(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 213629245 U
(45)授权公告日 2021.07.06

(21)申请号 202022285528.1

(22)申请日 2020.10.14

(73)专利权人 珠海长河环保科技有限公司
地址 519000 广东省珠海市金湾区红旗镇珠海大道北、双湖北路西华信荣工业园2号厂房2楼206室

(72)发明人 王雨思
其他发明人请求不公开姓名

(74)专利代理机构 深圳市洪荒之力专利代理有限公司 44541
代理人 姜书新

(51)Int.Cl.
F16L 3/22(2006.01)
F16L 3/11(2006.01)
F16L 55/035(2006.01)

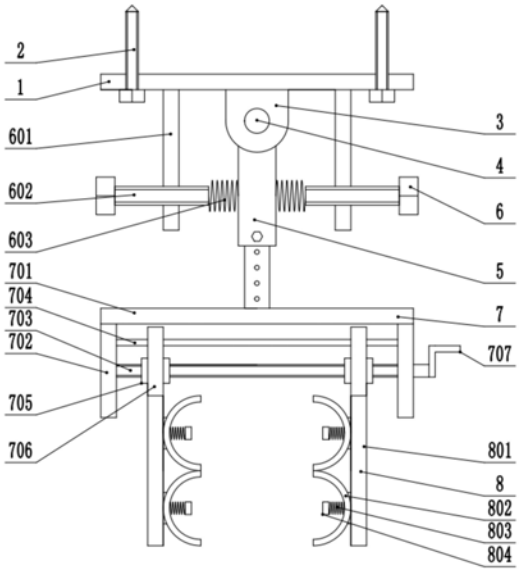
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种多功能抗震支吊架

(57)摘要

本实用新型公开了一种多功能抗震支吊架，涉及支吊架技术领域，包括顶板，所述顶板上螺纹连接若干个膨胀螺丝，顶部下表面固定连接转动座，转动座转动连接转动轴，转动轴固定连接伸缩机构，伸缩机构固定连接减震机构，伸缩机构下部固定连接夹持机构，夹持机构上固定连接两个卡管机构，本实用新型通过设置伸缩机构能够对管道的高度进行调节，通过设置减震机构能够对管道受到的震动进行缓震，同时可以调节减震能力强弱，通过设置夹持机构能够对不同大小的管道进行快速夹持，有效防止夹持后管道滑落，通过设置卡管机构能够对管道不同直径管道进行固定，防止晃动，此外可以一次固定多根管道，同时可以起到抗震作用，增加了支吊架抗震的性能。



CN 213629245 U

1.一种多功能抗震支吊架,包括顶板(1),其特征在于,所述顶板(1)上螺纹连接若干个膨胀螺丝(2),顶板(1)下表面固定连接转动座(3),转动座(3)转动连接转动轴(4),转动轴(4)固定连接伸缩机构(5),伸缩机构(5)固定连接减震机构(6),伸缩机构(5)下部固定连接夹持机构(7),夹持机构(7)上固定连接两个卡管机构(8)。

2.根据权利要求1所述的多功能抗震支吊架,其特征在于,所述伸缩机构(5)包括伸缩套筒(501),伸缩套筒(501)内设有伸缩杆(502),伸缩杆(502)上开设有若干个调节孔(503),伸缩套筒(501)上螺纹连接调节螺栓(504),调节螺栓(504)穿过调节孔(503)。

3.根据权利要求2所述的多功能抗震支吊架,其特征在于,所述减震机构(6)包括两块减震安装板(601),减震安装板(601)上螺纹连接减震螺栓(602),减震螺栓(602)靠近伸缩机构(5)的一端转动连接第一弹簧(603),第一弹簧(603)和伸缩套筒(501)固定连接。

4.根据权利要求2或3所述的多功能抗震支吊架,其特征在于,所述夹持机构(7)包括夹持底座(701),夹持底座(701)下表面固定连接两块夹持固定板(702),夹持固定板(702)之间转动连接螺纹杆(703),夹持固定板(702)之间固定连接限位杆(704),螺纹杆(703)上螺纹连接两个轴承(705),轴承(705)外侧固定连接移动板(706),螺纹杆(703)远离夹持固定板(702)的一端固定连接转动把手(707)。

5.根据权利要求4所述的多功能抗震支吊架,其特征在于,所述卡管机构(8)包括卡管主杆(801),卡管主杆(801)内侧固定连接若干个卡环(802),卡环(802)远离卡管主杆(801)的一侧固定连接第二弹簧(803),第二弹簧(803)远离卡环(802)的一端固定连接限位块(804)。

一种多功能抗震支吊架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支吊架技术领域，具体是一种多功能抗震支吊架。

背景技术

[0002] 支吊架主要用于电厂汽水管道或锅炉设备、在运行中产生热位移及其设备装置上。根据管道受力情况计算确定的弹簧支吊架工作和热位移要求。将弹簧支吊架按照设计荷载进行整定：即弹簧预压并所定冷态荷载位置上；同时标上冷态时的理论理论工作位置。支吊架主要可分为四大类；弹簧支吊架、管部支吊架、根部支吊架、附件支吊架。弹簧支吊架在出厂前制造厂进行了整定，当安装了到管道和设备上后，作有关螺纹调整，将所定销脱开，这时弹簧的实际承载就是设计所要求的冷态荷载。

[0003] 公开号CN209398938U的中国实用新型文件中，公开了一种多功能的抗震支吊架，该装置通过设置上卡块和下卡块，用于固定管道，拆卸和安装方便，省时省力，设有的弹性缓冲柱，对管道起到缓冲作用，设有的减震弹簧对上卡块和下卡块起到减震作用，且使管道的管壁与弹性缓冲柱之间产生间隔，便于散热，间接对管道起到减震的作用，具有较好的减震作用，延长管道的使用寿命，但是该装置不能够实现一次夹持固定多根管道，此外不能够适应不同直径的管道进行夹持，同时该装置没有设置可以调节减震效果强弱的减震机构，因此该装置有一定的使用局限性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种多功能抗震支吊架，解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种多功能抗震支吊架，包括顶板，所述顶板上螺纹连接若干个膨胀螺丝，顶板下表面固定连接转动座，转动座转动连接转动轴，转动轴固定连接伸缩机构，伸缩机构固定连接减震机构，伸缩机构下部固定连接夹持机构，夹持机构上固定连接两个卡管机构。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述伸缩机构包括伸缩套筒，伸缩套筒内设有伸缩杆，伸缩杆上开设有若干个调节孔，伸缩套筒上螺纹连接调节螺栓，调节螺栓穿过调节孔。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述减震机构包括两块减震安装板，减震安装板上螺纹连接减震螺栓，减震螺栓靠近伸缩机构的一端转动连接第一弹簧，第一弹簧和伸缩套筒固定连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述夹持机构包括夹持底座，夹持底座下表面固定连接两块夹持固定板，夹持固定板之间转动连接螺纹杆，夹持固定板之间固定连接限位杆，螺纹杆上螺纹连接两个轴承，轴承外侧固定连接移动板，螺纹杆远离夹持固定板的一端固定连接转动把手。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述卡管机构包括卡管主杆，卡管主杆内侧固定连接若干个卡环，卡环远离卡管主杆的一侧固定连接第二弹簧，第二弹簧远离卡环

的一端固定连接限位块。

[0011] 本实用新型具有以下有益之处:本实用新型通过设置伸缩机构能够对管道的高度进行调节,通过设置减震机构能够对管道受到的震动进行缓震,同时可以调节减震能力强弱,通过设置夹持机构能够对不同大小的管道进行快速夹持,有效防止夹持后管道滑落,通过设置卡管机构能够对管道不同直径管道进行固定,防止晃动,此外可以一次固定多根管道,同时可以起到抗震作用,增加了支吊架抗震的性能。

附图说明

[0012] 图1为一种多功能抗震支吊架的结构示意图。

[0013] 图2为多功能抗震支吊架上伸缩机构的结构示意图。

[0014] 图3为多功能抗震支吊架上第二弹簧和限位块的结构示意图。

[0015] 图中:1、顶板;2、膨胀螺丝;3、转动座;4、转动轴;5、伸缩机构;501、伸缩套筒;502、伸缩杆;503、调节孔;504、调节螺栓;6、减震机构;601、减震安装板;602、减震螺栓;603、第一弹簧;7、夹持机构;701、夹持底座;702、夹持固定板;703、螺纹杆;704、限位杆;705、轴承;706、移动板;707、转动把手;8、卡管机构;801、卡管主杆;802、卡环;803、第二弹簧;804、限位块。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0017] 需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0018] 实施例1

[0019] 请参阅图1-3,一种多功能抗震支吊架,包括顶板1,所述顶板1上螺纹连接若干个膨胀螺丝2,顶板1下表面固定连接转动座3,转动座3转动连接转动轴4,转动轴4固定连接伸缩机构5,伸缩机构5固定连接减震机构6,伸缩机构5下部固定连接夹持机构7,夹持机构7上固定连接两个卡管机构8。

[0020] 所述减震机构6包括两块减震安装板601,减震安装板601上螺纹连接减震螺栓602,减震螺栓602靠近伸缩机构5的一端转动连接第一弹簧603,第一弹簧603和伸缩套筒501固定连接。

[0021] 所述夹持机构7包括夹持底座701,夹持底座701下表面固定连接两块夹持固定板702,夹持固定板702之间转动连接螺纹杆703,夹持固定板702之间固定连接限位杆704,螺纹杆703上螺纹连接两个轴承705,轴承705外侧固定连接移动板706,螺纹杆703远离夹持固定板702的一端固定连接转动把手707。

[0022] 所述卡管机构8包括卡管主杆801,卡管主杆801内侧固定连接若干个卡环802,卡环802远离卡管主杆801的一侧固定连接第二弹簧803,第二弹簧803远离卡环802的一端固定连接限位块804。

[0023] 实施例2

[0024] 请参阅图1-3，本实施例的其它内容与实施例1相同，不同之处在于：所述伸缩机构5包括伸缩套筒501，伸缩套筒501内设有伸缩杆502，伸缩杆502上开设有若干个调节孔503，伸缩套筒501上螺纹连接调节螺栓504，调节螺栓504穿过调节孔503。

[0025] 本实用新型在实施过程中，首先通过膨胀螺丝2将顶板1固定在墙壁上，接下来将需要固定的管道放置在两个卡环802之间，此时转动转动把手707，转动把手707带动螺纹杆703转动，螺纹杆703转动带动两个轴承705靠拢，继而完成移动板706靠拢，此时移动板706靠拢移动，则卡管主杆801也靠拢，最后卡环802靠拢实现对管道的夹持固定，同时限位块804对管道起到限位于减震作用，当遇到震动时，此时伸缩机构5会绕转动轴4转动，而第一弹簧603则起到抗震作用，如需调节减震强弱，则可转动减震螺栓602，减震螺栓602带动第一弹簧603拉伸或者压缩，从而实现对减震强弱的调节。

[0026] 本实用新型通过设置伸缩机构6能够对管道的高度进行调节，通过设置减震机构6能够对管道受到的震动进行缓震，同时可以调节减震能力强弱，通过设置夹持机构7能够对不同大小的管道进行快速夹持，有效防止夹持后管道滑落，通过设置卡管机构8能够对管道不同直径管道进行固定，防止晃动，此外可以一次固定多根管道，同时可以起到抗震作用，增加了支吊架抗震的性能。

[0027] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

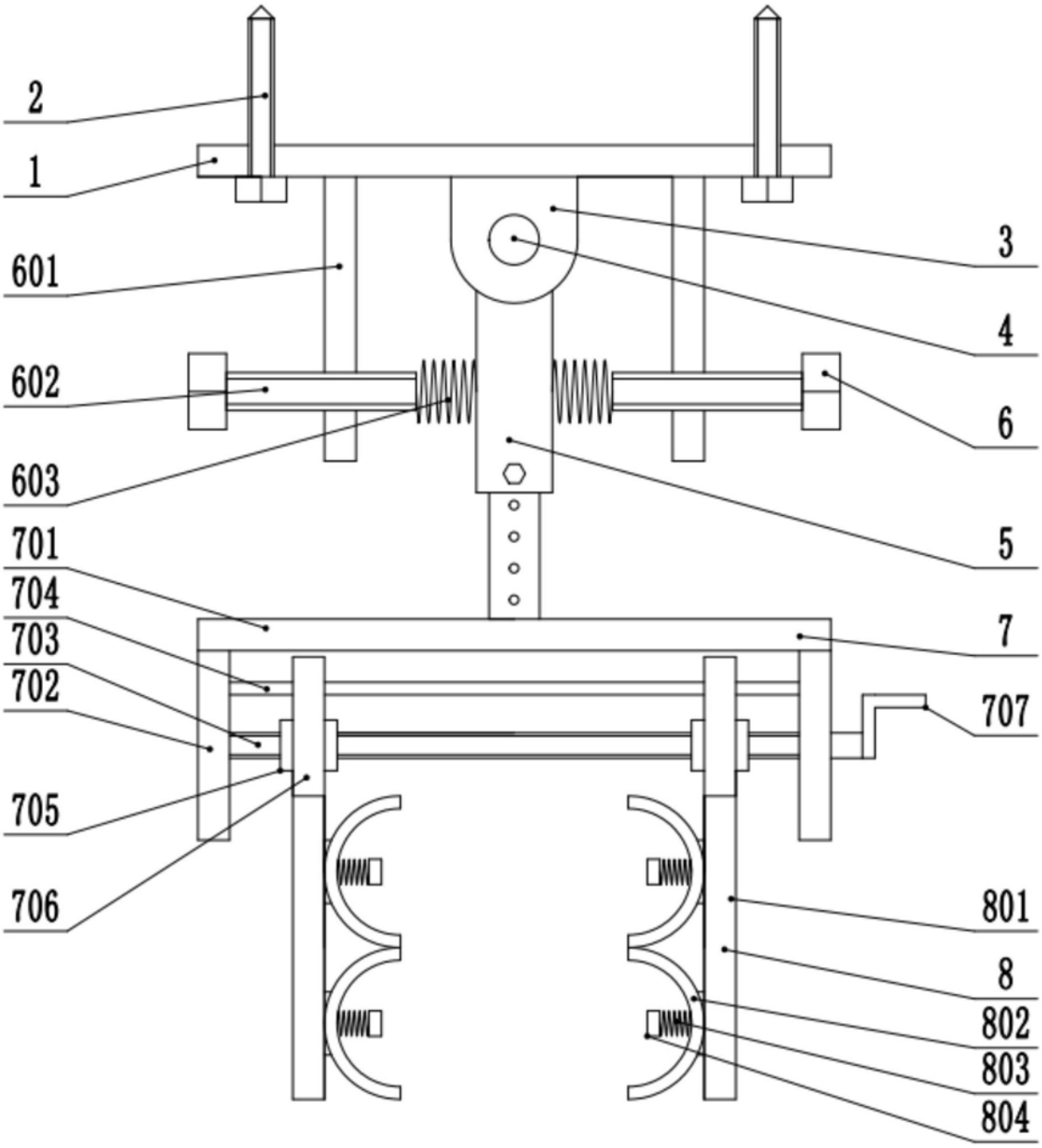

2
1
601
602
603
701
704
703
702
705
706
3
4
6
5
7
707
801
8
802
803
804

图1

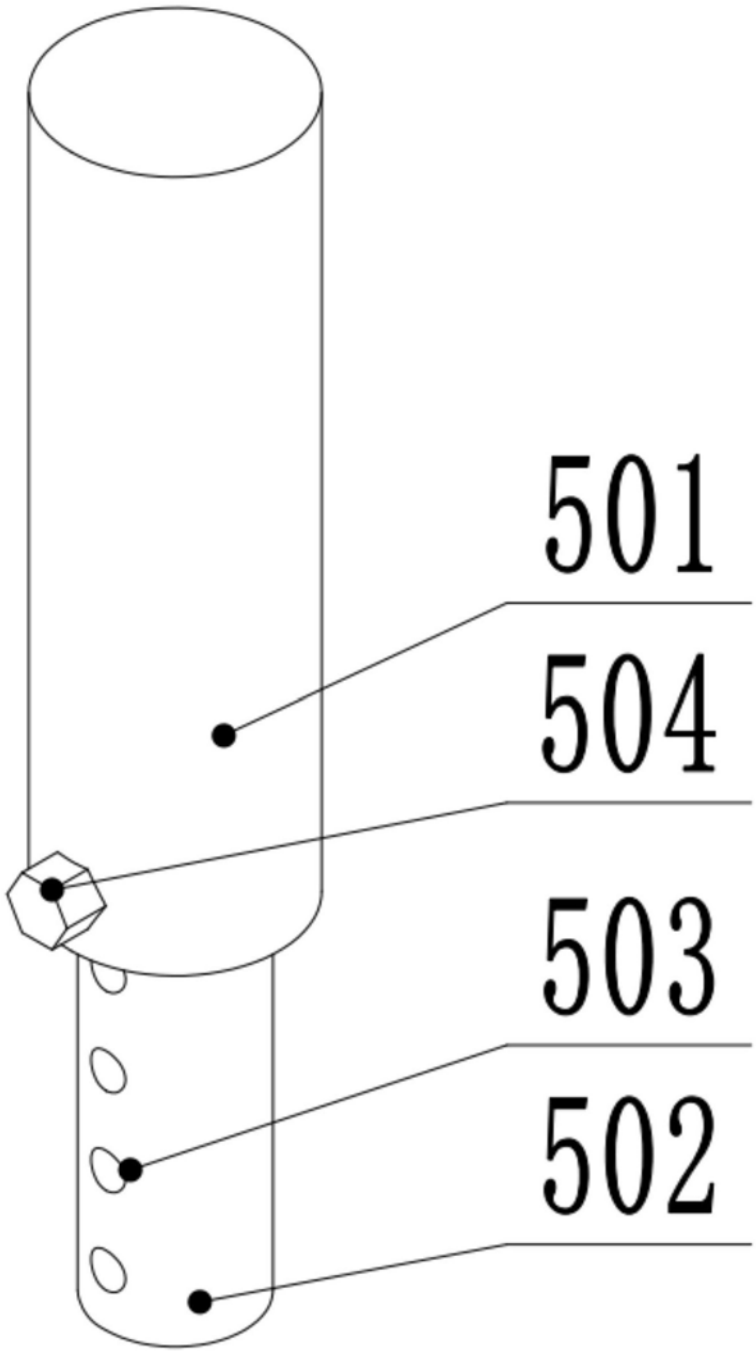


图2

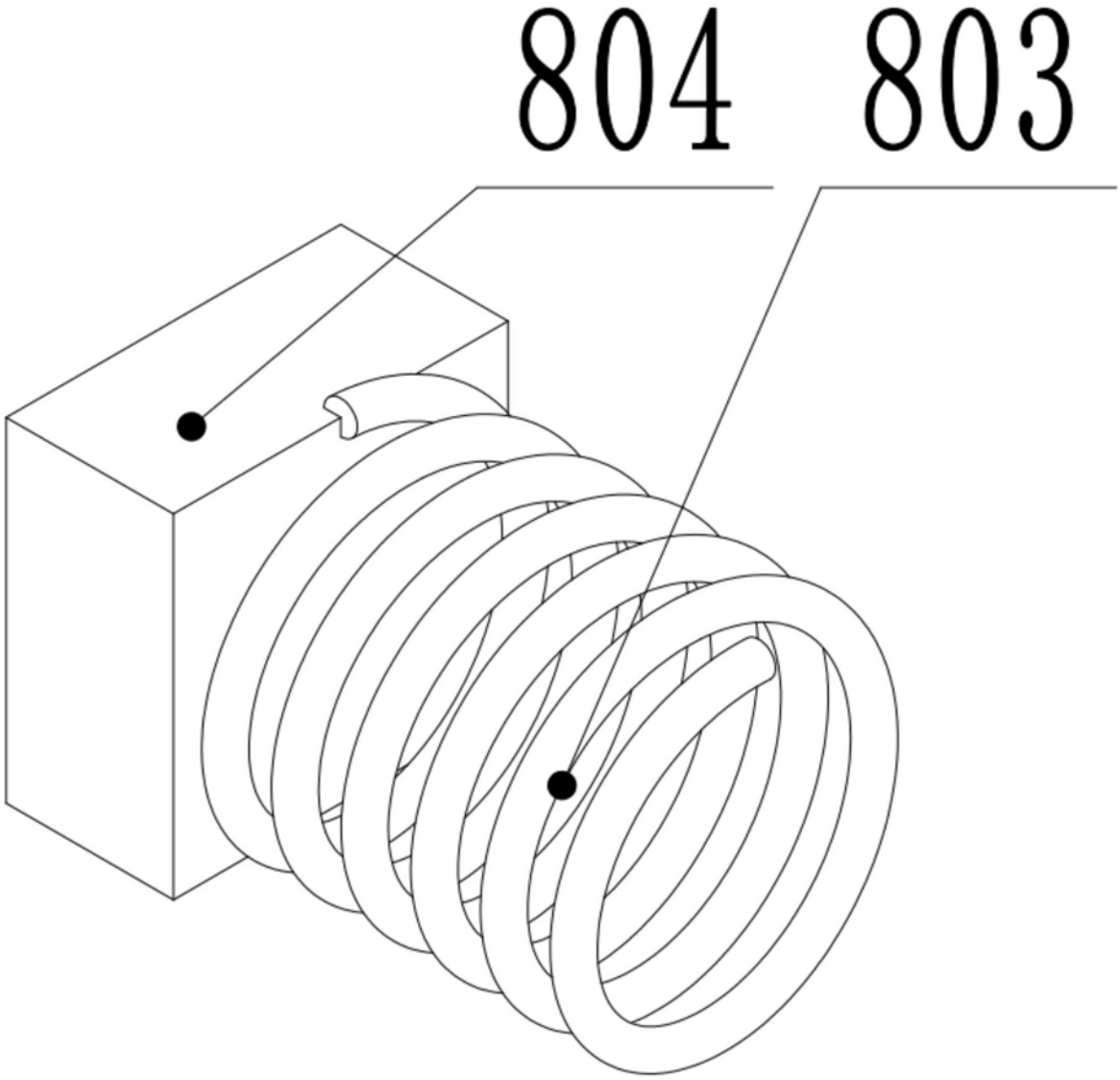


图3