



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118889243 A

(43) 申请公布日 2024. 11. 01

(21) 申请号 202410836851.3

B29C 65/24 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.26

B29L 23/00 (2006.01)

(71) 申请人 国网山东省电力公司惠民县供电公司

地址 251700 山东省滨州市惠民县经济开发区惠民县供电公司

(72) 发明人 孙立宁 张海青 王云超 时建成  
李建东 肖栋 曹福刚

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公司 37205

专利代理师 尹俪娟

(51) Int. Cl.

H02G 1/00 (2006.01)

B29C 65/02 (2006.01)

B29C 65/22 (2006.01)

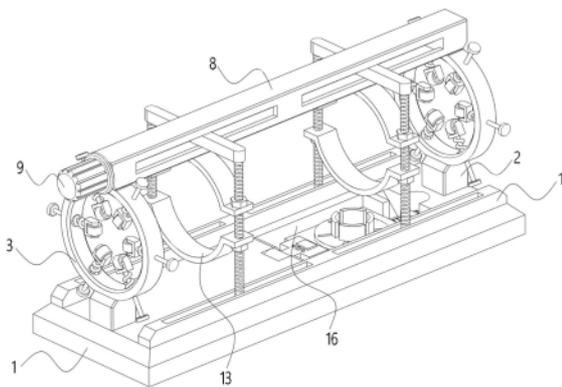
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种供电管道的辅助安装装置

(57) 摘要

本发明属于供电施工技术领域,具体公开了一种供电管道的辅助安装装置,包括底座,底座的内部设置有放置槽,放置槽的内部设置有热熔机构,热熔机构包括转动连接在放置槽一侧的转块,转块的一侧固定连接为数显面板,数显面板的一侧固定连接有加热板,加热板的内部设置有内腔、横杆和横杆外表面套装的弹簧;内腔的内部设置有调节机构,调节机构包括设置在内腔内部的两个按压板,以及两个按压板分别滑动连接的内弧板和外弧板,按压板的内部均固定连接有多个卡块,本发明通过热熔机构将管道熔化,在连接后保证供电管道的紧密性,其次通过可调节的弧板能够代替固定大小的模头,在管道安装前无需根据管道的大小更换模头,节省管道安装的时间,提高效率。



1. 一种供电管道的辅助安装装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的内部设置有放置槽(16),所述放置槽(16)的内部设置有热熔机构,所述热熔机构包括转动连接在所述放置槽(16)一侧的转块(17),所述转块(17)的一侧固定连接为数显面板(20),所述数显面板(20)的一侧固定连接有加热板(21),所述加热板(21)的内部设置有内腔(23),所述内腔(23)的内部固定连接有多个横杆(24),多个所述横杆(24)的外表面均设置有弹簧(30);

内腔(23)的内部设置有调节机构,所述调节机构包括设置在所述内腔(23)内部的两个按压板(25),其中一个所述按压板(25)的内部滑动连接有多个内弧板(26),另外一个所述按压板(25)的内部滑动连接有多个外弧板(28),两个所述按压板(25)的内部均固定连接有多个卡块(31),所述按压板(25)的底端固定连接有复位阻尼(32)。

2. 根据权利要求1所述的一种供电管道的辅助安装装置,其特征在于,所述底座(1)两侧的顶端均固定连接有支座(2),两个所述支座(2)的顶端固定连接有辅助机构,所述辅助机构包括固定连接在所述支座(2)顶端的环形座(3),所述环形座(3)的内部贯穿有多个调节杆(4),所述调节杆(4)位于所述环形座(3)内部的一端固定连接有限制块(7),所述调节杆(4)位于所述环形座(3)外部的一端固定连接有限制块(7),所述调节杆(4)的外表面设置有调节弹簧(6),所述调节弹簧(6)位于所述辅助轮(5)与所述环形座(3)的内壁之间。

3. 根据权利要求2所述的一种供电管道的辅助安装装置,其特征在于,所述环形座(3)的顶端固定连接有顶座(8),所述顶座(8)的内部设置有运输机构,所述运输机构包括固定在顶座(8)一侧的驱动电机(9),所述驱动电机(9)的输出端固定连接有双向螺纹杆(10),所述双向螺纹杆(10)的两端的外表面均通过螺纹连接有移动架(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种供电管道的辅助安装装置,其特征在于,所述底座(1)的内部设置有固定机构,所述固定机构包括固定连接在两个所述移动架(11)底端的多个螺纹杆(12),所述螺纹杆(12)通过螺纹连接有固定圈(13),所述固定圈(13)的顶端与底端均设置有固定螺母(14),所述底座(1)顶端的两侧固定连接有侧座(15),所述螺纹杆(12)的另一端设置在所述侧座(15)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种供电管道的辅助安装装置,其特征在于,所述放置槽(16)的内壁设置有多个插孔(18),所述转块(17)的内部滑动连接有多个插块(19),所述插块(19)与插孔(18)进行配合,所述加热板(21)的另一端固定安装有手柄(22)。

6. 根据权利要求1所述的一种供电管道的辅助安装装置,其特征在于,其中一个所述按压板(25)的表面设置有多个内弧板槽(27),所述内弧板(26)设置在所述内弧板槽(27)的内部并与所述横杆(24)相贯穿,另外一个所述按压板(25)的表面设置有多个外弧板槽(29),所述外弧板(28)设置在所述外弧板槽(29)的内部并与所述横杆(24)相贯穿。

7. 根据权利要求1所述的一种供电管道的辅助安装装置,其特征在于,所述内弧板(26)共设置有两组,两组所述内弧板(26)分别向相反的方向进行移动,位于所述内弧板(26)处的所述卡块(31)处于两组所述内弧板(26)相邻的一侧,位于所述内弧板(26)处的所述弹簧(30)与所述卡块(31)位于所述内弧板(26)相对的一侧,多个所述卡块(31)分别对多个所述内弧板(26)进行限制。

8. 根据权利要求1所述的一种供电管道的辅助安装装置,其特征在于,两个所述按压板(25)均与所述横杆(24)呈贯穿状态,所述外弧板(28)处的所述卡块(31)位于所述外弧板(28)的外侧,所述外弧板(28)处的所述弹簧(30)位于所述外弧板(28)的内侧,所述外弧板

(28)处的多个所述卡块(31)对多个所述外弧板(28)进行限制。

## 一种供电管道的辅助安装装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于供电施工技术领域,具体涉及了一种供电管道的辅助安装装置。

### 背景技术

[0002] 供电管道是指传输和分配电能的管道,供电管道一般分为电力管道和电信管道两种,电力管道用于传输电能,而电信管道用于传输电话、电视等信号。

[0003] 目前的管道安装大多采用热熔承插式的安装方法,而目前的热熔器模头的大小是固定的,在管道安装前需要选择合适的模头,才能够使管道完美连接,在安装不同大小的管道时需要频繁更换模头,从而影响到管道安装的效率。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种供电管道的辅助安装装置。

[0005] 为达到以上目的,本发明提供了一种供电管道的辅助安装装置,包括底座,所述底座的内部设置有放置槽,所述放置槽的内部设置有热熔机构,所述热熔机构包括转动连接在所述放置槽一侧的转块,所述转块的一侧固定连接有限数显面板,所述数显面板的一侧固定连接有限加热板,所述加热板的内部设置有内腔,所述内腔的内部固定连接有限多个横杆,多个所述横杆的外表面均设置有限弹簧;

内腔的内部设置有限调节机构,所述调节机构包括设置有限在所述内腔内部的两个按压板,其中一个所述按压板的内部滑动连接有限多个内弧板,另外一个所述按压板的内部滑动连接有限多个外弧板,两个所述按压板的内部均固定连接有限多个卡块,所述按压板的底端固定连接有限复位阻尼。

优选的,所述底座两侧顶端均固定连接有限支座,两个所述支座的顶端固定连接有限辅助机构,所述辅助机构包括固定连接有限在所述支座顶端的环形座,所述环形座的内部贯穿有限多个调节杆,所述调节杆位于所述环形座内部的一端固定连接有限辅助轮,所述调节杆位于所述环形座外部的一端固定连接有限限制块,所述调节杆的外表面设置有限调节弹簧,所述调节弹簧位于所述辅助轮与所述环形座的内壁之间。

[0006] 优选的,所述环形座的顶端固定连接有限顶座,所述顶座的内部设置有限运输机构,所述运输机构包括固定连接有限在顶座一侧的驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有限双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的两端的外表面均通过螺纹连接有限移动架。

[0007] 优选的,所述底座的内部设置有限固定机构,所述固定机构包括固定连接有限在两个所述移动架底端的多个螺纹杆,所述螺纹杆通过螺纹连接有限固定圈,所述固定圈的顶端与底端均设置有限固定螺母,所述底座顶端的两侧固定连接有限侧座,所述螺纹杆的另一端设置有限在所述侧座的内部。

[0008] 优选的,所述放置槽的内壁设置有限多个插孔,所述转块的内部滑动连接有限多个插块,所述插块与插孔进行配合,所述加热板的另一端固定连接有限手柄。

[0009] 优选的,其中一个所述按压板的表面设置有多个内弧板槽,所述内弧板设置在所述内弧板槽的内部并与所述横杆相贯穿,另外一个所述按压板的表面设置有多个外弧板槽,所述外弧板设置在所述外弧板槽的内部并与所述横杆相贯穿。

[0010] 优选的,所述内弧板共设置有两组,两组所述内弧板分别向相反的方向进行移动,位于所述内弧板处的所述卡块处于两组所述内弧板相邻的一侧,位于所述内弧板处的所述弹簧与所述卡块位于所述内弧板相对的一侧,多个所述卡块分别对多个所述内弧板进行限制。

[0011] 优选的,两个所述按压板均与所述横杆呈贯穿状态,所述外弧板处的所述卡块位于所述外弧板的外侧,所述外弧板处的所述弹簧位于所述外弧板的内侧,所述外弧板处的多个所述卡块对多个所述外弧板进行限制。

[0012] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

首先能够通过热熔机构将管道熔化,在连接后保证供电管道的紧密性,其次通过可调节的弧板能够带动固定大小的模头,在管道安装前无需根据管道的大小更换模头,节省管道安装的时间,从而提高管道安装的效率。通过辅助机构中的辅助轮能够方便管道进行移动,从而对管道的安装提供方便,而通过调节弹簧不仅能够使辅助轮紧贴着管道的外表面,还能够根据管道的大小进行调节,适应不同大小的管道。通过运输机构和固定机构能够对管道进行固定,还能将管道运输,方便管道的连接和安装,同时固定机构能够保持管道的稳定性,并且保证两段管道的中心处于同一水平面上,使管道在安装时能够对齐。

## 附图说明

图1为本发明提出的一种供电管道的辅助安装装置的整体结构示意图;

图2为本发明提出的一种供电管道的辅助安装装置中运输机构的结构示意图;

图3为本发明提出的一种供电管道的辅助安装装置中辅助机构的结构示意图;

图4为本发明提出的一种供电管道的辅助安装装置中热熔机构的结构示意图;

图5为本发明提出的一种供电管道的辅助安装装置中热熔机构的另一视角结构示意图;

图6为本发明提出的一种供电管道的辅助安装装置中热熔机构的结构剖视图。

[0013] 图中: 1、底座;2、支座;3、环形座;4、调节杆;5、辅助轮;6、调节弹簧;7、限制块;8、顶座;9、驱动电机;10、双向螺纹杆;11、移动架;12、螺纹杆;13、固定圈;14、固定螺母;15、侧座;16、放置槽;17、转块;18、插孔;19、插块;20、数显面板;21、加热板;22、手柄;23、内腔;24、横杆;25、按压板;26、内弧板;27、内弧板槽;28、外弧板;29、外弧板槽;30、弹簧;31、卡块;32、复位阻尼。

## 具体实施方式

[0014] 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步的详细描述。

[0015] 如图1-图6所示的一种供电管道的辅助安装装置,包括底座1,底座1的内部设置有放置槽16,放置槽16的内部设置有热熔机构,热熔机构包括转动连接在放置槽16一侧的转块17,转块17的一侧固定连接为数显面板20,数显面板20的一侧固定连接有加热板21,加热

板21的内部设置有内腔23,内腔23的内部固定连接有多个横杆24,多个横杆24的外表面均设置有弹簧30,热熔机构与电热熔器的工作原理相似,都是利用其内部电热丝将电能转化为热能的过程,从而对加热板21与表面的内弧板26和外弧板28进行加热,然后将加热后的内弧板26和外弧板28分别与两个管道的外壁和内壁接触,使管道熔化并通过表面张力、重力或外部压力合并,冷却后就可以将两个管道安装,并保障管道的连接紧密无缝。

[0016] 内腔23的内部设置有调节机构,调节机构包括设置在内腔23内部的两个按压板25,其中一个按压板25的内部滑动连接有多个内弧板26,另外一个按压板25的内部滑动连接有多个外弧板28,两个按压板25的内部均固定连接有多个卡块31,按压板25的底端固定连接有限位阻尼32,调节机构能够在管道挤压按压板25时进行工作,受到挤压的按压板25会带动卡块31进行移动,使内弧板26或者外弧板28失去限制,在弹簧30的作用下进行移动,与管道的内壁或者外表面接触,即可将管道热熔从而方便安装,而通过调节机构无需根据管道的大小更换模头,从而节省时间,提高管道安装的效率。

[0017] 底座1两侧的顶端均固定连接有支座2,两个支座2的顶端固定连接有辅助机构,辅助机构能够利用其内部的辅助轮5使管道在移动时更为方便,从而方便两段管道的安装,辅助机构包括固定连接在支座2顶端的环形座3,环形座3的内部贯穿有多个调节杆4,调节杆4位于环形座3内部的一端固定连接有限制块7,调节杆4位于输送环形座3外部的一端固定连接有限制块7,调节杆4的外表面设置有调节弹簧6,调节弹簧6位于辅助轮5与环形座3的内壁之间,调节弹簧6不仅能够使辅助轮5紧贴在管道的外表面,还能够根据管道的大小实现自调节,适应不同大小的管道。

[0018] 环形座3的顶端固定连接有限制块7,限制块7的内部设置有运输机构,通过运输机构能够将两段管道运输,方便管道进行热熔,运输机构包括固定安装在限制块7一侧的驱动电机9,驱动电机9的输出端固定连接有限制块7,双向螺纹杆10的两端的外表面均通过螺纹连接有移动架11,同时双向螺纹杆10能够保证两段管道在运输时是向着相反的方向移动的,从而在管道安装时使两段管道能够分开或者聚合,为管道的安装提供了方便。

[0019] 底座1的内部设置有固定机构,固定机构能够将对需要安装的管道进行固定,防止管道在安装过程中移位,影响两段管道的对齐,固定机构包括固定连接在两个移动架11底端的多个螺纹杆12,螺纹杆12通过螺纹连接有固定圈13,固定圈13的顶端与底端均设置有固定螺母14,底座1顶端的两侧固定连接有限制块7,螺纹杆12的另一端设置在限制块7的内部,固定圈13不仅能够对管道进行固定,还能够使两段管道的中心对齐,方便两段管道之间的连接,从而方便供电管道的安装,而固定机构还能够对管道的外壁进行限制,在管道受热后,防止管道的外壁出现变形的现象,从而影响到管道的安装。

[0020] 放置槽16的内壁设置有多个插孔18,转块17的内部滑动连接有多个插块19,插块19与插孔18进行配合,通过插块19与插孔18的配合,能够将热熔机构旋转后并固定,使热熔机构收纳在放置槽16内,或者立起对管道进行热熔,收纳后的热熔机构不会影响到管道的连接,加热板21的另一端固定安装有手柄22,手柄22能够方便人工调节热熔机构。

[0021] 其中一个按压板25的表面设置有多个内弧板槽27,内弧板26设置在内弧板槽27的内部并与横杆24相贯穿,内弧板槽27为内弧板26的调节提供了方便,另外一个按压板25的表面设置有多个外弧板槽29,外弧板28设置在外弧板槽29的内部并与横杆24相贯穿,外弧板槽29为外弧板28的调节提供了方便,使内弧板26和外弧板28能够进行移动,适应大小不

同的管道。

[0022] 内弧板26共设置有两组,靠内侧的内弧板26采用导热性差的金属制成,例如银镉合金,靠外侧的内弧板26采用导热性较强的金属制成,例如铝,两组内弧板26分别向相反的方向进行移动,位于内弧板26处的卡块31处于两组内弧板26相邻的一侧,位于内弧板26处的弹簧30与卡块31位于内弧板26相对的一侧,多个卡块31分别对多个内弧板26进行限制,卡块31能够对两种弧板进行限制,使两种弧板在调节前对弹簧30进行挤压,增加弹簧30的弹力,方便两种弧板与管道的内壁或者外表面进行接触,从而进行热熔,向外延伸的内弧板26会与管道的内壁进行接触,对管道起到支撑的作用,防止管道受热后内壁出现变形,影响到管道的连接。

[0023] 两个按压板25均与横杆24呈贯穿状态,外弧板28处的卡块31位于外弧板28的外侧,内弧板26在失去了卡块31的限制后,其处的弹簧30能够使多个内弧板26向内压缩,从而与管道的外表面进行接触,外弧板28处的弹簧30位于外弧板28的内侧,外弧板28处的多个卡块31对多个外弧板28进行限制,外弧板28在失去了卡块31的限制后,其处的弹簧30能够使多个外弧板28向外延展,从而与管道的内壁进行接触。

[0024] 工作原理:首先需要将热熔机构立起,然后利用其内部的电热丝对加热板21进行加热,加热板21与多个弧板均采用铝合金制成的,铝合金有着良好的导热性能,从而加热板21的热量传到弧板中,随后将需要安装的两段管道分别插入两端的环形座3中,再利用固定机构将两段管道进行固定,在固定好两段管道后,便可以启动驱动电机9并带动双向螺纹杆10进行转动,使两端的移动架11向内移动,将管道贴在热熔机构的表面,在管道与热熔机构接触的过程中,首先会与按压板25进行接触,从而带动按压板25进行移动,使其内部的卡块31失去对弧板的限制,此时内弧板26就会向内移动,与管道的外表面进行接触,外弧板28会向外展开,与管道的内壁进行接触,将管道熔化,当管道热熔到合适的程度后,便可以使用驱动电机9,将两个移动架11向外侧移动,随后将热熔机构收纳在放置槽16中,再利用运输机构将两段管道相连接即可完成供电管道的安装工作。

[0025] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

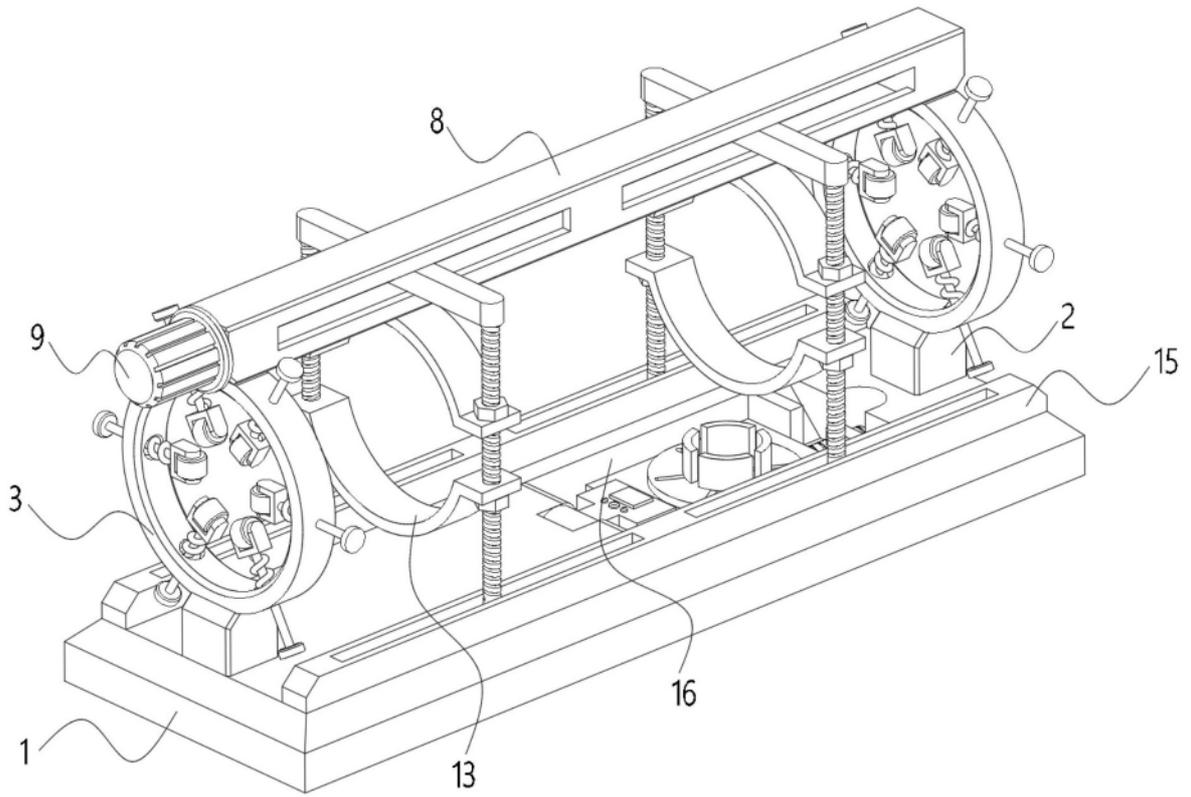


图1

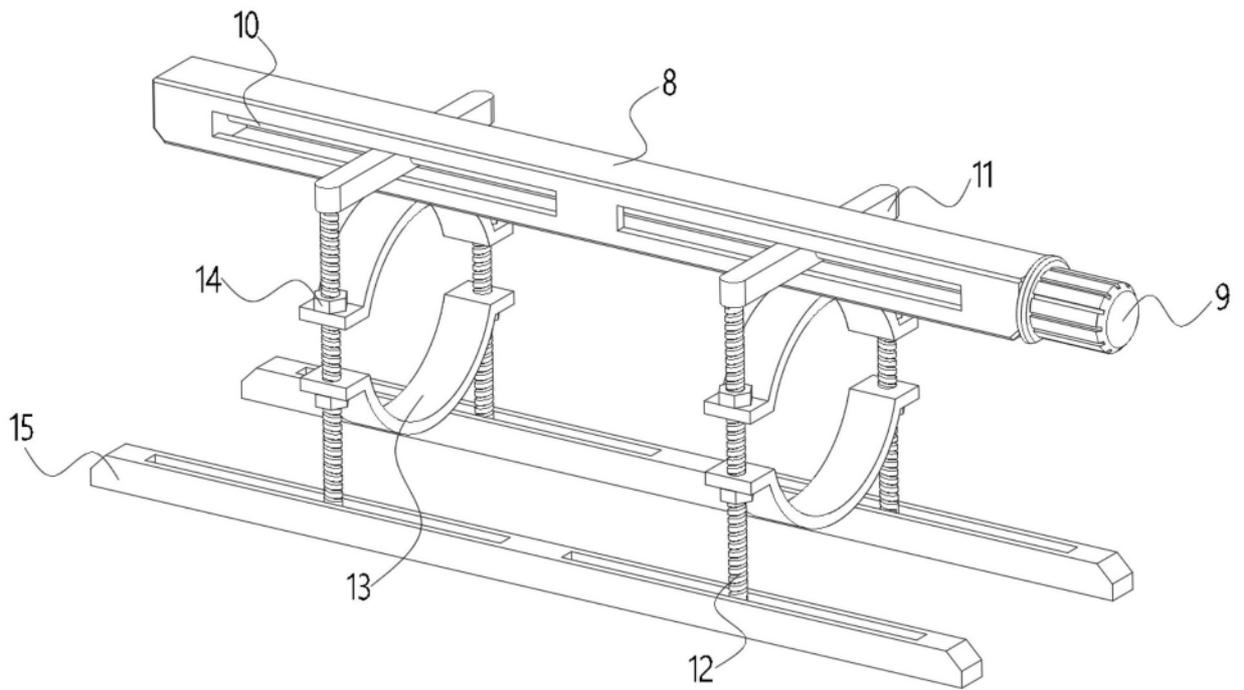


图2

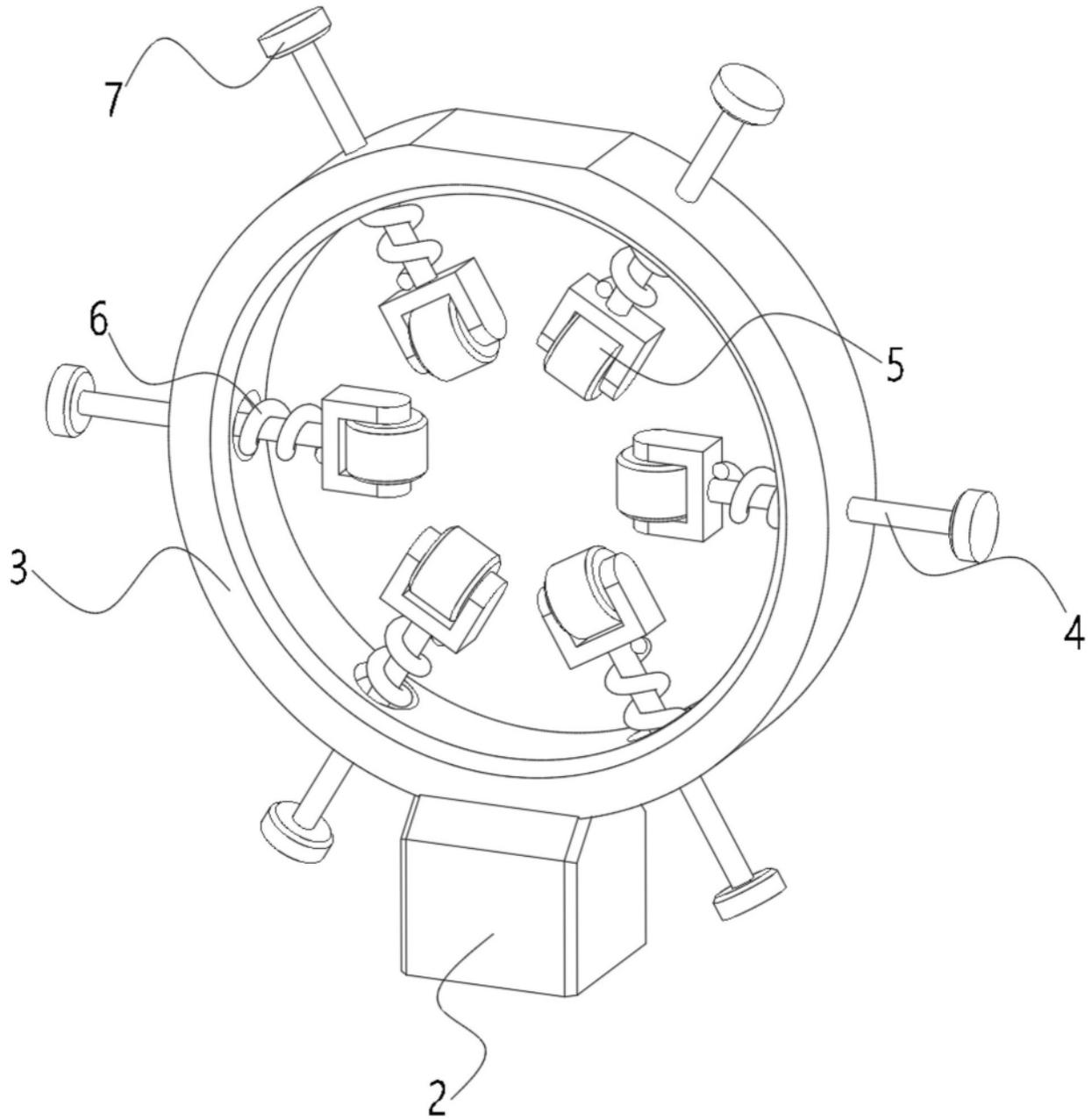


图3

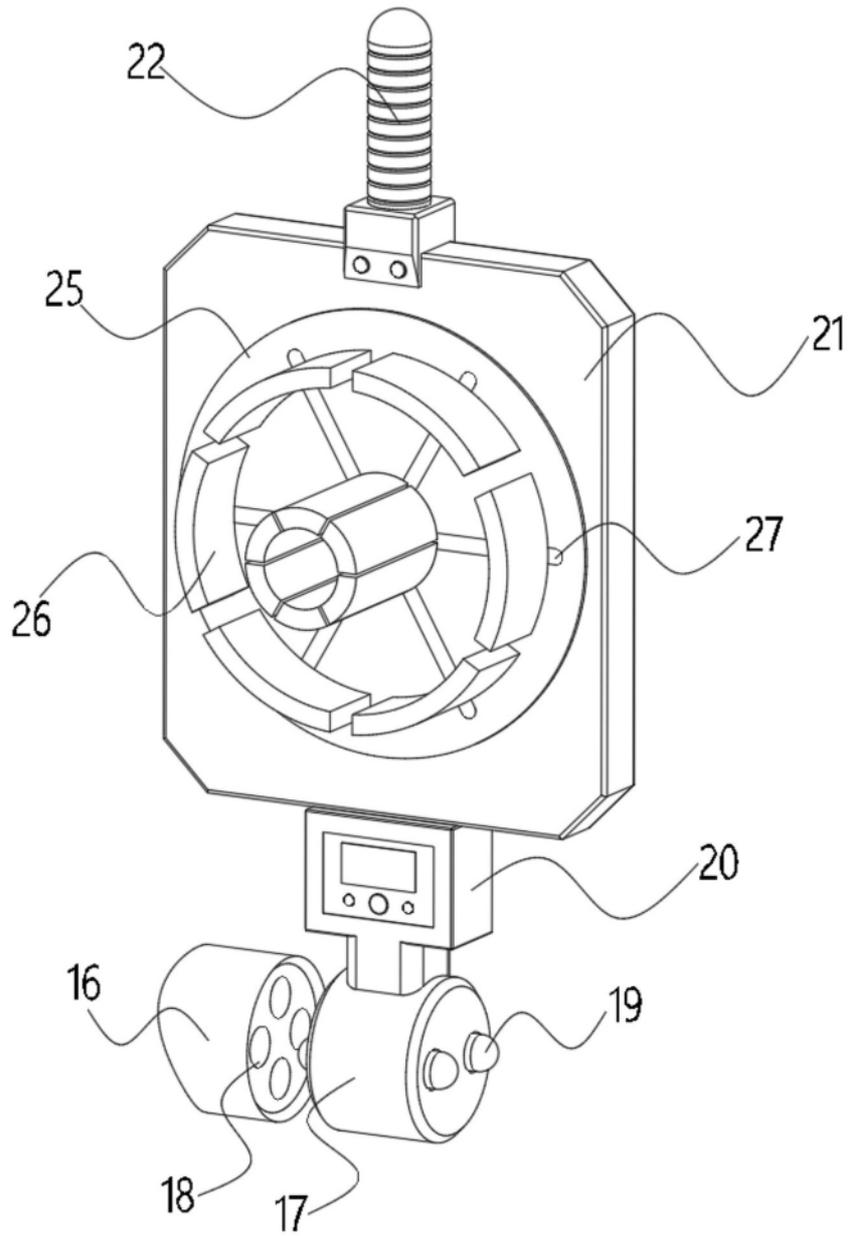


图4

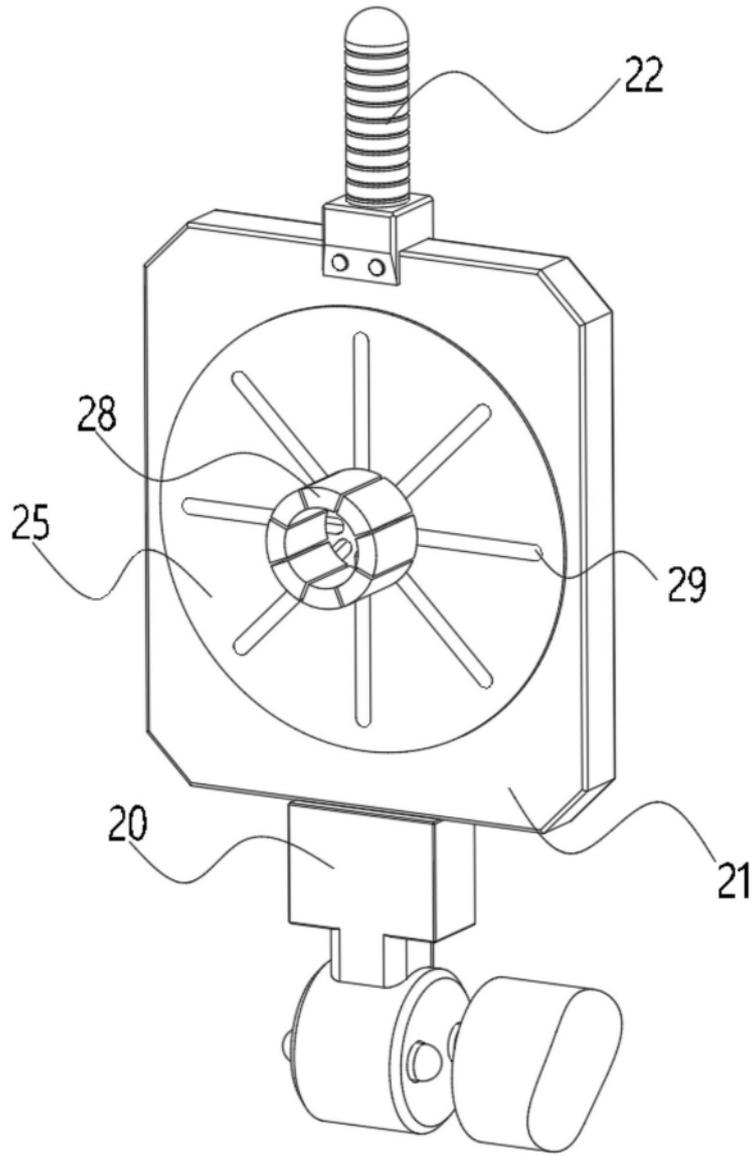


图5

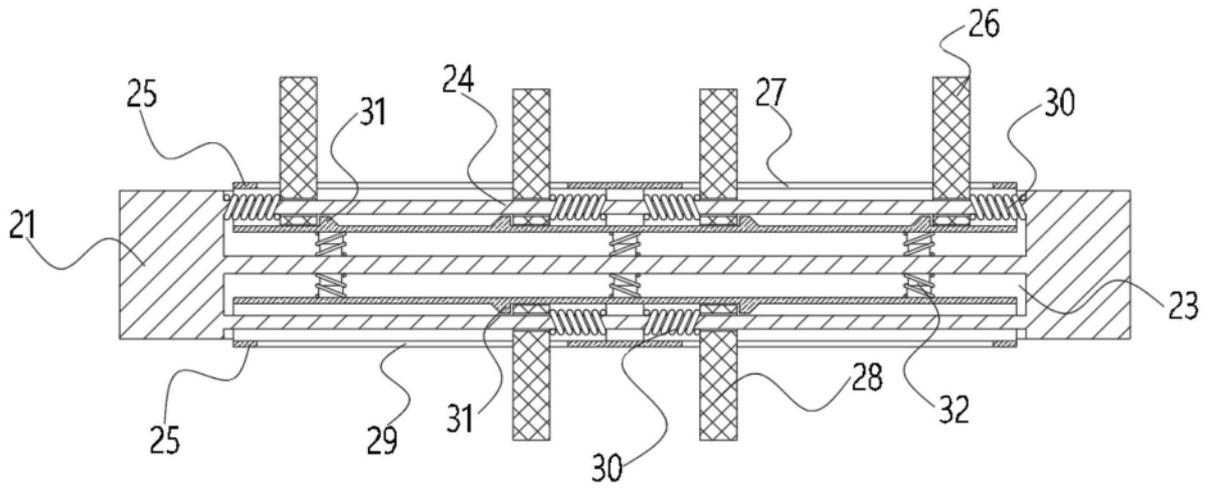


图6