



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113476190 B

(45) 授权公告日 2023. 10. 24

(21) 申请号 202110785048.8

(22) 申请日 2021.07.12

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113476190 A

(43) 申请公布日 2021.10.08

(73) 专利权人 广东宝之刚贸易有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区乐从镇
广东乐从钢铁世界B2区南二路11号二
楼

(72) 发明人 岑立

(74) 专利代理机构 广州市诺丰知识产权代理事

务所(普通合伙) 44714

专利代理师 黄国亮

(51) Int. Cl.

A61F 5/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 103892953 A, 2014.07.02

JP 2004358196 A, 2004.12.24

CN 111529161 A, 2020.08.14

US 2019298417 A1, 2019.10.03

审查员 何奕

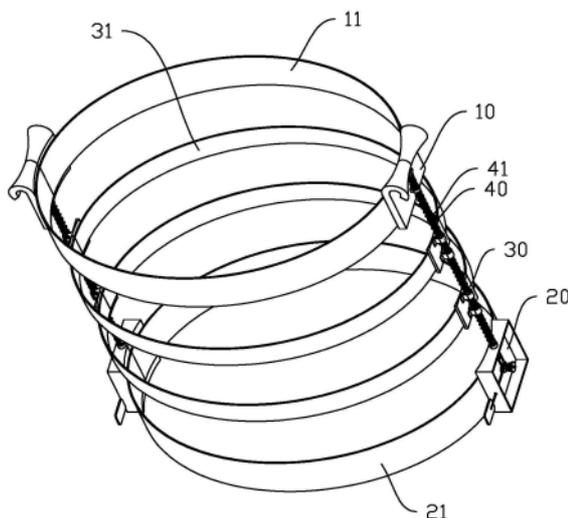
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

便于调节的腰椎支撑器

(57) 摘要

本发明公开了便于调节的腰椎支撑器,包括至少一个支撑单元,各所述支撑单元包括腰部支撑部、上身支撑部和调节机构,所述腰部支撑部和上身支撑部分别具有固定在人体上的固定装置,所述腰部支撑部和上身支撑部通过弹性件连接,所述调节机构包括驱动件和至少一条调节绳,所述调节绳与所述驱动件驱动连接,以驱使所述驱动件移动迫使所述弹性件形变。本发明的腰部支撑部和上身支撑部通过弹性件连接,调节绳与所述驱动件驱动连接,使用者拉动调节绳,以驱动件移动迫使所述弹性件形变,将弹性件压缩,将腰部支撑部和上身支撑部穿戴后,松开调节绳,用以调节弹性件的形变,进行弹力调整以适用不同使用者的需求,本发明结构简单,调节方式简单。



1. 便于调节的腰椎支撑器,其特征在於,包括至少一个支撑单元,各所述支撑单元包括腰部支撑部、上身支撑部和调节机构,所述腰部支撑部和上身支撑部分别具有固定在人体上的固定装置,所述腰部支撑部和上身支撑部通过弹性件连接,所述调节机构包括驱动件和与至少一条调节绳,所述弹性件内设有至少一个导向块,所述导向块上设有供调节绳穿过的导向孔,导向块通过连接部与相应的支撑部相连接,所述弹性件包括第一弹性件和第二弹性件,所述第一弹性件设置在腰部支撑部和辅助支撑部之间,所述第二弹性件设置在辅助支撑部和上身支撑部之间,所述调节机构能驱使第一弹性件或/和第二弹性件形变,所述弹性件通过第二固定件固定在腰部支撑部和上身支撑部上,所述弹性件通过第一固定件安装在辅助支撑部上,所述第一固定件具有供弹性件穿过的导向腔,或者,第一固定件具有与弹性件连接的固定部;所述调节绳与所述驱动件驱动连接,以驱使所述驱动件移动迫使所述弹性件形变,所述驱动件设置在能移动的限位件,所述限位件和弹性件的一端之间设有张紧件,使用者动作时,由于弹性件会被压缩,导致调节绳不能马上拉紧,而张紧件能驱动限位件移动,限位件带动驱动件移动,以使调节绳保持张紧状态。

2. 根据权利要求1所述的便于调节的腰椎支撑器,其特征在於,所述腰部支撑部和上身支撑部之间设有辅助支撑部,腰部支撑部、辅助支撑部和上身支撑部通过弹性件连接。

3. 根据权利要求1所述的便于调节的腰椎支撑器,其特征在於,所述调节绳部分或者全部设置在弹性件内。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的便于调节的腰椎支撑器,其特征在於,所述驱动件为滑轮,所述调节绳的第一端固定,所述调节绳的第二端绕过滑轮后,可拉动调节绳的第二端驱使所述滑轮移动迫使所述弹性件形变。

5. 根据权利要求4所述的便于调节的腰椎支撑器,其特征在於,所述调节机构包括调节轮,所述调节绳的第一端被限定,所述调节绳的第二端绕过滑轮后被调节轮卷收或释放。

6. 根据权利要求4所述的便于调节的腰椎支撑器,其特征在於,所述滑轮的数量为至少两个,调节装置配置辅助轮,所述调节绳绕过滑轮和辅助轮。

7. 根据权利要求4所述的便于调节的腰椎支撑器,其特征在於,所述调节机构包括能与调节绳接触的压力轮,所述压力轮上设有压力传感器,所述压力传感器与安装在腰部支撑部的转动装置电连接,所述转动装置能根据所述压力传感器的信号转动收紧或者放松调节绳。

便于调节的腰椎支撑器

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域,更具体而言,涉及一种便于调节的腰椎支撑器。

背景技术

[0002] 目前,随着现代城市交通工具的发达,人们生活节奏的加快和工作压力的增大,越来越多的职场人士由于运动少、久坐等原因或多或少的患有颈椎或腰椎疼痛的脊椎病。而目前来说,临床上通过牵引物理康复是缓解和治疗颈椎病、腰椎病的最佳疗法。然而,现有的脊椎及腰椎治疗、矫正、康复的医疗设备,采用的支撑结构臃肿,日常佩戴不轻便,刚性大,不容易调节弹力,操作使用不方便。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于提供一种便于调节的腰椎支撑器,可通过拉绳调节弹力。

[0004] 根据本发明的第一方面,提供了便于调节的腰椎支撑器,包括至少一个支撑单元,各所述支撑单元包括腰部支撑部、上身支撑部和调节机构,所述腰部支撑部和上身支撑部分别具有固定在人体上的固定装置,所述腰部支撑部和上身支撑部通过弹性件连接,所述调节机构包括驱动件和至少一条调节绳,所述调节绳与所述驱动件驱动连接,以驱使所述驱动件移动迫使所述弹性件形变。

[0005] 本发明的一个特定的实施例中,所述腰部支撑部和上身支撑部之间设有辅助支撑部,腰部支撑部、辅助支撑部和上身支撑部通过弹性件连接。

[0006] 本发明的一个特定的实施例中,所述弹性件包括第一弹性件和第二弹性件,所述第一弹性件设置在腰部支撑部和辅助支撑部之间,所述第二弹性件设置在辅助支撑部和上身支撑部之间,所述调节机构能驱使第一弹性件或/和第二弹性件形变。

[0007] 本发明的一个特定的实施例中,所述弹性件通过第二固定件固定在腰部支撑部和上身支撑部上,所述弹性件通过第一固定件安装在辅助支撑部上,所述第一固定件具有供弹性件穿过的导向腔,或者,第一固定件具有与弹性件连接的固定部。

[0008] 本发明的一个特定的实施例中,所述调节绳部分或者全部设置在弹性件内,所述弹性件内设有至少一个导向块,所述导向块上设有供调节绳穿过的导向孔。

[0009] 本发明的一个特定的实施例中,所述驱动件设置在能移动的限位件,所述限位件和弹性件的一端之间设有张紧件。

[0010] 本发明的一个特定的实施例中,所述驱动件为滑轮,所述调节绳的第一端固定,所述调节绳的第二端绕过滑轮后,可拉动调节绳的第二端驱使所述滑轮移动迫使所述弹性件形变。

[0011] 本发明的一个特定的实施例中,所述调节机构包括调节轮,所述调节绳的第一端被限定,所述调节绳的第二端绕过滑轮后被调节轮卷收或释放。

[0012] 本发明的一个特定的实施例中,所述滑轮的数量为至少两个,所述调节装置配置辅助轮,所述调节绳绕过滑轮和辅助轮。

[0013] 本发明的一个特定的实施例中,所述调节机构包括能与调节绳接触的压力轮,所述压力轮上设有压力传感器,所述压力传感器与安装在腰部支撑部的转动装置电连接,所述转动装置能根据所述压力传感器的信号收紧或者放松调节绳。

[0014] 本发明上述技术方案中的一个技术方案至少具有如下优点或有益效果之一:本发明的腰部支撑部和上身支撑部通过弹性件连接,调节绳与所述驱动件驱动连接,使用者拉动调节绳,以驱动件移动迫使所述弹性件形变,将弹性件压缩,将腰部支撑部和上身支撑部穿戴后,松开调节绳,用以调节弹性件的形变,进行弹力调整以适用不同使用者的需求,本发明结构简单,调节方式简单。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本发明进一步地说明;

[0016] 图1是本发明一个实施例的结构示意图;

[0017] 图2是本发明一个实施例的侧视图;

[0018] 图3是本发明一个实施例中调节机构的结构示意图;

[0019] 图4是本发明一个实施例中调节机构的正视图;

[0020] 图5是本发明一个实施例中调节机构的侧视图。

具体实施方式

[0021] 下面详细描述本发明的实施方式,实施方式的示例在附图中示出,其中相同或类似的标号自始至终表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施方式是示例性的,仅用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0022] 在本发明的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右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发明和简化描述,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发明的限制。

[0023] 在本发明的描述中,若干的含义是一个或者多个,多个的含义是两个以上,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0024] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”以及“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个特征。

[0025] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接或活动连接,也可以是可拆卸连接或不可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接或可以相互通信;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通、间接连通或两个元件的相互作用关系。

[0026] 下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本发明的不同方案。

[0027] 参照图1至图5所示,便于调节的腰椎支撑器,包括两个支撑单元,各所述支撑单元包括腰部支撑部20、上身支撑部10和调节机构,腰部支撑部20上设有将腰部支撑部20固定

在人体上的第一固定带21,所述上身支撑部10上设有将上身支撑部10固定在人体上的第二固定带11,第二固定带11具有弹性,或者第二固定带11的部分具有弹性,当然,第二固定带可以不具有弹性,所述腰部支撑部20和上身支撑部10通过弹性件40连接,所述调节机构包括驱动件46和至少一条调节绳41,如图1所示,驱动件46固定在上身支撑部10上,弹性件40通过第二固定件47固定在腰部支撑部20和上身支撑部10上,具体的,弹性件40的两端分别固定在第二固定件47上,第二固定件47设有供调节绳41穿过的通孔。所述调节绳41的一端穿过与所述驱动件46已实现驱动连接,调节绳41穿过第二固定件47的通孔,使用者拉动调节绳41,以驱动件46移动迫使所述弹性件形变,将弹性件压缩,将腰部支撑部20和上身支撑部10穿戴后,释放调节绳41,调节所述弹性件40形变,用以调节弹性件40的弹力,进行弹力调整以适用不同使用者的需求,以驱使所述驱动件46移动迫使所述弹性件40形变。固定装置除了采用类似第一固定带21或第二固定带11这种带类结构,还可以采用与人体贴合的衣服状结构或类似衣服的结构。

[0028] 弹性件40是橡胶弹性件、拉力弹簧、压缩弹簧和气压弹簧中的至少一种,为腰部支撑部20和上身支撑部10提供弹力支撑。

[0029] 本发明的一个实施例中,如图3至图5所示,所述驱动件46为滑轮,所述调节绳41的第一端被限定,所述调节绳41的第二端绕过滑轮后,可拉动调节绳41的第二端驱使所述滑轮移动迫使所述弹性件40形变,调节好后,调节绳41的第二端通过魔术贴或者打结或挂钩等方式固定。调节绳41的第一端被限定的方式可以通过缝合或魔术贴的方式固定,也可以是通过卷收轮单向限定。滑轮和调节绳41的结构方式,可以达到省力的作用。

[0030] 具体的,参照图1和图3,所述滑轮的数量为两个,所述调节装置配置辅助轮44,辅助轮44设置在腰部支撑部20上。各所述滑轮可以同轴安装或者错位安装。调节绳41绕过其中一个的滑轮后,绕过辅助轮44,再绕过第二个的滑轮,调节绳41的第二端位于腰部支撑部20上。滑轮越多,省力的效果越明显。

[0031] 本发明的一个实施例中,参照图3、图4和图5,所述调节机构包括调节轮43,所述调节绳41的第一端被限定,调节绳41绕过其中一个的滑轮后,绕过辅助轮44,再绕过第二个的滑轮,被调节轮43卷收或释放;转动调节轮43,调整到合适的位置,通过调节轮43上的锁定装置,将调节绳41的第二端锁定,以实现调节。

[0032] 本发明的一个实施例中,所述腰部支撑部20和上身支撑部10之间设有辅助支撑部30,腰部支撑部20、辅助支撑部30和上身支撑部10通过弹性件40连接。辅助支撑部30的数量可以是一条也可以是多条。各所述辅助支撑部30设有将辅助支撑部30固定在人体上的第三固定带31。第三固定带31具有弹性,或者,第三固定带的部分位置具有弹性。

[0033] 所述驱动件设置在能移动的限位件48,所述限位件48和弹性件的一端之间设有张紧件49。驱动件可以设置在上身支撑部10时,弹性件的一端设有第二固定件,张紧件49设置在限位件48和第二固定件之间;驱动件设置在辅助支撑部30,弹性件的一端设有第一固定件,张紧件49设置在限位件48和第一固定件之间。张紧件49可以是扭簧或者压缩弹性件。使用者动作时,由于弹性件会被压缩,导致调节绳不能马上拉紧,而张紧件49能驱动限位件48移动,限位件48带动驱动件移动,以使调节绳保持张紧状态。

[0034] 本发明的一个实施例中,所述弹性件40通过第一固定件50安装在辅助支撑部30上。如图3所示,所述第一固定件50具有供弹性件40穿过的导向腔。当然,第一固定件50具有

与弹性件40连接的固定部,通过扣合或者折弯的方式使得固定部与弹性件40连接固定。

[0035] 弹性件40可以为整体式,也可以为分体式。针对分体式的弹性件,调节机构的调节绳41将所有或者部分弹性件串联,用于调整整体或者部分弹性件;调节机构也可以用于调整某一分段的弹性件。所述弹性件40包括第一弹性件和第二弹性件,所述第一弹性件设置在腰部支撑部20和辅助支撑部30之间,所述第二弹性件设置在辅助支撑部30和上身支撑部10之间,所述调节机构能驱使第一弹性件或/和第二弹性件形变。第一弹性件和第二弹性件分别通过固定件设置在相应的支撑部上,固定件上设有供调节绳41穿过的通孔。

[0036] 如图1所示,辅助支撑部30为两个以上时,弹性件40还包括位于两个辅助支撑部30之间的第三弹性件。

[0037] 本发明的一个实施例中,所述调节绳41部分或者全部设置在弹性件40内,所述弹性件40内设有至少一个导向块42,所述导向块42上设有供调节绳41穿过的导向孔。导向块42的外形尺寸小于弹性件40的内圈直径,以避免弹性件40形变时与导向块42干涉。当然,导向块42可通过连接部与相应的支撑部相连接。当然,调节绳41可以设置在弹性件40的内部,也可以设置在弹性件40的外侧,也可以弹性件40内外均设置调节绳。

[0038] 本发明的一个实施例中,如图3所示,所述驱动件46设置在弹性件40外,便于驱动件46的安装。当然,驱动件46也部分伸到弹性件40内,如图1所示,驱动件46的安装可以根据产品的需求设置。

[0039] 本发明的一个实施例中,所述调节机构包括能与调节绳41接触的压力轮45,所述压力轮45上设有压力传感器,所述压力传感器与安装在腰部支撑部20的转动装置电连接,所述转动装置能根据所述压力传感器的信号收紧或者放松调节绳。该转动装置可采用现有技术常用的电动或者手动的转动装置。可根据调节绳的松紧转动调节轮收放调节绳。当然,可以根据具体的需要,可以将压力轮45与辅助轮44设置成一体,也可以将压力轮45和调节轮43设置成一体。

[0040] 优选的,为了提高压力轮45的检测精度,压力轮45可以设置在调节轮43的前侧,即调节绳绕过压力轮45后被调节轮卷收。

[0041] 尽管已经示出和描述了本发明的实施方式,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下可以对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

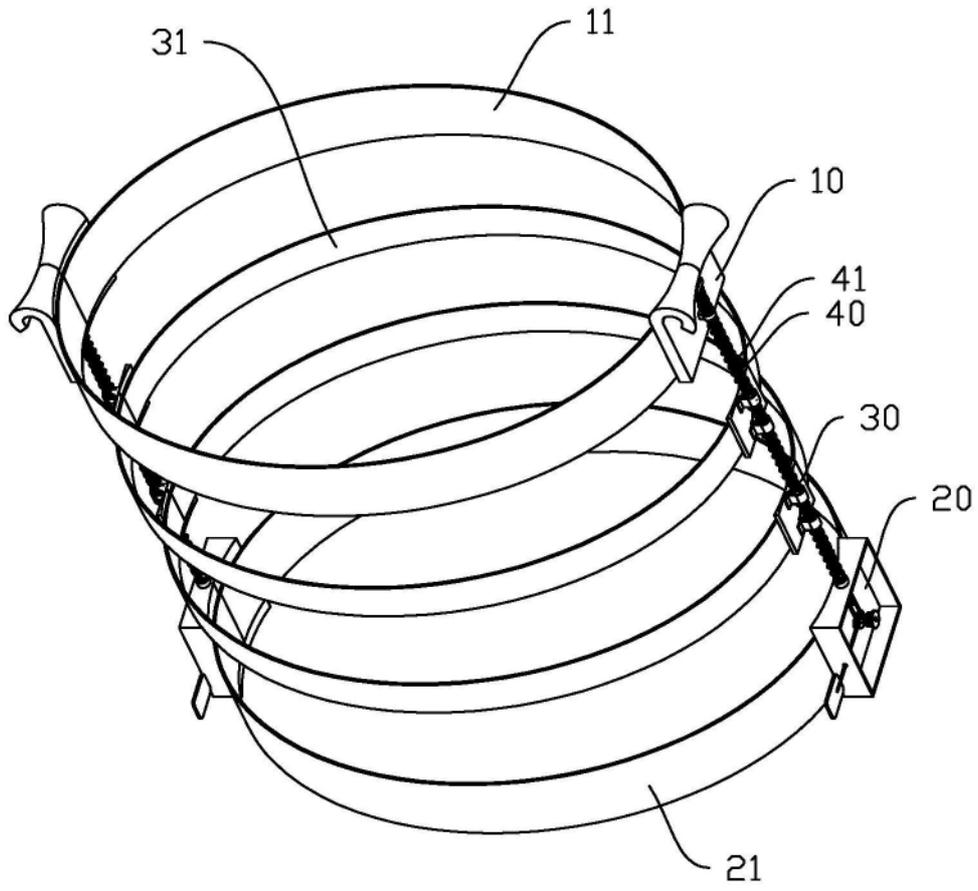


图1

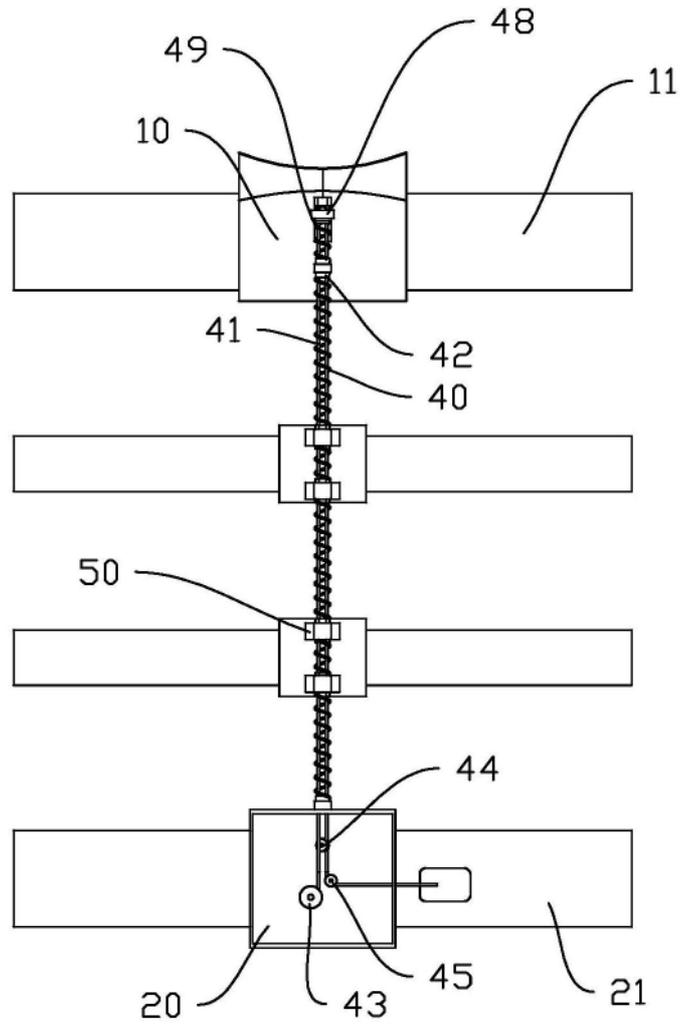


图2

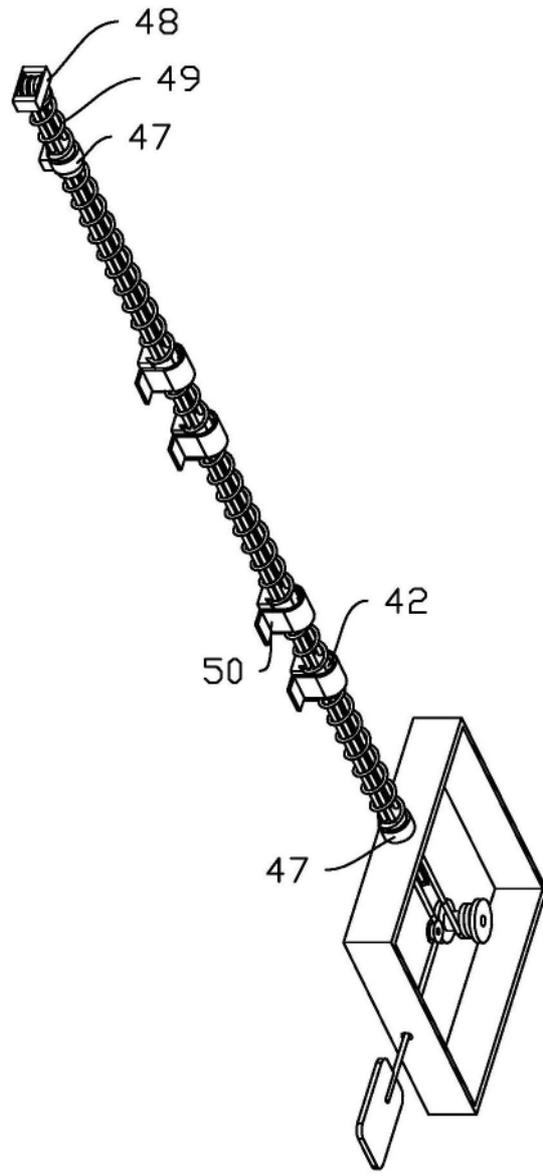


图3

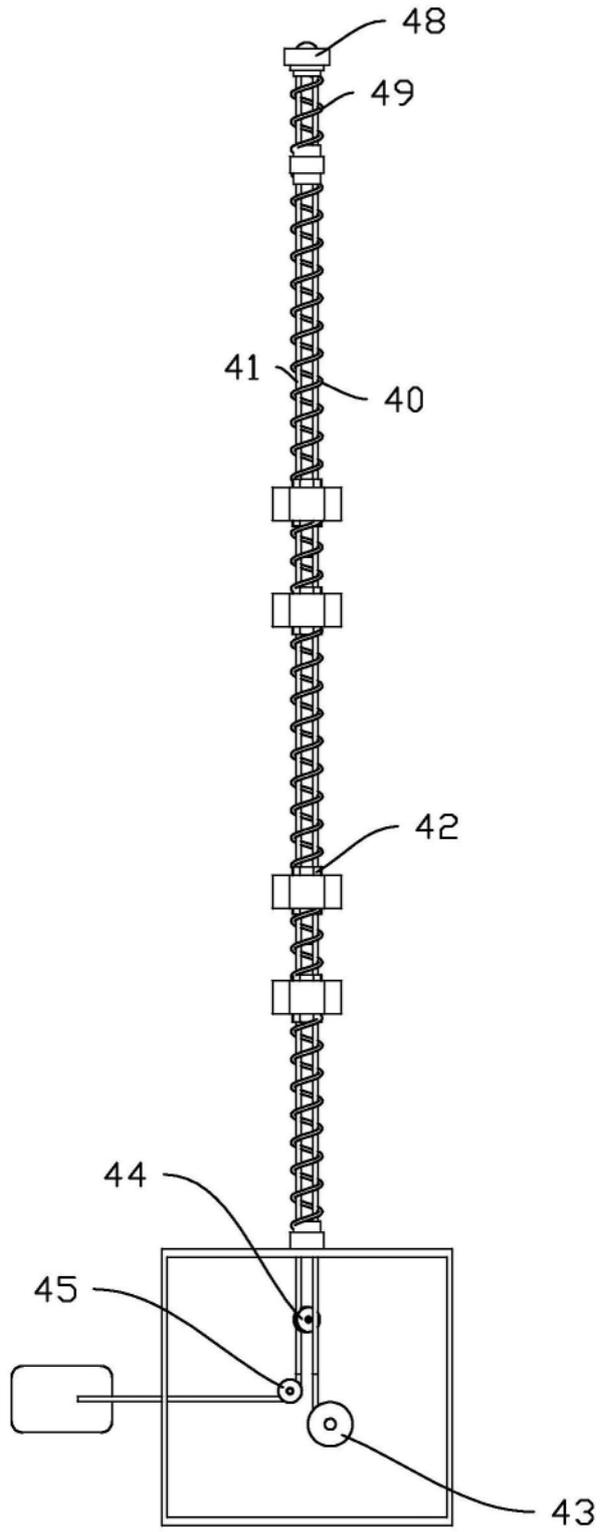


图4

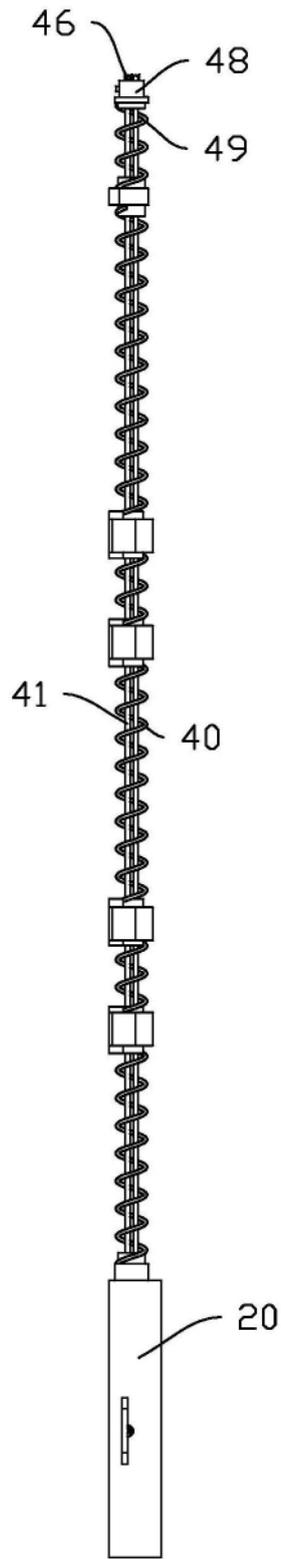


图5