



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117775867 B

(45) 授权公告日 2024.06.11

(21) 申请号 202410204812.1

(22) 申请日 2024.02.26

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 117775867 A

(43) 申请公布日 2024.03.29

(73) 专利权人 辽宁省通达铁路工程科技有限公
司

地址 110000 辽宁省沈阳市沈北新区蒲昌
路22号5005门(C053)

(72) 发明人 席想换

(51) Int. Cl.

B65H 54/44 (2006.01)

B65H 54/28 (2006.01)

B65H 54/70 (2006.01)

H02G 1/08 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 112332313 A, 2021.02.05

CN 115636300 A, 2023.01.24

CN 116905178 A, 2023.10.20

CN 117394218 A, 2024.01.12

CN 109038378 A, 2018.12.18

CN 117317899 A, 2023.12.29

CN 219321954 U, 2023.07.07

CN 217756242 U, 2022.11.08

CN 112615307 A, 2021.04.06

CN 216272361 U, 2022.04.12

CN 115360641 A, 2022.11.18

CN 113258498 A, 2021.08.13

US 2007077125 A1, 2007.04.05

KR 102416616 B1, 2022.07.04

审查员 张悦

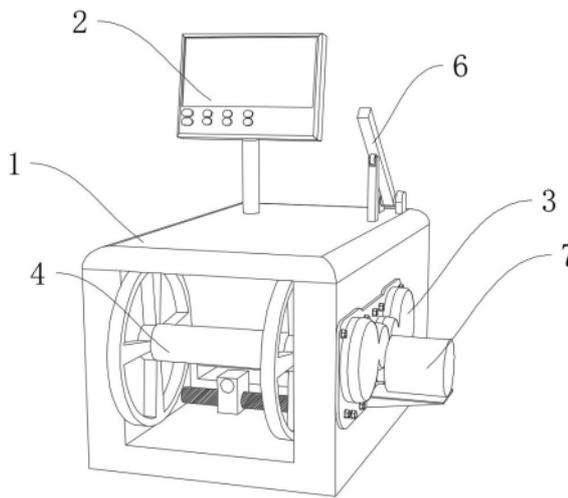
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种电力工程线缆辅助铺设装置

(57) 摘要

本发明公开了一种电力工程线缆辅助铺设装置,涉及线缆辅助铺设装置领域,包括外壳,所述外壳的顶端固定安装有显示器,所述外壳的侧壁设置有传动箱,所述外壳的内壁设置有收卷机构,所述收卷机构的一端固定连接在传动箱的内部,所述外壳的内部设置有推送机构,所述推送机构的一端固定连接在传动箱的内部,所述推送机构在与传动箱连接处连接有稳定机构,所述传动箱的外壁固定连接有机电。本发明使得在将玻纤管收卷到卷盘上时,可以使玻纤管均匀的分布在收卷盘的外壁,防止玻纤管堆叠在一起,使得在将玻纤管插入管道中的过程中,可以自动将玻纤管插入管道中,不需要人工将玻纤管插入管道中,节省了人工,并且加快穿管速度提高了线缆铺设的效率。



1. 一种电力工程线缆辅助铺设装置,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的顶端固定安装有显示器(2),所述外壳(1)的侧壁设置有传动箱(3),所述外壳(1)的内壁设置有收卷机构(4),所述收卷机构(4)的一端固定连接在传动箱(3)的内部,所述外壳(1)的内部设置有推送机构(5),所述推送机构(5)的一端固定连接在传动箱(3)的内部,所述推送机构(5)在与传动箱(3)连接处连接有稳定机构(6),所述传动箱(3)的外壁固定连接有机(7);

所述传动箱(3)包括壳体(301)和齿轮组(302),所述外壳(1)的侧壁固定连接有机(7),所述壳体(301)的内壁转动连接有齿轮组(302),所述齿轮组(302)分别与收卷机构(4)、推送机构(5)、电机(7)以及稳定机构(6)固定连接;

所述收卷机构(4)包括收卷盘(401)、往复丝杆(402)、滑块(403),所述收卷盘(401)转动连接在外壳(1)的内壁,所述收卷盘(401)的一端固定连接在齿轮组(302)的一端,所述外壳(1)的内壁转动连接有往复丝杆(402),所述往复丝杆(402)的一端通过皮带轮组与收卷盘(401)的另一端连接,所述往复丝杆(402)的外壁螺纹连接有滑块(403),所述滑块(403)滑动连接在外壳(1)的内壁底端;

所述推送机构(5)包括一号齿轮(501)、连杆(502)、导向框(503)、滑动框(504)、推动头(505)、滑竿(506)、顶块(507)、双向螺纹杆(508)、调节部件(509)、导向架(510),所述齿轮组(302)延伸至外壳(1)内部的一端固定连接有一号齿轮(501),所述一号齿轮(501)的侧壁转动连有连杆(502),所述外壳(1)的侧壁滑动连接有两组导向框(503),两组所述导向框(503)的侧壁分别滑动连接有一组滑动框(504),两组所述滑动框(504)的侧壁分别滑动连接有一组推动头(505),两组所述推动头(505)的侧壁分别固定连接有一组滑竿(506),所述滑竿(506)同时滑动连接导向框(503)和滑动框(504)的内壁,两组所述推动头(505)的内壁分别转动连接有多组顶块(507),所述顶块(507)在与推动头(505)连接处分别设置有一组扭簧;

所述调节部件(509)包括外框(5091)、内杆(5092)、齿条(5093)、齿块(5094)、一号螺纹杆(5095),两组所述外框(5091)固定连接在外壳(1)的侧壁,两组所述外框(5091)的内壁分别滑动连接有一组内杆(5092),所述内杆(5092)的内壁固定连接有机(7),所述齿条(5093)的侧壁啮合有机(7),所述齿块(5094)的侧壁转动连接有机(7);

所述一号螺纹杆(5095)延伸至外框(5091)的外壁,所述内杆(5092)在与一号螺纹杆(5095)接触位置开设有滑槽,所述外框(5091)螺纹连接在一号螺纹杆(5095)的外壁;

所述稳定机构(6)包括转杆(601)、压杆(602)、转接块(603)、传动部件(604)、钻头(605),所述外壳(1)的顶端铰接有转杆(601),所述外壳(1)的顶端滑动连接有延伸至外壳(1)内部的压杆(602),所述压杆(602)的顶端设置有滑轮,且滑轮滚动连接在转杆(601)的侧壁,所述压杆(602)位于外壳(1)内部的一端固定连接有机(7),所述外壳(1)的内壁滑动连接有位于传动部件(604)下方的钻头(605);

所述外壳(1)的内壁固定连接有机(7),所述传动部件(604)的顶端转动连接在转接块(603)的底端,所述转接块(603)的底端固定连接有机(7),且复位弹簧的另一端固定连接在传动部件(604)的外壁;

所述传动部件包括套壳(6041)、二号齿轮(6042)、一号锥齿轮(6043)、转轴(6044)、二号锥齿轮(6045)、传动杆(6046),所述套壳(6041)固定连接在外壳(1)的内壁,所述套壳(6041)的侧壁转动连接有与一号齿轮(501)啮合的二号齿轮(6042),所述二号齿轮(6042)

延伸至套壳(6041)内部的一端固定连接有一号锥齿轮(6043),所述套壳(6041)的内壁连通有转轴(6044);

所述转轴(6044)的内壁转动套设有传动杆(6046),所述转轴(6044)的底端转动连接有位于套壳(6041)内部的二号锥齿轮(6045),所述二号锥齿轮(6045)与一号锥齿轮(6043)啮合,所述传动杆(6046)在转轴(6044)的内壁滑动,所述传动杆(6046)的横截面为矩形,且二号锥齿轮(6045)与传动杆(6046)连接吻合,并且复位弹簧的另一端固定连接在套壳(6041)的顶端,且复位弹簧套设在传动杆(6046)的外部,所述传动杆(6046)的底端开设有方形孔,所述钻头(605)的顶端滑入方形孔内部,且钻头(605)的顶端与方形孔契合。

2.根据权利要求1所述的一种电力工程线缆辅助铺设装置,其特征在于:所述收卷盘(401)的外壁收卷有玻纤管,所述滑块(403)的侧壁开设有过线孔,且玻纤管通过过线孔穿过滑块(403),两组所述推动头(505)分别位于玻纤管的上下两侧,且顶块(507)贴合在玻纤管的外壁。

3.根据权利要求1所述的一种电力工程线缆辅助铺设装置,其特征在于:两组所述导向框(503)位于外壳(1)外部的一端螺纹连接在双向螺纹杆(508)的外壁,所述外壳(1)的侧壁固定连接有两组调节部件(509),两组所述调节部件(509)的侧壁分别固定连接有两组导向架(510),多组所述导向架(510)首尾相连,且每两组导向架(510)之间转动连接,所述导向架(510)的侧壁转动连接有导向轮,远离外壳(1)的所述导向架(510)的侧壁固定连接有两组调节部件。

一种电力工程线缆辅助铺设装置

技术领域

[0001] 本发明涉及线缆辅助铺设装置领域,具体为一种电力工程线缆辅助铺设装置。

背景技术

[0002] 在铺设线缆时往往会使用玻纤穿管器进行辅助铺设,玻纤穿管器又名玻璃钢穿线器、玻璃钢穿管器,对于在管道中牵引引导绳是优秀的辅助工具,光滑又富于弹性的表面可使穿孔器轻松地通过狭窄的通道,玻纤穿管器由三部分构成:铜芯、玻璃纤维加强层、高压低密度聚乙烯防护层,高压低密度聚乙烯防护层具有平滑、坚固,可抵抗恶劣环境的特性;用于布放电缆时可先将钢丝或铁线带入,然后用钢丝或铁线牵引电缆入管。

[0003] 现有的玻纤穿管器在使用时需要人工将玻纤管通入管道中,一般需要多个人同时向管道内部将玻纤管推入,因此在使用过程中过于费力,并且通过人工将玻纤管推入,速度较慢导致线缆铺设效率较低。

发明内容

[0004] 基于此,本发明的目的是提供一种电力工程线缆辅助铺设装置,以解决上述背景中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种电力工程线缆辅助铺设装置,包括外壳,所述外壳的顶端固定安装有显示器,所述外壳的侧壁设置有传动箱,所述外壳的内壁设置有收卷机构,所述收卷机构的一端固定连接在传动箱的内部,所述外壳的内部设置有推送机构,所述推送机构的一端固定连接在传动箱的内部,所述推送机构在与传动箱连接处连接有稳定机构,所述传动箱的外壁固定连接有机电;

[0006] 所述传动箱包括壳体和齿轮组,所述外壳的侧壁固定连接有机电,所述壳体的内壁转动连接有齿轮组,所述齿轮组分别与收卷机构、推送机构、电机以及稳定机构固定连接;

[0007] 所述收卷机构包括收卷盘、往复丝杆,滑块,所述收卷盘转动连接在外壳的内壁,所述收卷盘的一端固定连接在齿轮组的一端,所述外壳的内壁转动连接有往复丝杆,所述往复丝杆的一端通过皮带轮组与收卷盘的另一端连接,所述往复丝杆的外壁螺纹连接有滑块,所述滑块滑动连接在外壳的内壁底端;

[0008] 所述推送机构包括一号齿轮、连杆、导向框、滑动框、推动头、滑竿、顶块、双向螺纹杆、调节部件、导向架,所述齿轮组延伸至外壳内部的一端固定连接有一号齿轮,所述一号齿轮的侧壁转动连有连杆,所述外壳的侧壁滑动连接有两组导向框,两组所述导向框的侧壁分别滑动连接有一组滑动框,两组所述滑动框的侧壁分别滑动连接有一组推动头,两组所述推动头的侧壁分别固定连接有一组滑竿,所述滑竿同时滑动连接导向框和滑动框的内壁,两组所述推动头的内壁分别转动连接有多组顶块,所述顶块在与推动头连接处分别设置有一组扭簧。

[0009] 优选的,所述收卷盘的外壁收卷有玻纤管,所述滑块的侧壁开设有过线孔,且玻纤

管通过过线孔穿过滑块,两组所述推动头分别位于玻纤管的上下两侧,且顶块贴合在玻纤管的外壁。

[0010] 优选的,两组所述导向框位于外壳外部的一端螺纹连接在双向螺纹杆的外壁,所述外壳的侧壁固定连接有两组调节部件,两组所述调节部件的侧壁分别固定连接有两组导向架,多组所述导向架首尾相连,且每两组导向架之间转动连接,所述导向架的侧壁转动连接有导向轮,远离外壳的所述导向架的侧壁固定连接有两组调节部件。

[0011] 优选的,所述调节部件包括外框、内杆、齿条、齿块、一号螺纹杆,两组所述外框固定连接在外壳的侧壁,两组所述外框的内壁分别滑动连接有一组内杆,所述内杆的内壁固定连接在齿条,所述齿条的侧壁啮合有齿块,所述齿块的侧壁转动连接有一号螺纹杆。

[0012] 优选的,所述一号螺纹杆延伸至外框的外壁,所述内杆在与一号螺纹杆接触位置开设有滑槽,所述外框螺纹连接在一号螺纹杆的外壁。

[0013] 优选的,所述稳定机构包括转杆、压杆、转接块、传动部件、钻头,所述外壳的顶端铰接有转杆,所述外壳的顶端滑动连接有延伸至外壳内部的压杆,所述压杆的顶端设置有滑轮,且滑轮滚动连接在转杆的侧壁,所述压杆位于外壳内部的一端固定连接在转接块,所述外壳的内壁滑动连接有位于传动部件下方的钻头。

[0014] 优选的,所述外壳的内壁固定连接在传动部件,所述传动部件的顶端转动连接在转接块的底端,所述转接块的底端固定连接在复位弹簧,且复位弹簧的另一端固定连接在传动部件的外壁。

[0015] 优选的,所述传动部件包括套壳、二号齿轮、一号锥齿轮、转轴、二号锥齿轮、传动杆,所述套壳固定连接在外壳的内壁,所述套壳的侧壁转动连接有与一号齿轮啮合的二号齿轮,所述二号齿轮延伸至套壳内部的一端固定连接有一号锥齿轮,所述套壳的内壁连通有转轴。

[0016] 优选的,所述转轴的内壁转动套设有传动杆,所述转轴的底端转动连接有位于套壳内部的一号锥齿轮,所述一号锥齿轮与二号锥齿轮啮合,所述传动杆在转轴的内壁滑动,所述传动杆的横截面为矩形,且一号锥齿轮与传动杆连接吻合,并且复位弹簧的另一端固定连接在套壳的顶端,且复位弹簧套设在传动杆的外部,所述传动杆的底端开设有方形孔,所述钻头的顶端滑入方形孔内部,且钻头的顶端与方形孔契合。

[0017] 综上所述,本发明主要具有以下有益效果:

[0018] 本发明通过设计收卷机构,利用收卷机构中收卷盘、往复丝杆、滑块的互相配合,使得在将玻纤管收卷到卷盘上时,可以使玻纤管均匀的分布在收卷盘的外壁,防止玻纤管堆叠在一起;

[0019] 本发明通过设计推送机构,利用推送机构中一号齿轮、连杆、导向框、滑动框、推动头、滑竿、顶块、双向螺纹杆、调节部件、导向架的互相配合,使得在将玻纤管插入管道中的过程中,可以自动将玻纤管插入管道中,不需要人工将玻纤管插入管道中,节省了人工,并且加快穿管速度提高了线缆铺设的效率;

[0020] 本发明通过设计稳定机构,利用稳定机构中转杆、压杆、转接块、传动部件、钻头的互相配合,使得在将玻纤管插入管道内部的同时可以将钻头钻入地下,从而使得辅助铺设装置可以更加稳固的设置在地下。

附图说明

- [0021] 图1为本发明的主视立体结构示意图；
- [0022] 图2为本发明的侧视立体结构示意图；
- [0023] 图3为本发明的后视立体结构示意图；
- [0024] 图4为本发明的调节部件内部结构示意图；
- [0025] 图5为本发明的剖面结构示意图；
- [0026] 图6为本发明的传动箱剖面结构示意图；
- [0027] 图7为本发明的传动部件剖面结构示意图；
- [0028] 图8为本发明的推动头剖面结构示意图。
- [0029] 图中：1、外壳；2、显示器；3、传动箱；4、收卷机构；5、推送机构；6、稳定机构；7、电机；
- [0030] 301、壳体；302、齿轮组；
- [0031] 401、收卷盘；402、往复丝杆；403、滑块；
- [0032] 501、一号齿轮；502、连杆；503、导向框；504、滑动框；505、推动头；506、滑竿；507、顶块；508、双向螺纹杆；509、调节部件；5091、外框；5092、内杆；5093、齿条；5094、齿块；5095、一号螺纹杆；510、导向架；
- [0033] 601、转杆；602、压杆；603、转接块；604、传动部件；6041、套壳；6042、二号齿轮；6043、一号锥齿轮；6044、转轴；6045、二号锥齿轮；6046、传动杆；605、钻头。

具体实施方式

[0034] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0035] 下面根据本发明的整体结构,对其实施例进行说明。

[0036] 一种电力工程线缆辅助铺设装置,如图1-8所示,包括外壳1,外壳1的顶端固定安装有显示器2,外壳1的侧壁设置有传动箱3,外壳1的内壁设置有收卷机构4,收卷机构4的一端固定连接在传动箱3的内部,外壳1的内部设置有推送机构5,推送机构5的一端固定连接在传动箱3的内部,推送机构5在与传动箱3连接处连接有稳定机构6,传动箱3的外壁固定连接有机电7；

[0037] 传动箱3包括壳体301和齿轮组302,外壳1的侧壁固定连接有机壳301,壳体301的内壁转动连接有齿轮组302,齿轮组302分别与收卷机构4、推送机构、电机7以及稳定机构6固定连接；

[0038] 收卷机构4包括收卷盘401、往复丝杆402,滑块403,收卷盘401转动连接在外壳1的内壁,收卷盘401的一端固定连接在齿轮组302的一端,外壳1的内壁转动连接有往复丝杆402,往复丝杆402的一端通过皮带轮组与收卷盘401的另一端连接,往复丝杆402的外壁螺纹连接有滑块403,滑块403滑动连接在外壳1的内壁底端；

[0039] 推送机构5包括一号齿轮501、连杆502、导向框503、滑动框504、推动头505、滑竿506、顶块507、双向螺纹杆508、调节部件509、导向架510,齿轮组302延伸至外壳1内部的一端固定连接有一号齿轮501,一号齿轮501的侧壁转动连有连杆502,外壳1的侧壁滑动连接

有两组导向框503,两组导向框503的侧壁分别滑动连接有一组滑动框504,两组滑动框504的侧壁分别滑动连接有一组推动头505,两组推动头505的侧壁分别固定连接有一组滑竿506,滑竿506同时滑动连接导向框503和滑动框504的内壁,两组推动头505的内壁分别转动连接有多组顶块507,顶块507在与推动头505连接处分别设置有一组扭簧;

[0040] 收卷盘401的外壁收卷有玻纤管,滑块403的侧壁开设有过线孔,且玻纤管通过过线孔穿过滑块403,两组推动头505分别位于玻纤管的上下两侧,且顶块507贴合在玻纤管的外壁,两组导向框503位于外壳1外部的一端螺纹连接在双向螺纹杆508的外壁,外壳1的侧壁固定连接有两组调节部件509,两组调节部件509的侧壁分别固定连接有两组导向架510,多组导向架510首尾相连,且每两组导向架510之间转动连接,导向架510的侧壁转动连接有导向轮,远离外壳1的导向架510的侧壁固定连接有两组调节部件509,调节部件509包括外框5091、内杆5092、齿条5093、齿块5094、一号螺纹杆5095,两组外框5091固定连接在外壳1的侧壁,两组外框5091的内壁分别滑动连接有一组内杆5092,内杆5092的内壁固定连接有齿条5093,齿条5093的侧壁啮合有齿块5094,齿块5094的侧壁转动连接有一号螺纹杆5095,一号螺纹杆5095延伸至外框5091的外壁,内杆5092在与一号螺纹杆5095接触位置开设有滑槽,外框5091螺纹连接在一号螺纹杆5095的外壁。

[0041] 在进行线缆铺设时,通过将提前收卷在收卷盘401上的玻纤管从滑块403上的过线孔穿过,然后使得玻纤管从两组推动头505之间经过,再从两组调节部件509之间穿出外壳1,通过转动一号螺纹杆5095使得齿块5094和齿条5093分离,然后推动内杆5092在外框5091内部滑动,从而调节导向架510上的导向轮之间的上下间距,使得导向轮紧紧贴在玻纤管的外壁,由于多组导向架510之间首尾相连并且转动连接,通过转动导向架510,使得导向架插入到管道内,使得在玻纤管插入管道的过程中玻纤管不会摩擦到地面和管道的入口边缘,从而减小了玻纤管在穿入过程中的阻力,通过电机7带动齿轮组302转动,齿轮组302带动一号齿轮501转动,一号齿轮501通过连杆502带动滑动框504左右往复滑动,滑动框504通过滑竿506带动两组推动头505左右往复滑动,当滑竿506向右滑动使得顶块507扭转扭簧,使得顶块507不会推动玻纤管,随着滑竿506持续滑动,滑竿506顺着导向框503内部滑动从而带动推动头505远离玻纤管,随着一号齿轮501的转动,使得滑块403在导向框503内壁向左滑动,此时推动块带动顶块507接触到玻纤管的外壁,此时玻纤管无法扭转扭簧发生转动,所以顶块507推动玻纤管向管道内部插入,当玻纤管从管道的另一端抽出后,将线缆绑在玻纤管的末端,然后转动双向螺纹杆508,使得两组导向框503带动两组推动头505向两侧移动,从而使得两组推动头505无法推动玻纤管,然后电机7反向转动,使得收卷盘401反向转动从而将玻纤管收卷起来,在此过程中收卷盘401带动往复丝杆402转动,往复丝杆402推动滑块403滑动,从而推动玻纤管均匀的收卷在收卷盘401的表面,从而使得线缆被带动从管道穿出来。

[0042] 请着重参阅图1-8,稳定机构6包括转杆601、压杆602、转接块603、传动部件604、钻头605,外壳1的顶端铰接有转杆601,外壳1的顶端滑动连接有延伸至外壳1内部的压杆602,压杆602的顶端设置有滑轮,且滑轮滚动连接在转杆601的侧壁,压杆602位于外壳1内部的一端固定连接在转接块603,外壳1的内壁滑动连接有位于传动部件604下方的钻头605,外壳1的内壁固定连接在传动部件604,传动部件604的顶端转动连接在转接块603的底端,转接块603的底端固定连接在复位弹簧,且复位弹簧的另一端固定连接在传动部件604的外

壁,传动部件604包括套壳6041、二号齿轮6042、一号锥齿轮6043、转轴6044、二号锥齿轮6045、传动杆6046,套壳6041固定连接在外壳1的内壁,套壳6041的侧壁转动连接有与一号齿轮501啮合的二号齿轮6042,二号齿轮6042延伸至套壳6041内部的一端固定连接有一号锥齿轮6043,套壳6041的内壁连通有转轴6044,转轴6044的内壁转动套设有传动杆6046,转轴6044的底端转动连接有位于套壳6041内部的两号锥齿轮6045,二号锥齿轮6045与一号锥齿轮6043啮合,传动杆6046在转轴6044的内壁滑动,传动杆6046的横截面为矩形,且二号锥齿轮6045与传动杆6046连接吻合,并且复位弹簧的另一端固定连接在套壳6041的顶端,且复位弹簧套设在传动杆6046的外部,传动杆6046的底端开设有方形孔,所述钻头605的顶端滑入方形孔内部,且钻头605的顶端与方形孔契合。

[0043] 在向管道内部插入玻纤管时,向下压转杆601,使得转杆601推动压杆602向下滑动,压杆602通过转轴6044推动传动杆6046在二号锥齿轮6045内壁滑动,从而使得传动杆6046套在钻头605的顶端,在此过程中,一号齿轮501带动二号齿轮6042转动,二号齿轮6042通过一号锥齿轮6043带动二号锥齿轮6045转动,由于传动杆6046的横截面为矩形,并且二号锥齿轮6045与传动杆6046接触位置与传动杆6046契合,从而使得二号锥齿轮6045带动传动杆6046转动,并且传动杆6046可以在二号锥齿轮6045内壁滑动,使得传动杆6046带动钻头605向地下钻入,当钻头605钻入地下后,松开转杆601,此时复位弹簧推动传动杆6046复位,从而使得传动杆6046推动压杆602向上滑动使得转杆601复位,在电机7翻转时,在此下压转杆601,即可使得传动杆6046带动钻头605反向转动,从而将钻头605从土中取出。

[0044] 使用时,在进行线缆铺设时,通过将提前收卷在收卷盘401上的玻纤管从滑块403上的过线孔穿过,然后使得玻纤管从两组推动头505之间经过,再从两组调节部件509之间穿出外壳1,通过转动一号螺纹杆5095使得齿块5094和齿条5093分离,然后推动内杆5092在外框5091内部滑动,从而调节导向架510上的导向轮之间的上下间距,使得导向轮紧紧贴在玻纤管的外壁,由于多组导向架510之间首尾相连并且转动连接,使得玻纤管可以灵活地对准管道的入口,并且在玻纤管插入管道的过程中玻纤管不会摩擦到地面和管道的入口边缘,从而减小了玻纤管在穿入过程中的阻力,通过电机7带动齿轮组302转动,齿轮组302带动一号齿轮501转动,一号齿轮501通过连杆502带动滑动框504左右往复滑动,滑动框504通过滑竿506带动两组推动头505左右往复滑动,当滑竿506向右滑动使得顶块507扭转扭簧,使得顶块507不会推动玻纤管,随着滑竿506持续滑动,滑竿506顺着导向框503内部滑动从而带动推动头505远离玻纤管,随着一号齿轮501的转动,使得滑块403在导向框503内壁向左滑动,此时推动块带动顶块507接触到玻纤管的外壁,此时玻纤管无法扭转扭簧发生转动,所以顶块507推动玻纤管向管道内部插入,当玻纤管从管道的另一端抽出后,将线缆绑在玻纤管的末端,然后转动双向螺纹杆508,使得两组导向框503带动两组推动头505向两侧移动,从而使得两组推动头505无法推动玻纤管,然后电机7反向转动,使得收卷盘401反向转动从而将玻纤管收卷起来,在此过程中收卷盘401带动往复丝杆402转动,往复丝杆402推动滑块403滑动,从而推动玻纤管均匀的收卷在收卷盘401的表面。

[0045] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,但本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对发明的限制,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合,本领域技术人员在阅读完本说明书后可在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下,可以根据需要对实施例做出没有创造性贡献的修改、替换和变

型等,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

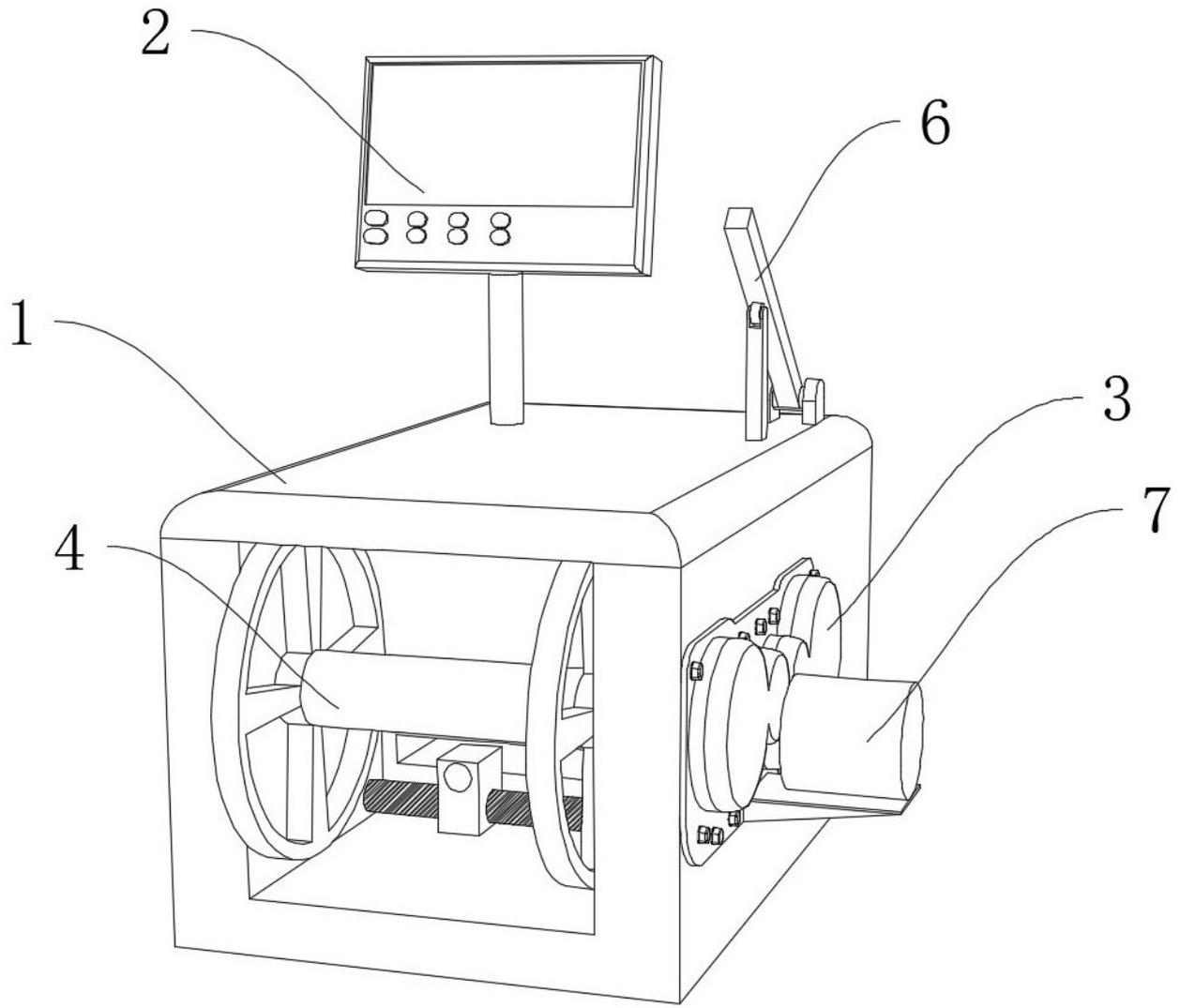


图 1

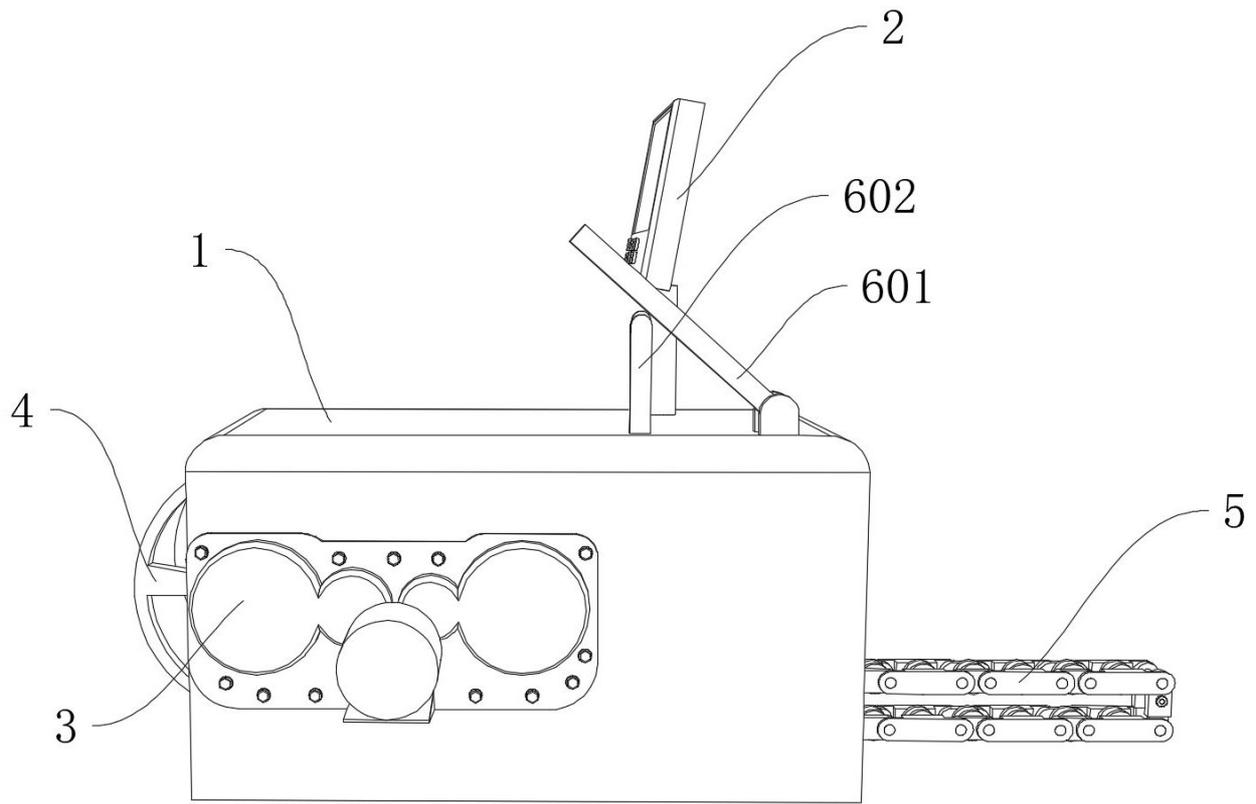


图 2

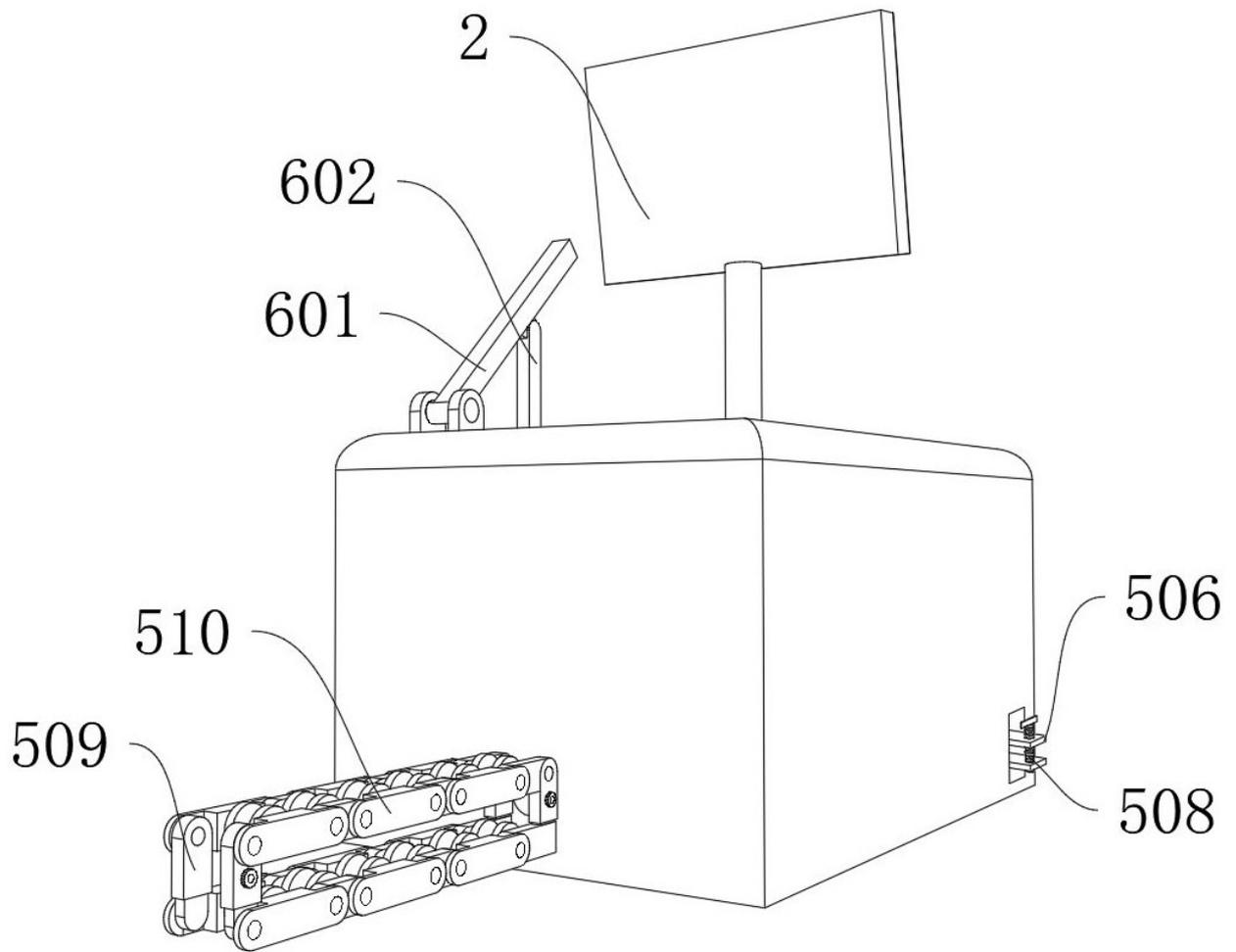


图 3

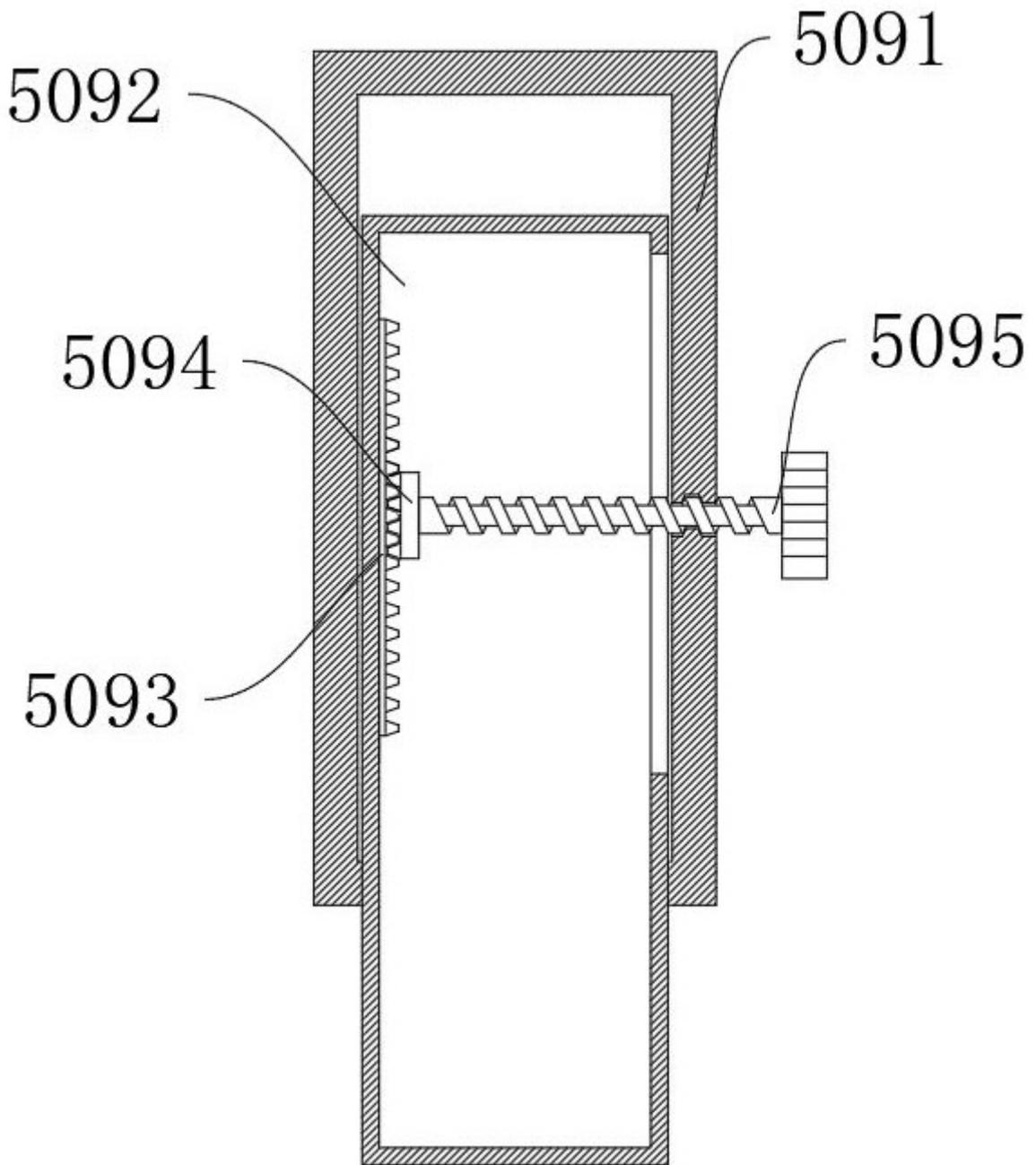


图 4

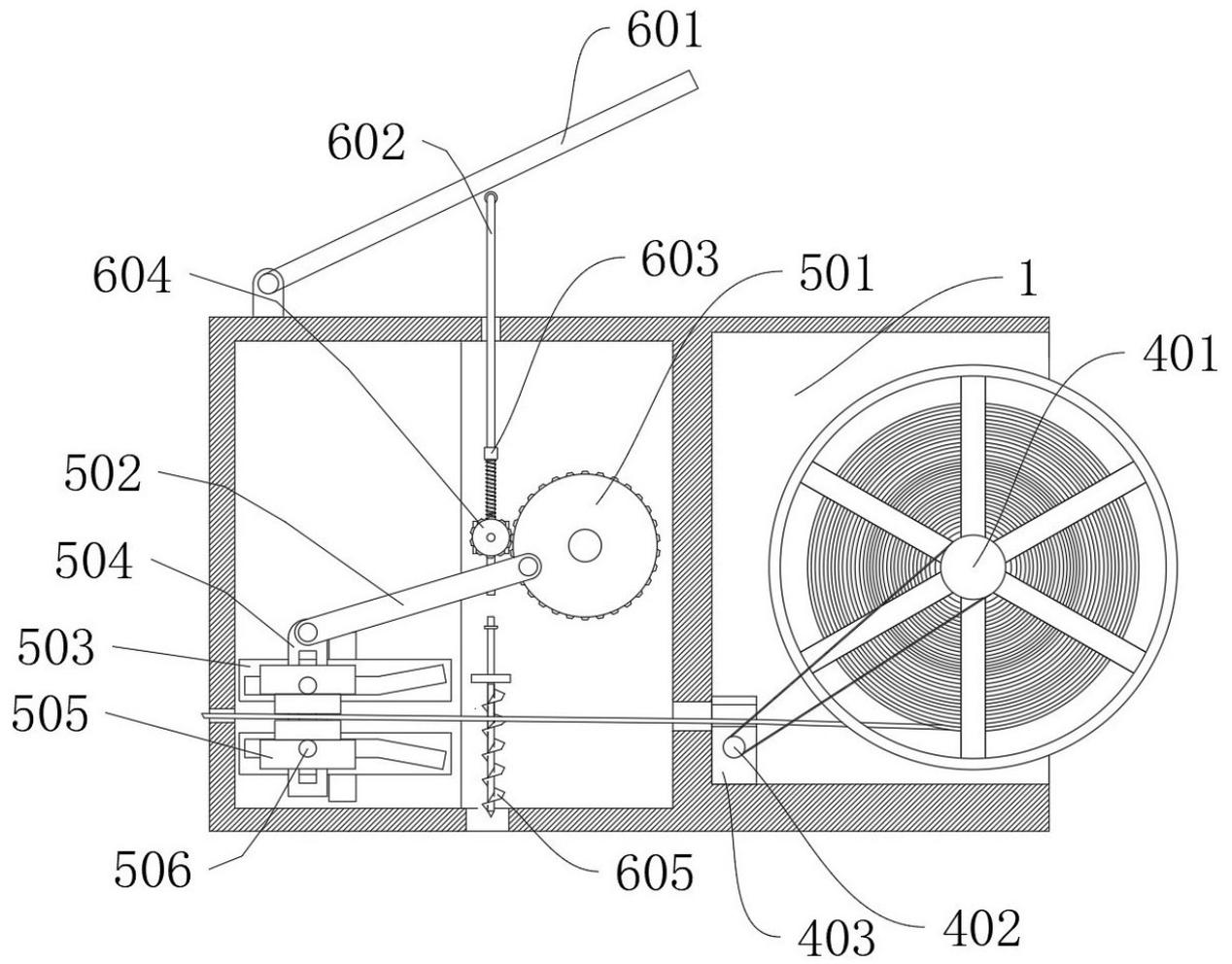


图 5

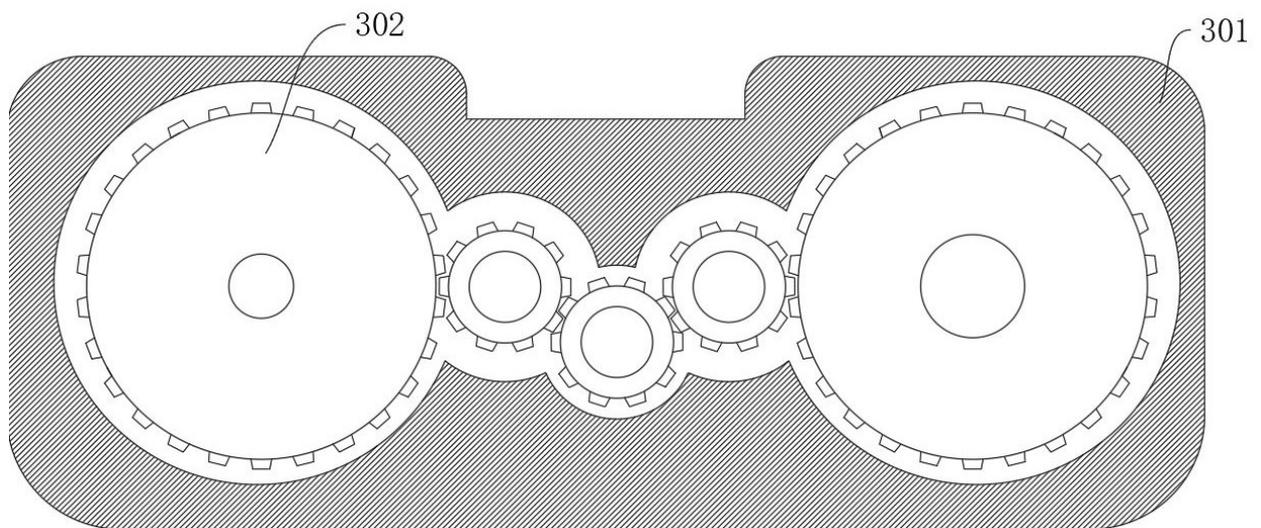


图 6

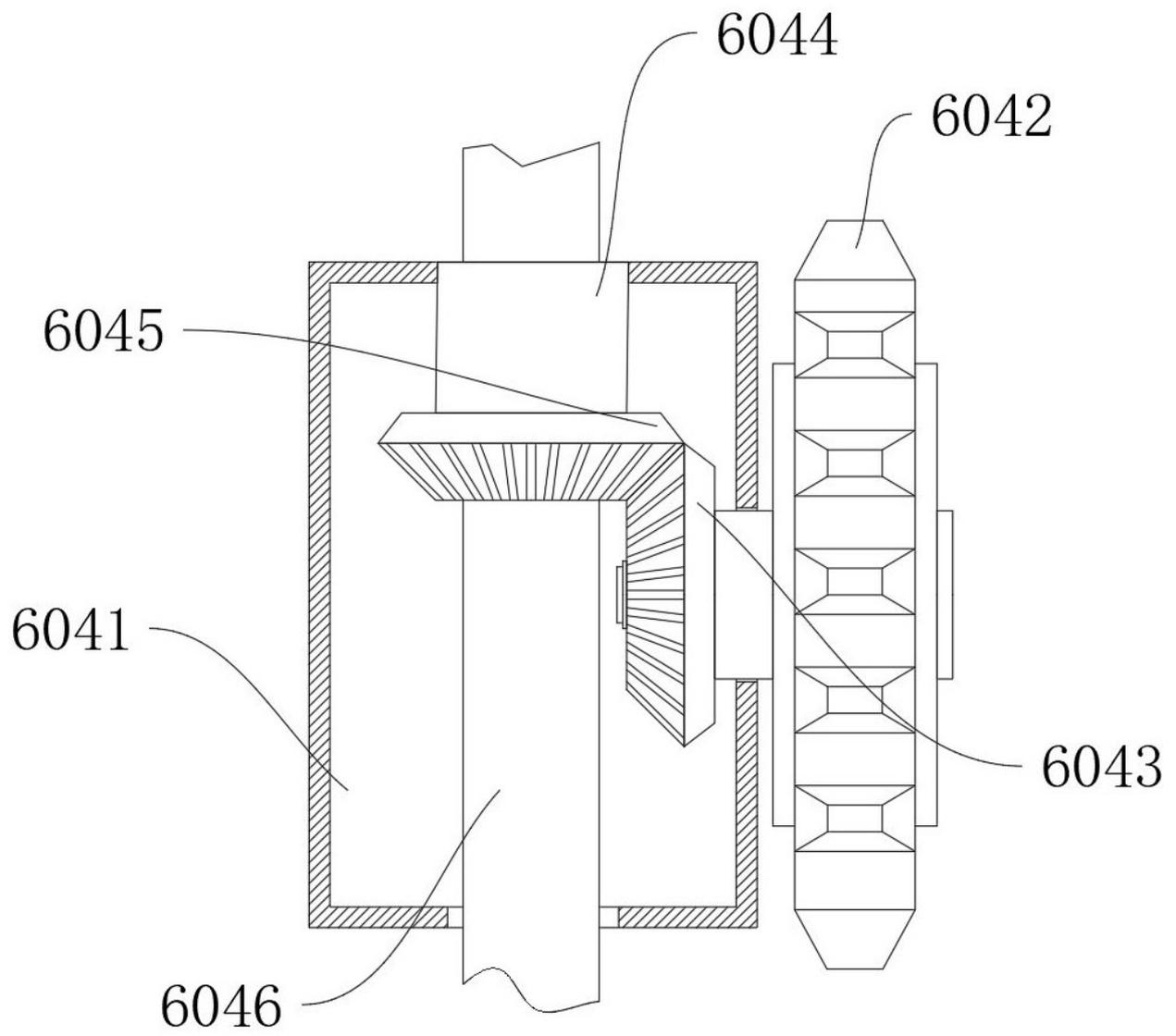


图 7

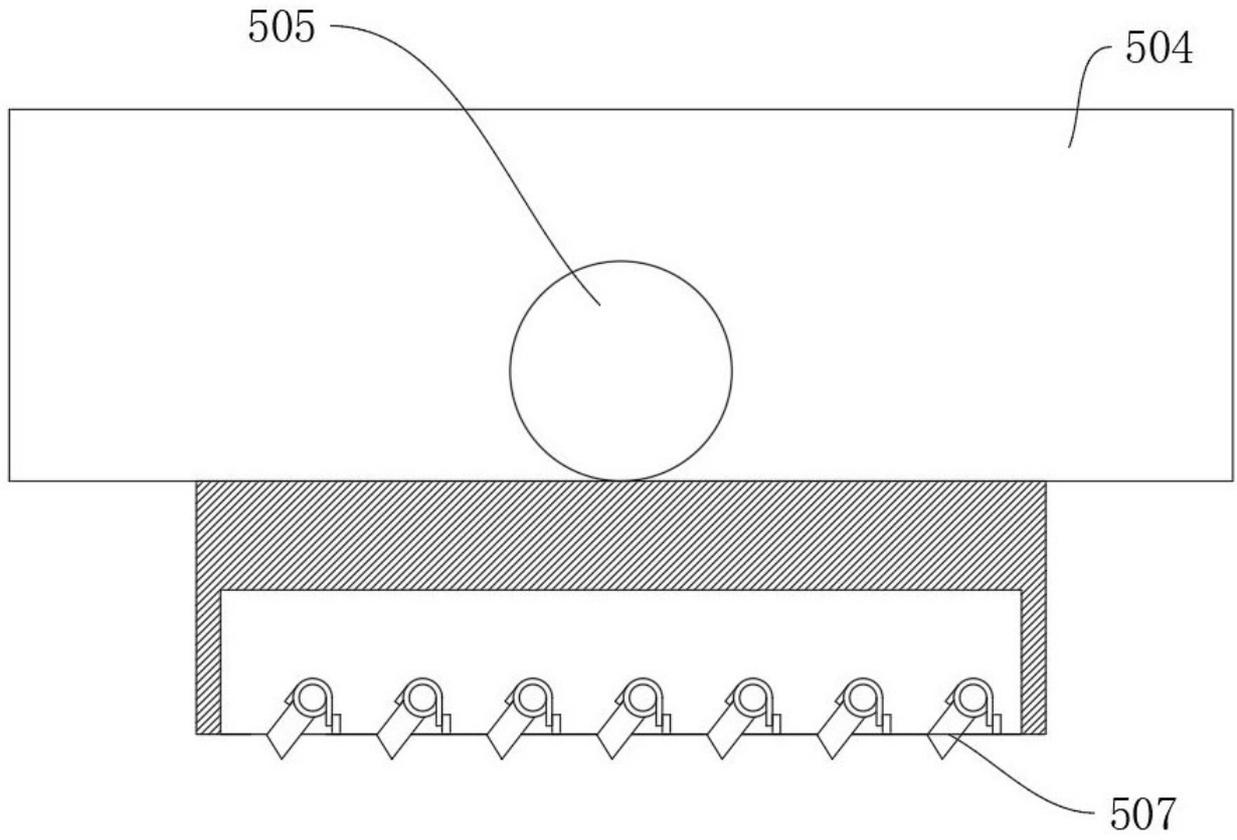


图 8