



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212839765 U

(45) 授权公告日 2021. 03. 30

(21) 申请号 202021271898.3

(22) 申请日 2020.07.01

(73) 专利权人 陈亚东

地址 510000 广东省广州市越秀区环市东路338号广州市第一市政工程有限公司

(72) 发明人 段晓冬 陈亚东

(74) 专利代理机构 广东中禾共赢知识产权代理
事务所(普通合伙) 44699

代理人 方永清

(51) Int.Cl.

F16L 3/10 (2006.01)

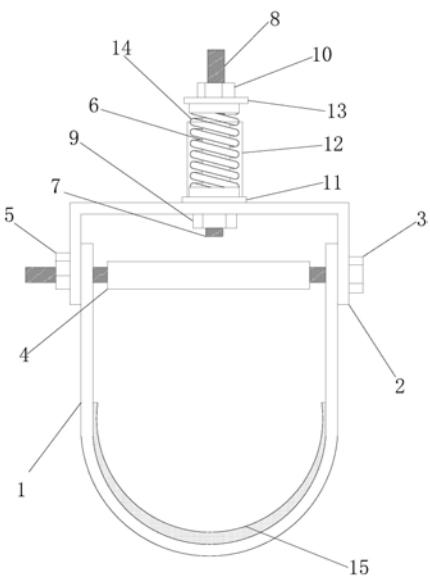
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种土木工程用管道固定支撑装置

(57) 摘要

本实用新型涉及土木工程技术领域,且公开了一种土木工程用管道固定支撑装置,包括卡箍,所述卡箍的一侧固定连接有固定架,固定架的一侧活动连接有螺栓,螺栓的外壁活动连接有限位管,螺栓的一端活动连接有固定螺帽,固定架的内壁活动连接有第一螺纹杆,第一螺纹杆的一端活动连接有第一螺帽。该土木工程用管道固定支撑装置,达到了保护管道和自动收紧的目的,解决了一般管道固定支撑装置容易损坏管道和容易松动的问题,橡胶垫保护了管道的稳定,避免了管道与金属支架的接触,提高了管道的使用寿命,自动收紧的设计使得管道不会因松动造成损坏,减少了人工定期检查和管理的费用,增强了实用性,给施工人员带来了便利。



CN 212839765 U

1. 一种土木工程用管道固定支撑装置,包括卡箍(1),其特征在于:所述卡箍(1)的一侧固定连接有固定架(2),所述固定架(2)的一侧活动连接有螺栓(3),所述螺栓(3)的外壁活动连接有限位管(4),所述螺栓(3)的一端活动连接有固定螺帽(5),所述固定架(2)的内壁活动连接有第一螺纹杆(7),所述第一螺纹杆(7)的一端活动连接有第一螺帽(9),所述第一螺纹杆(7)的一端固定连接固定杆(6),所述固定杆(6)的一端固定连接第二螺纹杆(8),所述第二螺纹杆(8)的一端活动连接第二螺帽(10),所述固定架(2)的一侧活动连接有第一底座(11),所述第一底座(11)的顶部活动连接有有弹簧套管(12),所述弹簧套管(12)的内壁活动连接弹簧(14),所述弹簧(14)的顶部活动连接第二底座(13),所述卡箍(1)的内侧壁固定连接缓冲层(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种土木工程用管道固定支撑装置,其特征在于:所述缓冲层(15)为橡胶缓冲层,且缓冲层(15)的形状大小与卡箍(1)的形状大小均相互匹配。

3. 根据权利要求1所述的一种土木工程用管道固定支撑装置,其特征在于:所述固定架(2)的内径大于卡箍(1)的内径,且固定架(2)的宽度大于卡箍(1)的宽度。

4. 根据权利要求1所述的一种土木工程用管道固定支撑装置,其特征在于:所述限位管(4)的长度小于卡箍(1)的内径,且限位管(4)的直径与螺栓(3)的直径相互匹配。

5. 根据权利要求1所述的一种土木工程用管道固定支撑装置,其特征在于:所述第一底座(11)的内径小于弹簧套管(12)的内径,所述第一底座(11)的大小形状与弹簧(14)的大小形状均相互匹配。

6. 根据权利要求1所述的一种土木工程用管道固定支撑装置,其特征在于:所述弹簧(14)的外径与弹簧套管(12)的内径相互匹配,且弹簧(14)的长度大于弹簧套管(12)的长度。

7. 根据权利要求1所述的一种土木工程用管道固定支撑装置,其特征在于:所述固定杆(6)的长度小于弹簧(14)的长度,且固定杆(6)的长度大于弹簧套管(12)的长度。

一种土木工程用管道固定支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土木工程技术领域,具体为一种土木工程用管道固定支撑装置。

背景技术

[0002] 土木工程既指所应用的材料、设备和所进行的勘测、设计、施工、保养和维修等技术活动,也指工程建设的对象,即建造在地上或地下、陆上或水中,直接或间接为人类生活、生产、军事或科研服务的各种工程设施,例如房屋、道路、铁路、管道、隧道、桥梁、运河、堤坝、港口、电站、飞机场、海洋平台、给水排水以及防护工程等,其中管道建设中,管道是用管子、管子联接件和阀门等联接成的用于输送气体、液体或带固体颗粒的流体的装置,通常,流体经鼓风机、压缩机、泵和锅炉等增压后,从管道的高压处流向低压处,也可利用流体自身的压力或重力输送,管道的用途很广泛,主要用在给水、排水、供热、供煤气、长距离输送石油和天然气、农业灌溉、水力工程和各种工业装置中。管道的固定与支撑装置决定了管道的寿命,目前管道固定支撑架大多由U型螺栓与支架组成,对于管道缺乏保护,在使用过程中由于重力或者震动等原因会使得管道出现破损或断裂的现象发生,而且在使用过程中固定螺栓会因为重力或震动等影响发生松动的现象,会影响管道的使用,对施工人员的安全造成隐患,对施工方的经济造成损失,难以满足人们在土木工程建设中的使用要求。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种土木工程用管道固定支撑装置,具备保护管道和自动收紧等优点,解决了一般管道固定支撑装置容易损坏管道和容易松动的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述自动收紧的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种土木工程用管道固定支撑装置,包括卡箍,所述卡箍的一侧固定连接有固定架,所述固定架的一侧活动连接有螺栓,所述螺栓的外壁活动连接有限位管,所述螺栓的一端活动连接有固定螺帽,所述固定架的内壁活动连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的一端活动连接有第一螺帽,所述第一螺纹杆的一端固定连接有限位杆,所述限位杆的一端固定连接有限位管,所述限位管的一端活动连接有第二螺帽,所述固定架的一侧活动连接有第一底座,所述第一底座的顶部活动连接有有弹簧套管,所述弹簧套管的内壁活动连接有弹簧,所述弹簧的顶部活动连接有第二底座,所述卡箍的内侧壁固定连接有限位层。

[0007] 优选的,所述限位层为橡胶限位层,且限位层的形状大小与卡箍的形状大小均相互匹配。

[0008] 优选的,所述固定架的内径大于卡箍的内径,且固定架的宽度大于卡箍的宽度。

[0009] 优选的,所述限位管的长度小于卡箍的内径,且限位管的直径与螺栓的直径相互匹配。

[0010] 优选的,所述第一底座的内径小于弹簧套管的内径,所述第一底座的大小形状与弹簧的大小形状均相互匹配。

[0011] 优选的,所述弹簧的外径与弹簧套管的内径相互匹配,且弹簧的长度大于弹簧套管的长度。

[0012] 优选的,所述固定杆的长度小于弹簧的长度,且固定杆的长度大于弹簧套管的长度。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种土木工程用管道固定支撑装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该土木工程用管道固定支撑装置,通过设置的卡箍、固定架、螺栓、限位管、固定螺帽、固定杆、第一底座、第二底座、弹簧和缓冲层,达到了保护管道和自动收紧的目的,解决了一般管道固定支撑装置容易损坏管道和容易松动的问题,橡胶垫保护了管道的稳定,避免了管道与金属支架的接触,提高了管道的使用寿命,自动收紧的设计使得管道不会因松动造而成损坏,减少了人工定期检查和管理的费用,增强了实用性,给施工人员带来了便利。

[0016] 2、该土木工程用管道固定支撑装置,通过设置的卡箍和缓冲层,达到了保护管道,的目的,解决了一般管道固定支撑装置容易损坏管道的问题,橡胶垫保护了管道的稳定,不会与金属架等发生磨损,而且还减小了管道震动带来的影响,提高了管道的安全性与稳定性,给人们的使用带来方便。

[0017] 3、该土木工程用管道固定支撑装置,通过设置的固定架、固定杆、第一底座、第二底座和弹簧,达到了自动收紧的目的,解决了一般管道固定支撑装置容易松动的问题,自动收紧的设计使得管道不会因松动造而成损坏,减少了人工定期检查和管理的费用,增强了实用性,降低了后期维护成本,给人们的使用带来便利。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型侧视图;

[0020] 图3为本实用新型弹簧剖视图。

[0021] 图中:1、卡箍;2、固定架;3、螺栓;4、限位管;5、固定螺帽;6、固定杆;7、第一螺纹杆;8、第二螺纹杆;9、第一螺帽;10、第二螺帽;11、第一底座;12、弹簧套管;13、第二底座;14、弹簧;15、缓冲层。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-3,一种土木工程用管道固定支撑装置,包括卡箍1,卡箍1的一侧固定连接有固定架2,固定架2的内径大于卡箍1的内径,且固定架2的宽度大于卡箍1的宽度,固

定架2的一侧活动连接有螺栓3,螺栓3的外壁活动连接有限位管4,限位管4的长度小于卡箍1的内径,且限位管4的直径与螺栓3的直径相互匹配,螺栓3的一端活动连接有固定螺帽5,固定架2的内壁活动连接有第一螺纹杆7,第一螺纹杆7的一端活动连接有第一螺帽9,第一螺纹杆7的一端固定连接有限定杆6,固定杆6的一端固定连接有限定杆6,第二螺纹杆8的一端活动连接有第二螺帽10,固定架2的一侧活动连接有第一底座11,第一底座11的顶部活动连接有有弹簧套管12,弹簧套管12的内壁活动连接有弹簧14,通过设置的固定架2、固定杆6、第一底座11、第二底座13和弹簧14,达到了自动收紧的目的,解决了一般管道固定支撑装置容易松动的问题,自动收紧的设计使得管道不会因松动造而成损坏,减少了人工定期检查和管理的费用,增强了实用性,降低了后期维护成本,给人们的使用带来便利,第一底座11的内径小于弹簧套管12的内径,第一底座11的大小形状与弹簧14的大小形状均相互匹配,弹簧14的外径与弹簧套管12的内径相互匹配,且弹簧14的长度大于弹簧套管12的长度,固定杆6的长度小于弹簧14的长度,且固定杆6的长度大于弹簧套管12的长度,弹簧14的顶部活动连接有第二底座13,卡箍1的内侧壁固定连接有限缓冲层15,通过设置的卡箍1、固定架2、螺栓3、限位管4、固定螺帽5、固定杆6、第一底座11、第二底座13、弹簧14和缓冲层15,达到了保护管道和自动收紧的目的,解决了一般管道固定支撑装置容易损坏管道和容易松动的问题,橡胶垫保护了管道的稳定,避免了管道与金属支架的接触,提高了管道的使用寿命,自动收紧的设计使得管道不会因松动造而成损坏,减少了人工定期检查和管理的费用,增强了实用性,给施工人员带来了便利,通过设置的卡箍1和缓冲层15,达到了保护管道,的目的,解决了一般管道固定支撑装置容易损坏管道的问题,橡胶垫保护了管道的稳定,不会与金属架等发生磨损,而且还减小了管道震动带来的影响,提高了管道的安全性与稳定性,给人们的使用带来方便,缓冲层15为橡胶缓冲层,橡胶是指具有可逆形变的高弹性聚合物材料,在室温下富有弹性,在很小的外力作用下能产生较大形变,除去外力后能恢复原状,橡胶属于完全无定型聚合物,它的玻璃化转变温度低,分子量往往很大,橡胶行业是国民经济的重要基础产业之一,它不仅为人们提供日常生活不可或缺的日用和医用等轻工橡胶产品,而且向采掘、交通、建筑、机械和电子等重工业和新兴产业提供各种橡胶制生产设备或橡胶部件,且缓冲层15的形状大小与卡箍1的形状大小均相互匹配。

[0024] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0025] 在使用时,将管道卡入卡箍1内,用螺栓3将固定架2与限位管4连接,然后用固定螺帽5固定,将第一螺纹杆7与固定架2固定,将第一底座11、弹簧14、弹簧套管12和第二底座13与固定杆6连接,将第二螺纹杆8通过第二螺帽10与需要固定的支架连接。

[0026] 综上所述,该土木工程用管道固定支撑装置,达到了保护管道和自动收紧的目的,解决了一般管道固定支撑装置容易损坏管道和容易松动的问题。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 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。

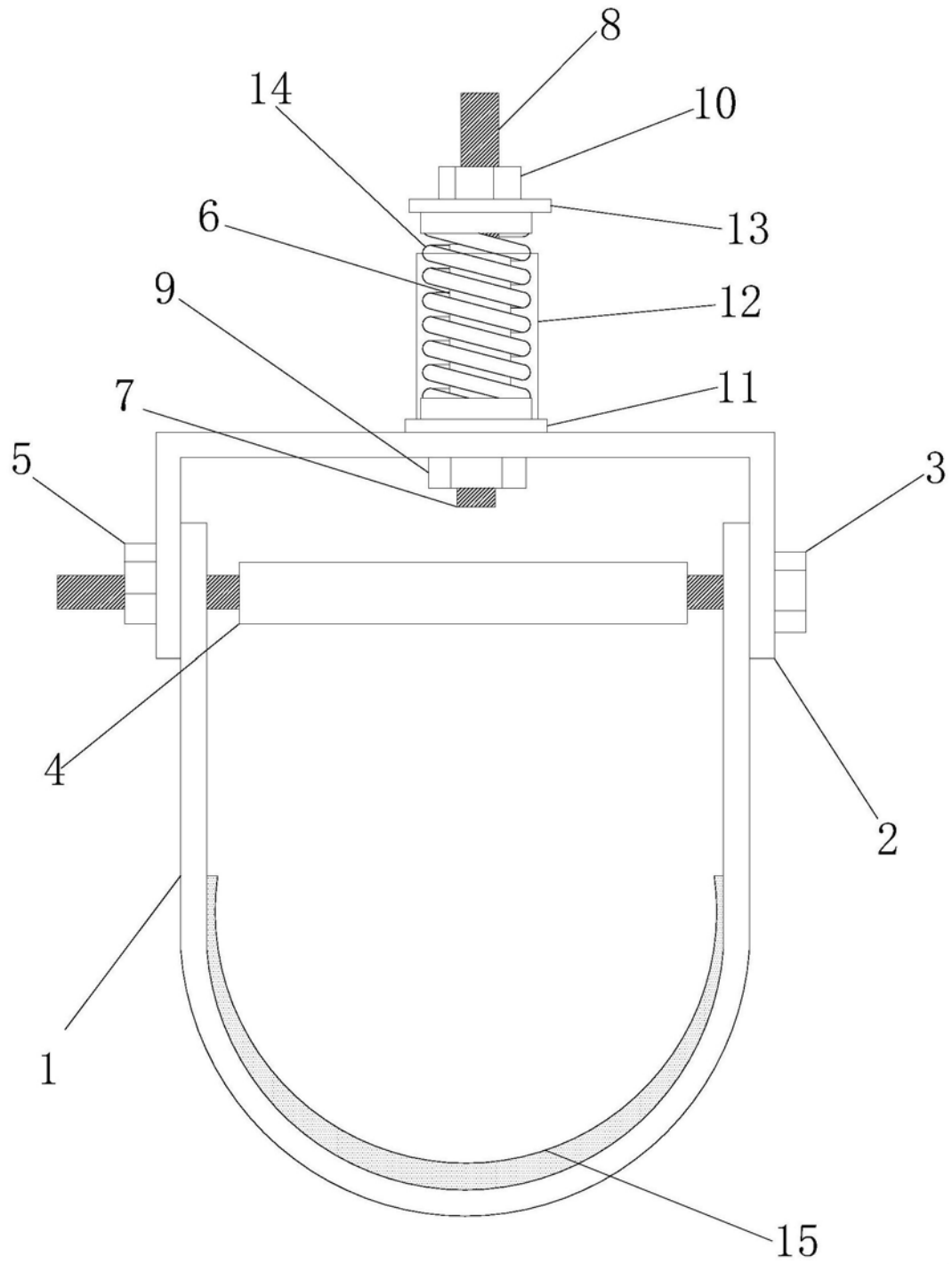


图1

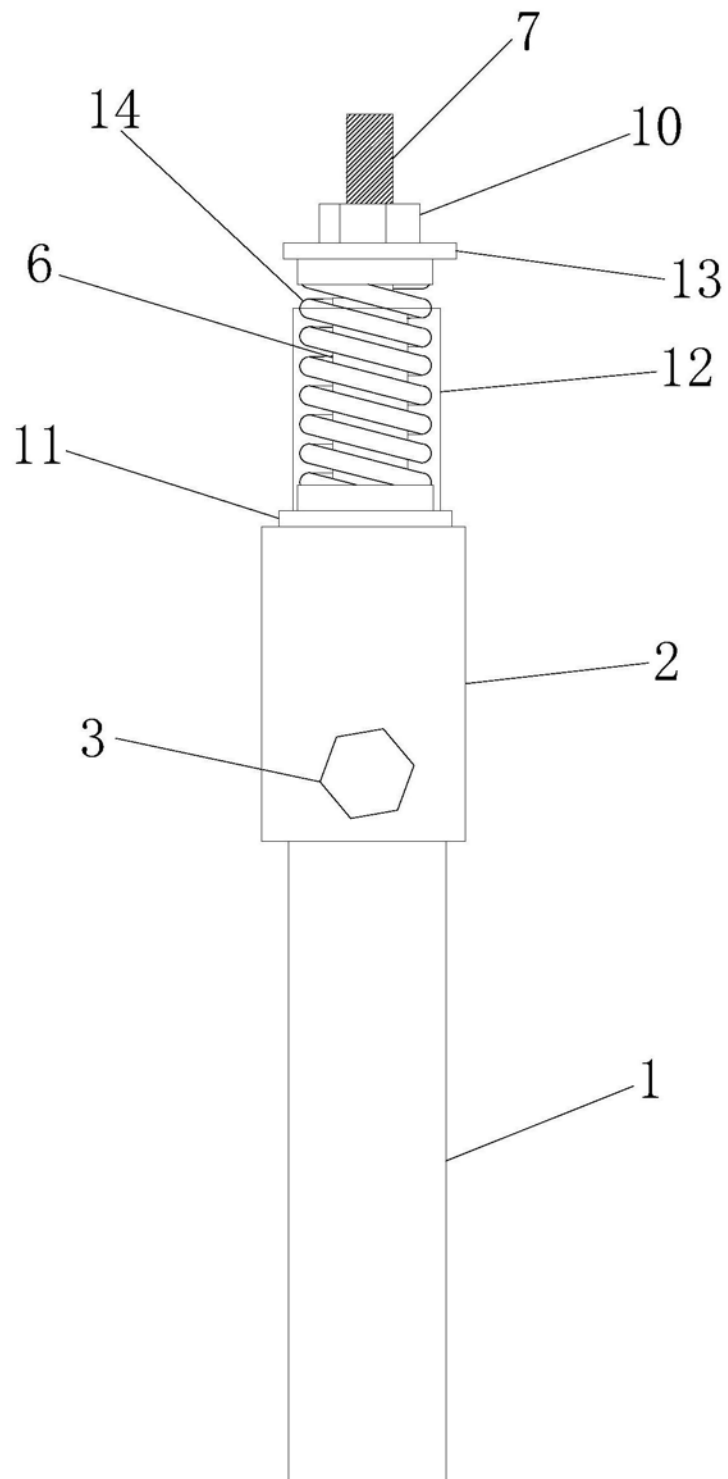


图2

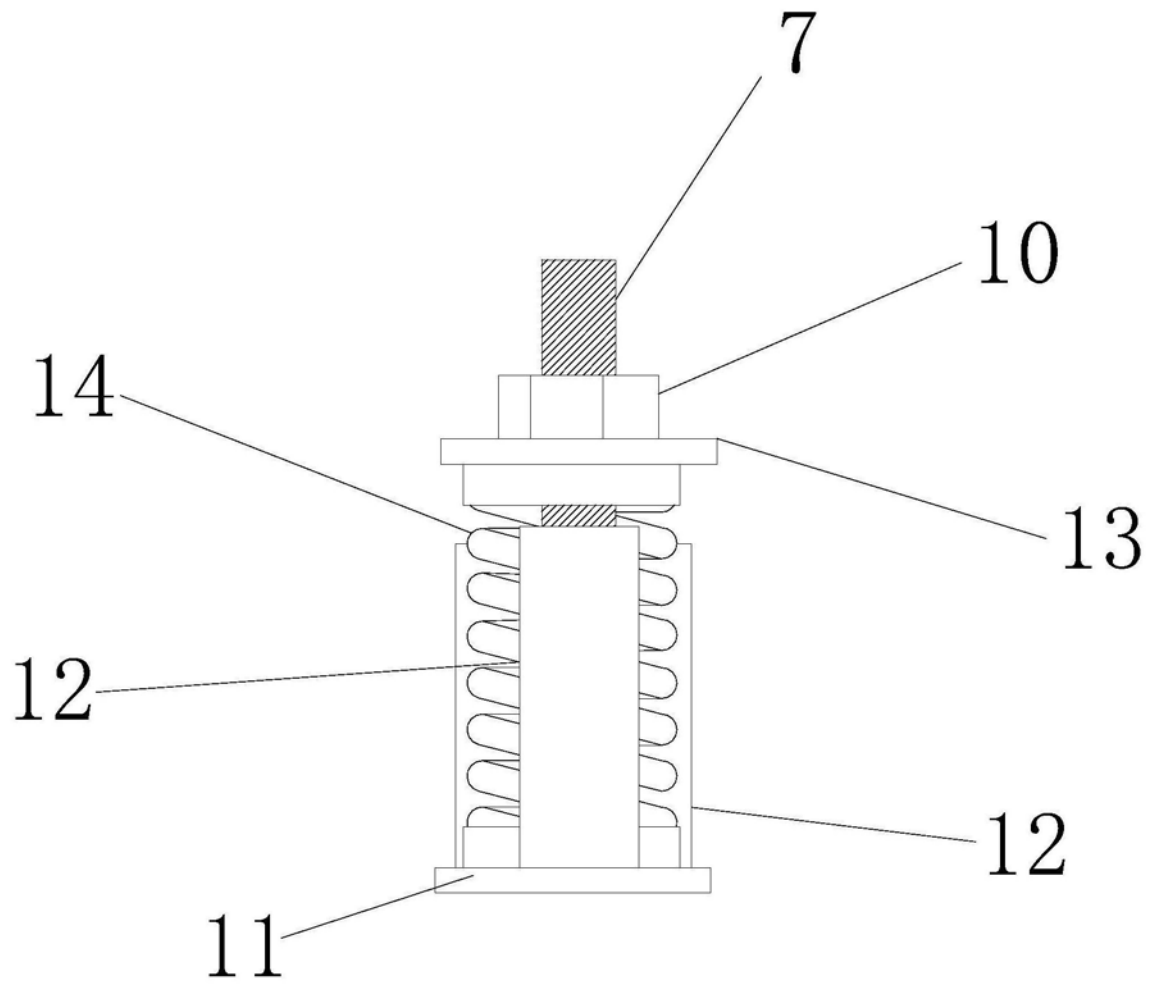


图3