壳,当人们需要让该装置在受力不均匀的情况下提供更好稳定性时,该装置在受力时首先带动第一支撑杆和第二支撑杆的运作,在第一支撑杆、第二支撑杆和第二铰座的配合下,将该装置受到的力传递给固定板,从而使固定板挤压第一弹簧运动,在第一弹簧和第一外壳的配合下,方便了人们对该装置所受到不均匀的力进行分担。



1. 一种建筑用抗震缓冲钢结构,包括底座(1)、稳定缓冲装置(2)和顶板(3),其特征在于:所述稳定缓冲装置(2)固定连接在底座(1)的上表面,所述顶板(3)固定连接在稳定缓冲装置(2)的上端,所述稳定缓冲装置(2)包括第一铰座(201),所述第一铰座(201)固定连接在底座(1)的上表面,所述第一铰座(201)内部转动连接有第一支撑杆(202),所述第一支撑杆(202)上端转动连接有第二铰座(203),所述第二铰座(203)上端转动连接有第二支撑杆(204),所述第二支撑杆(204)上端转动连接有第三铰座(205),所述第三铰座(205)上端固定连接在顶板(3)的下表面,所述第二铰座(203)侧面固定连接有固定板(206),所述固定板(206)侧面固定连接有第一弹簧(207),所述第一弹簧(207)另一端固定连接有第一外壳(209),所述第一弹簧(207)内部穿设有导杆(208),所述导杆(208)另一端固定连接在固定板(206)侧面,所述导杆(208)另一端穿设在第一外壳(209)内部,所述导杆(208)另一端固定连接有第一限位块(210),所述第一外壳(209)侧面固定连接有第二外壳(211),所述底座(1)上表面固定连接有第三支撑杆(212),所述第三支撑杆(212)穿设在第二外壳(211)的下表面,所述第三支撑杆(212)上端固定连接有第二限位块(213),所述第二限位块(213)上表面固定连接有第二弹簧(214),所述第二弹簧(214)上端固定连接有第三限位块(215),所述第三限位块(215)上表面固定连接有第四支撑杆(216),所述第四支撑杆(216)穿设在第二外壳(211)的上表面,所述第四支撑杆(216)上端固定连接在顶板(3)下表面。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑用抗震缓冲钢结构,其特征在于:所述底座(1)上表面固定连接有减震装置(4),所述减震装置(4)包括第一支撑柱(401),所述第一支撑柱(401)固定连接在底座(1)的上表面,所述第一支撑柱(401)穿设在第三外壳(402)的下表面,所述第一支撑柱(401)上端固定连接有第四限位块(403),所述第四限位块(403)上表面固定连接有第三弹簧(404),所述第三弹簧(404)上端固定连接有第五限位块(405),所述第五限位块(405)上表面固定连接有第二支撑柱(406),所述第二支撑柱(406)穿设在第三外壳(402)的上表面,所述第二支撑柱(406)固定连接在顶板(3)下表面。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑用抗震缓冲钢结构,其特征在于:所述稳定缓冲装置(2)共有两个,并且对称设置在底座(1)的上表面。

4. 根据权利要求2所述的一种建筑用抗震缓冲钢结构,其特征在于:所述减震装置(4)共有两个,并且呈对称设置在底座(1)的上表面。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑用抗震缓冲钢结构,其特征在于:所述底座(1)侧面固定连接有安装板(5),所述安装板(5)内部设置有安装孔(6),所述安装板(5)共有四个,并且呈矩形设置在底座(1)的侧面。

一种建筑用抗震缓冲钢结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及缓冲装置技术领域,更具体地说,它涉及一种建筑用抗震缓冲钢结构。

背景技术

[0002] 钢结构是由钢制材料组成的结构,是主要的建筑结构类型之一,结构主要由型钢和钢板等制成的梁钢、钢柱、钢桁架等构件组成,各构件或部件之间通常采用焊缝、螺栓或铆钉连接,因其自重较轻,且施工简便,广泛应用于大型厂房、场馆、超高层等领域,目前由于地震多发,因此需要一种建筑用抗震缓冲钢结构,在抗震缓冲时钢结构会受到不均匀的压力,现有装置在受力不均匀的情况下不能提供更好的稳定性,而且现有装置缓冲效果不佳,导致实用性差,为解决以上问题,我们推出了以下装置。

实用新型内容

[0003] 要解决的技术问题

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种建筑用抗震缓冲钢结构,其具有提高装置稳定性和提高装置缓冲效果的特点。

[0005] 技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种建筑用抗震缓冲钢结构,包括底座、稳定缓冲装置和顶板,所述稳定缓冲装置固定连接在底座的上表面,所述顶板固定连接在稳定缓冲装置的上端,所述稳定缓冲装置包括第一铰座,所述第一铰座固定连接在底座的上表面,所述第一铰座内部转动连接有第一支撑杆,所述第一支撑杆上端转动连接有第二铰座,所述第二铰座上端转动连接有第二支撑杆,所述第二支撑杆上端转动连接有第三铰座,所述第三铰座上端固定连接在顶板的下表面,所述第二铰座侧面固定连接有固定板,所述固定板侧面固定连接有第一弹簧,所述第一弹簧另一端固定连接有第一外壳,所述第一弹簧内部穿设有导杆,所述导杆另一端固定连接在固定板侧面,所述导杆另一端穿设在第一外壳内部,所述导杆另一端固定连接有第一限位块,所述第一外壳侧面固定连接有第二外壳,所述底座上表面固定连接有第三支撑杆,所述第三支撑杆穿设在第二外壳的下表面,所述第三支撑杆上端固定连接有第二限位块,所述第二限位块上表面固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧上端固定连接有第三限位块,所述第三限位块上表面固定连接有第四支撑杆,所述第四支撑杆穿设在第二外壳的上表面,所述第四支撑杆上端固定连接在顶板下表面。

[0007] 使用本技术方案的一种建筑用抗震缓冲钢结构时,通过设置第一支撑杆、第二支撑杆、第二铰座、固定板、第一弹簧和第一外壳,当人们需要让该装置在受力不均匀的情况下提供更好稳定性时,该装置在受力时首先带动第一支撑杆和第二支撑杆的运作,在第一支撑杆、第二支撑杆和第二铰座的配合下,将该装置受到的力传递给固定板,从而使固定板挤压第一弹簧运动,在第一弹簧和第一外壳的配合下,方便了人们对该装置所受到不均匀的力进行分担,使得该装置在受力不均匀的情况下可以提供更好稳定性,提高了该装置的

实用性。

[0008] 进一步地,所述底座上表面固定连接有减震装置,所述减震装置包括第一支撑柱,所述第一支撑柱固定连接在底座的上表面,所述第一支撑柱穿设在第三外壳的下表面,所述第一支撑柱上端固定连接有第四限位块,所述第四限位块上表面固定连接有第三弹簧,所述第三弹簧上端固定连接有第五限位块,所述第五限位块上表面固定连接有第二支撑柱,所述第二支撑柱穿设在第三外壳的上表面,所述第二支撑柱固定连接在顶板下表面。

[0009] 进一步地,所述稳定缓冲装置共有两个,并且对称设置在底座的上表面。

[0010] 进一步地,所述减震装置共有两个,并且呈对称设置在底座的上表面。

[0011] 进一步地,所述底座侧面固定连接有安装板,所述安装板内部设置有安装孔,所述安装板共有四个,并且呈矩形设置在底座的侧面。

[0012] 有益效果

[0013] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 1、该一种建筑用抗震缓冲钢结构,通过设置第一支撑杆、第二支撑杆、第二铰座、固定板、第一弹簧和第一外壳,当人们需要让该装置在受力不均匀的情况下提供更好稳定性时,该装置在受力时首先带动第一支撑杆和第二支撑杆的运作,在第一支撑杆、第二支撑杆和第二铰座的配合下,将该装置受到的力传递给固定板,从而使固定板挤压第一弹簧运动,在第一弹簧和第一外壳的配合下,方便了人们对该装置所受到不均匀的力进行分担,使得该装置在受力不均匀的情况下可以提供更好稳定性,提高了该装置的实用性;

[0015] 2、该一种建筑用抗震缓冲钢结构,通过设置第三支撑杆、第四支撑杆、第二限位块、第三限位块和第二弹簧,当人们需要让该装置在工作中增加缓冲效果时,该装置在受力时首先通过挤压顶板,从而带动第三支撑杆和第四支撑杆上下移动,在第三支撑杆和第四支撑杆的配合下,方便了第二限位块和第三限位块对第二弹簧挤压,方便了该装置对受到力的分担,使得该装置在工作中增加了缓冲效果,提高了该装置的工作效率。

附图说明

[0016] 为了更清楚的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中描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一种实施方式,对于本领域普通技术人员来说,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。

[0017] 图1为本实用新型正视立体剖视的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型正视立体的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型稳定缓冲装置的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型减震装置的结构示意图。

[0021] 附图中的标记为:

[0022] 1、底座;2、稳定缓冲装置;201、第一铰座;202、第一支撑杆;203、第二铰座;204、第二支撑杆;205、第三铰座;206、固定板;207、第一弹簧;208、导杆;209、第一外壳;210、第一限位块;211、第二外壳;212、第三支撑杆;213、第二限位块;214、第二弹簧;215、第三限位块;216、第四支撑杆;3、顶板;4、减震装置;401、第一支撑柱;402、第三外壳;403、第四限位块;404、第三弹簧;405、第五限位块;406、第二支撑柱;5、安装板;6、安装孔。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面对本实用新型具体实施方式中的技术方案进行清楚、完整的描述,以进一步阐述本实用新型,显然,所描述的具体实施方式仅仅是本实用新型的一部分实施方式,而不是全部的样式。

[0024] 实施例:

[0025] 以下结合附图1-4对本实用新型作进一步详细说明。

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种建筑用抗震缓冲钢结构,包括底座1、稳定缓冲装置2和顶板3,稳定缓冲装置2固定连接在底座1的上表面,顶板3固定连接在稳定缓冲装置2的上端,稳定缓冲装置2包括第一铰座201,第一铰座201固定连接在底座1的上表面,第一铰座201内部转动连接有第一支撑杆202,第一支撑杆202上端转动连接有第二铰座203,第二铰座203上端转动连接有第二支撑杆204,第二支撑杆204上端转动连接有第三铰座205,第三铰座205上端固定连接在顶板3的下表面,第二铰座203侧面固定连接在固定板206,固定板206侧面固定连接有第一弹簧207,第一弹簧207另一端固定连接有第一外壳209,第一弹簧207内部穿设有导杆208,导杆208另一端固定连接在固定板206侧面,导杆208另一端穿设在第一外壳209内部,导杆208另一端固定连接有第一限位块210,第一外壳209侧面固定连接有第二外壳211。

[0027] 通过采用上述技术方案,该一种建筑用抗震缓冲钢结构,通过设置第一支撑杆202、第二支撑杆204、第二铰座203、固定板206、第一弹簧207和第一外壳209,当人们需要让该装置在受力不均匀的情况下提供更好稳定性时,该装置在受力时首先带动第一支撑杆202和第二支撑杆204的运作,在第一支撑杆202、第二支撑杆204和第二铰座203的配合下,将该装置受到的力传递给固定板206,从而使固定板206挤压第一弹簧207运动,在第一弹簧207和第一外壳209的配合下,方便了人们对该装置所受到不均匀的力进行分担,使得该装置在受力不均匀的情况下可以提供更好稳定性,提高了该装置的实用性。

[0028] 具体的,底座1上表面固定连接有第三支撑杆212,第三支撑杆212穿设在第二外壳211的下表面,第三支撑杆212上端固定连接有第二限位块213,第二限位块213上表面固定连接有第二弹簧214,第二弹簧214上端固定连接有第三限位块215,第三限位块215上表面固定连接有第四支撑杆216,第四支撑杆216穿设在第二外壳211的上表面,第四支撑杆216上端固定连接在顶板3下表面。

[0029] 通过采用上述技术方案,该一种建筑用抗震缓冲钢结构,通过设置第三支撑杆212、第四支撑杆216、第二限位块213、第三限位块215和第二弹簧214,当人们需要让该装置在工作中增加缓冲效果时,该装置在受力时首先通过挤压顶板3,从而带动第三支撑杆212和第四支撑杆216上下移动,在第三支撑杆212和第四支撑杆216的配合下,方便了第二限位块213和第三限位块215对第二弹簧214挤压,方便了该装置对受到力的分担,使得该装置在工作中增加了缓冲效果,提高了该装置的工作效率。

[0030] 具体的,底座1上表面固定连接有减震装置4,减震装置4包括第一支撑柱401,第一支撑柱401固定连接在底座1的上表面,第一支撑柱401穿设在第三外壳402的下表面,第一支撑柱401上端固定连接有第四限位块403,第四限位块403上表面固定连接有第三弹簧404,第三弹簧404上端固定连接有第五限位块405,第五限位块405上表面固定连接有第二

支撑柱406,第二支撑柱406穿设在第三外壳402的上表面,第二支撑柱406固定连接在顶板3下表面。

[0031] 具体的,稳定缓冲装置2共有两个,并且对称设置在底座1的上表面。

[0032] 具体的,减震装置4共有两个,并且呈对称设置在底座1的上表面。

[0033] 具体的,底座1侧面固定连接安装有安装板5,安装板5内部设置有安装孔6,安装板5共有四个,并且呈矩形设置在底座1的侧面。

[0034] 本实用新型的工作原理为:在使用时,当人们需要对该装置进行固定时,人们首先将该装置放置到需要支撑的位置,然后通过安装板5上的安装孔6对该装置进行固定,当人们需要该装置对受到的压力进行减震和缓冲时,该装置通过挤压顶板3,从而带动第一支撑柱401和第二支撑柱406上下移动,在第一支撑柱401第二支撑柱406的配合下,方便了第四限位块403和第五限位块405对弹簧的挤压,在两组减震装置4的配合下,使得该装置可以对受到的压力进行减震和缓冲,当人们需要让该装置在受力不均匀的情况下提供更好稳定性时,该装置在受力时首先带动第一支撑杆202和第二支撑杆204的运作,在第一支撑杆202、第二支撑杆204和第二铰座203的配合下,将该装置受到的力传递给固定板206,从而使固定板206挤压第一弹簧207运动,在第一弹簧207和第一外壳209的配合下,方便了人们对该装置所受到不均匀的力进行分担,使得该装置在受力不均匀的情况下可以提供更好稳定性,提高了该装置的实用性,该一种建筑用抗震缓冲钢结构,通过设置第三支撑杆212、第四支撑杆216、第二限位块213、第三限位块215和第二弹簧214,当人们需要让该装置在工作中增加缓冲效果时,该装置在受力时首先通过挤压顶板3,从而带动第三支撑杆212和第四支撑杆216进行上下移动,在第三支撑杆212和第四支撑杆216的配合下,方便了第二限位块213和第三限位块215对第二弹簧214的挤压,方便了该装置对受到力的分担,使得该装置在工作中增加了缓冲效果,提高了该装置的工作效率。

[0035] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

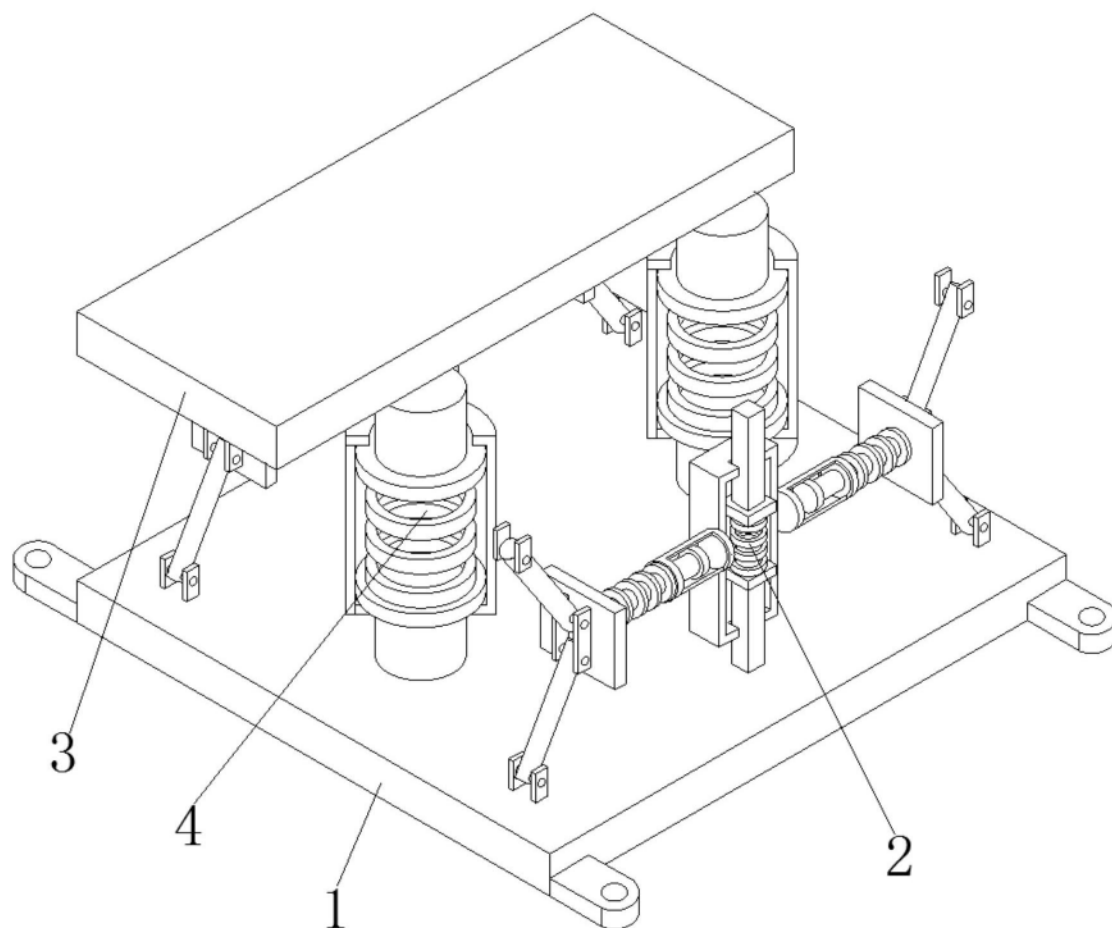


图1

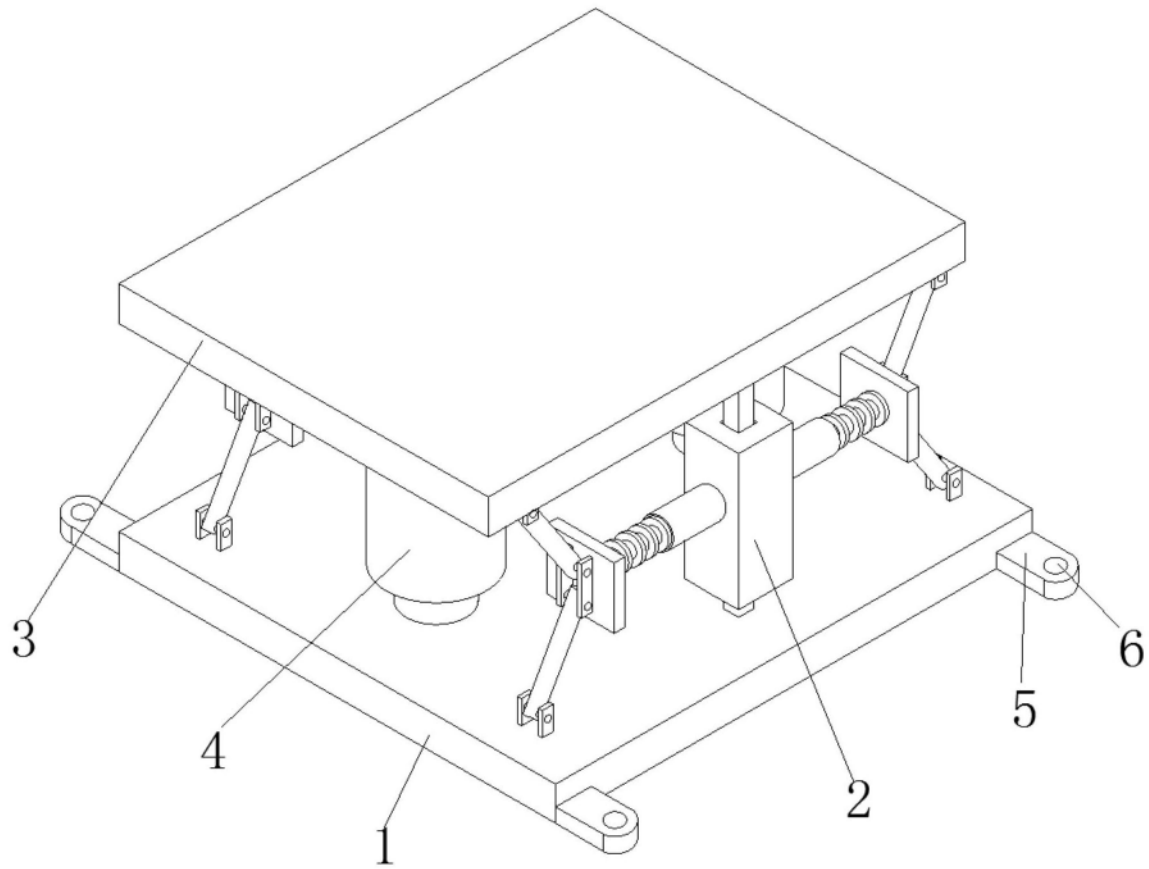


图2

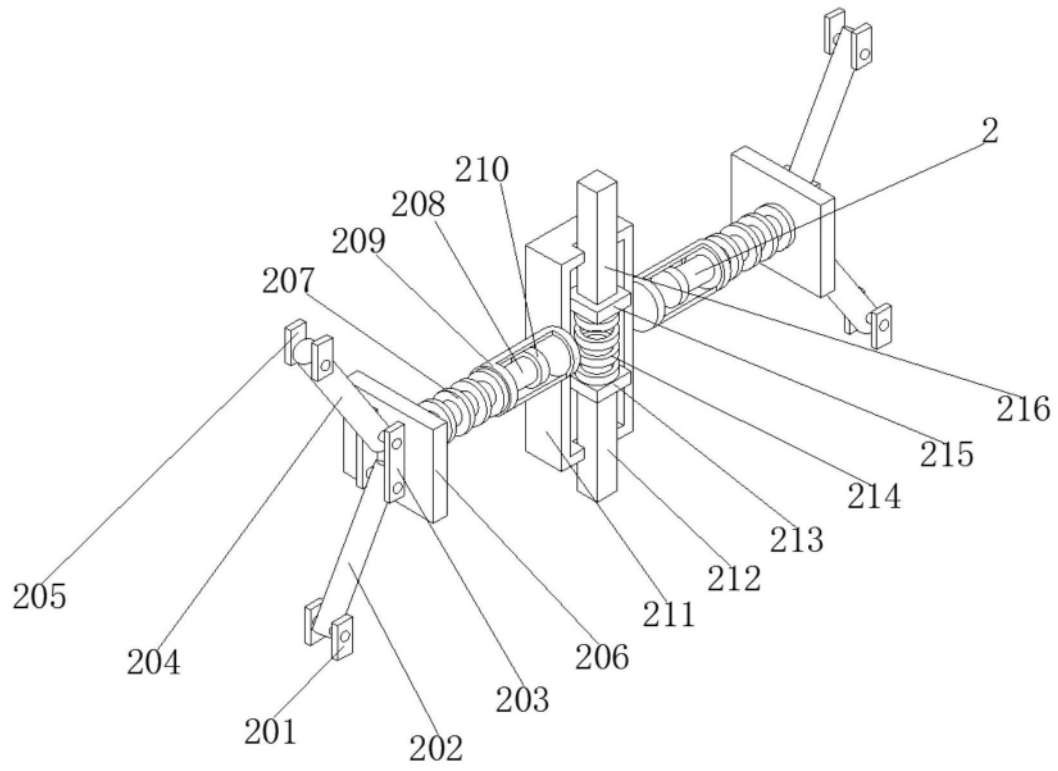


图3

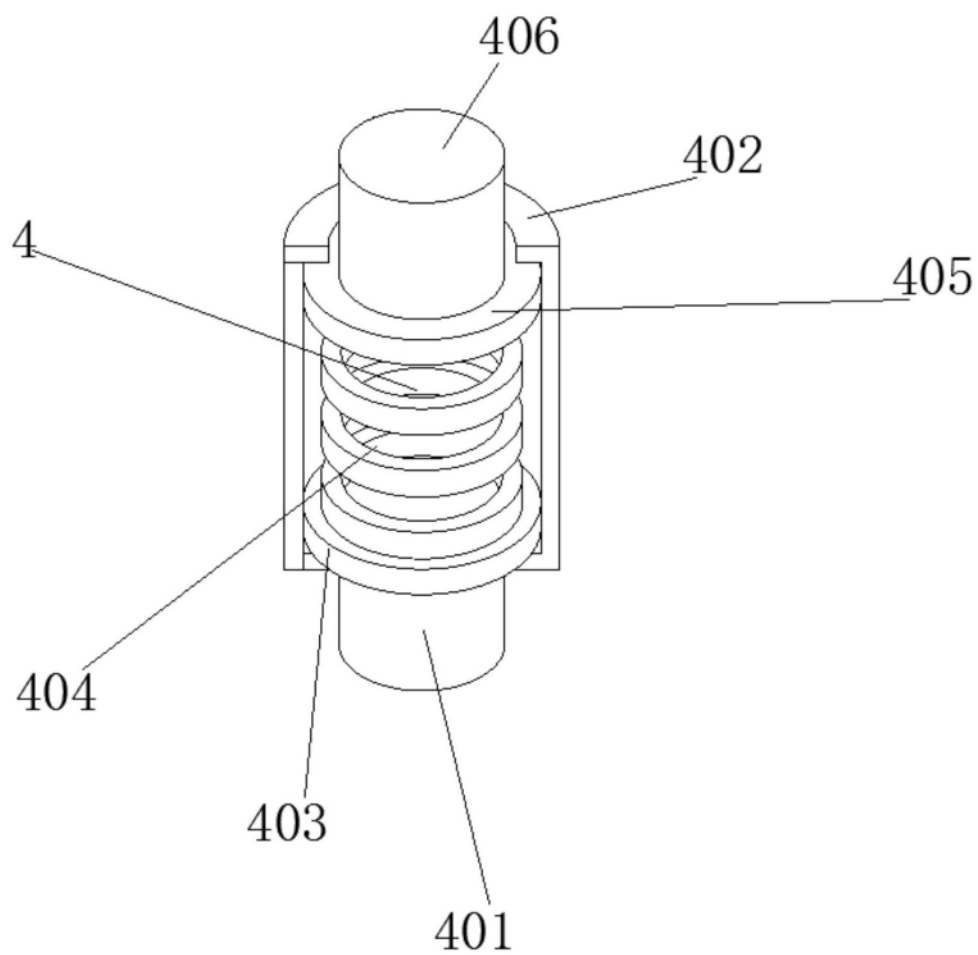


图4