



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212028762 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 27

(21) 申请号 202020374105.4

(22) 申请日 2020.03.23

(73) 专利权人 浙江中能机电科技有限公司

地址 310004 浙江省杭州市下城区潮王路
18号

(72) 发明人 衡成谷

(74) 专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676

代理人 李帅

(51) Int. Cl.

F16L 3/22 (2006.01)

F16L 3/205 (2006.01)

F16L 55/035 (2006.01)

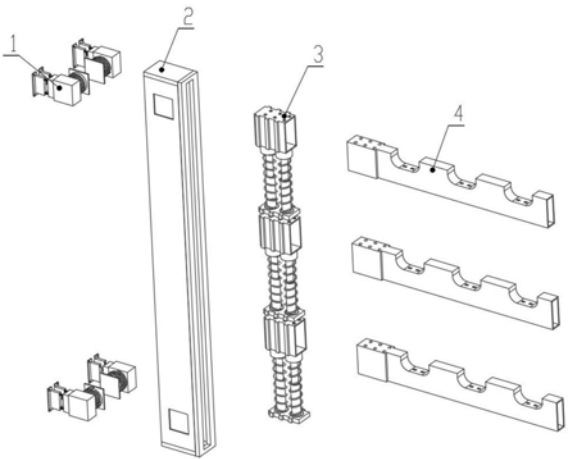
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种管廊工程中使用的综合支架

(57) 摘要

本实用新型公开一种管廊工程中使用的综合支架,包括缓冲机构、支撑架、调节机构和连接横梁,所述支撑架的侧端面对称固定连接有用以支撑的缓冲机构,且所述缓冲机构包括连接弹簧、支撑块、第一弹簧杆、连接底座、第二弹簧杆、转轴和固定卡板。本实用新型若是受到剧烈的震动,此时第三弹簧杆能通过弹性伸缩对连接壳进行缓冲,同时连接壳能在支撑架内部进行滑动,防止在缓冲时连接横梁发生侧偏,提高了支撑的稳定性,同时若是固定的墙体出现了一定程度的形变,两组连接底座内部的第一弹簧杆和第二弹簧杆,能最大程度的提高抗性变能力,防止出现直接松动掉落,造成管道的脱落,提高了支撑的稳定性。



1. 一种管廊工程中使用的综合支架,其特征在于:包括缓冲机构(1)、支撑架(2)、调节机构(3)和连接横梁(4),

所述支撑架(2)的侧端面对称固定连接有助于支撑的缓冲机构(1),且所述缓冲机构(1)包括连接弹簧(101)、支撑块(102)、第一弹簧杆(103)、连接底座(104)、第二弹簧杆(105)、转轴(106)和固定卡板(107),所述支撑块(102)的侧端面中心处转动连接有助于支撑的转轴(106),且所述转轴(106)的侧端面固定连接有固定卡板(107),所述支撑块(102)和所述固定卡板(107)之间通过连接弹簧(101)进行弹性固定连接,所述支撑块(102)的后端面对称固定连接有两组用于减震的第一弹簧杆(103),且所述支撑块(102)通过所述第一弹簧杆(103)固定连接有连接底座(104),所述连接底座(104)的内端面固定连接有第二弹簧杆(105),

所述支撑架(2)的内端面均匀等距固定连接有三组用于支撑的调节机构(3),且位于所述调节机构(3)的内端面固定连接有助于支撑的连接横梁(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种管廊工程中使用的综合支架,其特征在于:所述调节机构(3)包括连接壳(301)、定位杆(302)、连接筒(303)、第三弹簧杆(304)和固定卡块(305),所述连接壳(301)的内端面均匀等距固定连接有三组用于定位的定位杆(302),且位于所述连接壳(301)的下端面对称固定连接有连接筒(303),所述连接筒(303)的内端面固定连接有助于弹性支撑的第三弹簧杆(304),且位于所述第三弹簧杆(304)的底端面固定连接有助于滑动的固定卡块(305)。

3. 根据权利要求2所述的一种管廊工程中使用的综合支架,其特征在于:所述支撑架(2)包括用于支撑的壳体、均匀等距开设在壳体内端面的滑槽、均匀等距开设在滑槽内端面的卡槽以及固定连接在壳体外端面的卡板。

4. 根据权利要求2所述的一种管廊工程中使用的综合支架,其特征在于:所述连接横梁(4)包括用于支撑的横梁、固定连接在横梁端头处的卡接块、均匀等距开设在卡接块后端面的插槽、以及均匀等距开设在横梁外端面的连接槽。

5. 根据权利要求4所述的一种管廊工程中使用的综合支架,其特征在于:所述卡接块上端面均匀等距对称开设有三组螺纹槽,且所述连接壳(301)的上端面均匀等距开设有助于定位的螺栓槽。

6. 根据权利要求2所述的一种管廊工程中使用的综合支架,其特征在于:所述第一弹簧杆(103)包括用于支撑的伸缩杆、对称固定连接在伸缩杆外端面的连接盘以及用于连接两组连接盘的弹簧。

7. 根据权利要求6所述的一种管廊工程中使用的综合支架,其特征在于:所述第一弹簧杆(103)、第二弹簧杆(105)和第三弹簧杆(304)结构相同。

8. 根据权利要求3所述的一种管廊工程中使用的综合支架,其特征在于:所述连接壳(301)的侧端面均匀等距固定连接有三组滑块,且所述滑块与卡槽相适配滑动连接。

9. 根据权利要求4所述的一种管廊工程中使用的综合支架,其特征在于:所述定位杆(302)与插槽相适配活动插接。

一种管廊工程中使用的综合支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支架设备技术领域,具体为一种管廊工程中使用的综合支架。

背景技术

[0002] 综合管廊就是地下城市管道综合走廊,即在城市地下建造一个隧道空间,将电力、通讯、燃气、供热、给排水等各种工程管线集于一体,设有专门的检修口、吊装口和监测系统,实施统一规划、统一设计、统一建设和管理,是保障城市运行的重要基础设施和“生命线”,

[0003] 管廊支架是综合管廊的重要组成,用于铺设、支撑管廊中各类管线设备,优质的管廊支架将为综合管廊的安全、高效工作提供基础保障,合理的铺设管廊支架将大大降低后期运行维护成本,

[0004] 但是现有的综合管廊支架减震性能存在不足,同时不能抗性变性能也存在不足,降低了对各种管道支撑的稳定性能,所以急需一种管廊工程中使用的综合支架来解决上述存在的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种管廊工程中使用的综合支架,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种管廊工程中使用的综合支架,包括缓冲机构、支撑架、调节机构和连接横梁,

[0007] 所述支撑架的侧端面对称固定连接有用支撑的缓冲机构,且所述缓冲机构包括连接弹簧、支撑块、第一弹簧杆、连接底座、第二弹簧杆、转轴和固定卡板,所述支撑块的侧端面中心处转动连接有用支撑的转轴,且所述转轴的侧端面固定连接有用固定卡板,所述支撑块和所述固定卡板之间通过连接弹簧进行弹性固定连接,所述支撑块的后端面对称固定连接有两组用于减震的第一弹簧杆,且所述支撑块通过所述第一弹簧杆固定连接有用连接底座,所述连接底座的内端面固定连接有用第二弹簧杆,

[0008] 所述支撑架的内端面均匀等距固定连接有三组用于支撑的调节机构,且位于所述调节机构的内端面固定连接有用支撑的连接横梁,在进行使用时,使用者可将装置通过连接底座固定在所需连接的墙体上,随后可将所需安装的各种管道通过各种连接件固定在连接槽内部,从而提高了连接的稳定性能,方便后续进行操作。

[0009] 优选的,所述调节机构包括连接壳、定位杆、连接筒、第三弹簧杆和固定卡块,所述连接壳的内端面均匀等距固定连接有三组用于定位的定位杆,且位于所述连接壳的下端面对称固定连接有用连接筒,所述连接筒的内端面固定连接有用弹性支撑的第三弹簧杆,且位于所述第三弹簧杆的底端面固定连接有用滑动的固定卡块,若是受到剧烈的震动,此时第三弹簧杆能通过弹性伸缩对连接壳进行缓冲,同时连接壳能在支撑架内部进行滑动,防止在缓冲时连接横梁发生侧偏,提高了支撑的稳定性能,同时若是固定的墙体出现了一定

程度的形变,两组连接底座内部的第一弹簧杆和第二弹簧杆,能最大程度的提高抗性变能力,防止出现直接松动掉落,造成管道的脱落,提高了支撑的稳定性。

[0010] 优选的,所述支撑架包括用于支撑的壳体、均匀等距开设在壳体内端面的滑槽、均匀等距开设在滑槽内端面的卡槽以及固定连接在壳体外端面的卡板,方便后续进行快捷的定位和连接。

[0011] 优选的,所述连接横梁包括用于支撑的横梁、固定连接在横梁端头处的卡接块、均匀等距开设在卡接块后端面的插槽、以及均匀等距开设在横梁外端面的连接槽,方便后续对管道进行快速的定位和连接。

[0012] 优选的,所述卡接块上端面均匀等距对称开设有三组螺纹槽,且所述连接壳的上端面均匀等距开设有用用于定位的螺栓槽,能方便后续对连接横梁进行快速的安装和拆卸。

[0013] 优选的,所述第一弹簧杆包括用于支撑的伸缩杆、对称固定连接在伸缩杆外端面的连接盘以及用于连接两组连接盘的弹簧,能提高装置整体的缓冲性能。

[0014] 优选的,所述第一弹簧杆、第二弹簧杆和第三弹簧杆结构相同,方便后续进行抗压和缓冲。

[0015] 优选的,所述连接壳的侧端面均匀等距固定连接有三组滑块,且所述滑块与卡槽相适配滑动连接,能提高后续连接壳滑动的稳定性,防止连接横梁发生侧偏。

[0016] 优选的,所述定位杆与插槽相适配活动插接,能提高连接时定位的便捷性能。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0018] 1.本实用新型在进行使用时,使用者可将装置通过连接底座固定在所需连接的墙体上,随后可将所需安装的各种管道通过各种连接件固定在连接槽内部,从而提高了连接的稳定性能,方便后续进行操作。

[0019] 2.本实用新型若是受到剧烈的震动,此时第三弹簧杆能通过弹性伸缩对连接壳进行缓冲,同时连接壳能在支撑架内部进行滑动,防止在缓冲时连接横梁发生侧偏,提高了支撑的稳定性,同时若是固定的墙体出现了一定程度的形变,两组连接底座内部的第一弹簧杆和第二弹簧杆,能最大程度的提高抗性变能力,防止出现直接松动掉落,造成管道的脱落,提高了支撑的稳定性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的主体爆炸图;

[0021] 图2为本实用新型的主体组装图;

[0022] 图3为本实用新型的缓冲机构结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的调节机构结构示意图。

[0024] 图中:1-缓冲机构、2-支撑架、3-调节机构、4-连接横梁、101-连接弹簧、102-支撑块、103-第一弹簧杆、104-连接底座、105-第二弹簧杆、106-转轴、107-固定卡板、301-连接壳、302-定位杆、303-连接筒、304-第三弹簧杆、305-固定卡块。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种实施例：一种管廊工程中使用的综合支架，包括缓冲机构1、支撑架2、调节机构3和连接横梁4，

[0027] 支撑架2的侧端面对称固定连接有用于支撑的缓冲机构1，且缓冲机构1包括连接弹簧101、支撑块102、第一弹簧杆103、连接底座104、第二弹簧杆105、转轴106和固定卡板107，支撑块102的侧端面中心处转动连接有用于支撑的转轴106，且转轴106的侧端面固定连接有固定卡板107，支撑块102和固定卡板107之间通过连接弹簧101进行弹性固定连接，支撑块102的后端面对称固定连接有两组用于减震的第一弹簧杆103，且支撑块102通过第一弹簧杆103固定连接有连接底座104，连接底座104的内端面固定连接有第二弹簧杆105，

[0028] 支撑架2的内端面均匀等距固定连接有三组用于支撑的调节机构3，且位于调节机构3的内端面固定连接有用于支撑的连接横梁4，在进行使用时，使用者可将装置通过连接底座104固定在所需连接的墙体上，随后可将所需安装的各种管道通过各种连接件固定在连接槽内部，从而提高了连接的稳定性能，方便后续进行操作。

[0029] 调节机构3包括连接壳301、定位杆302、连接筒303、第三弹簧杆304和固定卡块305，连接壳301的内端面均匀等距固定连接有三组用于定位的定位杆302，且位于连接壳301的下端面对称固定连接有连接筒303，连接筒303的内端面固定连接有用于弹性支撑的第三弹簧杆304，且位于第三弹簧杆304的底端面固定连接有用于滑动的固定卡块305，若是受到剧烈的震动，此时第三弹簧杆304能通过弹性伸缩对连接壳301进行缓冲，同时连接壳301能在支撑架2内部进行滑动，防止在缓冲时连接横梁4发生侧偏，提高了支撑的稳定性，同时若是固定的墙体出现了一定程度的形变，两组连接底座104内部的第一弹簧杆103和第二弹簧杆105，能最大程度的提高抗性变能力，防止出现直接松动掉落，造成管道的脱落，提高了支撑的稳定性。

[0030] 支撑架2包括用于支撑的壳体、均匀等距开设在壳体内端面的滑槽、均匀等距开设在滑槽内端面的卡槽以及固定连接在壳体外端面的卡板，方便后续进行快捷的定位和连接。

[0031] 连接横梁4包括用于支撑的横梁、固定连接在横梁端头处的卡接块、均匀等距开设在卡接块后端面的插槽、以及均匀等距开设在横梁外端面的连接槽，方便后续对管道进行快速的定位和连接。

[0032] 卡接块上端面均匀等距对称开设有三组螺纹槽，且连接壳301的上端面均匀等距开设有用用于定位的螺栓槽，能方便后续对连接横梁4进行快速的安装和拆卸。

[0033] 第一弹簧杆103包括用于支撑的伸缩杆、对称固定连接在伸缩杆外端面的连接盘以及用于连接两组连接盘的弹簧，能提高装置整体的缓冲性能。

[0034] 第一弹簧杆103、第二弹簧杆105和第三弹簧杆304结构相同，方便后续进行抗压和缓冲。

[0035] 连接壳301的侧端面均匀等距固定连接有三组滑块，且滑块与卡槽相适配滑动连接，能提高后续连接壳301滑动的稳定性，防止连接横梁4发生侧偏。

[0036] 定位杆302与插槽相适配活动插接，能提高连接时定位的便捷性能。

[0037] 工作原理：在进行使用时，使用者可将装置通过连接底座104固定在所需连接的墙

体上,随后可将所需安装的各种管道通过各种连接件固定在连接槽内部,从而提高了连接的稳定性能,方便后续进行操作,若是受到剧烈的震动,此时第三弹簧杆304能通过弹性伸缩对连接壳301进行缓冲,同时连接壳301能在支撑架2内部进行滑动,防止在缓冲时连接横梁4发生侧偏,提高了支撑的稳定性,同时若是固定的墙体出现了一定程度的形变,两组连接底座104内部的第一弹簧杆103和第二弹簧杆105,能最大程度的提高抗性变能力,防止出现直接松动掉落,造成管道的脱落,提高了支撑的稳定性。

[0038] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

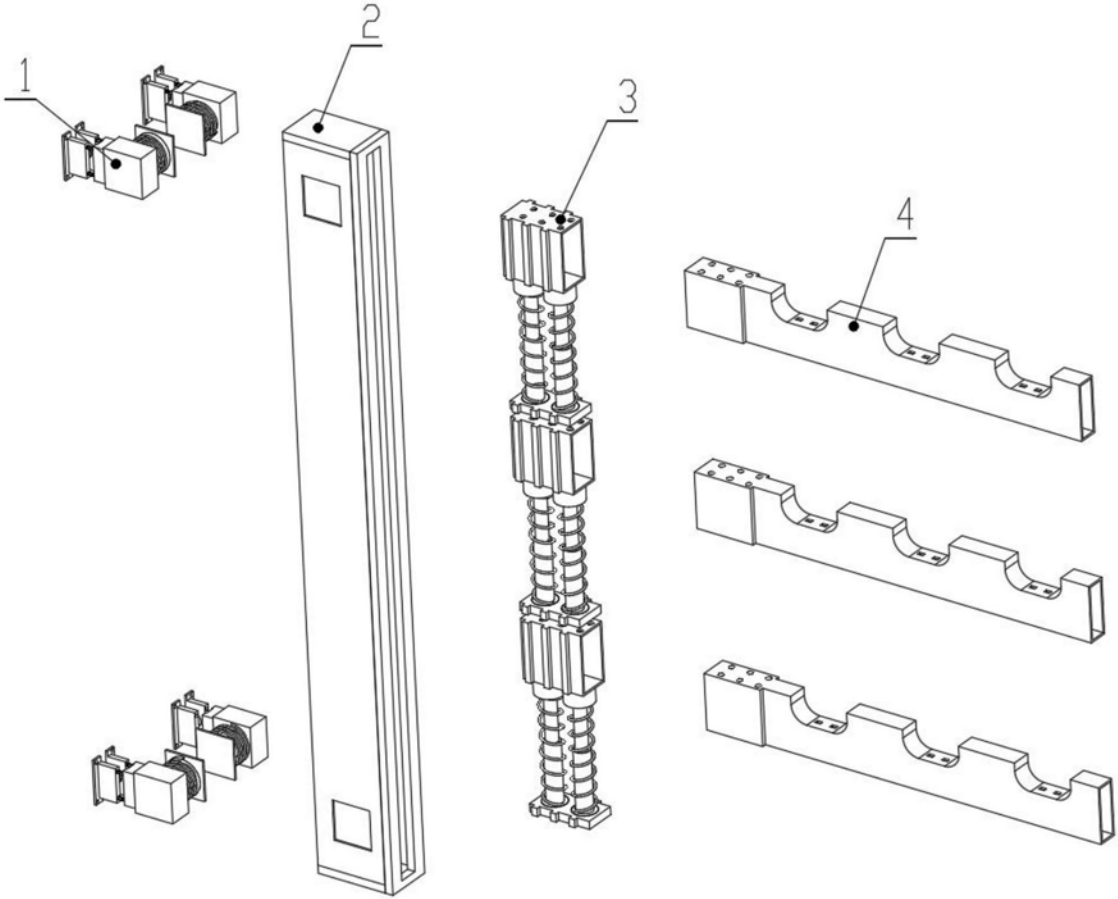


图1

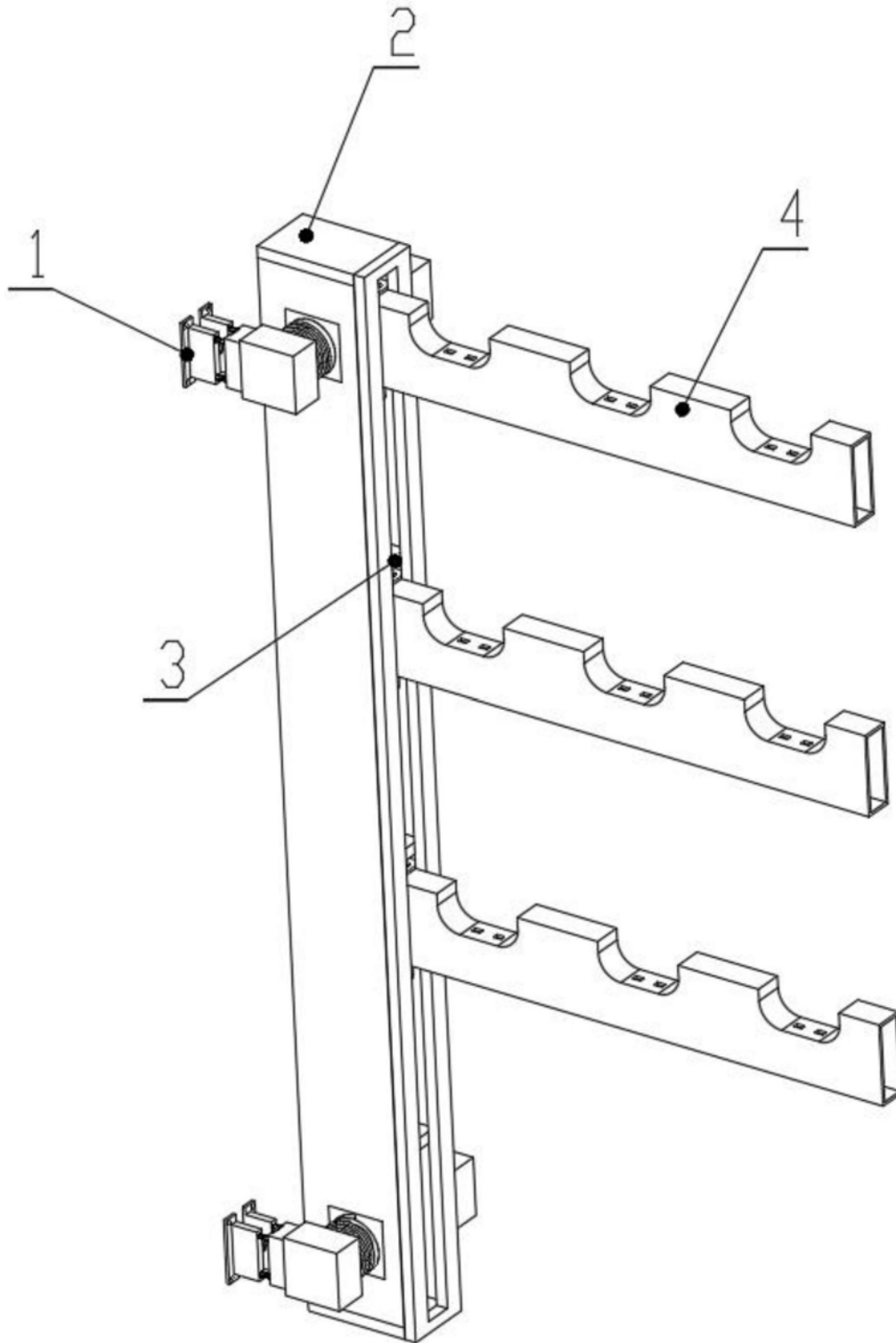


图2

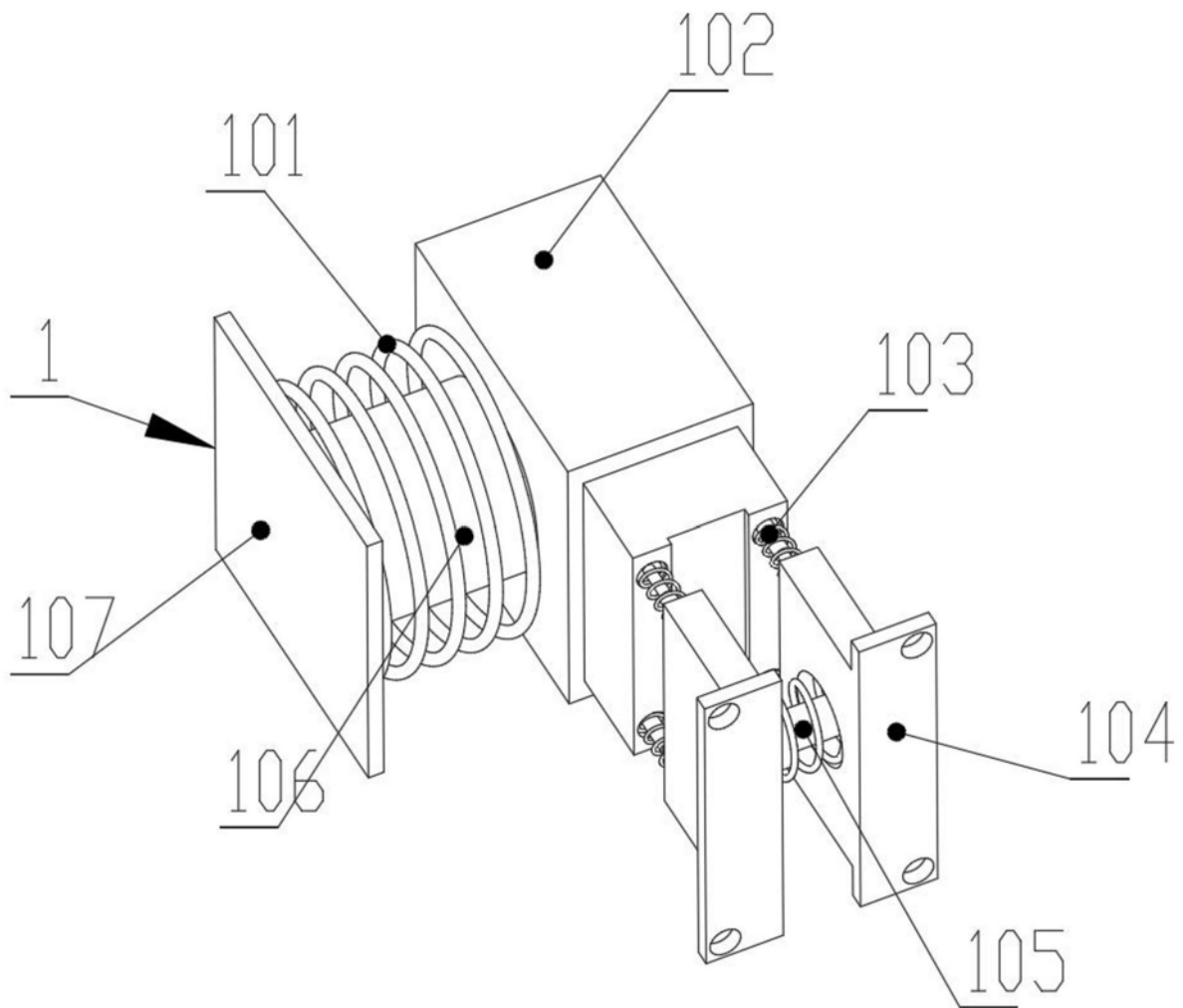


图3

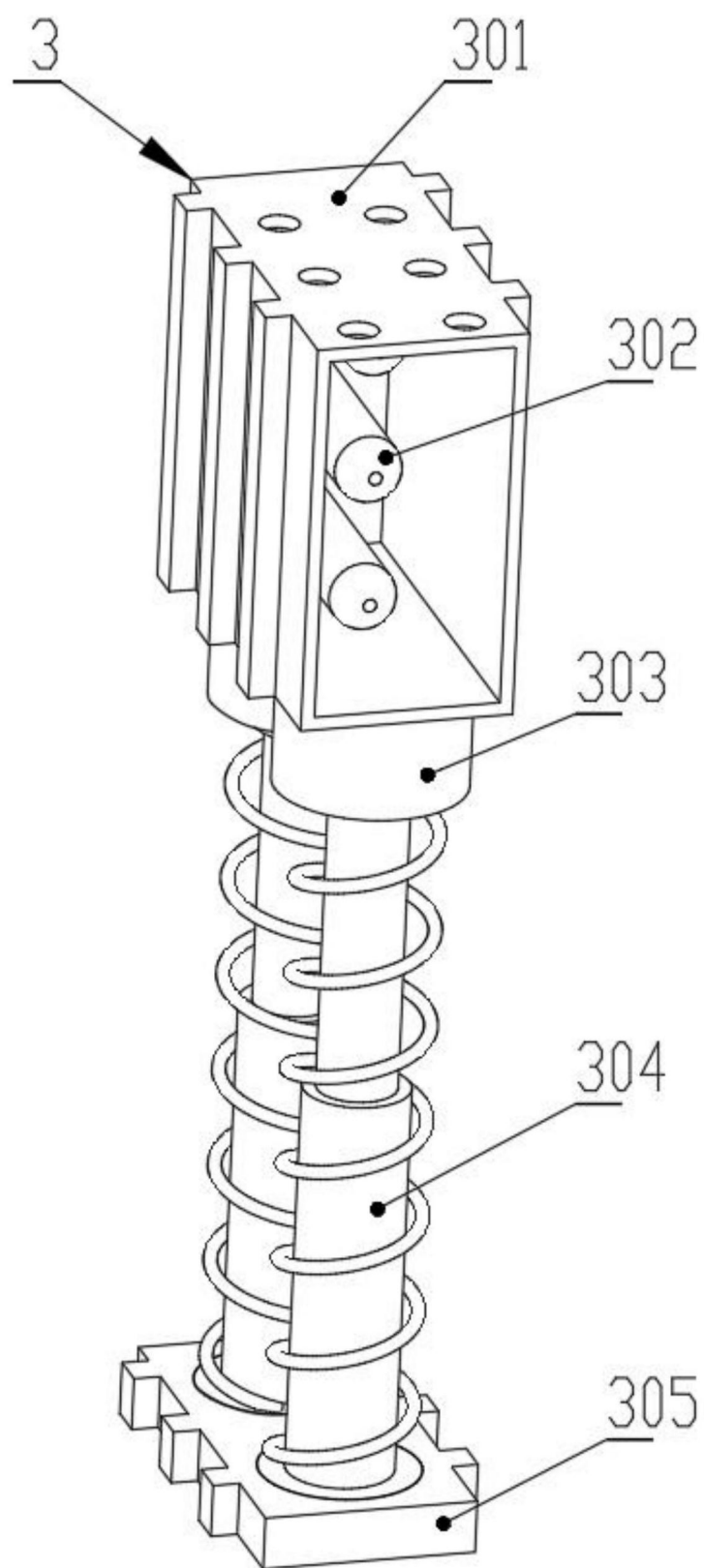


图4