



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211083084 U

(45)授权公告日 2020.07.24

(21)申请号 201921334556.9

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2019.08.16

(73)专利权人 镇江市云鹏电器有限公司

地址 212200 江苏省镇江市扬中市三茅街
道兴阳村工业区

(72)发明人 仲章云 张竣 黄静雯

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
32206

代理人 刘趁新

(51) Int. Cl.

F16L 3/10(2006.01)

F16L 3/11(2006.01)

F16L 3/237(2006.01)

F16L 55/035(2006.01)

F16B 39/04(2006.01)

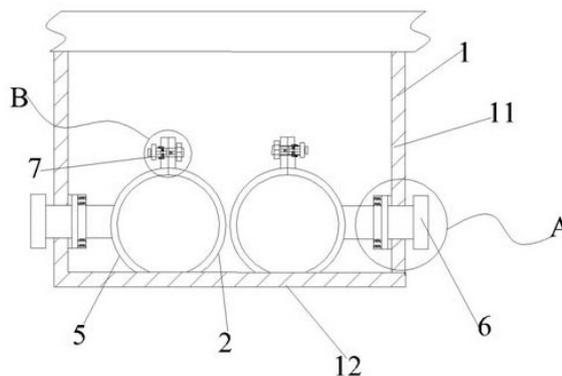
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种拆卸方便防松支吊架

(57)摘要

本实用新型公开了一种拆卸方便防松支吊架,该拆卸方便防松支吊架包括框体,该支吊架对管道进行固定时,先将管道放到第一管卡的卡槽内,然后通过紧固装置对第一移动块进行移动,将第二管卡移动到需要的位置后,然后将锁紧装置插入第六通孔内,给活动杆施加外力,移动杆移动,将第二移动块推送到第四通孔b内部,然后将螺杆另一端和螺栓螺纹连接,通过使用装置,可以防止锁紧装置发生松动,增加支吊架使用的稳定性,第二管卡可以移动通过限位装置和紧固装置对第二管卡进行固定,限位装置中第二弹簧的设置,防止管道在工作过程中受外力或者其他因素影响,管道位置发生移动,从而影响管道的使用寿命。



1. 一种拆卸方便防松支吊架,包括框体(1),其特征在于:所述框体(1)包括支撑板(11)和底板(12),所述支撑板(11)设有两个,两个所述支撑板(11)分别与结构体和底板(12)垂直固定连接,所述底板(12)上侧设有第一管卡(2)和第二管卡(5),所述第一管卡(2)和第二管卡(5)远离底板(12)一侧均设有锁紧耳板(21),所述第一管卡(2)和第二管卡(5)相装配并套设于管道外部,两个所述锁紧耳板(21)通过锁紧装置(7)固定连接,所述底板(12)上表面设有凹型槽(3),所述凹型槽(3)位于第一管卡(2)一侧,所述第二管卡(5)和凹型槽(3)滑动连接,所述凹型槽(3)侧面设有减震装置(4),所述第一管卡(2)和底板(12)固定连接,靠近所述第二管卡(5)的支撑板(11)和第二管卡(5)之间通过限位装置(6)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种拆卸方便防松支吊架,其特征在于:所述减震装置(4)包括固定板(41)、第一弹簧(42)、第一固定块(43)和限位板(44),所述底板(12)上侧设有第一凹槽(13),两个所述第一凹槽(13)位于第二管卡(5)两侧,所述减震装置(4)位于第一凹槽(13)内,所述固定板(41)和远离凹型槽(3)的第一凹槽(13)侧面固定连接,所述固定板(41)另一侧设有第二凹槽(45),所述第二凹槽(45)内插入限位板(44),所述限位板(44)另一侧和第一固定块(43)固定连接,所述固定板(41)和第一固定块(43)之间设有第一弹簧(42),所述第一弹簧(42)位于限位板(44)外部,所述第一固定块(43)和凹型槽(3)侧面接触。

3. 根据权利要求1所述的一种拆卸方便防松支吊架,其特征在于:所述限位装置(6)包括限位框(61)、第一移动块(62)和推杆(63),所述限位框(61)和框体(1)内侧面固定连接,所述限位框(61)内设有第一移动块(62),所述第一移动块(62)两端和限位框(61)内部两侧接触,所述推杆(63)一侧和第一移动块(62)固定连接,所述推杆(63)另一侧和第二管卡(5)侧面连接,所述第一移动块(62)和靠近推杆(63)一侧的限位框(61)之间设有第二弹簧(64),所述框体(1)侧面设有第一通孔(14),所述第一通孔(14)内部设有内螺纹,所述第一通孔(14)和紧固装置(8)螺纹连接,远离所述推杆(63)的第一移动块(62)的一侧和紧固装置(8)一端接触。

4. 根据权利要求1所述的一种拆卸方便防松支吊架,其特征在于:所述锁紧耳板(21)侧面设有贯穿本体的第六通孔,所述锁紧耳板(21)侧面设有第五通孔(211),所述第五通孔(211)和第六通孔连通,所述第五通孔(211)内壁设有内螺纹,所述第五通孔(211)螺纹连接有移动杆(212),所述移动杆(212)一端设置为弧形,所述移动杆(212)靠近螺帽(71)一端设有外螺纹,所述移动杆(212)靠近螺帽(71)一端设有蝶形螺帽(213)。

5. 根据权利要求1所述的一种拆卸方便防松支吊架,其特征在于:所述锁紧装置(7)包括螺帽(71)和螺杆(72),所述螺帽(71)和螺杆(72)一端焊接,所述螺杆(72)为中空结构,所述螺杆(72)分别插入第一管卡(2)和第二管卡(5)上的第六通孔,所述螺杆(72)另一端螺纹连接有螺母,所述螺杆(72)内壁设有防护套(721),所述螺帽(71)侧面设有第二通孔(711),所述第二通孔(711)上插入活动杆(9),所述活动杆(9)上设有活塞(91),所述活动杆(9)贯穿螺杆(72),所述活塞(91)和防护套(721)滑动连接,所述活动杆(9)侧面对称设有第二固定块(92),每对所述第二固定块(92)设有两组及以上,所述第二固定块(92)侧面设有第三通孔(921),所述第三通孔(921)内插入第二移动块(93),所述第二移动块(93)远离第二固定块(92)一侧形状为弧形,所述第二移动块(93)内部设有第四通孔a(931),所述第四通孔a(931)内有限位杆(95),所述限位杆(95)贯穿第三通孔(921)并插入活动杆(9)内侧,所述第三通孔(921)内部设有第三弹簧(94),所述第三弹簧(94)位于限位杆(95)外部,所述螺

杆(72)侧面设有第四通孔b(96),所述第四通孔b(96)和第五通孔(211)连通,每个所述第二移动块(93)插入位置对应的第四通孔b(96)。

6.根据权利要求2所述的一种拆卸方便防松支吊架,其特征在于:所述减震装置(4)中的第一弹簧(42)、第一固定块(43)、限位板(44)和第二凹槽(45)均设有两个及以上。

7.根据权利要求5所述的一种拆卸方便防松支吊架,其特征在于:所述第二移动块(93)远离第二固定块(92)一侧的形状为半圆球形。

8.根据权利要求1所述的一种拆卸方便防松支吊架,其特征在于:所述底板(12)上侧设有两对第一管卡(2)和第二管卡(5)。

一种拆卸方便防松支吊架

技术领域

[0001] 本发明属于支吊架技术领域,具体为一种拆卸方便防松支吊架。

背景技术

[0002] 支吊架作为一种综合性施工体系,在建筑工程项目中是一种常见的支撑系统,管道广泛运用在各个行业内,建筑工人对管道进行安装时,建筑工人通常使用支吊架对管道进行支撑,支吊架尤其是抗震支吊架可以防止管道在震动时发生形变,从而保护管道,但是实际生活中,管道的口径不一,同一个支吊架不能对不同口径的管道进行固定,导致支吊架的实用性能降低,并且现有的抗震支吊架对管道不能够全方位进行抗震,导致管道的使用寿命降低,在管道固定夹对管道进行固定时,管道固定夹上的锁紧装置受外部晃动等因素影响,导致锁紧装置松动,导致管道固定夹对管道固定发生松动,导致管道的使用安全性能降低。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种拆卸方便防松支吊架,以解决上述背景技术中提出的同一个支吊架不能对不同口径的管道进行固定,导致支吊架的实用性能降低,并且现有的抗震支吊架对管道不能够全方位进行抗震,导致管道的使用寿命降低,在管道固定夹对管道进行固定时,管道固定夹上的锁紧装置受外部晃动等因素影响,导致锁紧装置松动,导致管道固定夹对管道固定发生松动,导致管道的使用安全性能降低问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种拆卸方便防松支吊架,包括框体,框体包括支撑板和底板,支撑板设有两个,两个支撑板分别与结构体和底板垂直固定连接,底板上侧设有第一管卡和第二管卡,第一管卡和第二管卡远离底板一侧均设有锁紧耳板,第一管卡和第二管卡相装配并套设于管道外部,两个锁紧耳板通过锁紧装置固定连接,底板上表面设有凹型槽,凹型槽位于第一管卡一侧,第二管卡和凹型槽滑动连接,凹型槽侧面设有减震装置,第一管卡和底板固定连接,靠近第二管卡的支撑板和第二管卡之间通过限位装置连接。

[0005] 作为优化,减震装置包括固定板、第一弹簧、第一固定块和限位板,底板上侧设有第一凹槽,两个第一凹槽位于第二管卡两侧,减震装置位于第一凹槽内,固定板和远离凹型槽的第一凹槽侧面固定连接,固定板另一侧设有第二凹槽,第二凹槽内插入限位板,限位板另一侧和第一固定块固定连接,固定板和第一固定块之间设有第一弹簧,第一弹簧位于限位板外部,第一固定块和凹型槽侧面接触。

[0006] 作为优化,限位装置包括限位框、第一移动块和推杆,限位框和框体内侧面固定连接,限位框内设有第一移动块,第一移动块两端和限位框内部两侧接触,推杆一侧和第一移动块固定连接,推杆另一侧和第二管卡侧面连接,第一移动块和靠近推杆一侧的限位框之间设有第二弹簧,框体侧面设有第一通孔,第一通孔内部设有内螺纹,第一通孔和紧固装置螺纹连接,远离推杆的第一移动块的一侧和紧固装置一端接触,紧固装置例如可以选用螺

栓。

[0007] 作为优化,锁紧耳板侧面设有贯穿本体的第六通孔,锁紧耳板侧面设有第五通孔,第五通孔和第六通孔连通,第五通孔内壁设有内螺纹,第五通孔螺纹连接有移动杆,移动杆一端设置为弧形,移动杆靠近螺帽一端设有外螺纹,移动杆靠近螺帽一端设有蝶形螺帽。

[0008] 作为优化,锁紧装置包括螺帽和螺杆,螺帽和螺杆一端焊接,螺杆为中空结构,螺杆分别插入第一管卡和第二管卡上的第六通孔,螺杆另一端螺纹连接有螺母,螺杆内壁设有防护套,螺帽侧面设有第二通孔,第二通孔上插入活动杆,活动杆上设有活塞,活动杆贯穿螺杆,活塞和防护套滑动连接,活动杆侧面对称设有第二固定块,每对第二固定块设有两组及以上,第二固定块侧面设有第三通孔,第三通孔内插入第二移动块,第二移动块远离第二固定块一侧形状为弧形,第二移动块内部设有第四通孔a,第四通孔a内设有限位杆,限位杆贯穿第三通孔并插入活动杆内侧,第三通孔内部设有第三弹簧,第三弹簧位于限位杆外部,螺杆侧面设有第四通孔b,第四通孔b和第五通孔连通,每个第二移动块插入位置对应的第四通孔b。

[0009] 作为优化,减震装置中的第一弹簧、第一固定块、限位板和第二凹槽均设有两个及以上。

[0010] 作为优化,第二移动块远离第二固定块一侧的形状为半圆球形。

[0011] 作为优化,底板上侧设有两对第一管卡和第二管卡。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] 1、第一管卡固定设置,根据管道的大小,第二管卡可以移动到合适的位置,通过限位装置和紧固装置对第二管卡进行固定,从而对管道进行固定,限位装置中第二弹簧的设置,防止管道在工作过程中受外力或者其他因素影响,管道位置发生移动,从而影响管道的使用寿命;

[0014] 2、第一管卡和第二管卡中的锁紧耳板通过锁紧装置进行固定,锁紧装置的设置,防止螺杆和外部螺母受外力影响,发生松动,导致第一管卡和第二管卡扣合不牢靠,从而影响管道的稳定性;

[0015] 3、减震装置的设置,结构简单,适用性强,可以对和减震装置接触的第二管卡进行多角度的减震,从而实现对第一管卡和管道的多角度减震,从而降低第二管卡、第一管卡和管道受外界因素的影响,发生形变或者损坏现象,增加装置的使用寿命。

附图说明

[0016] 图1为本发明一种拆卸方便防松支吊架整体结构示意图;

[0017] 图2为本发明图1中A的放大图;

[0018] 图3为本发明图1中B的放大图;

[0019] 图4为本发明底板的俯视图;

[0020] 图5为本发明锁紧装置的结构示意图。

[0021] 图中:1-框体、11-支撑板、12-底板、13-第一凹槽、2-第一管卡、21-锁紧耳板、211-第五通孔、212-移动杆、213-蝶形螺帽、3-凹型槽、4-减震装置、41-固定板、42-第一弹簧、43-第一固定块、44-限位板、45-第二凹槽、5-第二管卡、6-限位装置、61-限位框、62-第一移动块、63-推杆、64-第二弹簧、7-锁紧装置、71-螺帽、711-第二通孔、72-螺杆、721-防护

套、8-紧固装置、9-活动杆、91-活塞、92-第二固定块、921-第三通孔、93-第二移动块、931-第四通孔a、94-第三弹簧、95-限位杆、96-第四通孔b。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0023] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种拆卸方便防松支吊架,包括框体1,框体1包括支撑板11和底板12,支撑板11设有两个,两个支撑板11分别与结构体和底板12垂直固定连接,底板12上侧设有第一管卡2和第二管卡5,第一管卡2和第二管卡5远离底板12一侧均设有锁紧耳板21,第一管卡2和第二管卡5相装配并套设于管道外部,两个锁紧耳板21通过锁紧装置7固定连接,底板12上表面设有凹型槽3,凹型槽3位于第一管卡2 一侧,第二管卡5和凹型槽3滑动连接,凹型槽3侧面设有减震装置4,第一管卡2和底板12固定连接,靠近第二管卡5的支撑板11和第二管卡5之间通过限位装置6连接。

[0024] 减震装置4包括固定板41、第一弹簧42、第一固定块43和限位板44,底板12上侧设有第一凹槽13,两个第一凹槽13位于第二管卡5两侧,减震装置4位于第一凹槽13内,固定板41和远离凹型槽3的第一凹槽13侧面固定连接,固定板41另一侧设有第二凹槽45,第二凹槽45内插入限位板44,限位板44另一侧和第一固定块43固定连接,固定板41和第一固定块43之间设有第一弹簧42,第一弹簧42位于限位板44外部,第一固定块43和凹型槽3侧面接触。

[0025] 限位装置6包括限位框61、第一移动块62和推杆63,限位框61和框体 1内侧面固定连接,限位框61内设有第一移动块62,第一移动块62两端和限位框61内部两侧接触,推杆63 一侧和第一移动块62固定连接,推杆63 另一侧和第二管卡5侧面连接,第一移动块62和靠近推杆63一侧的限位框 61之间设有第二弹簧64,框体1侧面设有第一通孔14,第一通孔14 内部设有内螺纹,第一通孔14和紧固装置8螺纹连接,远离推杆63的第一移动块 62的一侧和紧固装置8一端接触。

[0026] 锁紧耳板21侧面设有贯穿本体的第六通孔,锁紧耳板21侧面设有第五通孔211,第五通孔211和第六通孔连通,第五通孔211内壁设有内螺纹,第五通孔211螺纹连接有移动杆212,移动杆212一端设置为弧形,移动杆212 靠近螺帽71一端设有外螺纹,移动杆212靠近螺帽71一端设有蝶形螺帽213。

[0027] 锁紧装置7包括螺帽71和螺杆72,螺帽71和螺杆72一端焊接,螺杆 72为中空结构,螺杆72分别插入第一管卡2和第二管卡5上的第六通孔,螺杆72另一端螺纹连接有螺母,螺杆72内壁设有防护套721,螺帽71侧面设有第二通孔711,第二通孔711上插入活动杆9,活动杆9上设有活塞91,活动杆9贯穿螺杆72,活塞91和防护套721滑动连接,活动杆9侧面对称设有第二固定块92,每对第二固定块92设有两组及以上,第二固定块92侧面设有第三通孔921,第三通孔921内插入第二移动块93,第二移动块93远离第二固定块92一侧形状为弧形,第二移动块93内部设有第四通孔a931,第四通孔a931内有限位杆95,限位杆95贯穿第三通孔921并插入活动杆9内侧,第三通孔921内部设有第三弹簧94,第三弹簧94位于限位杆95外部,螺杆72侧面设有第四通孔b96,第四通孔b96和第五通孔211连通,每个第二移动块93

插入位置对应的第四通孔b96。

[0028] 减震装置4中的第一弹簧42、第一固定块43、限位板44和第二凹槽45 均设有两个及以上。

[0029] 第二移动块93远离第二固定块92一侧的形状为半圆球形。

[0030] 底板12上侧设有两对第一管卡2和第二管卡5。

[0031] 工作原理：一种拆卸方便防松支吊架，该拆卸方便防松支吊架包括框体1，该支吊架对管道进行固定时，先将管道放到第一管卡2的卡槽内，然后通过紧固装置8对第一移动块62进行移动，将第二管卡5移动到需要的位置后，紧固装置8停止转动，将锁紧装置7插入第六通孔内，给活动杆9施加外力，移动杆9移动，第二移动块93移动到第四通孔b96处时，被压缩的第三弹簧 94发生形变，将第二移动块93推送到第四通孔b96内部，然后将螺杆72另一端和螺栓螺纹连接，通过使用装置，可以进一步防止锁紧装置7发生松动，增加支吊架使用的稳定性。

[0032] 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。

[0033] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

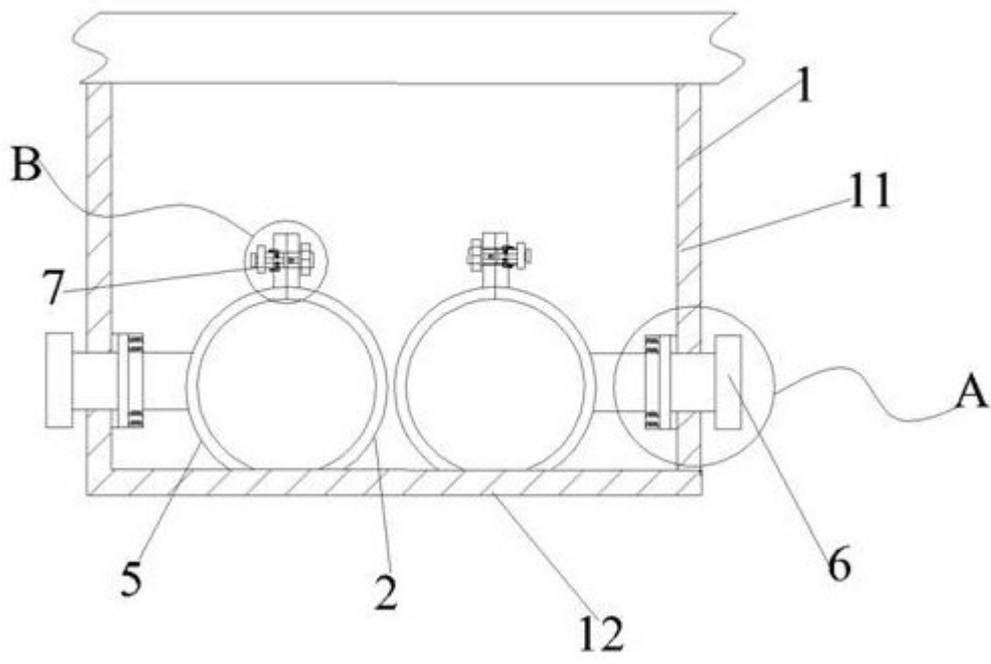


图1

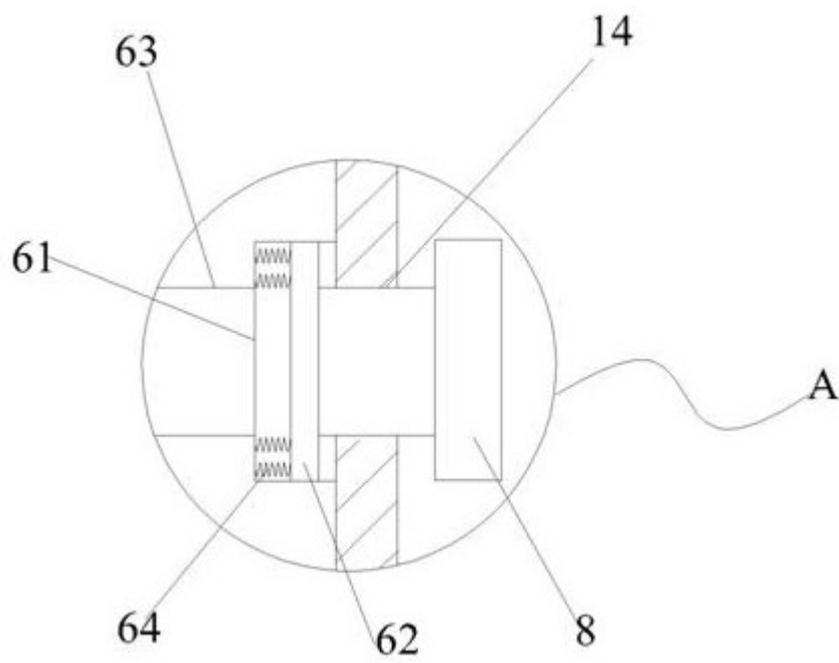


图2

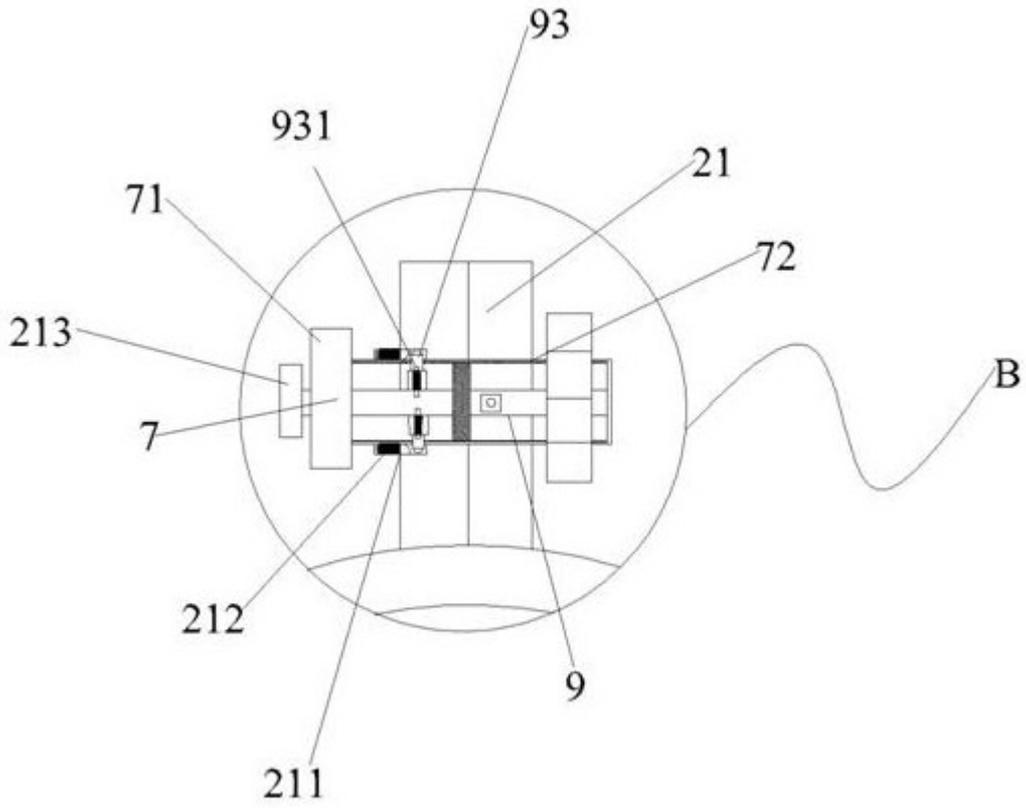


图3

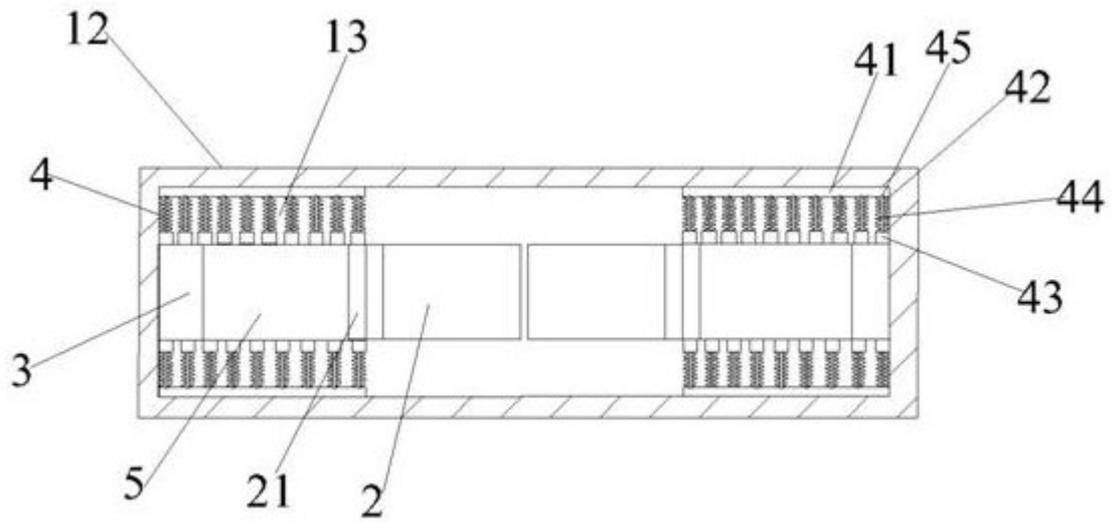


图4

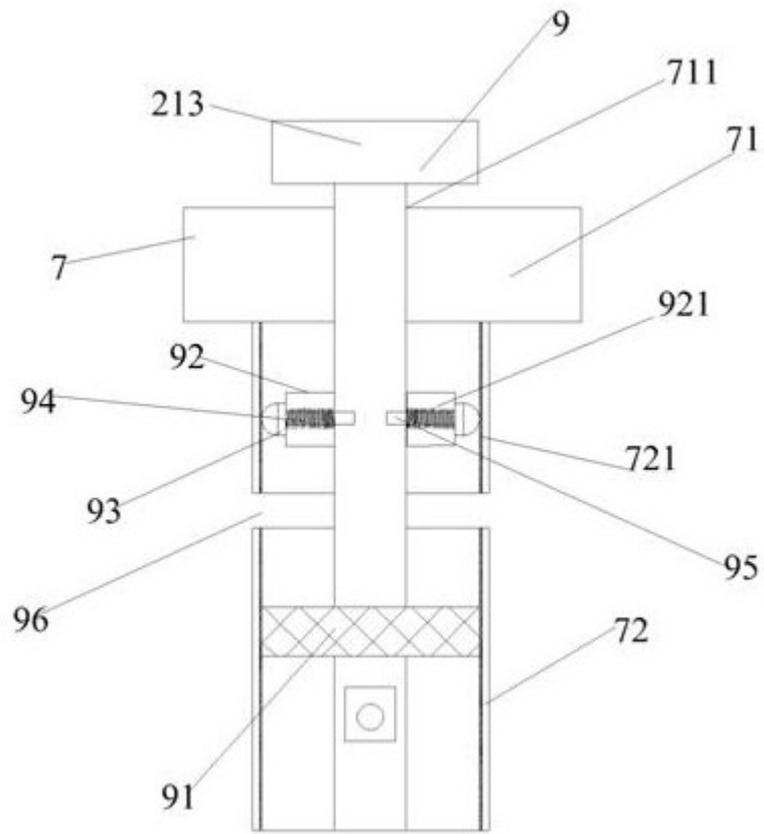


图5