



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215721243 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202122105685.4

(22) 申请日 2021.09.02

(73) 专利权人 四川特尔固抗震材料有限公司
地址 610000 四川省成都市简阳市贾家中
小企业园(简阳市鸿宇工贸有限公司
内)

(72) 发明人 丁全富

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限
公司 11833

代理人 闫露露

(51) Int. Cl.

F16L 3/02 (2006.01)

F16L 55/02 (2006.01)

F16L 55/035 (2006.01)

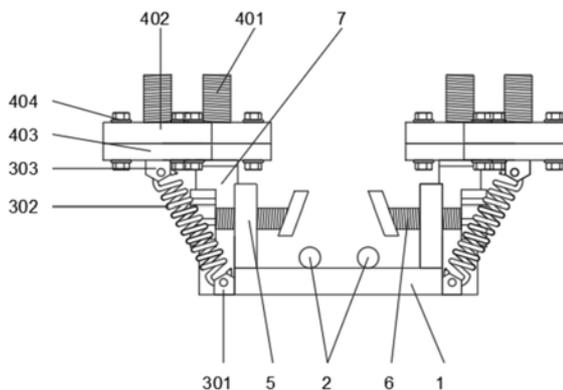
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种综合管线抗震支吊架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种综合管线抗震支吊架,包括一种综合管线抗震支吊架,包括第一安装架,所述第一安装架顶端中线两侧位置设置有限位柱,所述第一安装架前端两侧分别设置有第一连接件,所述第一连接件包括第一连接块、第二连接块,所述第一连接块、第二连接块中间设置有第一弹簧,所述第一连接件另一端设置有第二安装架,所述第二安装架顶端设置有固定柱;所述第一安装架顶端两侧分别设置有第一限位装置、第二限位装置,所述第一安装架末端两侧分别设置有第二连接件,所述第二连接件顶端设置有第二安装架。本实用新型中,缓震效果好,管道的连接处不易发生损坏,可以针对不同直径的管道进行实时快速安装,适用范围广泛。



1. 一种综合管线抗震支吊架,包括第一安装架(1),其特征在于:所述第一安装架(1)顶端中线两侧位置设置有限位柱(2),所述第一安装架(1)前端两侧分别设置有第一连接件(3),所述第一连接件(3)包括第一连接块(301)、第二连接块(303),所述第一连接块(301)、第二连接块(303)中间设置有第一弹簧(302),所述第一连接件(3)另一端设置有第二安装架(4),所述第二安装架(4)顶端设置有固定柱(401);

所述第一安装架(1)顶端两侧分别设置有第一限位装置(5)、第二限位装置(6),所述第一限位装置(5)包括第一固定块(501),所述第一固定块(501)中设置有第二螺栓(502),所述第二螺栓(502)靠近第一安装架(1)中间的位置设置有第一限位块(504),所述第二螺栓(502)另一端固定连接于第一旋转手柄(503),所述第二限位装置(6)包括第二固定块(601),所述第二固定块(601)中设置有第三螺栓(602),所述第三螺栓(602)靠近第一安装架(1)中间的位置设置有第二限位块(604),所述第三螺栓(602)另一端固定连接于第二旋转手柄(603);

所述第一安装架(1)末端两侧分别设置有第二连接件(7),所述第二连接件(7)顶端设置有第二安装架(4),所述第二连接件(7)包括第一连接柱(701),所述第一连接柱(701)顶端固定连接于第二安装架(4),所述第一连接柱(701)另一端固定连接于缓冲盒(702),所述缓冲盒(702)内设置有空腔(703),所述空腔(703)内设置有缓冲板(705),所述缓冲板(705)两侧底端设置有第二弹簧(704),所述第二弹簧(704)另一端固定连接于空腔(703)底部,所述缓冲板(705)中部底端设置有第二连接柱(706),所述第二连接柱(706)另一端固定连接于第一安装架(1)侧壁。

2. 根据权利要求1所述的一种综合管线抗震支吊架,其特征在于:所述第一连接块(301)一端固定连接于第一安装架(1)侧壁,所述第一连接块(301)另一端固定连接于第一弹簧(302),所述第一弹簧(302)另一端固定连接于第二连接块(303),所述第二连接块(303)另一端固定连接于第二安装架(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种综合管线抗震支吊架,其特征在于:所述第二安装架(4)包括第三安装块(402),所述第三安装块(402)上设置有第一螺栓(404)。

4. 根据权利要求3所述的一种综合管线抗震支吊架,其特征在于:所述第三安装块(402)底端设置有第四安装块(403),所述第四安装块(403)底端设置有与第一螺栓(404)相匹配的螺母(406),所述螺母(406)与第四安装块(403)之间设置有垫片(405)。

5. 根据权利要求1所述的一种综合管线抗震支吊架,其特征在于:所述第一固定块(501)中设置有第一螺孔(505),所述第一螺孔(505)与第二螺栓(502)相匹配。

6. 根据权利要求1所述的一种综合管线抗震支吊架,其特征在于:所述第一限位块(504)固定连接于第二螺栓(502),且固定角度为 45° 。

7. 根据权利要求1所述的一种综合管线抗震支吊架,其特征在于:所述第二固定块(601)中设置有第二螺孔(605),所述第二螺孔(605)与第三螺栓(602)相匹配。

8. 根据权利要求1所述的一种综合管线抗震支吊架,其特征在于:所述第二限位块(604)固定连接于第三螺栓(602),且固定角度为 135° 。

一种综合管线抗震支吊架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支吊架技术领域,尤其涉及一种综合管线抗震支吊架。

背景技术

[0002] 管道是用管子、管子联接件和阀门等连接成的用于输送气体、液体或带固体颗粒的流体的装置。管道支吊架管托结构的设计和形式选用是管道系统设计中的一个重要组成部分,管托除支撑管道重量外,特制的管托可平衡管系作用力,限制管道位移和吸收震动,在管道系统设计时,正确选择和布置结构合理的管托,能够改善管道的应力分布和对管架的作用力,确保管道系统安全运行,并延长其使用寿命。

[0003] 它作为管道的支撑结构,根据管道的运转性能和布置要求,但是现有的支吊架结构简单,针对不同直径的管道往往需要更换安装台,费时费力,甚至有些支吊架不符合管道直径条件而无法使用。

[0004] 申请人在申请本发明时,经过检索,发现中国专利公开了一种“综合管线抗震支吊架”,其申请号为“201921493622.7”,该专利主要在两个固定座与固定杆之间连接有第一缓震机构,第一缓震机构减少了固定座传递到固定杆上的震动,从而减小了固定杆传递到支撑横梁的震动,管道架设在支撑横梁上,使得减小了管道的震动;在固定杆与支撑横梁之间连接有第二缓震机构,第二缓震机构减少了固定杆传递到支撑横梁上的震动,从而减小了架设在支撑横梁上的震动;固定杆包括上固定杆及螺纹连接于上固定杆下部的下固定杆,使得固定杆高度可调,便于对不同场合的管线进行安装固定;固定座与预埋件连接固定,进一步提高了本实用新型的安装稳定性;支撑杆减小了固定杆的震动,提高了本实用新型的安装稳定性;在支撑横梁上开设有多个凹槽,凹槽滑动连接有滑块,滑块上固定有用于固定管道的卡箍,滑块的两端固定有第三缓震弹簧,减小了用于固定管道的卡箍的震动,但是无法针对直径不同的管道进行现场快速安装处理。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在无法安装不同直径的管道的缺点,而提出的一种综合管线抗震支吊架。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种综合管线抗震支吊架,包括第一安装架,所述第一安装架顶端中线两侧位置设置有限位柱,所述第一安装架前端两侧分别设置有第一连接件,所述第一连接件包括第一连接块、第二连接块,所述第一连接块、第二连接块中间设置有第一弹簧,所述第一连接件另一端设置有第二安装架,所述第二安装架顶端设置有固定柱;所述第一安装架顶端两侧分别设置有第一限位装置、第二限位装置,所述第一限位装置包括第一固定块,所述第一固定块中设置有第二螺栓,所述第二螺栓靠近第一安装架中间的位置设置有第一限位块,所述第二螺栓另一端固定连接有第一旋转手柄,所述第二限位装置包括第二固定块,所述第二固定块中设置有第三螺栓,所述第三螺栓靠近第一安装架中间的位置设置有第二限位块,所述第三螺栓另一端固定连接有第二

旋转手柄;所述第一安装架末端两侧分别设置有第二连接件,所述第二连接件顶端设置有第二安装架,所述第二连接件包括第一连接柱,所述第一连接柱顶端固定连接于第二安装架,所述第一连接柱另一端固定连接有缓冲盒,所述缓冲盒内设置有空腔,所述空腔内设置有缓冲板,所述缓冲板两侧底端设置有第二弹簧,所述第二弹簧另一端固定连接于空腔底部,所述缓冲板中部底端设置有第二连接柱,所述第二连接柱另一端固定连接有第一安装架侧壁。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述第一连接块一端固定连接于第一安装架侧壁,所述第一连接块另一端固定连接有第一弹簧,所述第一弹簧另一端固定连接有第二连接块,所述第二连接块另一端固定连接有第二安装架。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述第二安装架包括第三安装块,所述第三安装块上设置有第一螺栓。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述第三安装块底端设置有第四安装块,所述第四安装块底端设置有与第一螺栓相匹配的螺母,所述螺母与第四安装块之间设置有垫片。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述第一固定块中设置有第一螺孔,所述第一螺孔与第二螺栓相匹配。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述第一限位块固定连接于第二螺栓,且固定角度为 45° 。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0018] 所述第二固定块中设置有第二螺孔,所述第二螺孔与第三螺栓相匹配。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0020] 所述第二限位块固定连接于第三螺栓,且固定角度为 135° 。

[0021] 本实用新型具有如下有益效果:

[0022] 1、与现有技术相比,该一种综合管线抗震支吊架包括了第一连接件与第二连接件,缓震效果好,减少了管道的连接处发生损坏的情况。

[0023] 2、与现有技术相比,该一种综合管线抗震支吊架顶部第二安装架结构牢固稳定,固定柱可以保证与顶端连接处稳定连接,在震动时不会有支吊架脱落现象发生。

[0024] 3、与现有技术相比,该一种综合管线抗震支吊架可以针对不同直径的管道进行实时快速安装,适用范围广泛。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的一种综合管线抗震支吊架的正视图;

[0026] 图2为本实用新型提出的一种综合管线抗震支吊架第一安装架的结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型提出的一种综合管线抗震支吊架的侧视图;

[0028] 图4为本实用新型提出的一种综合管线抗震支吊架缓冲盒的结构示意图;

[0029] 图5为本实用新型提出的一种综合管线抗震支吊架第二安装架的结构示意图。

[0030] 图例说明:

[0031] 1、第一安装架;2、限位柱;3、第一连接件;301、第一连接块;302、第一弹簧;303、第

二连接块;4、第二安装架;401、固定柱;402、第三安装块;403、第四安装块;404、第一螺栓;405、垫片;406、螺母;5、第一限位装置;501、第一固定块;502、第二螺栓;503、第一旋转手柄;504、第一限位块;505、第一螺孔;6、第二限位装置;601、第二固定块;602、第三螺栓;603、第二旋转手柄;604、第二限位块;605、第二螺孔;7、第二连接件;701、第一连接柱;702、缓冲盒;703、空腔;704、第二弹簧;705、缓冲板;706、第二连接柱。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 参照图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种综合管线抗震支吊架,包括第一安装架1,第一安装架1顶端中线两侧位置设置有限位柱2,第一安装架1前端两侧分别设置有第一连接件3,第一连接件3包括第一连接块301、第二连接块303,第一连接块301一端固定连接于第一安装架1侧壁,第一连接块301另一端固定连接有第一弹簧302,第一弹簧302另一端固定连接有第二连接块303,第二连接块303另一端固定连接有第二安装架4。

[0035] 第二安装架4包括第三安装块402,第三安装块402上设置有第一螺栓404。第三安装块402底端设置有第四安装块403,第四安装块403底端设置有与第一螺栓404相匹配的螺母406,螺母406与第四安装块403之间设置有垫片405,第二安装架4顶端设置有固定柱401;

[0036] 第一安装架1顶端两侧分别设置有第一限位装置5、第二限位装置6,第一限位装置5包括第一固定块501,第一固定块501中设置有第二螺栓502,第二螺栓502靠近第一安装架1中间的位置设置有第一限位块504,第二螺栓502另一端固定连接有第一旋转手柄503,第一固定块501中设置有第一螺孔505,第一螺孔505与第二螺栓502相匹配,第一限位块504固定连接于第二螺栓502,且固定角度为 45° 。

[0037] 第二限位装置6包括第二固定块601,第二固定块601中设置有第三螺栓602,第三螺栓602靠近第一安装架1中间的位置设置有第二限位块604,第三螺栓602另一端固定连接于第二旋转手柄603,第二固定块601中设置有第二螺孔605,第二螺孔605与第三螺栓602相匹配,第二限位块604固定连接于第三螺栓602,且固定角度为 135° 。

[0038] 第一安装架1末端两侧分别设置有第二连接件7,第二连接件7顶端设置有第二安装架4,第二连接件7包括第一连接柱701,第一连接柱701顶端固定连接于第二安装架4,第

一连接柱701另一端固定连接有缓冲盒702,缓冲盒702内设置有空腔703,空腔703内设置有缓冲板705,缓冲板705两侧底端设置有第二弹簧704,第二弹簧704另一端固定连接于空腔703底部,缓冲板705中部底端设置有第二连接柱706,第二连接柱706另一端固定连接有第一安装架1侧壁。

[0039] 工作原理:第二安装架4顶端的固定柱401埋设于顶壁,第一安装架1与第二安装架4之间通过第一连接件3与第二连接件7相连,第一连接件3、第二连接件7减少了第二安装架4传递到第一安装架1上的震动,从而减少了架设在第一安装架1上的管道,在架设管道时,将管道放置于限位柱2上,通过手拧第一旋转手柄(503)、第二旋转手柄(603)调节第一限位块(504)、第二限位块(604),将管道固定在第一安装架1上,实现对不同直径管道进行快速安装固定。

[0040] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

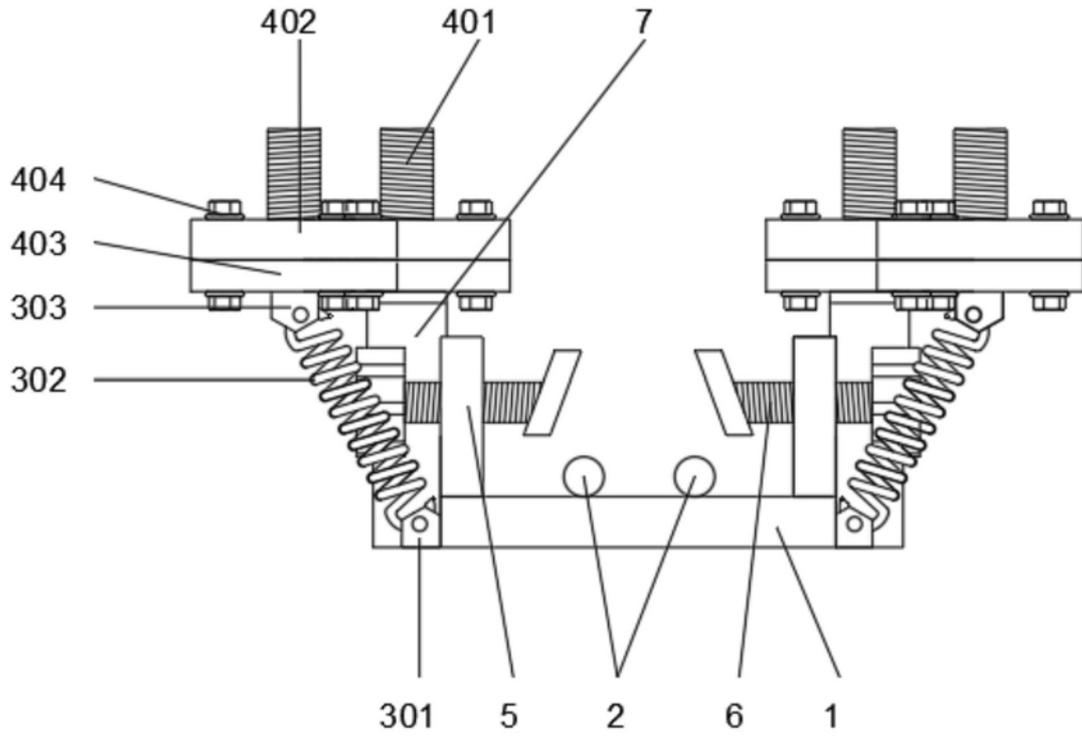


图1

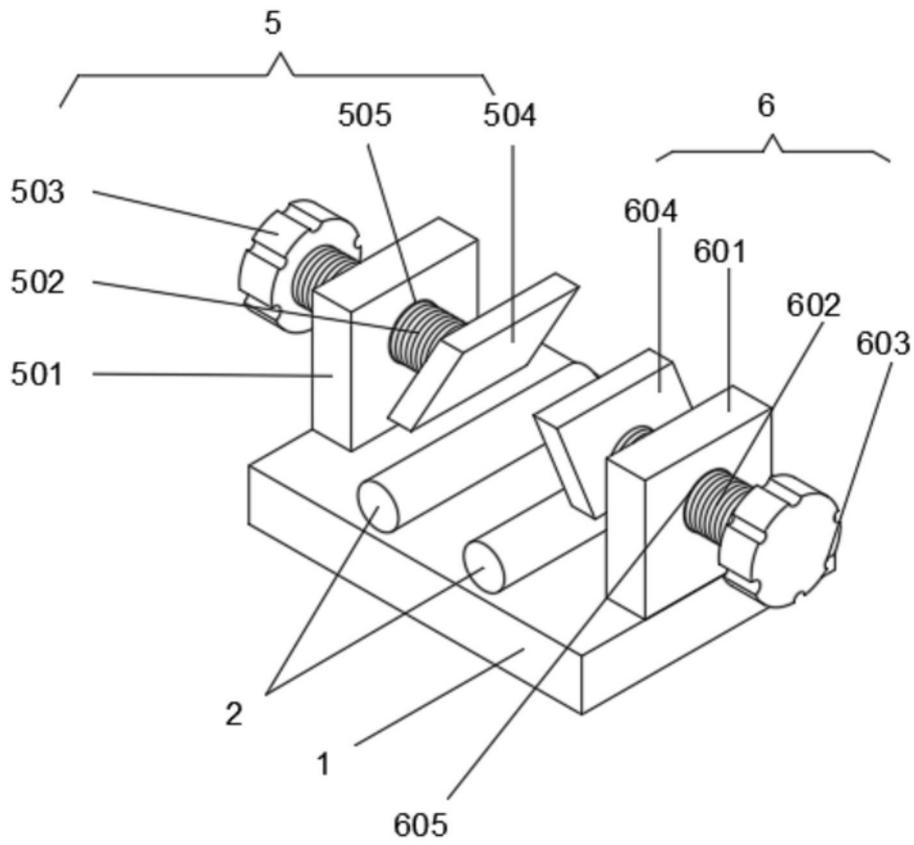


图2

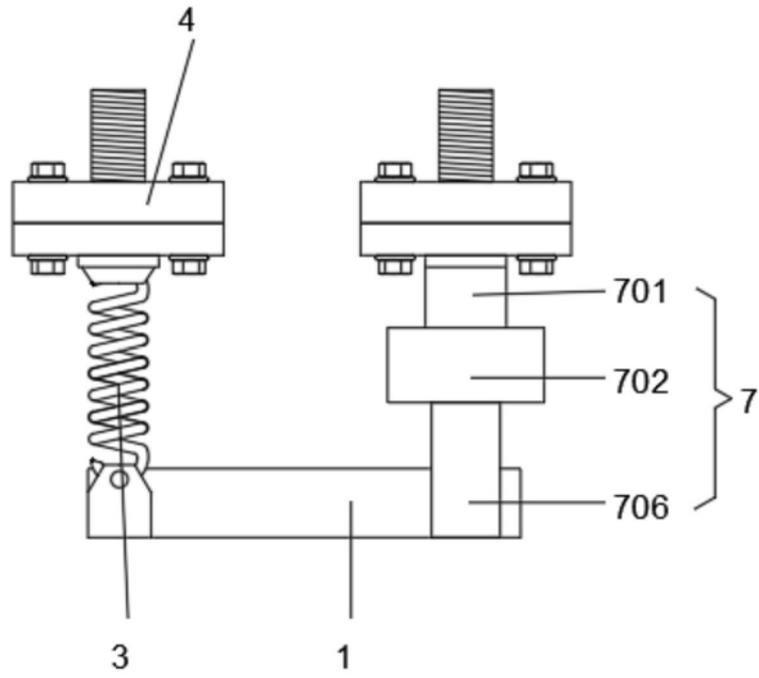


图3

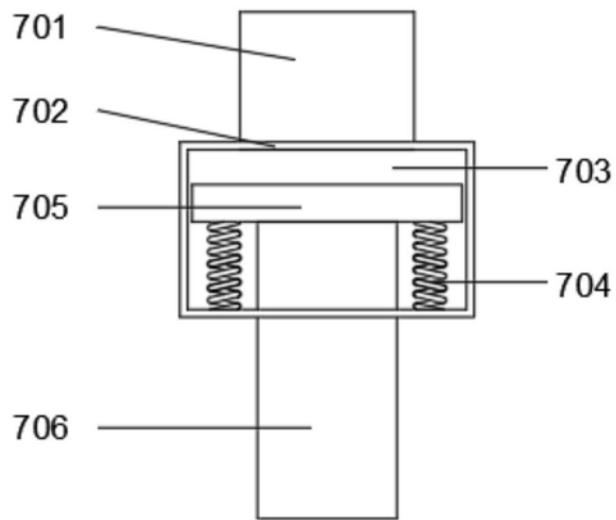


图4

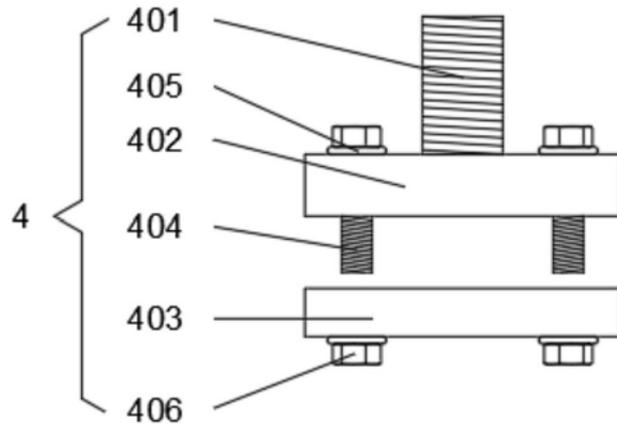


图5