



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 119560938 B

(45) 授权公告日 2025. 05. 27

(21) 申请号 202510111723.7

(22) 申请日 2025.01.24

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 119560938 A

(43) 申请公布日 2025.03.04

(73) 专利权人 中铁建工集团第二建设有限公司
地址 266000 山东省青岛市城阳区上马街
道前程社区807号

专利权人 中铁建工集团有限公司

(72) 发明人 荆俊强 李春亚 黎敏 赵玉刚
宋孟宇 燕经龙 周展鹏 滕佃臣
程智栋 王恒富

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有
限公司 11621

专利代理师 王威威

(51) Int.Cl.

H02G 1/06 (2006.01)

B65H 57/14 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 116031799 A, 2023.04.28

CN 119029745 A, 2024.11.26

审查员 田媛媛

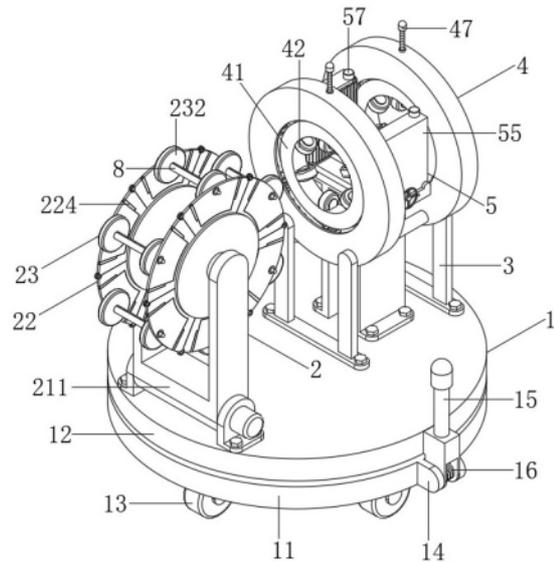
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种用于建筑施工的电缆敷设装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于建筑施工的电缆敷设装置,涉及电缆敷设技术领域,包括用于移动电缆敷设装置并调节装置方向的移动调向机构;设置在移动调向机构顶部靠前用于对电缆进行方向引导的敷设导向机构;设置在移动调向机构顶端靠后起到支撑作用的搭载架;设置在搭载架顶部靠前后端用于对电缆进行夹持限位的夹持机构;以及设置在移动调向机构顶部且位于两个夹持机构之间用于对电缆进行输送的缆线输送机构。本发明能够在电缆进行垂直敷设、斜面敷设和水平敷设时,根据敷设面的走向对电缆进行支撑,避免电缆从电缆敷设装置外放敷设时,直接与敷设面接触,在电缆移动的过程中,电缆外部出现磨损。



1. 一种用于建筑施工的电缆敷设装置,其特征在于:包括用于移动电缆敷设装置并调节装置方向的移动调向机构(1);

设置在移动调向机构(1)顶部靠前用于对电缆进行方向引导的敷设导向机构(2);

设置在移动调向机构(1)顶端靠后起到支撑作用的搭载架(3);

设置在搭载架(3)顶部靠前后端用于对电缆进行夹持限位的夹持机构(4);以及

设置在移动调向机构(1)顶部且位于两个夹持机构(4)之间用于对电缆进行输送的缆线输送机构(5);

所述敷设导向机构(2)包括起到支撑和角度调节作用的角度调节组件(21);

若干个设置在角度调节组件(21)上用于调节电缆敷设方向的导向调节组件(22);以及设置在两个相对排列的角度调节组件(21)之间用于架设电缆、改变电缆放出方向和对电缆进行限位的导向限位组件(23);

所述移动调向机构(1)包括底盘(11);

活动连接在底盘(11)顶部的顶盘(12);以及

若干个活动连接在底盘(11)底部用于辅助电缆敷设装置移动的万向轮(13);

所述角度调节组件(21)包括两个与顶盘(12)固定连接的底座一(213);

活动连接在两个底座一(213)之间的框架(211);

固定安装在其中一个底座一(213)外部用于驱动框架(211)转动的伺服电机(214);以及

活动安装在框架(211)两侧架体内壁靠顶端的轮盘(212);

所述导向调节组件(22)包括若干个呈扇形设置的组装件(221),且其中一个组装件(221)与轮盘(212)固定连接,其余组装件(221)与轮盘(212)卡接,与轮盘(212)固定连接的组装件(221)和与之相邻的组装件(221)之间通过可拆卸的螺栓、螺母活动连接,相邻的两个组装件(221)之间通过转轴活动连接;

贯穿组装件(221)顶部的活动板(222);

固定安装在活动板(222)前后端的金属插条(223);以及

固定安装在组装件(221)前后端内壁上的磁铁插槽(224)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于建筑施工的电缆敷设装置,其特征在于:所述移动调向机构(1)还包括固定安装在底盘(11)一侧的连接座(14),活动安装在连接座(14)内侧用于锁紧顶盘(12)的锁紧手柄(15);以及

用于配合锁紧手柄(15)实现锁紧作用并安装在连接座(14)转轴外部的扭簧(16),搭载架(3)通过螺栓与顶盘(12)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于建筑施工的电缆敷设装置,其特征在于:所述导向限位组件(23)包括与活动板(222)活动连接的管轴(231);

套接在管轴(231)外部靠两侧的限位盘(232);

安装在管轴(231)内部并与管轴(231)两端活动连接的丝杆一(233),丝杆一(233)的外圈开设有两段长度相同、方向相反的螺纹;

固定安装在丝杆一(233)一端的旋钮(235);以及

两个与丝杆一(233)螺纹连接的丝套(234),丝套(234)与限位盘(232)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于建筑施工的电缆敷设装置,其特征在于:所述夹持机

构(4)包括与搭载架(3)固定连接的环架(41)；

若干个等距排列且贯穿环架(41)内壁的导轮(42)；

固定连接在导轮(42)架体外部的齿条(43)；以及

设置在环架(41)内部为齿条(43)滑动提供空间的滑槽(44)。

5.根据权利要求4所述的一种用于建筑施工的电缆敷设装置,其特征在于:所述夹持机构(4)还包括活动连接于环架(41)内部的齿圈(46)；

与环架(41)前后端架体活动连接并与齿圈(46)和齿条(43)啮合连接的行星齿轮(45)；
以及

与其中一个齿条(43)末端通过轴承活动连接且与环架(41)螺纹连接的螺纹杆(47)。

6.根据权利要求1所述的一种用于建筑施工的电缆敷设装置,其特征在于:所述缆线输送机构(5)包括与顶盘(12)固定连接的底座二(51)；

两根固定安装在底座二(51)两侧内壁之间且靠顶端的滑轨(52)；

两端均与底座二(51)活动连接且位于两根滑轨(52)之间的丝杆二(53),丝杆二(53)的外圈开设有两段长度相同、方向相反的螺纹；以及

与丝杆二(53)一端固定连接的手轮(54)。

7.根据权利要求6所述的一种用于建筑施工的电缆敷设装置,其特征在于:所述缆线输送机构(5)还包括螺纹连接于丝杆二(53)外部靠两端的输送机架(55)；

输送机架(55)的内部活动安装有用于输送电缆的输送皮带(56)；以及

输送机架(55)的顶部固定安装有用于驱动输送皮带(56)运行的直流电机(57)。

一种用于建筑施工的电缆敷设装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电缆敷设技术领域,特别涉及一种用于建筑施工的电缆敷设装置。

背景技术

[0002] 电缆敷设装置是专门用于在指定路径上布置和安装电缆的设备,在使用时,能够从电缆收卷辊上将电缆牵引而出,并对电缆的方向进行引导,使电缆向着敷设面所在的方向外放,确保电缆能够安全、高效地铺设到预定位置,节省人力,便于对电缆进行敷设;

[0003] 公开号为“CN114498454A”的专利文件公开了“一种电缆垂直敷设装置,包括移动底座、支撑架、收卷架、电动伸缩杆、第一导向轮、第二导向轮、电缆和活动板,且支撑架和收卷架均连接在移动底座的表面,第一导向轮和电动伸缩杆均安装在支撑架上,活动板设置在电动伸缩杆的一端,第二导向轮安装在活动板上的外侧,电缆连接在收卷架上。本发明通过设置竖直导向组件、注液组件、传动组件和涂抹组件,可以方便地为不同外径的电缆竖直导向,且还能在牵引电缆的同时为电缆的表面均匀涂抹上润滑液,从而提高了该敷设装置的适用范围”,虽然具备“方便的为不同外径的电缆竖直导向,且还能在牵引电缆的同时为电缆的表面均匀涂抹上润滑液,从而提高了该敷设装置的适用范围”的效果,但是对电缆进行导向的结构无法进行调节,不能向装置的外部延伸,因此,当电缆垂直敷设时,下放的电缆容易与垂直的敷设面内壁发生接触,此时电缆在敷设过程中会与垂直的敷设面之间发生摩擦,造成电缆的外部被磨损。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种用于建筑施工的电缆敷设装置,可以有效解决背景技术提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0006] 一种用于建筑施工的电缆敷设装置,包括用于移动电缆敷设装置并调节装置方向的移动调向机构;设置在移动调向机构顶部靠前用于对电缆进行方向引导的敷设导向机构;设置在移动调向机构顶端靠后起到支撑作用的搭载架;设置在搭载架顶部靠前后端用于对电缆进行夹持限位的夹持机构;以及设置在移动调向机构顶部且位于两个夹持机构之间用于对电缆进行输送的缆线输送机构;

[0007] 所述敷设导向机构包括起到支撑和角度调节作用的角度调节组件;若干个设置在角度调节组件上用于调节电缆敷设方向的导向调节组件;以及设置在两个相对排列的角度调节组件之间用于架设电缆、改变电缆放出方向和对电缆进行限位的导向限位组件。

[0008] 具体的,便于对电缆进行输送,避免电缆垂直敷设时直接与敷设面接触,在电缆移动的过程中造成外部磨损。

[0009] 作为本发明的进一步方案,所述移动调向机构包括底盘;活动连接在底盘顶部的顶盘;以及若干个活动连接在底盘底部用于辅助电缆敷设装置移动的万向轮。

[0010] 作为本发明的进一步方案,所述移动调向机构还包括固定安装在底盘一侧的连接

座;活动安装在连接座内侧用于锁紧顶盘的锁紧手柄;以及用于配合锁紧手柄实现锁紧作用并安装在连接座转轴外部的扭簧,搭载架通过螺栓与顶盘固定连接。

[0011] 具体的,便于将敷设导向机构转动至电缆敷设面所在的方向,便于对顶盘进行锁紧。

[0012] 作为本发明的进一步方案,所述角度调节组件包括两个与顶盘固定连接的底座一;活动连接在两个底座一之间的框架;固定安装在其中一个底座一外部用于驱动框架转动的伺服电机;以及活动安装在框架两侧架体内壁靠顶端的轮盘。

[0013] 具体的,便于敷设导向机构延伸到顶盘的外周,方便导向调节组件贴靠在垂直的敷设面上对电缆进行支撑。

[0014] 作为本发明的进一步方案,所述导向调节组件包括若干个呈扇形设置的组装件,且其中一个组装件与轮盘固定连接,其余组装件与轮盘卡接,与轮盘固定连接的组装件和与之相邻的组装件之间通过可拆卸的螺栓、螺母活动连接,相邻的两个组装件之间通过转轴活动连接;贯穿组装件顶部的活动板;固定安装在活动板前后端的金属插条;以及固定安装在组装件前后端内壁上的磁铁插槽。

[0015] 具体的,便于将之与导向限位组件一起放置到水平面上对电缆进行支撑,避免电缆移动时与敷设面接触发生磨损,当金属插条插入到磁铁插槽中后,便于将活动板拼接到组装件上。

[0016] 作为本发明的进一步方案,所述导向限位组件包括与活动板活动连接的管轴;套接在管轴外部靠两侧的限位盘;安装在管轴内部并与管轴两端活动连接的丝杆一,丝杆一的外圈开设有两段长度相同、方向相反的螺纹;固定安装在丝杆一一端的旋钮;以及两个与丝杆一螺纹连接的丝套,丝套与限位盘固定连接。

[0017] 具体的,便于对架设在管轴上的电缆进行限位,避免电缆在外放移动的过程中,位置发生偏移。

[0018] 作为本发明的进一步方案,所述夹持机构包括与搭载架固定连接的环架;若干个等距排列且贯穿环架内壁的导轮;固定连接在导轮架体外部的齿条;以及设置在环架内部为齿条滑动提供空间的滑槽。

[0019] 作为本发明的进一步方案,所述夹持机构还包括活动连接于环架内部的齿圈;与环架前后端架体活动连接并与齿圈和齿条啮合连接的行星齿轮;以及与其中一个齿条末端通过轴承活动连接且与环架螺纹连接的螺纹杆。

[0020] 具体的,便于根据电缆的直径调节若干个导轮的位置,便于对电缆进行夹持,通过设置导轮支撑电缆并减小电缆移动过程中受到的摩擦力。

[0021] 作为本发明的进一步方案,所述缆线输送机构包括与顶盘固定连接的底座二;两根固定安装在底座二两侧内壁之间且靠顶端的滑轨;两端均与底座二活动连接且位于两根滑轨之间的丝杆二,丝杆二的外圈开设有两段长度相同、方向相反的螺纹;以及与丝杆二一端固定连接的手轮。

[0022] 作为本发明的进一步方案,所述缆线输送机构还包括螺纹连接于丝杆二外部靠两端的输送机架;活动安装在输送机架内部用于输送电缆的输送皮带;以及固定安装在输送机架的顶部用于驱动输送皮带运行的直流电机。

[0023] 具体的,便于根据电缆的直径调节两个输送皮带之间的距离,方便输送皮带贴紧

电缆,在运行后对电缆进行输送。

[0024] 本发明的有益效果在于:

[0025] 本发明所述的一种用于建筑施工的电缆敷设装置,在对电缆进行垂直敷设或斜面敷设时,启动伺服电机后带动框架转动到指定位置,进而调节敷设导向机构与顶盘之间的夹角,便于敷设导向机构延伸到顶盘的外周,之后将螺栓和螺母拆卸,再将若干个组装件沿着竖直面或斜面依次展开,电缆放置在导向限位组件上,利用管轴对电缆进行支撑,当电缆外放进行敷设时电缆在管轴上移动,此时管轴随着电缆的移动而滚动,能够避免电缆与敷设面直接接触,在移动过程中出现外部磨损,同理,在对电缆进行水平敷设时,将活动板从组装件上取下,使金属插条脱离磁铁插槽,再将活动板放置到水平面上,电缆放置到导向限位组件上,通过管轴架设电缆,避免电缆移动时与水平面接触,在移动过程中出现外部磨损。

附图说明

[0026] 图1为本发明一种用于建筑施工的电缆敷设装置的整体结构示意图;

[0027] 图2为本发明一种用于建筑施工的电缆敷设装置中敷设导向机构的结构示意图;

[0028] 图3为本发明一种用于建筑施工的电缆敷设装置中角度调节组件的机构示意图;

[0029] 图4为本发明一种用于建筑施工的电缆敷设装置中导向调节组件的结构拆分图;

[0030] 图5为本发明一种用于建筑施工的电缆敷设装置中导向限位组件的局部剖面图;

[0031] 图6为本发明一种用于建筑施工的电缆敷设装置中导向调节组件展开后的演示图;

[0032] 图7为本发明一种用于建筑施工的电缆敷设装置中夹持机构的内部机构示意图;

[0033] 图8为本发明一种用于建筑施工的电缆敷设装置中缆线输送机构的结构示意图。

[0034] 图中:

[0035] 1、移动调向机构;11、底盘;12、顶盘;13、万向轮;14、连接座;15、锁紧手柄;16、扭簧;

[0036] 2、敷设导向机构;

[0037] 21、角度调节组件;211、框架;212、轮盘;213、底座一;214、伺服电机;

[0038] 22、导向调节组件;221、组装件;222、活动板;223、金属插条;224、磁铁插槽;

[0039] 23、导向限位组件;231、管轴;232、限位盘;233、丝杆一;234、丝套;235、旋钮;

[0040] 3、搭载架;

[0041] 4、夹持机构;41、环架;42、导轮;43、齿条;44、滑槽;45、行星齿轮;46、齿圈;47、螺纹杆;

[0042] 5、缆线输送机构;51、底座二;52、滑轨;53、丝杆二;54、手轮;55、输送机架;56、输送皮带;57、直流电机。

具体实施方式

[0043] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0044] 如图1-图8所示,一种用于建筑施工的电缆敷设装置,请着重参阅图1、图2和图6,

包括用于移动电缆敷设装置并调节装置方向的移动调向机构1;设置在移动调向机构1顶部靠前用于对电缆进行方向引导的敷设导向机构2;设置在移动调向机构1顶端靠后起到支撑作用的搭载架3;设置在搭载架3顶部靠前后端用于对电缆进行夹持限位的夹持机构4;以及设置在移动调向机构1顶部且位于两个夹持机构4之间用于对电缆进行输送的缆线输送机构5;

[0045] 敷设导向机构2包括起到支撑和角度调节作用的角度调节组件21;若干个设置在角度调节组件21上用于调节电缆敷设方向的导向调节组件22;以及设置在两个相对排列的角度调节组件21之间用于架设电缆、改变电缆放出方向和对电缆进行限位的导向限位组件23。

[0046] 具体的,在进行电缆敷设时,先通过移动调向机构1将电缆敷设装置移动至建筑施工工地上敷设电缆的位置,并通过移动调向机构1调节敷设导向机构2的方向,使敷设导向机构2朝向电缆敷设的位置,再将电缆从托架上的收卷辊中拉出,将拉出的电缆依次穿过夹持机构4、缆线输送机构5和夹持机构4,之后将电缆架设到敷设导向机构2中的导向限位组件23上,调节夹持机构4便于对电缆进行夹持限位,启动缆线输送机构5后带动电缆移动,便于对电缆进行输送,当电缆竖直向下敷设时,先展开导向调节组件22,再通过角度调节组件21改变导向调节组件22的位置,使导向调节组件22靠在垂直的敷设面上,电缆架设在导向限位组件23上,通过导向调节组件22支撑导向限位组件23,避免电缆垂直敷设时直接与敷设面接触,在电缆移动的过程中造成外部磨损,同理,当对电缆进行水平敷设和斜面敷设时,将导向调节组件22放在水平敷设面和倾斜的敷设面上,电缆架设在导向限位组件23上,避免电缆敷设时直接与敷设面接触,在电缆移动的过程中造成外部磨损。

[0047] 请着重参阅图1,移动调向机构1包括底盘11;活动连接在底盘11顶部的顶盘12;以及若干个活动连接在底盘11底部用于辅助电缆敷设装置移动的万向轮13。

[0048] 请着重参阅图1,移动调向机构1还包括固定在底盘11一侧的连接座14;活动安装在连接座14内侧用于锁紧顶盘12的锁紧手柄15;以及用于配合锁紧手柄15实现锁紧作用并安装在连接座14转轴外部的扭簧16,搭载架3通过螺栓与顶盘12固定连接。

[0049] 具体的,推动电缆敷设装置配合万向轮13便于移动电缆敷设装置到指定的施工位置,将锁紧手柄15转动至水平状态,转动顶盘12,便于将敷设导向机构2转动至电缆敷设面所在的方向,之后再将锁紧手柄15转回至竖直状态,通过锁紧手柄15侧面与顶盘12的侧面接触,再利用扭簧16带动锁紧手柄15靠紧顶盘12,增大锁紧手柄15与顶盘12之间的摩擦力,进而便于对顶盘12进行锁紧。

[0050] 请着重参阅图2、图3和图6,角度调节组件21包括两个与顶盘12固定连接的底座—213;活动连接在两个底座—213之间的框架211;固定在其中一个底座—213外部用于驱动框架211转动的伺服电机214;以及活动安装在框架211两侧架体内壁靠顶端的轮盘212。

[0051] 具体的,伺服电机214启动后带动框架211转动到指定位置,进而带动轮盘212转动,便于调节敷设导向机构2与顶盘12之间的夹角,当对电缆进行垂直敷设时,便于敷设导向机构2延伸到顶盘12的外周,方便导向调节组件22贴靠在垂直的敷设面上对电缆进行支撑。

[0052] 请着重参阅图2、图4和图6,导向调节组件22包括若干个呈扇形设置的组装件221,

且其中一个组装件221与轮盘212固定连接,其余组装件221与轮盘212卡接,与轮盘212固定连接的组装件221和与之相邻的组装件221之间通过可拆卸的螺栓、螺母活动连接,相邻的两个组装件221之间通过转轴活动连接;贯穿组装件221顶部的活动板222;固定安装在活动板222前后端的金属插条223;以及固定安装在组装件221前后端内壁上的磁铁插槽224。

[0053] 具体的,将螺栓和螺母拆卸后,便于将若干个组装件221依次展开,便于根据敷设面的具体走向,将导向调节组件22按照对应的敷设面进行外放,当将活动板222从组装件221上取下后,便于将之与导向限位组件23一起放置到水平面上对电缆进行支撑,避免电缆移动时与敷设面接触发生磨损,当金属插条223插入到磁铁插槽224中后,便于将活动板222拼接到组装件221上。

[0054] 请着重参阅图2、图5和图6,导向限位组件23包括与活动板222活动连接的管轴231;套接在管轴231外部靠两侧的限位盘232;安装在管轴231内部并与管轴231两端活动连接的丝杆一233,丝杆一233的外圈开设有两段长度相同、方向相反的螺纹;固定安装在丝杆一233一端的旋钮235;以及两个与丝杆一233螺纹连接的丝套234,丝套234与限位盘232固定连接。

[0055] 具体的,转动旋钮235带动丝杆一233转动,通过丝杆一233的转动带动两个丝套234移动,进而便于根据电缆的直径调节两个限位盘232的间距,便于对架设在管轴231上的电缆进行限位,避免电缆在外放移动的过程中,位置发生偏移。

[0056] 请着重参阅图1和图7,夹持机构4包括与搭载架3固定连接的环架41;若干个等距排列且贯穿环架41内壁的导轮42;固定连接在导轮42架体外部的齿条43;以及设置在环架41内部为齿条43滑动提供空间的滑槽44。

[0057] 请着重参阅图1和图7,夹持机构4还包括活动连接于环架41内部的齿圈46;与环架41前后端架体活动连接并与齿圈46和齿条43啮合连接的行星齿轮45;以及与其中一个齿条43末端通过轴承活动连接且与环架41螺纹连接的螺纹杆47。

[0058] 具体的,转动螺纹杆47推动其中一个齿条43在滑槽44的内部滑动,在齿条43滑动的同时带动行星齿轮45转动,再通过行星齿轮45的转动带动齿圈46转动,进而通过齿圈46带动其他行星齿轮45转动,以此驱动其余齿条43同步滑动,带动各个导轮42向环架41的中心位置移动,便于根据电缆的直径调节若干个导轮42的位置,便于对电缆进行夹持,通过设置导轮42支撑电缆并减小电缆移动过程中受到的摩擦力。

[0059] 请着重参阅图1和图8,缆线输送机构5包括与顶盘12固定连接的底座二51;两根固定在底座二51两侧内壁之间且靠顶端的滑轨52;两端均与底座二51活动连接且位于两根滑轨52之间的丝杆二53,丝杆二53的外圈开设有两段长度相同、方向相反的螺纹;以及与丝杆二53一端固定连接的手轮54。

[0060] 请着重参阅图1和图8,缆线输送机构5还包括螺纹连接于丝杆二53外部靠两端的输送机架55;活动安装在输送机架55内部用于输送电缆的输送皮带56;固定安装在输送机架55顶部用于驱动输送皮带56运行的直流电机57。

[0061] 具体的,转动手轮54带动丝杆二53转动,再通过丝杆二53的转动带动输送机架55沿着滑轨52的方向滑动,便于根据电缆的直径调节两个输送皮带56之间的距离,方便输送皮带56贴紧电缆,在运行后对电缆进行输送。

[0062] 工作原理:

[0063] 在进行电缆敷设时,先推动电缆敷设装置配合万向轮13将电缆敷设装置移动到指定的施工位置,将锁紧手柄15转动至水平状态,转动顶盘12,将敷设导向机构2转动至电缆敷设面所在的方向,之后再将锁紧手柄15转回至竖直状态,利用扭簧16带动锁紧手柄15靠紧顶盘12,增大锁紧手柄15与顶盘12之间的摩擦力锁紧顶盘12,再将电缆从托架上的收卷辊中拉出,将拉出的电缆依次穿过夹持机构4、缆线输送机构5和夹持机构4,转动螺纹杆47推动齿条43在滑槽44的内部滑动,在齿条43滑动的同时带动行星齿轮45转动,再通过行星齿轮45的转动带动齿圈46转动,进而带动各个导轮42向环架41的中心位置移动,对电缆进行夹持,减小电缆移动过程中受到的摩擦力,转动手轮54带动丝杆二53转动,再通过丝杆二53的转动带动输送机架55沿着滑轨52的方向滑动,调节两个输送皮带56之间的距离,使输送皮带56贴紧电缆,之后将电缆架设到敷设导向机构2中的导向限位组件23上,转动旋钮235带动丝杆一233转动,通过丝杆一233的转动带动两个丝套234移动,进而调节两个限位盘232的间距,对架设在管轴231上的电缆进行限位,避免电缆在外放移动的过程中,位置发生偏移,伺服电机214启动后带动框架211转动到指定位置,进而带动轮盘212转动,调节敷设导向机构2与顶盘12之间的夹角,方便敷设导向机构2延伸到顶盘12的外周,便于导向调节组件22贴靠在垂直的敷设面上对电缆进行支撑,架设好电缆后,启动直流电机57带动输送皮带56转动,通过转动的输送皮带56对电缆进行输送,便于放出电缆并进行敷设。

[0064] 以上显示和描述了本发明的基本原理和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说明本发明的原理,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范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

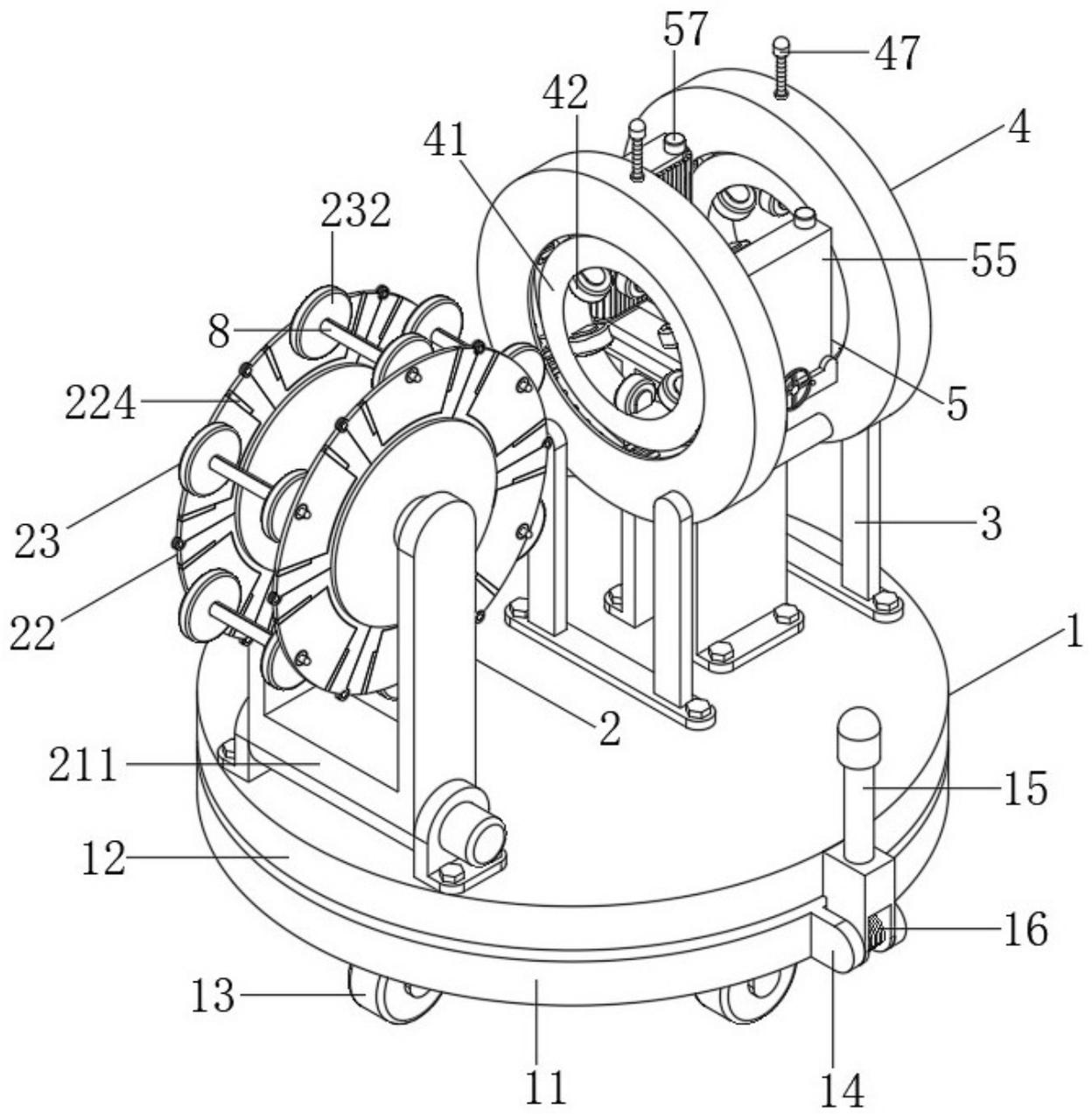


图 1

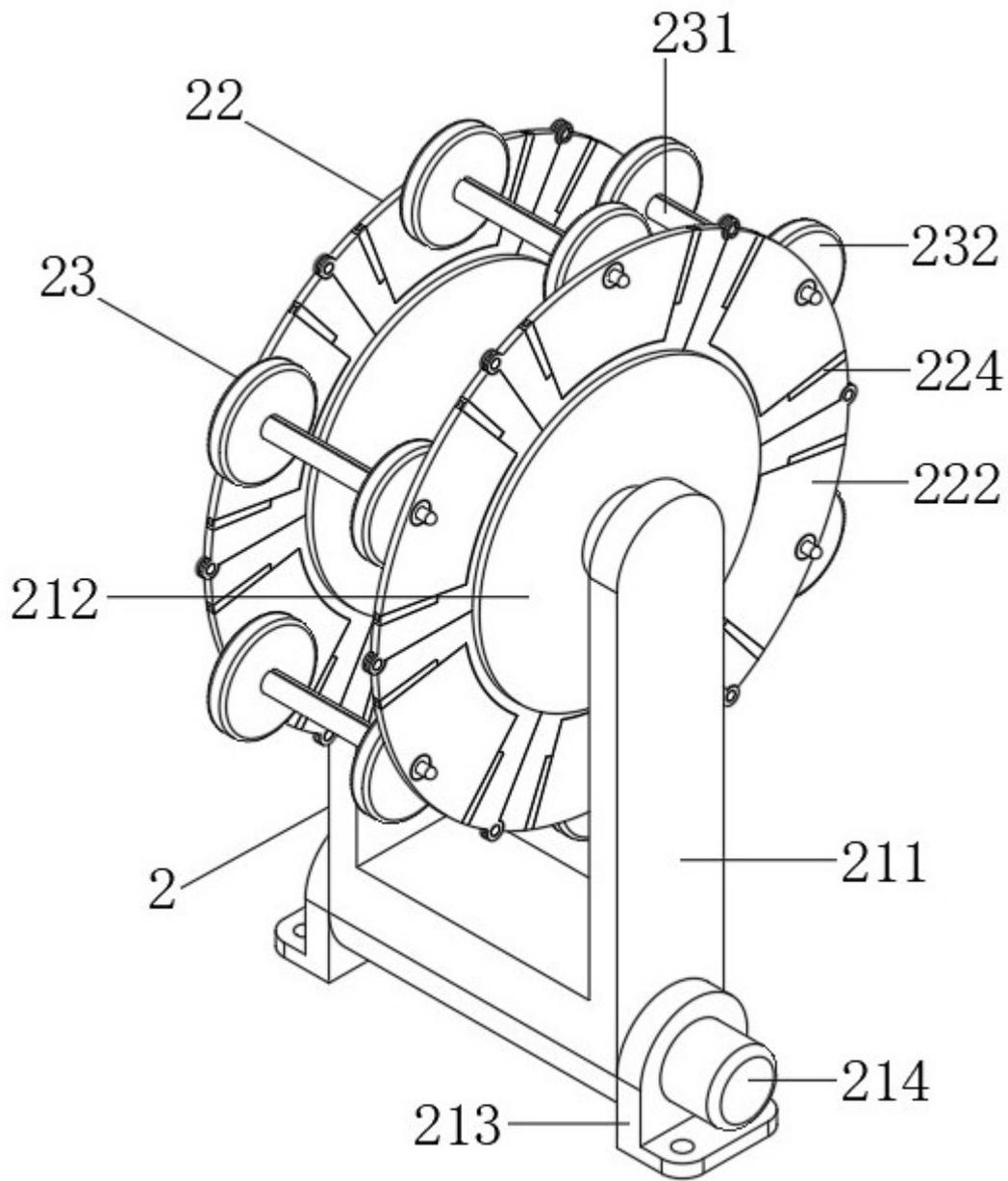


图 2

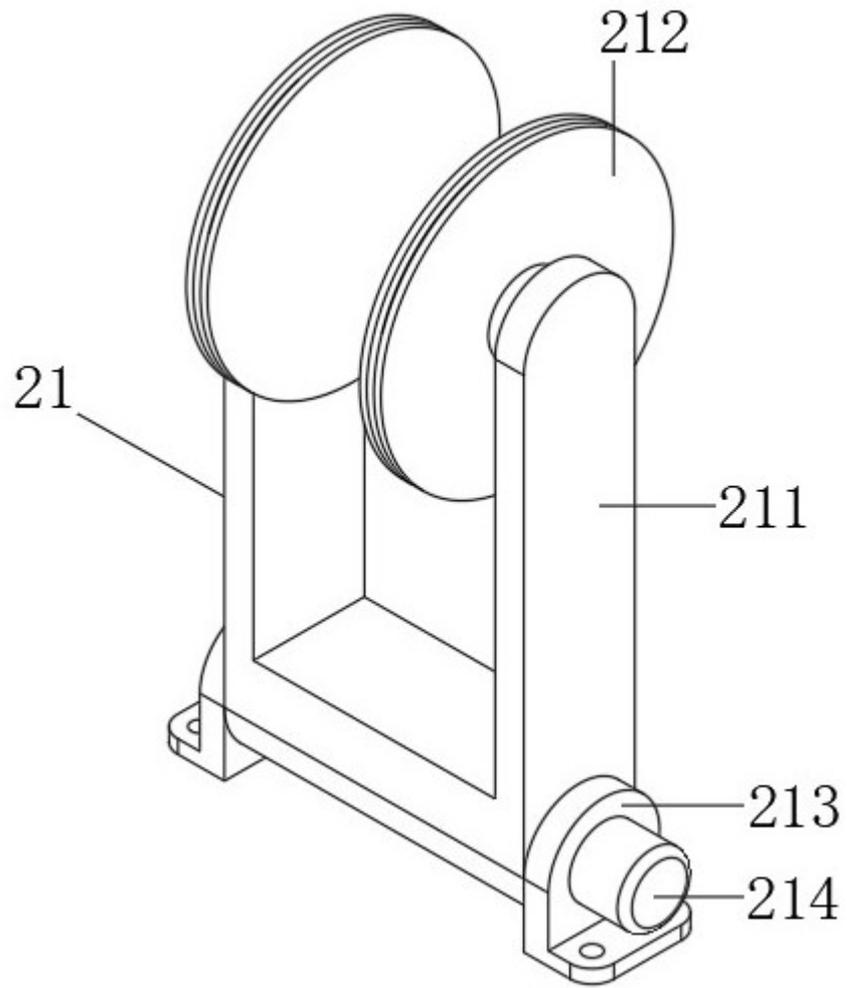


图 3

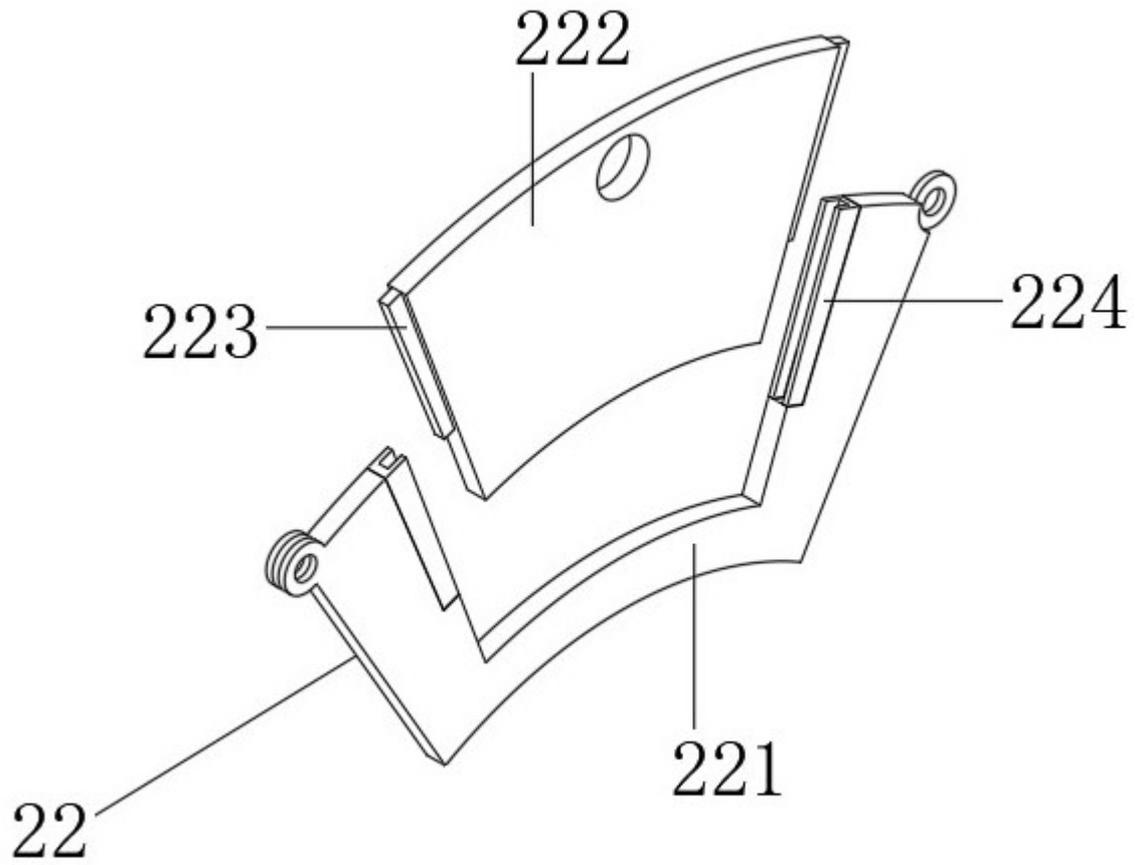


图 4

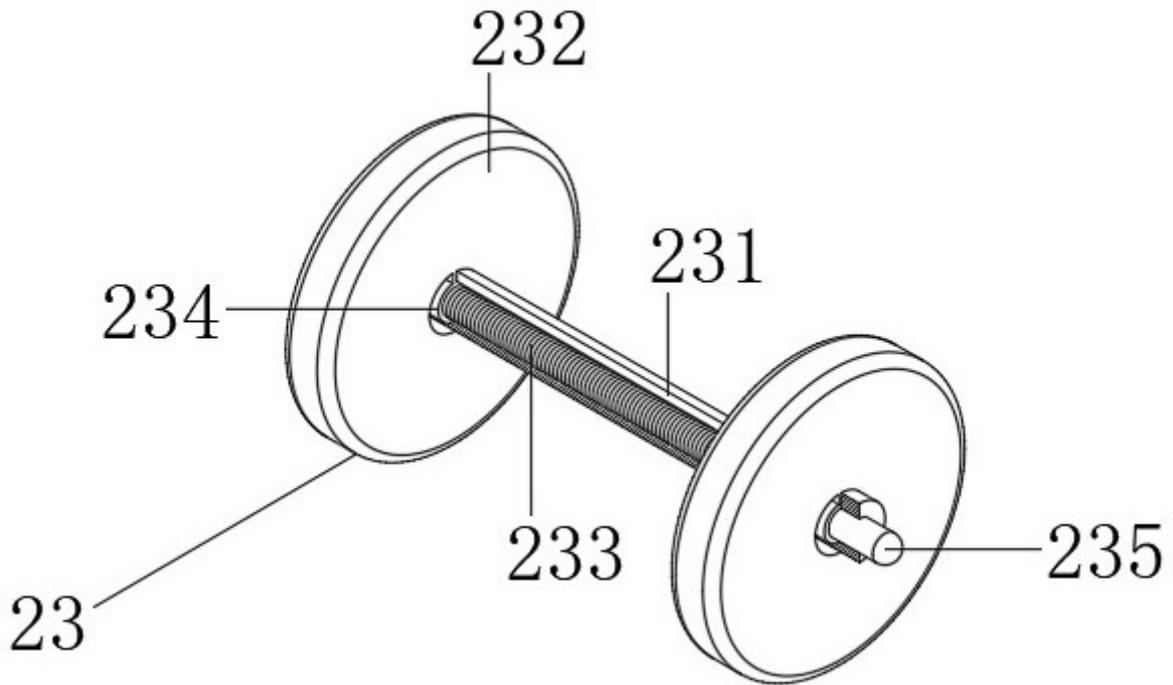


图 5

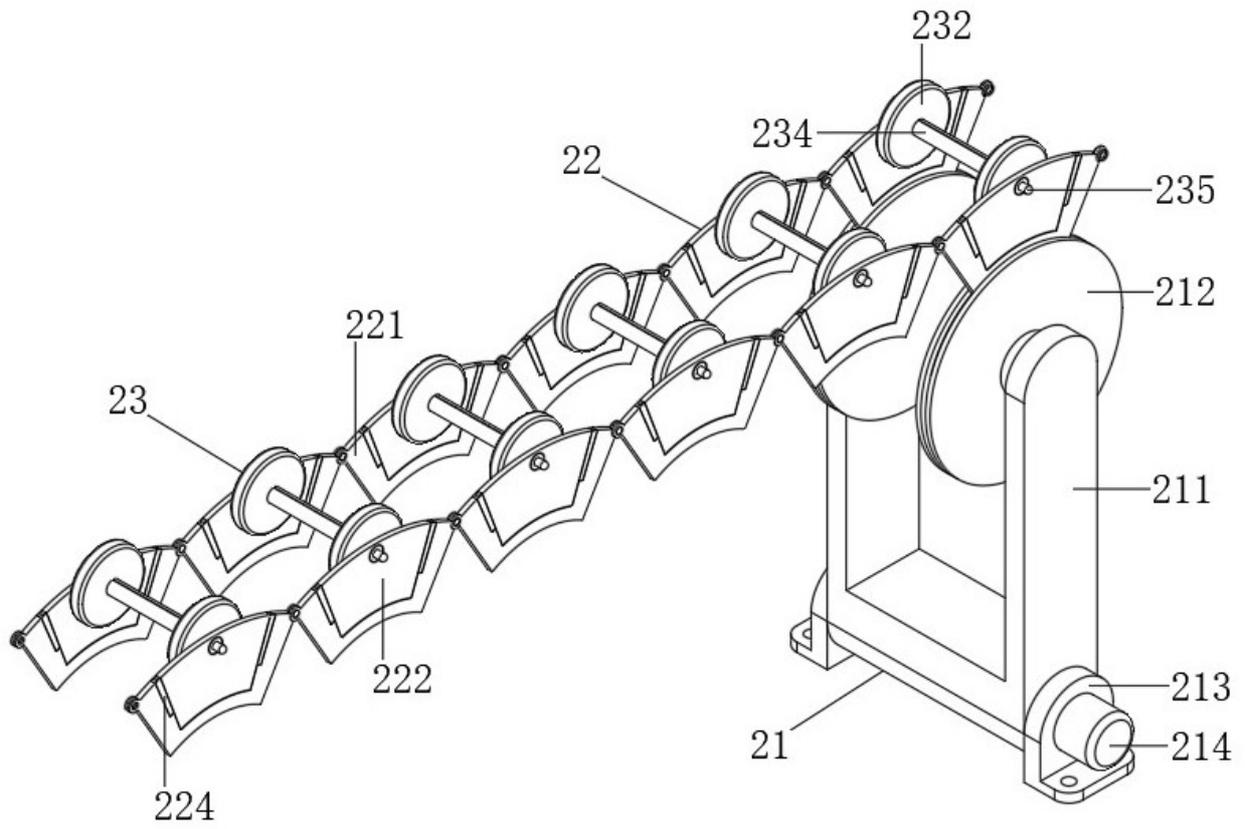


图 6

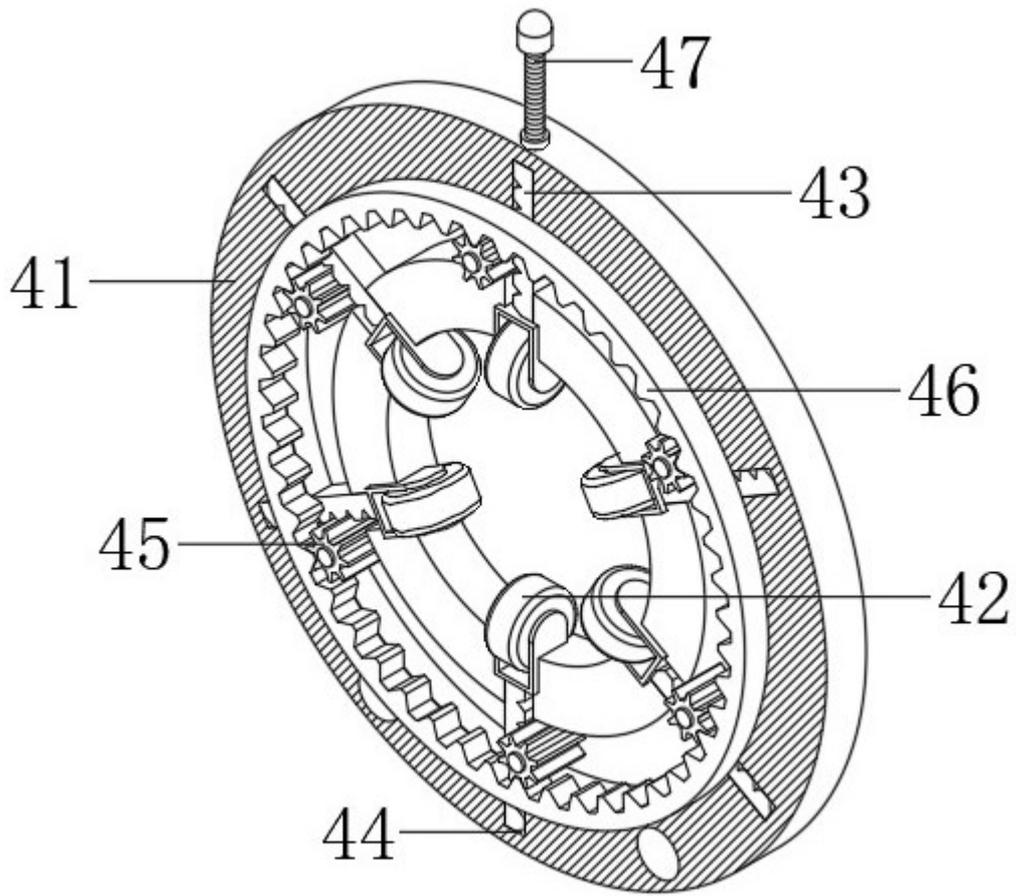


图 7

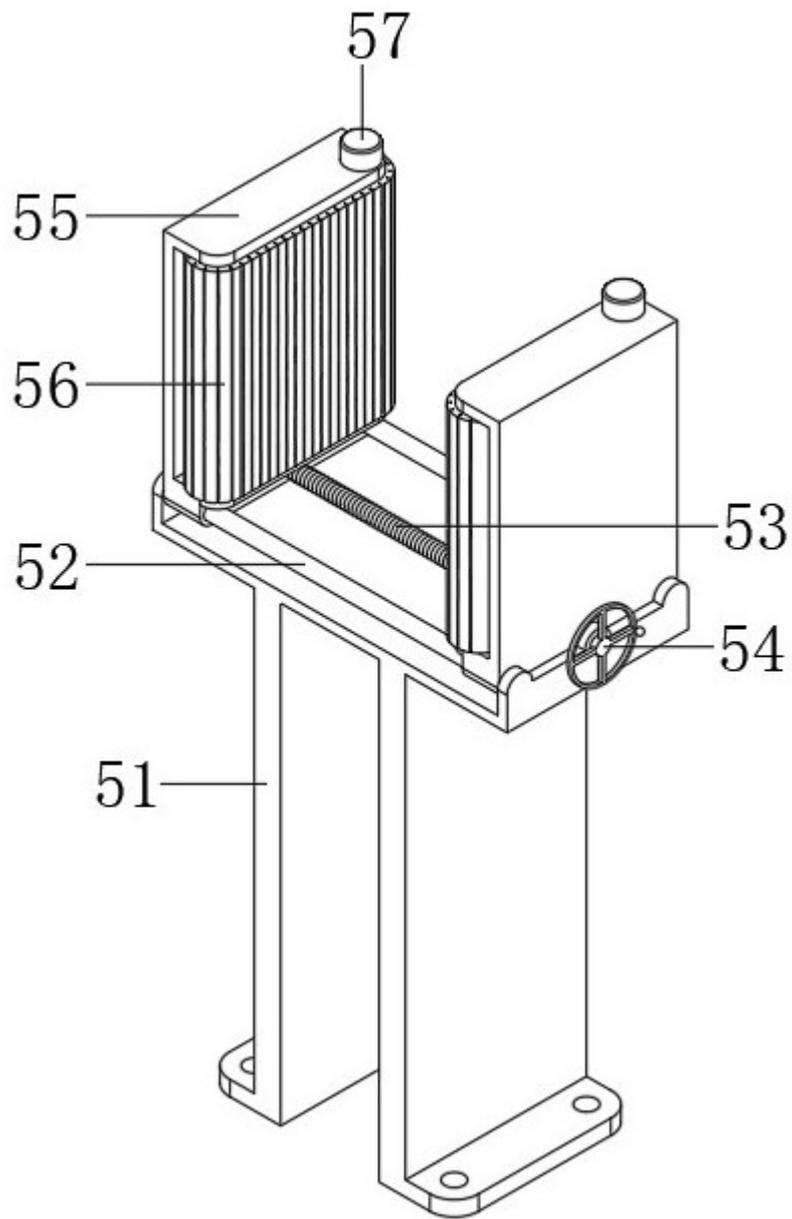


图 8