(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 211901826 U
(45)授权公告日 2020.11.10

(21)申请号 202020217906.X

(22)申请日 2020.02.27

(73)专利权人 洛森伯格(浙江)科技有限公司
地址 312300 浙江省绍兴市上虞区上浦镇上浦村(工业区)

(72)发明人 姜秋芳 赵彩定

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246
代理人 曹立成

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

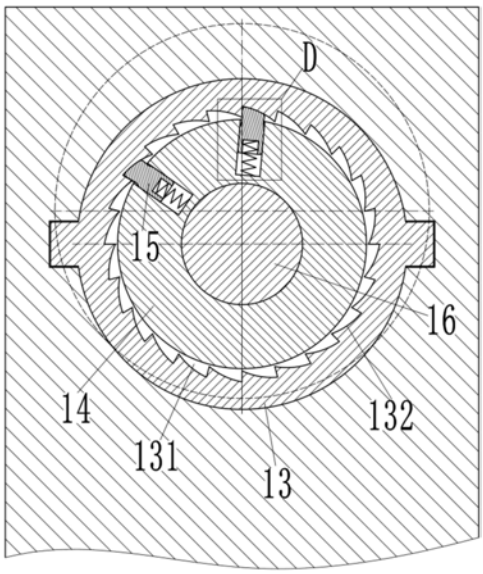
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种结构改进的单管侧向抗震支架

(57)摘要

本实用新型涉及抗震支架领域，公开了一种结构改进的单管侧向抗震支架，包括单悬吊卡，单悬吊卡包括连接板、U型板两个锁紧块，锁紧块上成型有通孔，通孔上成型有若干棘齿，支撑杆的两端分别插套在两个通孔内，支撑杆的两个端部各套接有一个可径向伸缩的棘爪，棘爪插套在其中一个棘齿上；支撑杆的中部成型有偏心压杆；支撑杆的内壁成型有花键孔和螺杆通孔；螺杆通孔内套接有螺杆，螺杆的一端成型有花键轴，花键轴左端成型有六角凸台，螺杆左端通过螺母与斜支撑的下端铰链固定连接。它通过偏心压杆对管道进行紧固，可满足不同种管道与U型板、螺杆之间的装配问题；且偏心压杆通过棘齿和棘爪锁紧，可有效防止其松动。



CN 211901826 U

1.一种结构改进的单管侧向抗震支架，包括单悬吊卡(1)，其特征在于：所述单悬吊卡(1)包括固定在竖直设置的丝杆(21)下端的连接板(11)，连接板(11)的下方设有U型板(12)，U型板(12)的两端外壁上各固定有一个锁紧块(13)，两个锁紧块(13)夹持在连接板(11)的两个支臂(111)之间；所述锁紧块(13)上成型有通孔(131)，通孔(131)的内壁上成型有若干圆周均布的棘齿(132)，支撑杆(14)的两端分别插套在两个通孔(131)内，支撑杆(14)的两个端部各套接有一个可径向伸缩的棘爪(15)，棘爪(15)插套在其中一个棘齿(132)上；所述支撑杆(14)的中部成型有与其偏心设置的偏心压杆(141)，偏心压杆(141)位于U型板(12)的两端之间；所述支撑杆(14)的内壁成型有与其同轴心设置的花键孔(142)和螺杆通孔(143)；螺杆通孔(143)内套接有螺杆(16)，螺杆(16)的一端成型有花键轴(161)，花键轴(161)插套在花键孔(142)，花键轴(161)穿过连接板(11)的左端的端部成型有六角凸台(162)，螺杆(16)穿过连接板(11)的左端的伸出端通过螺母(17)与斜支撑(22)的下端铰链(23)固定连接，斜支撑(22)的上端铰链(24)和丝杆(21)的上端固定在顶墙上。

2.根据权利要求1所述的一种结构改进的单管侧向抗震支架，其特征在于：所述偏心压杆(141)的外壁上套接有橡胶套(3)。

3.根据权利要求1所述的一种结构改进的单管侧向抗震支架，其特征在于：每个支臂(111)的内侧壁上成型有一个凹止口(112)，所述锁紧块(13)的外壁上成型有凸止口(133)，凸止口(133)插套在凹止口(112) 内。

4.根据权利要求1所述的一种结构改进的单管侧向抗震支架，其特征在于：所述棘齿(132)包括直面(1321)和弧形面(1322)；所述棘爪(15)的外端成型有第二直面(151)和第二弧形面(152)，第二直面(151)压靠在直面(1321)上，第二弧形面(152)压靠在弧形面(1322)上；所述棘爪(15)的内端成型有矩形柱(153)，矩形柱(153)插套在支撑杆(14)端部的矩形孔(144)内，矩形柱(153)和矩形孔(144)的底面之间夹持有压簧(4)。

5.根据权利要求4所述的一种结构改进的单管侧向抗震支架，其特征在于：所述棘爪(15)有两个，另一个棘爪(15)插套在另一个棘齿(132)内。

一种结构改进的单管侧向抗震支架

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及抗震支架领域，具体涉及一种结构改进的单管侧向抗震支架。

背景技术：

[0002] 目前，抗震支架是限制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。经抗震支架加固后的建筑给水排水、消防、供暖、通风、空调、燃气、热力、电力、通讯等机电工程设施，当遭遇到本地区抗震设防烈度的地震发生时，可以达到减轻地震破坏，减少和尽可能防止次生灾害的发生，从而达到减少人员伤亡及财产损失的目的。现有的单管侧向抗震支架的吊卡一般由连接板、U型板和横穿连接板、U型板的螺杆组成，管道夹持在U型板和螺杆之间，但由于U型板、管道和螺杆三者之间的尺寸差异，有的管道插套在U型板上后，螺杆不能横销过去，有的管道插套在U型板和螺杆之间，螺杆与管道之间还有很大的间隙，不能对螺管进行很好的固定，这样给管道的装配上带来了很大的麻烦。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足，提供一种结构改进的单管侧向抗震支架，它通过偏心压杆对管道进行紧固，可满足不同种管道与U 型板、螺杆之间的装配问题；且偏心压杆通过棘齿和棘爪锁紧，可有效防止其松动。

[0004] 本实用新型解决所述技术问题的方案是：

[0005] 一种结构改进的单管侧向抗震支架，包括单悬吊卡，所述单悬吊卡包括固定在竖直设置的丝杆下端的连接板，连接板的下方设有U型板，U型板的两端外壁上各固定有一个锁紧块，两个锁紧块夹持在连接板的两个支臂之间；所述锁紧块上成型有通孔，通孔的内壁上成型有若干圆周均布的棘齿，支撑杆的两端分别插套在两个通孔内，支撑杆的两个端部各套接有一个可径向伸缩的棘爪，棘爪插套在其中一个棘齿上；所述支撑杆的中部成型有与其偏心设置的偏心压杆，偏心压杆位于U型板的两端之间；所述支撑杆的内壁成型有与其同轴心设置的花键孔和螺杆通孔；螺杆通孔内套接有螺杆，螺杆的一端成型有花键轴，花键轴插套在花键孔，花键轴穿过连接板的左端的端部成型有六角凸台，螺杆穿过连接板的左端的伸出端通过螺母与斜支撑的下端铰链固定连接，斜支撑的上端铰链和丝杆的上端固定在顶墙上。

[0006] 所述偏心压杆的外壁上套接有橡胶套。

[0007] 每个支臂的内侧壁上成型有一个凹止口，所述锁紧块的外壁上成型有凸止口，凸止口插套在凹止口内。

[0008] 所述棘齿包括直面和弧形面；所述棘爪的外端成型有第二直面和第二弧形面，第二直面压靠在直面上，第二弧形面压靠在弧形面上；所述棘爪的内端成型有矩形柱，矩形柱插套在支撑杆端部的矩形孔内，矩形柱和矩形孔的底面之间夹持有压簧。

[0009] 所述棘爪有两个，另一个棘爪插套在另一个棘齿内。

[0010] 本实用新型的突出效果是：

[0011] 与现有技术相比，它通过偏心压杆对管道进行紧固，可满足不同种管道与U型板、螺杆之间的装配问题；且偏心压杆通过棘齿和棘爪锁紧，可有效防止其松动。

附图说明：

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2为图1关于A的局部放大图；

[0014] 图3为图2关于C的局部放大图；

[0015] 图4为图3沿B-B的剖视图；

[0016] 图5为图4关于D的局部放大图。

具体实施方式：

[0017] 实施例，见如图1至图5所示，一种结构改进的单管侧向抗震支架，包括单悬吊卡1，所述单悬吊卡1包括固定在竖直设置的丝杆21下端的连接板11，连接板11的下方设有U型板12，U型板12的两端外壁上各固定有一个锁紧块13，两个锁紧块13夹持在连接板11的两个支臂111之间；所述锁紧块13上成型有通孔131，通孔131的内壁上成型有若干圆周均布的棘齿132，支撑杆14的两端分别插套在两个通孔131内，支撑杆14的两个端部各套接有一个可径向伸缩的棘爪15，棘爪15插套在其中一个棘齿132上；所述支撑杆14的中部成型有与其偏心设置的偏心压杆141，偏心压杆141位于U型板12的两端之间；所述支撑杆14的内壁成型有与其同轴心设置的花键孔142和螺杆通孔143；螺杆通孔143内套接有螺杆16，螺杆16的一端成型有花键轴161，花键轴161插套在花键孔142，花键轴 161穿过连接板11的左端的端部成型有六角凸台162，螺杆16穿过连接板11的左端的伸出端通过螺母17与斜支撑22的下端铰链23固定连接，斜支撑22的上端铰链24和丝杆21的上端固定在顶墙上。

[0018] 更进一步的说，所述偏心压杆141的外壁上套接有橡胶套3。

[0019] 更进一步的说，每个支臂111的内侧壁上成型有一个凹止口112，所述锁紧块13的外壁上成型有凸止口133，凸止口133插套在凹止口112内。

[0020] 更进一步的说，所述棘齿132包括直面1321和弧形面1322；所述棘爪15的外端成型有第二直面151和第二弧形面152，第二直面151压靠在直面1321上，第二弧形面152压靠在弧形面1322上；所述棘爪15的内端成型有矩形柱153，矩形柱153插套在支撑杆14端部的矩形孔144内，矩形柱153和矩形孔144的底面之间夹持有压簧4。

[0021] 更进一步的说，所述棘爪15有两个，另一个棘爪15插套在另一个棘齿132内。

[0022] 工作原理：将管道从U型板12和偏心压杆141之间的空间穿过，然后插入螺杆16，螺杆16的花键轴161插套在花键孔142内，转动螺杆16，螺杆16通过花键孔及花键轴的配合带动支撑杆14转动，支撑杆14带动偏心压杆141转动，偏心压杆141将管道压住，从而完成管道的紧固作用，最后通过螺母17将连接板11和U型板锁紧固定，棘爪和棘齿的配合只能驱使支撑杆14往一种一个方向旋转，从而可有效防止支撑杆14反转发生松动现象。

[0023] 最后，以上实施方式仅用于说明本实用新型，而并非对本实用新型的限制，有关技术领域的普通技术人员，在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下，还可以做出各种变化和变型，因此所有等同的技术方案也属于本实用新型的范畴，本实用新型的专利保护范

围应由权利要求限定。

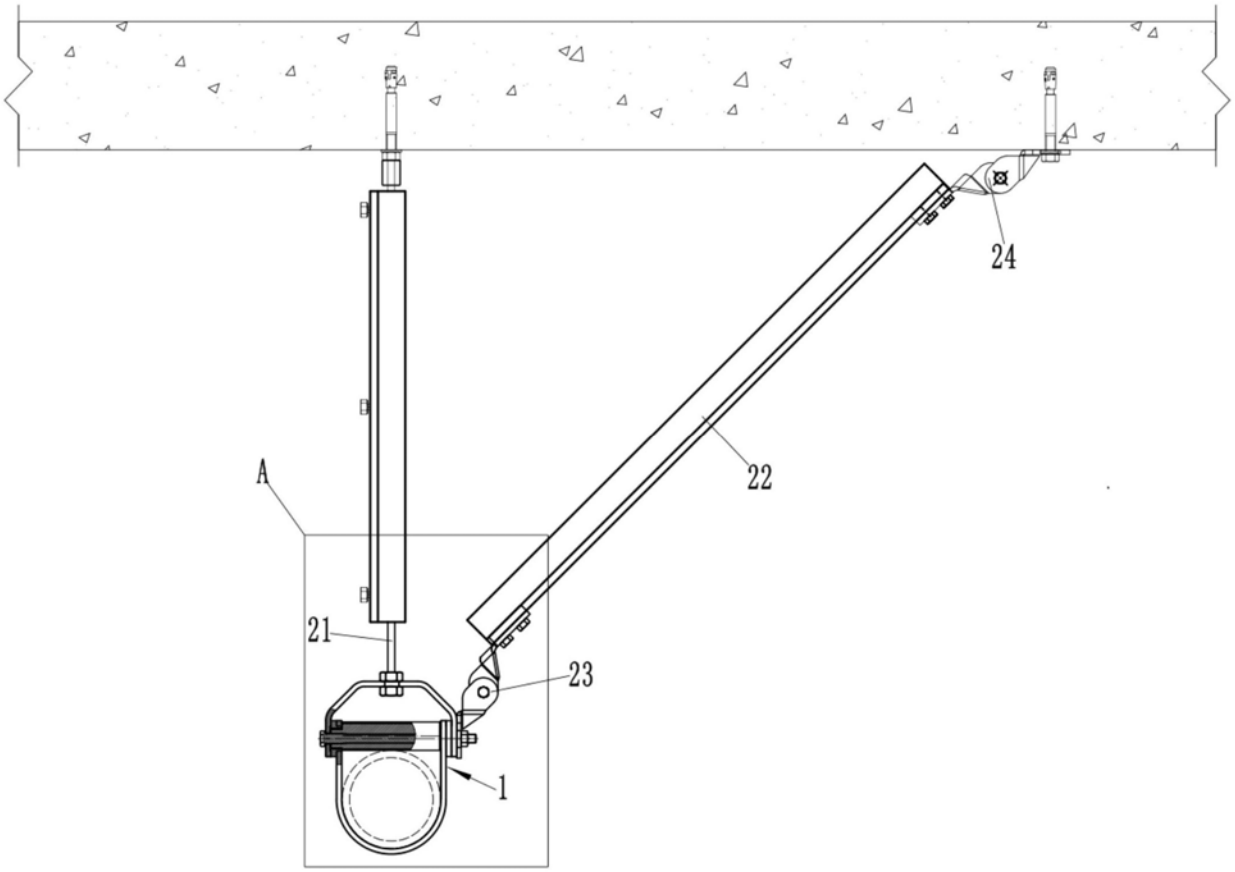


图1

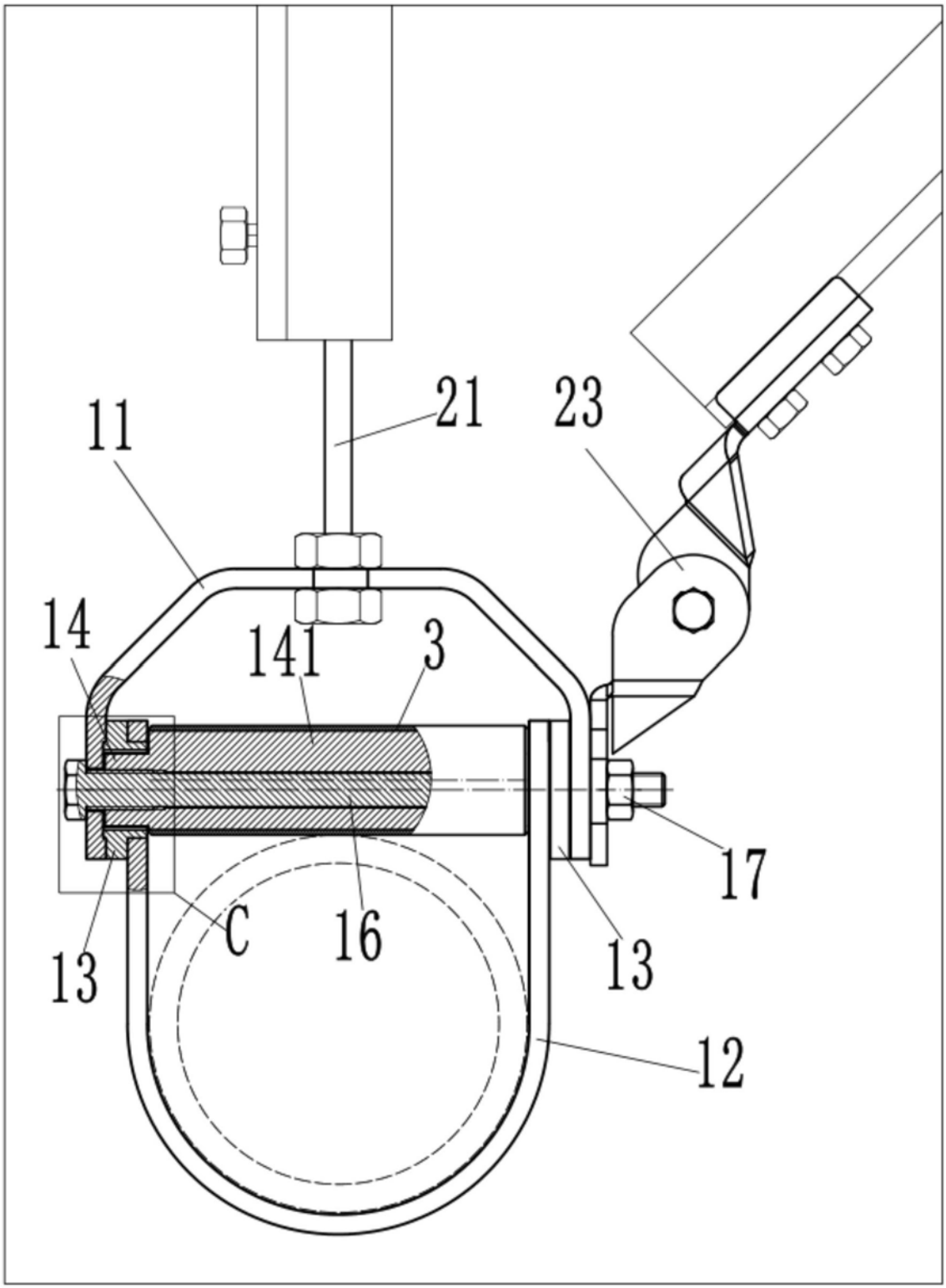


图2

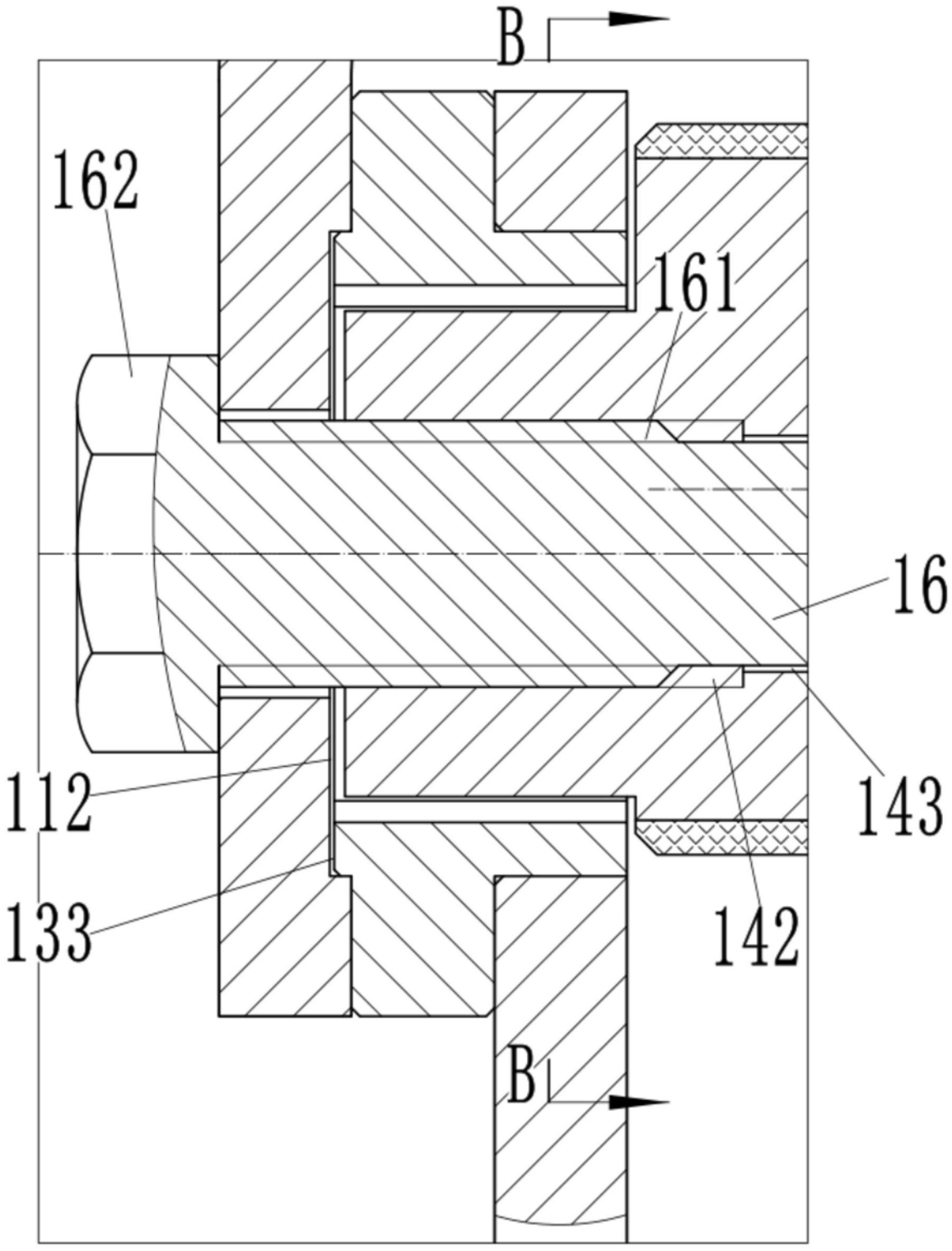


图3

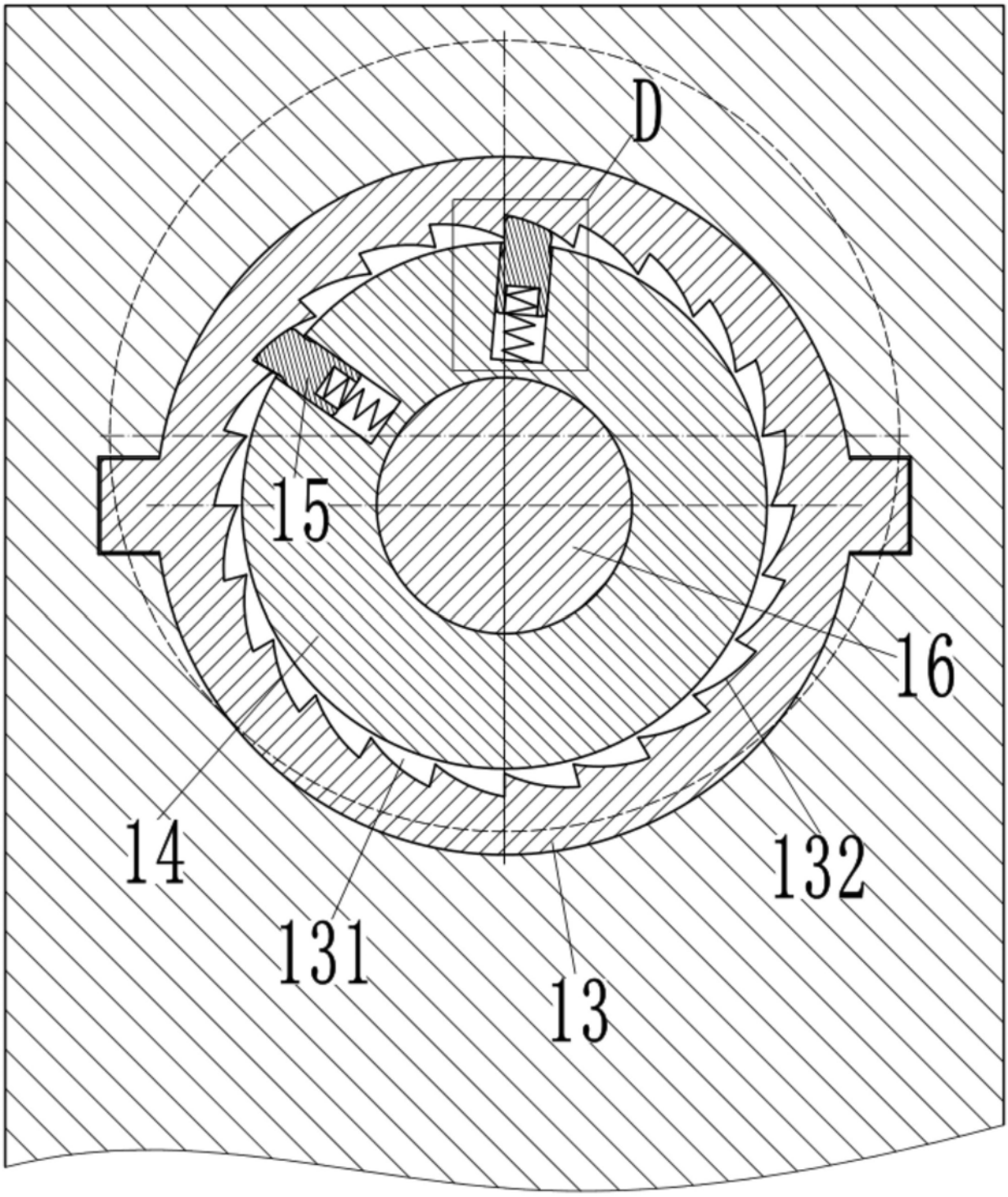


图4

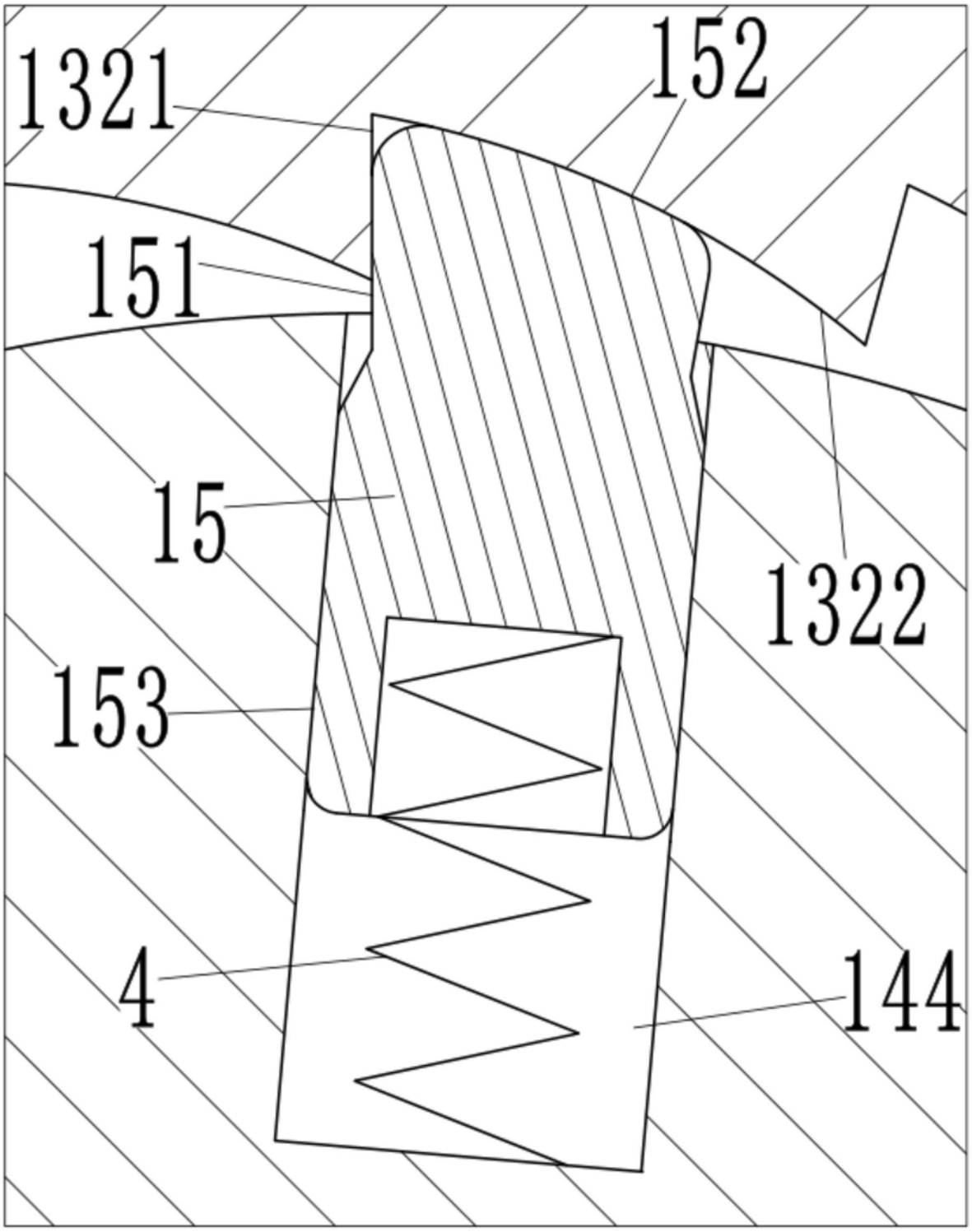


图5