(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214197752 U
(45)授权公告日 2021.09.14

(21)申请号 202023279239.7

(22)申请日 2020.12.30

(73)专利权人 塔伦斯机电设备(重庆)有限公司
地址 400060 重庆市南岸区经开区南湖路26号10幢一层6号

(72)发明人 贺全生

(74)专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务所(普通合伙) 31297
代理人 闫亚

(51)Int.Cl.
F16L 55/035(2006.01)
F16L 3/10(2006.01)

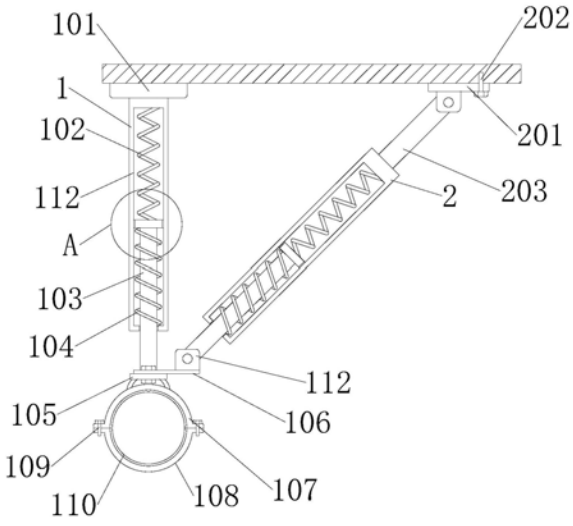
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有高稳定性的抗震支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有高稳定性的抗震支架，本实用新型涉及抗震支架技术领域，具有高稳定性的抗震支架，包括抗震主撑、抗震斜撑一和抗震斜撑二，抗震斜撑一位于抗震主撑右侧，抗震斜撑二位于抗震主撑后侧，抗震主撑上方固定连接有左安装板，抗震主撑、抗震斜撑一和抗震斜撑二内均开有内腔，内腔内均嵌入有移动板，移动板上面与内腔内壁顶面之间固定连接有缓冲弹簧，移动板下端固定连接有移动杆，移动杆外侧套设有弹簧一，弹簧一上下端分别与移动板下面和内腔内壁底面固定连接；本实用新型的有益效果在于：便于减缓管道各个方向受到的震动，抗震支架的稳定性较高，较好的保护了管道。



CN 214197752 U

1.一种具有高稳定性的抗震支架，包括抗震主撑(1)、抗震斜撑一(2)和抗震斜撑二(3)，其特征在于：

所述抗震斜撑一(2)位于抗震主撑(1)右侧，所述抗震斜撑二(3)位于抗震主撑(1)后侧；

所述抗震主撑(1)上方固定连接有左安装板(101)，所述抗震主撑(1)、抗震斜撑一(2)和抗震斜撑二(3)内均开有内腔(112)，所述内腔(112)内均嵌入有移动板(113)，所述移动板(113)上面与内腔(112)内壁顶面之间固定连接有缓冲弹簧(102)，所述移动板(113)下端固定连接有移动杆(103)，所述移动杆(103)外侧套设有弹簧一(104)，所述弹簧一(104)上下端分别与移动板(113)下面和内腔(112)内壁底面固定连接，三根所述移动杆(103)下端分别贯穿出抗震主撑(1)、抗震斜撑一(2)和抗震斜撑二(3)，所述抗震斜撑一(2)和抗震斜撑二(3)上端均固定连接有连接杆(203)，所述左安装板(101)右侧设有右安装板(201)，位于抗震斜撑一(2)上的所述连接杆(203)上端与右安装板(201)下面左侧铰接，位于抗震斜撑二(3)上的所述连接杆(203)上端与左安装板(101)下面后端铰接，位于抗震主撑(1)上的所述移动杆(103)下端固定连接有插板(106)，所述插板(106)下面和位于抗震斜撑二(3)上的所述移动杆(103)下端均固定连接有下安装板(105)，位于抗震斜撑一(2)上的移动杆(103)下端与所述插板(106)上面右端铰接；

所述下安装板(105)下面固定有上管夹(107)，所述上管夹(107)下面设有与其上下对称的下管夹(108)，所述上管夹(107)上面左右两侧均螺纹连接有螺栓一(109)，所述上管夹(107)通过螺栓一(109)与下管夹(108)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种具有高稳定性的抗震支架，其特征在于：所述移动板(113)外壁贴合有橡胶垫(114)，所述橡胶垫(114)与内腔(112)内壁贴合。

3.根据权利要求1所述的一种具有高稳定性的抗震支架，其特征在于：所述上管夹(107)和下管夹(108)内壁均贴合有缓冲垫(110)。

4.根据权利要求1所述的一种具有高稳定性的抗震支架，其特征在于：所述右安装板(201)下面右侧螺纹连接有螺栓三(202)，所述螺栓三(202)位于连接杆(203)右侧，所述左安装板(101)下面前后侧均螺纹连接有螺栓二(111)，所述螺栓二(111)位于抗震主撑(1)和抗震斜撑二(3)外侧。

5.根据权利要求1所述的一种具有高稳定性的抗震支架，其特征在于：前后两侧的所述下安装板(105)互相靠近的一侧均固定连接有连接块(115)。

6.根据权利要求5所述的一种具有高稳定性的抗震支架，其特征在于：前面的所述连接块(115)后端固定连接有插杆(116)，后面的所述连接块(115)前面开有凹槽(117)，所述插杆(116)后端嵌入凹槽(117)内部，所述插杆(116)后端与凹槽(117)内壁后面之间固定连接有弹簧二(118)。

一种具有高稳定性的抗震支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抗震支架技术领域，尤其是涉及一种具有高稳定性的抗震支架。

背景技术

[0002] 抗震支架是限制附属机电工程设施产生位移，控制设施振动，并将荷载传递至承载结构上的各类组件或装置，现有的抗震支架通常都是考虑到抵抗管道的重力作用及保证其使用功能，较少考虑到当地震或者其他灾害发生时，管道承受的震动通常都是来自各个方向的，而现有的抗震支架在对应其他方向的震动作用较弱，容易造成管道的损坏。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对上述存在的问题和不足，提供一种具有高稳定性的抗震支架，便于减缓管道各个方向受到的震动，抗震支架的稳定性较高，较好的保护了管道。

[0004] 为达到上述目的，所采取的技术方案是：

[0005] 一种具有高稳定性的抗震支架，包括抗震主撑、抗震斜撑一和抗震斜撑二，所述抗震斜撑一位于抗震主撑右侧，所述抗震斜撑二位于抗震主撑后侧；

[0006] 所述抗震主撑上方固定连接有左安装板，所述抗震主撑、抗震斜撑一和抗震斜撑二内均开有内腔，所述内腔内均嵌入有移动板，所述移动板上面与内腔内壁顶面之间固定连接有缓冲弹簧，所述移动板下端固定连接有移动杆，所述移动杆外侧套设有弹簧一，所述弹簧一上下端分别与移动板下面和内腔内壁底面固定连接，三根所述移动杆下端分别贯穿出抗震主撑、抗震斜撑一和抗震斜撑二，所述抗震斜撑一和抗震斜撑二上端均固定连接有连接杆，所述左安装板右侧设有右安装板，位于抗震斜撑一上的所述连接杆上端与右安装板下面左侧铰接，位于抗震斜撑二上的所述连接杆上端与左安装板下面后端铰接，位于抗震主撑上的所述移动杆下端固定连接有插板，所述插板下面和位于抗震斜撑二上的所述移动杆下端均固定连接有下安装板，位于抗震斜撑一上的移动杆下端与所述插板上面右端铰接；

[0007] 所述下安装板下面固定有上管夹，所述上管夹下面设有与其上下对称的下管夹，所述上管夹上面左右两侧均螺纹连接有螺栓一，所述上管夹通过螺栓一与下管夹固定连接。

[0008] 优选的，所述移动板外壁贴合有橡胶垫，所述橡胶垫与内腔内壁贴合。

[0009] 优选的，所述上管夹和下管夹内壁均贴合有缓冲垫。

[0010] 优选的，所述右安装板下面右侧螺纹连接有螺栓三，所述螺栓三位于连接杆右侧，所述左安装板下面前后侧均螺纹连接有螺栓二，所述螺栓二位于抗震主撑和抗震斜撑二外侧。

[0011] 优选的，前后两侧的所述下安装板互相靠近的一侧均固定连接有连接块。

[0012] 优选的，前面的所述连接块后端固定连接有插杆，后面的所述连接块前面开有凹槽，所述插杆后端嵌入凹槽内部，所述插杆后端与凹槽内壁后面之间固定连接有弹簧二。

[0013] 采用上述技术方案，所取得的有益效果是：

[0014] 使用者在使用抗震支架时，只需要先利用螺栓三和螺栓二对右安装板和左安装板进行固定，从而将整个抗震支架安装在天花板上，在通过前后两组上管夹和下管夹对管道进行限位固定，从而完成对抗震支架和管道的安装，由于上管夹上端固定连接有下安装板，下安装板上端固定连接有插板，插板上端左侧与抗震主撑的连接杆下端固定连接，插板上端右侧与抗震斜撑一的连接杆下端铰接，所以在管道受到震动时，管道的震动便可以通过下安装板传递给连接杆，由于连接杆上端固定连接有移动板，所以在下安装板受到震动时移动板便可以在内腔内滑动，弹簧一随着移动板上下移动而进行伸缩，减缓下安装板受到的震动，由于移动板上面与内腔内壁顶面之间固定连接有缓冲弹簧，所以在移动板在内腔内滑动时缓冲弹簧也可以进行伸缩，进一步减缓移动板和下安装板受到的震动，从而增加抗震支架整体的稳定性，由于抗震斜撑一位于抗震主撑右侧，抗震斜撑二位于抗震主撑后侧，抗震主撑可以减缓管道上下方向的震动，抗震斜撑一可以有效减缓管道左右方向的震动，抗震斜撑二可以减缓管道前后方向的震动，抗震主撑、抗震斜撑一和抗震斜撑二的配合大大增强了抗震支架整体的抗震性能，抗震支架的稳定性更高，较好的保护了管道。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下文中将对本实用新型实施例的附图进行简单介绍。其中，附图仅仅用于展示本实用新型的一些实施例，而非将本实用新型的全部实施例限制于此。

[0016] 图1为本实用新型的整体主视剖面结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的整体左视剖面结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的图1的A局部放大结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型的图2的B局部放大结构示意图。

[0020] 图中标记：抗震主撑1、左安装板101、缓冲弹簧102、移动杆103、弹簧一104、下安装板105、插板106、上管夹107、下管夹108、螺栓一109、缓冲垫110、螺栓二111、内腔 112、移动板113、橡胶垫114、连接块115、插杆116、凹槽117、弹簧二118、抗震斜撑一 2、右安装板201、螺栓三202、连接杆203、抗震斜撑二3。

具体实施方式

[0021] 为了使得本实用新型的技术方案的目的、技术特征和技术效果更加清楚，下文中将结合本实用新型具体实施例的附图，对本实用新型实施例的示例方案进行清楚、完整地描述。

[0022] 参见图1至图4，本申请是一种具有高稳定性的抗震支架，包括抗震主撑1、抗震斜撑一2和抗震斜撑二3，所述抗震斜撑一2位于抗震主撑1右侧，所述抗震斜撑二3位于抗震主撑 1后侧；

[0023] 所述右安装板201下面右侧螺纹连接有螺栓三202，所述螺栓三202位于连接杆203右侧，所述左安装板101下面前后侧均螺纹连接有螺栓二111，所述螺栓二111位于抗震主撑1 和抗震斜撑二3外侧；

[0024] 所述下安装板105下面固定有上管夹107，所述上管夹107下面设有与其上下对称

的下管夹108，所述上管夹107上面左右两侧均螺纹连接有螺栓一109，所述上管夹107通过螺栓一109与下管夹108固定连接；

[0025] 具体的，使用者可以通过螺栓三202和螺栓二111将右安装板201和左安装板101固定在天花板上，对抗震支架进行安装，然后将螺栓一109拧出，将需要安装抗震支架的管道放在前后两组上管夹107和下管夹108之间，再将上管夹107和下管夹108通过螺栓一109进行固定，从而将管道夹紧在管夹107和下管夹108之间，对管道进行限位固定，从而完成抗震支架和管道的安装；

[0026] 所述抗震主撑1上方固定连接有左安装板101，所述抗震主撑1、抗震斜撑一2和抗震斜撑二3内均开有内腔112，所述内腔112内均嵌入有移动板113，所述移动板113上面与内腔 112内壁顶面之间固定连接有缓冲弹簧102，所述移动板113下端固定连接有移动杆103，所述移动杆103外侧套设有弹簧一104，所述弹簧一104上下端分别与移动板113下面和内腔112内壁底面固定连接，三根所述移动杆103下端分别贯穿出抗震主撑1、抗震斜撑一2和抗震斜撑二3，所述抗震斜撑一2和抗震斜撑二3上端均固定连接有连接杆203，所述左安装板101右侧设有右安装板201，位于抗震斜撑一2上的所述连接杆203上端与右安装板201下面左侧铰接，位于抗震斜撑二3上的所述连接杆203上端与左安装板101下面后端铰接，位于抗震主撑1上的所述移动杆103下端固定连接有插板106，所述插板106下面和位于抗震斜撑二3上的所述移动杆103下端均固定连接有下安装板105，位于抗震斜撑一2上的移动杆 103下端与所述插板106上面右端铰接；

[0027] 进一步的，由于上管夹107上端固定连接有下安装板105，前面的下安装板105上端固定连接有插板106，插板106上端左侧与抗震主撑1的连接杆203下端固定连接，插板106上端右侧与抗震斜撑一2的连接杆203下端铰接，所以在管道受到震动时，管道的震动便可以通过下安装板105传递给连接杆203，由于连接杆203上端固定连接有移动板113，移动板113嵌入内腔112内部，连接杆203外侧套接有弹簧一104，弹簧一104上下端分别与移动板113下面和内腔112内壁底面固定连接，所以在下安装板105受到震动时移动板113便可以在内腔112内滑动，弹簧一104便可以随着移动板113上下移动而进行伸缩，减缓下安装板 105受到的震动，由于移动板113上面与内腔112内壁顶面之间固定连接有缓冲弹簧102，所以在移动板113在内腔112内滑动时缓冲弹簧102也可以进行伸缩，进一步减缓移动板113 和下安装板105受到的震动，从而增加抗震支架整体的稳定性，由于抗震斜撑一2位于抗震主撑1右侧，抗震斜撑二3位于抗震主撑1后侧，抗震主撑1可以减缓管道上下方向的震动，抗震斜撑一2可以有效减缓管道左右方向的震动，抗震斜撑二3可以减缓管道前后方向的震动，抗震主撑1、抗震斜撑一2和抗震斜撑二3的配合大大增强了抗震支架整体的抗震性能，抗震支架的稳定性更高，较好的保护了管道；

[0028] 所述移动板113外壁贴合有橡胶垫114，所述橡胶垫114与内腔112内壁贴合，所述上管夹107和下管夹108内壁均贴合有缓冲垫110，前后两侧的所述下安装板105互相靠近的一侧均固定连接有连接块115，前面的所述连接块115后端固定连接有插杆116，后面的所述连接块115前面开有凹槽117，所述插杆116后端嵌入凹槽117内部，所述插杆116后端与凹槽117内壁后面之间固定连接有弹簧二118；

[0029] 进一步的，由于移动板113外壁贴合有橡胶垫114，橡胶垫114与内腔112内壁贴合，所以在移动板113上下移动的过程中橡胶垫114便可以受到挤压，从而减缓移动板113上下

移动时受到的冲击，从而增加移动板113上下移动时的稳定性，进一步增强抗震支架的稳定性，由于上管夹107和下管夹108内壁均贴合有缓冲垫110，所以上管夹107和下管夹108 对管道进行夹紧的时候，缓冲垫110便可以减少管道与上管夹107和下管夹108之间的摩擦和冲击，使得管道限位固定更加稳定，由于前后两侧的下安装板105互相靠近的一侧均固定连接有连接块115，前面的连接块115后端固定连接有插杆116，后面的连接块115前面开有凹槽117，插杆116后端嵌入凹槽117内部，插杆116后端与凹槽117内壁后面之间固定连接有弹簧二118，所以在管道发生前后方向的震动时，弹簧二118便可以随着管道的前后震动而进行伸缩，从而进一步减缓管道受到的震动，进一步增强抗震支架的稳定性。

[0030] 本说明书中每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同或相似部分互相参见即可。

[0031] 上文中参照优选的实施例详细描述了本实用新型的示范性实施方式，然而本领域技术人员可理解的是，在不背离本实用新型理念的前提下，可以对上述具体实施例做出多种变型和改型，且可以对本实用新型提出的各技术特征、结构进行多种组合，而不超出本实用新型的保护范围，本实用新型的保护范围由所附的权利要求确定。

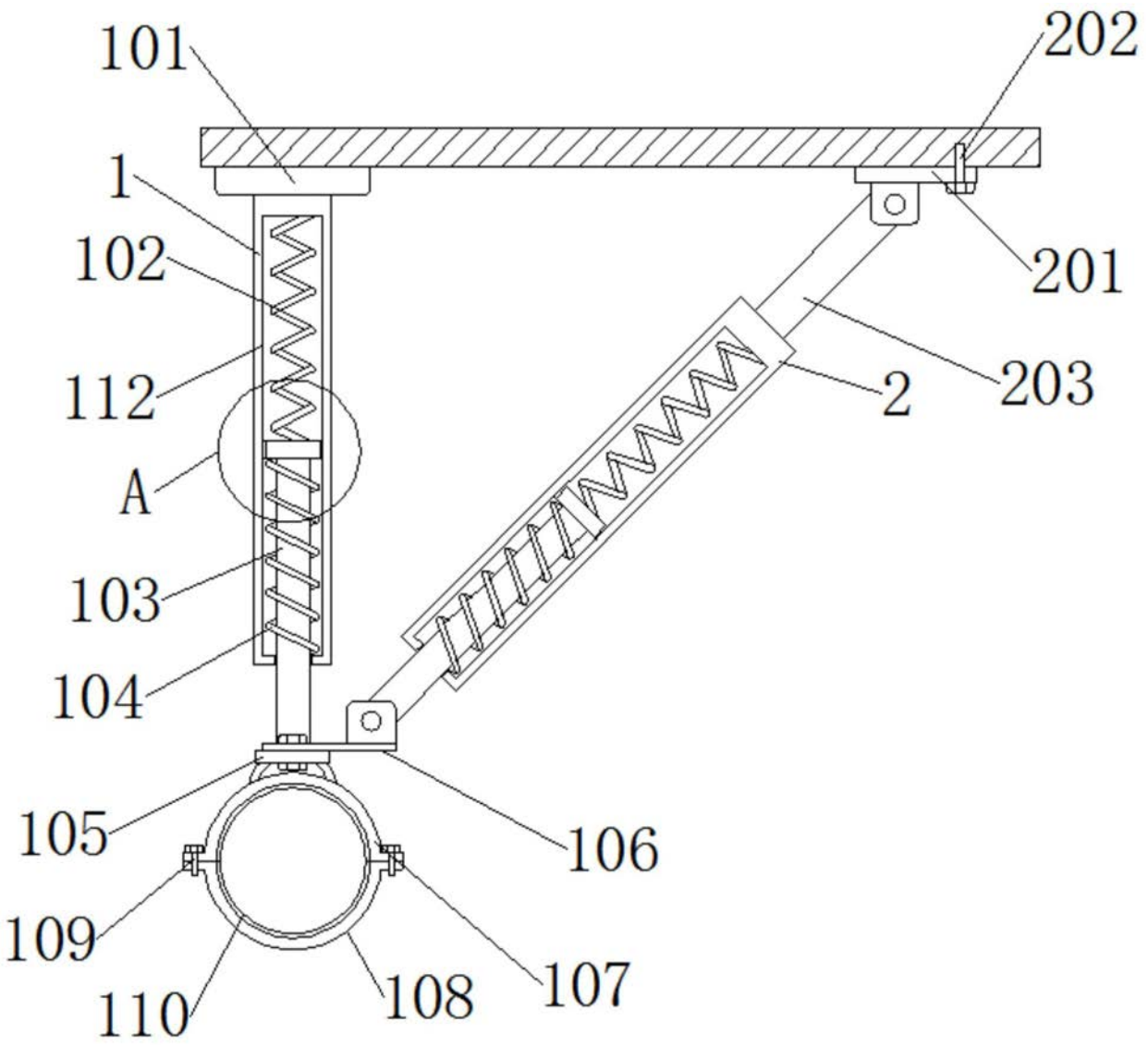


图1

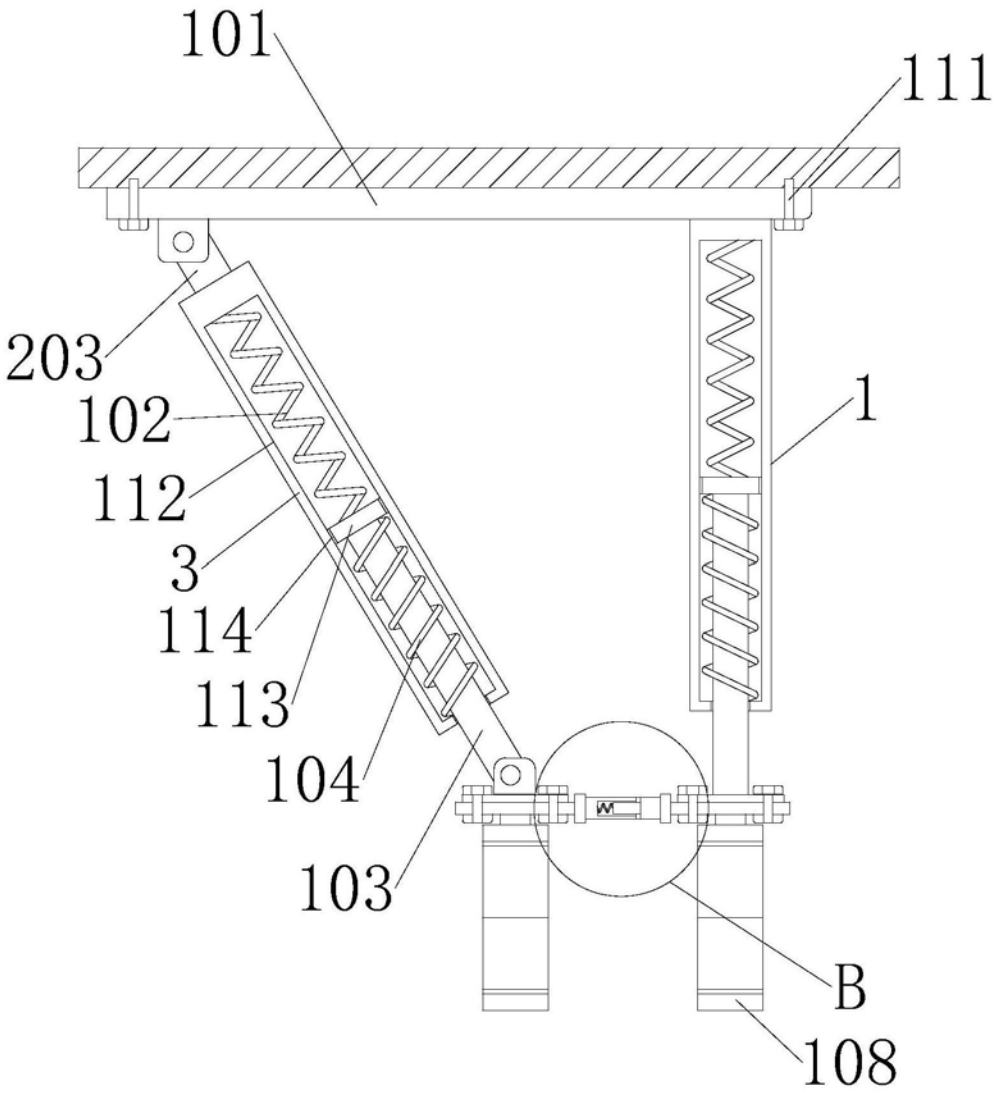


图2

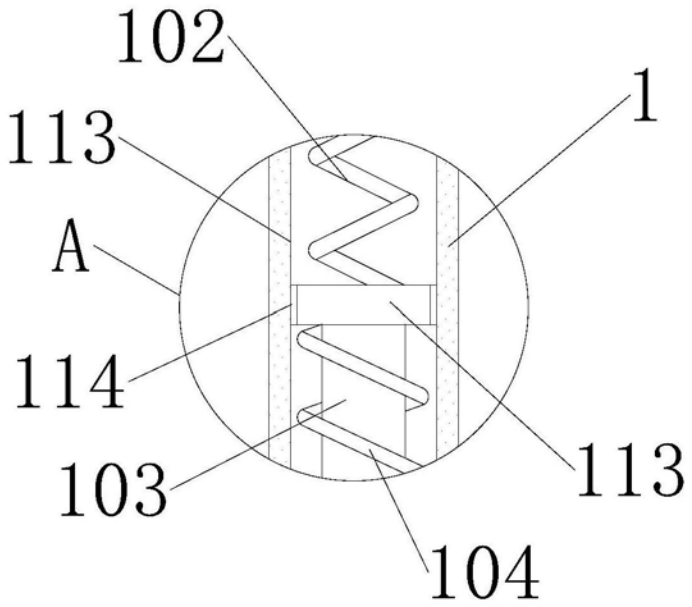


图3

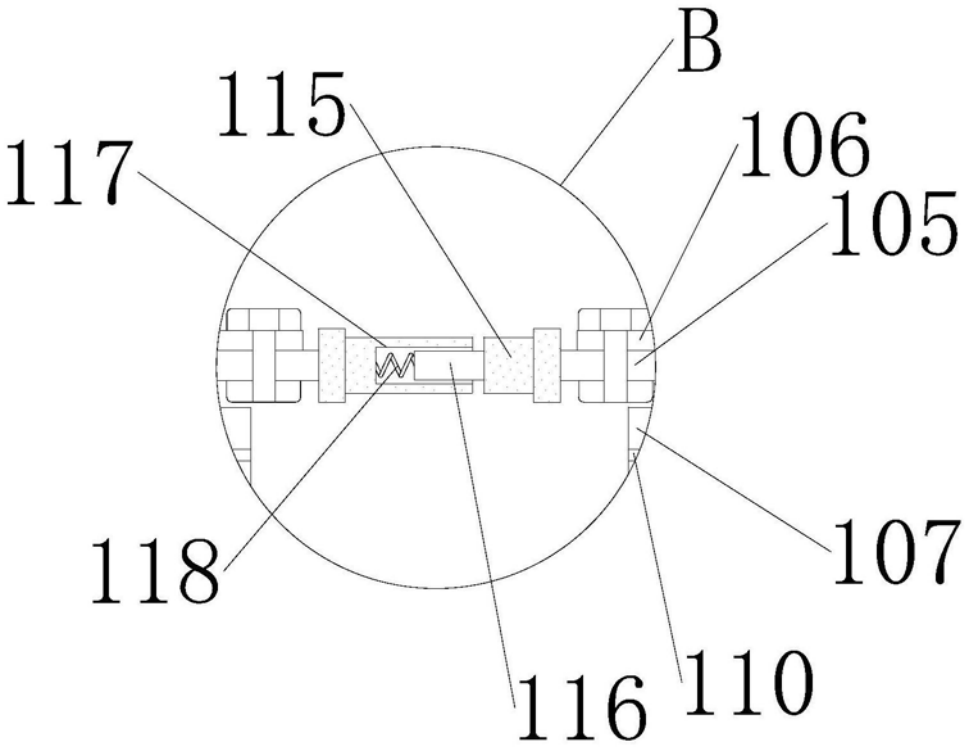


图4