

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020 年 9 月 3 日 (03.09.2020)



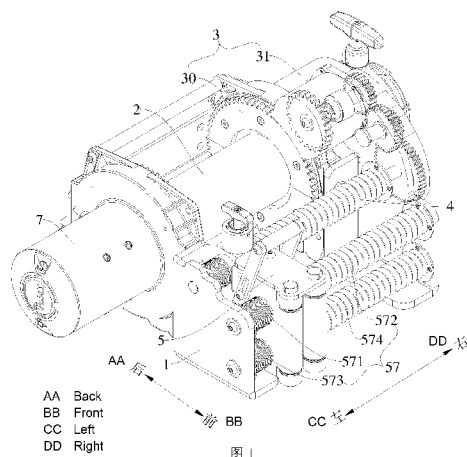
(10) 国际公布号
WO 2020/172914 A1

- (51) 国际专利分类号:
B66D 1/395 (2006.01) *F16D 43/00* (2006.01)
B66D 1/38 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/077842
- (22) 国际申请日: 2019 年 3 月 12 日 (12.03.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
- | | | |
|----------------|-------------------------|----|
| 201910149493.8 | 2019年2月28日 (28.02.2019) | CN |
| 201920258158.7 | 2019年2月28日 (28.02.2019) | CN |
| 201910149845.X | 2019年2月28日 (28.02.2019) | CN |
| 201910149487.2 | 2019年2月28日 (28.02.2019) | CN |
| 201910149808.9 | 2019年2月28日 (28.02.2019) | CN |
| 201920257640.9 | 2019年2月28日 (28.02.2019) | CN |
| 201920258609.7 | 2019年2月28日 (28.02.2019) | CN |
| 201920257882.8 | 2019年2月28日 (28.02.2019) | CN |

- (71) 申请人: 杭州天铭科技股份有限公司
(T-MAX (HANGZHOU) TECHNOLOGY CO., LTD.)
[CN/CN]; 中国浙江省杭州市富阳区东洲街道东洲工业功能区五号路5号, Zhejiang 311401 (CN)。
- (72) 发明人: 詹勇勇(ZHAN, Yongyong); 中国浙江省杭州市富阳区东洲街道东洲工业功能区五号路5号, Zhejiang 311401 (CN)。 杜新法(DU, Xinfu); 中国浙江省杭州市富阳区东洲街道东洲工业功能区五号路5号, Zhejiang 311401 (CN)。 王松峰(WANG, Songfeng); 中国浙江省杭州市富阳区东洲街道东洲工业功能区五号路5号, Zhejiang 311401 (CN)。 王乙茗(WANG, Yiming); 中国浙江省杭州市富阳区东洲街道东洲工业功能区五号路5号, Zhejiang 311401 (CN)。 何涛(HE, Tao); 中国浙江省杭州市富阳区东洲街道东洲工业功能区五号路5号, Zhejiang 311401 (CN)。 徐洪梁(XU, Hongliang); 中国浙江省杭州市富阳区东洲街道东洲工业功能区五号路5号, Zhejiang 311401 (CN)。

(54) Title: WINCH, ROPE GUIDE, AND TRANSMISSION DEVICE WITH CLUTCH FUNCTION

(54) 发明名称: 绞盘、导绳器和具有离合功能的传动装置



(57) Abstract: Disclosed are a winch, a rope guide, and a transmission device with a clutch function. The winch comprises a base (1), a reel (2), a rope guide (5), a transmission assembly (3) and an electric motor (7), wherein the reel (2) is rotatably arranged on the base (1); the rope guide (5) is arranged on the base (1); the transmission assembly (3) is connected to the rope guide (5); the electric motor (7) is connected to the reel (2) in order to drive the reel (2) to rotate so as to wind a cable around the reel or release the cable from the reel; and the electric motor (7) drives the rope guide (5) by means of the transmission assembly (3). Because the rope guide is an active rope guide, the rope guide has a good rope guiding effect, and the reel and the rope guide are driven by the same electric motor, so that the number of components is reduced, the structure and control thereof are simple, and the cost is low.

(57) 摘要: 公开了一种绞盘、导绳器和具有离合功能的传动装置, 其中, 绞盘包括基座(1)、卷筒(2)、导绳器(5)、传动组件(3)和电机(7), 卷筒(2)可转动地设在基座(1)上, 导绳器(5)设在基座(1)上, 传动组件(3)与导绳器(5)相连, 电机(7)与卷筒(2)相连以驱动卷筒(2)转动从而将缆绳缠绕到卷筒上或从卷筒上释放缆绳, 电机(7)通过传动组件(3)驱动导绳器(5)。由于导绳器为主动式导绳器, 导绳效果好, 而且卷筒和导绳器由同一电机驱动, 零部件减少, 结构和控制简单, 成本低。

(74) 代理人: 北京清亦华知识产权代理有限公司 (普通合伙) (TSINGYIHUA INTELLECTUAL PROPERTY LLC); 中国北京市海淀区清华园清华大学照澜院商业楼301室, Beijing 100084 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

绞盘、导绳器和具有离合功能的传动装置

技术领域

5 本申请的实施例涉及绞盘技术领域，具体地，涉及一种绞盘、导绳器和具有离合功能的传动装置。

背景技术

 绞盘是配装在工程车、越野车、SUV 运动车上的随车设备，主要用于汽车救援、装卸
10 或吊装货物等。绞盘通常设有导绳器以导引缆绳，避免乱绳。相关技术中，绞盘的卷筒由电机驱动，导绳器为被动式，即导绳器没有电机驱动，在缆绳缠绕到卷筒或从卷筒上释放的过程中，导绳器依靠缆绳的作用力沿卷筒轴向移动，从而导绳效果差，缆绳与导绳器之间的摩擦大，容易损坏缆绳和导绳器。

15 发明内容

 本申请的实施例旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。

 为此，本申请一方面的实施例提出一种绞盘，该绞盘的导绳器为主动式导绳器，导绳效果好。而且，卷筒和导绳器由同一电机驱动，零部件减少，结构和控制简单，成本低。

 本申请另一方面的实施例提出了一种导绳器。

20 本申请再一方面的实施例提出了一种传动装置。

 根据本申请的第一方面的实施例的绞盘包括基座；卷筒，所述卷筒可转动地设在所述基座上；导绳器，所述导绳器设在所述基座上；传动组件，所述传动组件与所述导绳器相连；电机，所述电机与所述卷筒相连以驱动所述卷筒转动，且所述电机通过所述传动组件驱动所述导绳器。

25 根据本申请实施例的绞盘，导绳器为主动式导绳器，因此导绳效果好，而且卷筒和导绳器由同一电机驱动，导绳器无需单独的动力源，减少了绞盘的零部件，简化了结构和控制，降低了成本。

 在一些实施例中，所述绞盘还包括传动装置，所述传动组件通过所述传动装置驱动所述导绳器，所述传动装置包括：套体，所述套体与所述导绳器相连；传动轴，所述传动轴
30 可旋转地设在所述基座上，所述传动轴穿过所述套体且由所述传动组件驱动转动；离合件，所述离合件安装在所述套体上，所述离合件与所述传动轴可接合且可脱离，所述传动轴转动且与所述离合件接合时驱动所述离合件带动所述套体沿所述传动轴的轴向移动。

在一些实施例中，所述传动轴的外周面上设有沿所述传动轴的轴向延伸的双向螺旋槽，所述离合件具有第一端和第二端且在接合位置和分离位置之间可移动，其中在所述接合位置，所述离合件的第一端接合在所述螺旋槽内，其中在所述分离位置，所述离合件的第一端脱离所述螺旋槽。

5 在一些实施例中，所述套体内具有第一孔和第二孔，所述第一孔贯通所述套体，所述传动轴可旋转地穿过所述第一孔，所述第二孔具有第一端和第二端，所述第二孔的第一端与所述第一孔连通，所述第二孔的第二端设有盖板，所述离合件的第一端穿过所述盖板伸入到所述第二孔内。

10 在一些实施例中，所述离合件包括离合轴、弹性件和接合板，所述弹性件设在所述盖板与所述离合轴之间以将所述离合轴推向所述传动轴，所述接合板一体地设在所述离合轴的第一端面上且与所述传动轴可接合和可脱离，所述接合板朝向所述传动轴的表面为凹弧形。

15 在一些实施例中，所述离合轴具有凸缘，所述弹性件为螺旋弹簧，所述螺旋弹簧套在所述离合轴上且位于所述盖板与所述凸缘之间，所述盖板上设有贯通槽，所述离合轴上设有止挡销，所述止挡销与所述贯通槽对准时可通过所述贯通槽穿出所述盖板，在所述传动轴和所述离合件接合时所述止挡销位于所述第二孔内，所述止挡销可抵靠在所述盖板的上表面以在所述传动轴和所述离合件脱离时止挡所述离合轴沿所述第二孔轴向移动。

在一些实施例中，所述传动组件为齿轮传动装置且包括安装在所述卷筒上的齿圈和与所述齿圈啮合的齿轮组，所述齿轮组与所述传动轴相连以驱动所述传动轴转动。

20 在一些实施例中，所述齿轮组包括：第一齿轮，所述第一齿轮与所述齿圈啮合；第二齿轮，所述第二齿轮与所述第一齿轮安装在同一轴上；第三齿轮，所述第三齿轮安装在所述传动轴上，所述第三齿轮由所述第二齿轮驱动；第四齿轮，所述第四齿轮与所述第二齿轮啮合；第五齿轮，所述第五齿轮与所述第四齿轮安装在同一轴上，所述第五齿轮与所述第三齿轮啮合。

25 在一些实施例中，所述导绳器包括：滑块，所述滑块具有沿前后方向贯通的中心腔，所述滑块通过安全销与所述套体相连；上导绳筒，所述上导绳筒可旋转地设在所述中心腔内；下导绳筒，所述下导绳筒可旋转设在所述中心腔内，所述下导绳筒与所述上导绳筒相对且彼此间隔开；排绳轮轴；排绳轮，所述排绳轮可旋转地安装在所述排绳轮轴上且位于所述中心腔内；调节柄，所述调节柄与所述排绳轮轴相连以在张紧缆绳 L 的张紧位置和释放所述缆绳 L 的释放位置之间调节排绳轮。

30 在一些实施例中，其中在所述张紧位置，所述排绳轮的排绳面的最高点高于所述上导绳筒的导绳面的最低点，在所述释放位置，所述排绳轮的排绳面的最高点低于所述下导绳筒的导绳面的最低点。

筒的导绳面的最高点或与所述下导绳筒的导绳面的最高点平齐。

在一些实施例中，所述滑块具有沿左右方向相对的第一侧壁和第二侧壁，所述第一侧壁设有沿上下方向延伸的第一长槽，所述第二侧壁设有沿上下方向延伸的第二长槽，所述排绳轮轴的第一端与所述第一长槽配合且从所述第一长槽伸出与所述调节柄相连，所述排绳轮轴的第二端与所述第二长槽配合且从所述第二长槽伸出以与所述调节柄相连，所述第一长槽的上端设有向后延伸的第一凹部，所述第二长槽的上端设有向后延伸的第二凹部，其中在所述张紧位置，所述排绳轮轴的第一端配合在所述第一凹部内且所述排绳轮轴的第二端配合在所述第二凹部内，在所述释放位置，所述排绳轮轴的第一端配合在所述第一长槽的下端内且所述排绳轮轴的第二端配合在所述第二长槽的下端。

在一些实施例中，所述调节柄包括第一侧板、第二侧板和把手，所述第一侧板的上端和第二侧板的上端与所述把手相连，所述第一侧板的下端与所述排绳轮轴的第一端相连，所述第二侧板的下端与所述排绳轮轴的第二端相连，所述第一侧板上设有沿该第一侧板长度方向延伸的第一导引滑槽，所述第二侧板上设有沿该第二侧板的长度方向延伸的第二导引滑槽，所述滑块的第一侧壁的外壁面上设有与所述第一导引滑槽配合的第一导引销轴，所述滑块的第二侧壁的外壁面上设有与所述第二导引滑槽配合的第二导引销轴。

在一些实施例中，所述导绳器还包括上导引轴、下导引轴、第一导引辊和第二导引辊，所述第一导引辊和第二导引辊安装在所述滑块上且位于所述中心腔的前口处，所述第一导引辊和所述第二导引辊沿上下方向延伸且沿左右方向彼此间隔开，所述上导绳筒可旋转地且沿所述上导引轴的轴向可滑动地安装在所述上导引轴上，所述下导绳筒可旋转地且沿所述下导引轴的轴向可滑动地安装在所述下导引轴上，所述上导引轴和所述下导引轴穿过所述滑块且所述滑块沿所述上导引轴和所述下导引轴可滑动。

根据本申请的第二方面的导绳器包括：滑块，所述滑块具有沿前后方向贯通的中心腔，所述滑块具有沿左右方向相对的第一侧壁和第二侧壁；上导绳筒，所述上导绳筒可旋转地设在所述中心腔内；下导绳筒，所述下导绳筒可旋转地设在所述中心腔内，所述下导绳筒与所述上导绳筒相对且彼此间隔开；排绳轮轴；排绳轮，所述排绳轮可旋转地安装在所述排绳轮轴上且位于所述中心腔内；调节柄，所述调节柄与所述排绳轮轴相连以在张紧缆绳的张紧位置和释放所述缆绳的释放位置之间调节排绳轮。

根据本申请实施例的导绳器，通过设置排绳轮、上导绳筒和下导绳筒，能够将缆绳整齐地卷绕并排列到卷筒上，通过调节柄可方便地将排绳轮在张紧位置和释放位置之间移动，结构简单，成本低，调节可靠。

在一些实施例中，所述下导绳筒的中心轴线与所述上导绳筒的中心轴线在上下方向上对齐，所述排绳轮位于所述上导绳筒和所述下导绳筒后面。

在一些实施例中，其中在所述张紧位置，所述排绳轮的排绳面的最高点高于所述上导绳筒的导绳面的最低点，在所述释放位置，所述排绳轮的排绳面的最高点低于所述下导绳筒的导绳面的最高点或与所述下导绳筒的导绳面的最高点平齐。

5 在一些实施例中，所述第一侧壁设有沿上下方向延伸的第一长槽，所述第二侧壁设有沿上下方向延伸的第二长槽，所述排绳轮轴的第一端与所述第一长槽配合且从所述第一长槽伸出与所述调节柄相连，所述排绳轮轴的第二端与所述第二长槽配合且从所述第二长槽伸出以与所述调节柄相连。

10 在一些实施例中，所述第一长槽的上端设有向后延伸的第一凹部，所述第二长槽的上端设有向后延伸的第二凹部，其中在所述张紧位置，所述排绳轮轴的第一端配合在所述第一凹部内且所述排绳轮轴的第二端配合在所述第二凹部内，在所述释放位置，所述排绳轮轴的第一端配合在所述第一长槽的下端内且所述排绳轮轴的第二端配合在所述第二长槽的下端。

15 在一些实施例中，所述调节柄包括第一侧板、第二侧板和把手，所述第一侧板的上端和第二侧板的上端与所述把手相连，所述第一侧板的下端与所述排绳轮轴的第一端相连，所述第二侧板的下端与所述排绳轮轴的第二端相连，所述第一侧板上设有沿该第一侧板长度方向延伸的第一导引滑槽，所述第二侧板上设有沿该第二侧板的长度方向延伸的第二导引滑槽，所述滑块的第一侧壁的外壁面上设有与所述第一导引滑槽配合的第一导引销轴，所述滑块的第二侧壁的外壁面上设有与所述第二导引滑槽配合的第二导引销轴。

20 在一些实施例中，所述导绳器还包括第一导引辊和第二导引辊，所述第一导引辊和第二导引辊安装在所述滑块上且位于所述中心腔的前口处，所述第一导引辊和所述第二导引辊沿上下方向延伸且沿左右方向彼此间隔开。

25 在一些实施例中，所述导绳器还包括上导引轴、下导引轴、上导引轴和下导引轴，所述第一导引辊和第二导引辊安装在所述滑块上且位于所述中心腔的前口处，所述第一导引辊和所述第二导引辊沿上下方向延伸且沿左右方向彼此间隔开，所述上导绳筒可旋转地且沿所述上导引轴的轴向可滑动地安装在所述上导引轴上，所述下导绳筒可旋转地且沿所述下导引轴的轴向可滑动地安装在所述下导引轴上，所述上导引轴和所述下导引轴穿过所述滑块且所述滑块沿所述上导引轴和所述下导引轴可滑动。

30 根据本申请的第三方面的实施例的传动装置包括套体；传动轴，所述传动轴的外周面上设有螺旋槽，所述传动轴穿过所述套体且相对于所述套体可转动；离合件，所述离合件具有第一端和第二端，所述离合件安装在所述套体上且在接合位置和分离位置之间可移动，其中在所述接合位置，所述离合件的第一端接合在所述螺旋槽内以便所述传动轴转动时驱动所述离合件带动所述套体沿所述传动轴的轴向移动，其中在所述分离位置，所述离合件

的第一端脱离所述螺旋槽。

根据本申请实施例的传动装置，通过离合件和传动轴的配合，能够在缆绳自由端施加的负载过大时，及时断开离合件和传动轴，以使传动轴不再驱动导绳器工作，从而保护传动轴。

5 在一些实施例中，所述套体内具有第一孔和第二孔，所述第一孔贯通所述套体，所述第二孔与所述第一孔连通，所述传动轴可旋转地配合在所述第一孔内，所述离合件可经所述第二孔伸入所述第一孔内。

在一些实施例中，所述第一孔的中心轴线与所述第二孔的中心轴线正交，且所述第二孔的中心轴线穿过所述第一孔的中心。

10 在一些实施例中，所述传动轴的中心轴线与所述第一孔的中心轴线重合。

在一些实施例中，所述第二孔具有第一端和第二端，所述第二孔的第一端与所述第一孔连通，所述第二孔的第二端设有盖板，所述离合件的第一端穿过所述盖板伸入到所述第二孔内。

15 在一些实施例中，所述离合件包括离合轴、弹性件和接合板，所述弹性件设在所述盖板与所述离合轴之间以将所述离合轴推向所述传动轴，所述接合板设在所述离合轴的第一端且与所述螺旋槽可接合和可脱离。

在一些实施例中，所述接合板一体地设在所述离合轴的第一端面上，所述接合板朝向所述传动轴的表面为凹弧形。

20 在一些实施例中，所述离合轴具有凸缘，所述弹性件为螺旋弹簧，所述螺旋弹簧套在所述离合轴上且位于所述盖板与所述凸缘之间，所述盖板上设有贯通槽，所述离合轴上设有止挡销，所述止挡销与所述贯通槽对准时可通过所述贯通槽穿出所述盖板，在所述接合位置，所述止挡销位于所述第二孔内，在所述分离位置，所述止挡销抵靠在所述盖板的上表面以止挡所述离合轴沿所述第二孔轴向移动。

25 在一些实施例中，所述离合轴的第二端设有离合手柄，所述盖板螺纹配合在所述第二孔的第二端内。

在一些实施例中，所述螺旋槽为双向螺旋槽。

附图说明

图 1 是根据本申请的实施例的绞盘的透视示意图。

30 图 2 是根据本申请的实施例的绞盘的透视示意图，其中未示出电机和卷筒。

图 3 是根据本申请实施例的导绳设备的剖视示意图。

图 4 是根据本申请实施例的传动装置的剖视示意图。

图 5 是根据本申请实施例的传动装置的爆炸示意图。

图 6 是根据本申请实施例的传动装置的剖视示意图，其中离合件与接合轴接合。

图 7 是根据本申请实施例的传动装置的剖视示意图，其中离合件与传动轴脱离开。

图 8 是根据本申请实施例的导绳器的透视示意图。

5 图 9 是根据本申请实施例的导绳器的剖视示意图。

图 10 是根据本申请实施例的配合在一起的导引轴、滑套、衬套和导绳筒的剖视示意图。

图 11 是根据本申请实施例的导绳器的透视示意图，其中示出了第一导引销轴和第一导引槽，且未示出导引轴。

10 图 12 是根据本申请实施例的导绳器的透视示意图，其中示出了第二导引销轴和第二导引槽，且未示出导引轴。

图 13 是根据本申请实施例的滑块和导引辊配合在一起的透视示意图，其中示出了第一长槽和第一凹部。

图 14 是根据本申请实施例的滑块和导引辊配合在一起的透视示意图，其中示出了第二长槽和第二凹部。

15 图 15 是根据本申请实施例的绞盘的剖面示意图，其中示出了在空载收绳时缆绳 L 的状态。

图 16 是根据本申请实施例的绞盘的剖面示意图，其中示出了在空载放绳时缆绳 L 的状态。

20 图 17 是根据本申请实施例的绞盘的剖面示意图，其中示出了在负载收绳时缆绳 L 的状态。

图 18 是根据本申请实施例的绞盘的剖面示意图，其中示出了在负载放绳时缆绳 L 的状态。

具体实施方式

25 下面详细描述本申请的实施例，所述实施例的示例在附图中示出。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本申请，而不能理解为对本申请的限制。在本申请的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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申请和简化描述以及描述装置和部件的相对位置或方位关系，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申请的限制。

30

下面参考附图 1-18 描述根据本申请实施例的绞盘。

如图 1 和图 2 所示, 根据本申请实施例的绞盘包括基座 1、卷筒 2、传动组件 3、导绳器 5 和电机 7。卷筒 2 可转动地设在基座 1 上。导绳器 5 设在基座 1 上, 电机 7 与卷筒 2 相连以驱动卷筒 2 转动以将缆绳 L 缠绕到卷筒 2 上或从卷筒 2 上释放缆绳 L。传动组件 3 连接在电机 7 和导绳器 5 之间, 以便电机 7 通过传动组件 3 驱动导绳器 5。

根据本申请实施例的绞盘, 导绳器 5 为主动式导绳器, 即导绳器由电机 7 驱动, 因此, 导绳效果好。而且, 卷筒 2 和导绳器 5 由同一电机 7 驱动, 导绳器 5 无需单独的动力源, 减小了零部件数量, 简化了结构和控制, 降低了成本。

在一些实施例中, 绞盘还包括传动装置 4, 传动组件 3 通过传动装置 4 驱动导绳器 5。具体地, 传动装置 4 连接传动组件 3 和导绳器 5, 由此电机 7 依次通过传动组件 3 和传动装置 4 驱动导绳器 5。

下面参考附图详细描述根据本申请实施例的传动装置。

如图 2-7 所示, 传动装置 4 包括套体 41、传动轴 42 和离合件 43, 套体 41 与导绳器 5 相连, 传动轴 42 可旋转地设在基座 1 上, 传动轴 42 穿过套体 41 且由传动组件 3 驱动转动。换言之, 如图 2 所示, 传动轴 42 的右端与传动组件 3 相连, 以通过传动组件 3 驱动传动轴 42 转动, 传动轴 42 的左端可穿过套体 41。

离合件 43 安装在套体 41 上, 离合件 43 与传动轴 42 可接合且可脱离。传动轴 42 转动且与离合件 43 接合时, 传动轴 42 驱动离合件 4 沿传动轴 41 的轴向 (图 2 中的左右方向) 移动, 从而离合件 4 带动套体 41 沿传动轴 41 的轴向移动。可以理解的是, 离合件 43 与传动轴 42 接合时, 电机 7 的驱动力可以传递到导绳器 5 以驱动导绳器 5, 离合件 43 与传动轴 42 脱离开后, 电机 7 的驱动力无法传递到导绳器 5。

根据本申请实施例的传动装置 4 具有离合功能, 离合件 43 与传动轴 42 接合以通过传动轴 42 驱动导绳器 5。由于传动轴 42 承受的强度有限, 缆绳 L 的自由端 L1 的负载较大时, 若是传动轴 42 仍驱动导绳器 5, 传动轴 42 容易被破坏, 由此本申请实施例的传动装置 4, 可在缆绳 L 的自由端 L1 的负载较大时将离合件 43 与传动轴 42 脱离开, 以断开导绳器 5 和传动轴 42 之间的动力传输, 避免传动轴 42 受损, 延长了传动装置 4 的使用寿命。

在一些实施例中, 传动轴 42 的外周面上设有沿传动轴 42 的轴向延伸的螺旋槽 420, 离合件 43 具有第一端和第二端, 离合件 43 在接合位置和分离位置之间可移动, 其中在接合位置, 如图 6 所示, 离合件 43 的第一端接合在螺旋槽 420 内, 其中在分离位置, 如图 7 所示, 离合件 43 的第一端脱离螺旋槽 420。换言之, 在接合位置, 离合件 43 的下端接合到螺旋槽 420 内, 在分离位置, 离合件 43 的下端脱离螺旋槽 420。

螺旋槽 420 可以为双向螺旋槽, 在离合件 43 的下端与螺旋槽 420 接合时, 传动轴 42

旋转时，离合件 43 沿传动轴 42 的轴向往复运动。换言之，传动轴 42 可以构造为双向丝杠。

在一些实施例中，套体 41 内具有第一孔 410 和第二孔 411，第一孔 410 贯通套体 41，第二孔 411 与第一孔 410 连通，传动轴 42 可旋转地配合在第一孔 410 内，离合件 43 可经第二孔 411 伸入第一孔 410 内。

5 在一些具体地实施例中，第二孔 411 具有第一端和第二端，第二孔 411 的第一端与第一孔 410 连通，第二孔 411 的第二端设有盖板 44，离合件 43 的第一端穿过盖板 44 伸入到第二孔 411 内。换言之，如图 5、6 所示，第一孔 410 位于第二孔 411 的下端，第二孔 411 的下端与第一孔 410 连通，第二孔 411 的上端设有盖板 44，离合件 43 的下端穿过盖板 44 伸入第二孔 411 内，且可经第二孔 411 伸入第一孔 410 内以与传动轴 42 接合。

10 具体地，盖板 44 螺纹配合在第二孔 411 的第二端内，以便于盖体 44 从套体 41 上拆卸。第一孔 410 的中心轴线与第二孔 411 的中心轴线正交，且第二孔 411 的中心轴线穿过第一孔 410 的中心。如图 5 所示，第一孔 410 的中心轴线沿左右方向延伸，第二孔 411 的中心轴线沿上下方向延伸，且在套体 41 的横截面上看，第二孔 411 的中心轴线穿过第一孔 410 的中心。进一步地，具体地，传动轴 42 的中心轴线与第一孔 410 的中心轴线重合，即第一
15 孔 410 贯通套体 41 的方向与传动轴 42 的轴向一致。

在一些实施例中，离合件 43 包括离合轴 431、弹性件 432 和接合板 433，弹性件 432 设在盖板 44 和离合轴 431 以将离合轴 431 推向传动轴 42，接合板 433 设在离合轴 431 的第一端且与传动轴 42 可接合和可脱离。

如图 5-7 所示，离合轴 431 具有邻近其下端的凸缘 4310。凸缘 4310 的横截面面积大
20 于离合轴 431 的其余部分的横截面面积。弹性件 432 为螺旋弹簧，螺旋弹簧设在盖板 44 的下表面和凸缘 4310 的上端面之间且绕设在离合轴 431 上。接合板 433 位于凸缘 4310 的下方且与离合轴 431 的下端相连。由此，在弹性件 432 的弹性力作用下，弹性件 432 推动凸缘 4310 的上端面带动接合板 433 向下移动，以使接合板 433 与传动轴 42 的螺旋槽 420 相接合。

25 在一些实施例中，接合板 433 朝向传动轴 42 的表面为凹弧形。如图 5-图 7 所示，接合板 433 的下表面为向上凹入的弧形，以更好地与传动轴 42 的外周面的螺旋槽 420 接合。

在一个具体示例中，接合板 433 一体地设在离合轴 431 的第一端面上。换言之，如图 5 所示，接合板 433 设在离合轴 431 的下端面上且与离合轴 431 一体形成。

30 在一些实施例中，盖板 44 上设有贯通槽 440，离合轴 431 上设有止挡销 45。止挡销 45 在与贯通槽 440 对准时可通过贯通槽 440 穿出盖板 44。在接合板 433 与螺旋槽 420 接合的接合位置，止挡销 45 位于第二孔 411 内。在接合板 433 与螺旋槽 420 分离的分离位置，止挡销 45 抵靠在盖板 44 的上表面以止挡离合轴 431 沿第二孔 411 轴向移动。

换言之，如图 5-7 所述，盖板 44 上设有沿上下方向贯穿盖板 44 板厚的贯通槽 440。在图 6 所示的接合板 433 与螺旋槽 420 接合的接合位置，止挡销 45 位于第二孔 411 内。当接合板 433 与螺旋槽 420 脱离时，离合轴 431 向上移动，带动止挡销 45 向上移动，止挡销 45 与贯通槽 440 对准，由此止挡销 45 在离合轴 431 的带动下可向上直至穿出盖板 44。离合轴 431 穿出盖板 44 后，旋转离合轴 431 并带动止挡销 45 旋转，以使止挡销 45 与贯通槽 440 错开，且止挡销 45 抵靠在盖板 44 的上端面上，从而可以防止离合轴 431 向下移动，以保持接合板 433 与螺旋槽 420 的脱离状态，如图 7 所示。

在一些具体地实施例中，离合轴 431 的第二端设有离合手柄 46。换言之，如图 4-7 所示，离合轴 431 的上端设有离合手柄 46，离合手柄 46 位于盖板 44 和套体 41 的上方。通过离合手柄 46 可方便旋转离合轴 431 以及上下移动离合轴 431，以实现接合板 433 和传动轴 42 的接合和脱离。

在一些实施例中，传动组件 3 为齿轮传动装置。传动组件 3 包括安装在卷筒 2 上的齿圈 30 和与齿圈 30 啮合的齿轮组 31，齿轮组 31 与传动轴 42 相连以驱动传动轴 42 转动。如图 1-2 所示，卷筒 2 的左端与电机 7 的电机轴相连，卷筒 2 的右端安装有齿圈 30，齿圈 30 为外齿圈。齿圈 30 绕设在卷筒 2 的右端，且卷筒 2 的右端面设有端板（未示出），齿圈 30 的右端面与端板的左端面相连，由此电机 7 驱动卷筒 2 转动时，齿圈 30 随卷筒 2 一起转动。

在一些具体地实施例中，齿轮组 31 包括第一齿轮 311、第二齿轮 312 和第三齿轮 313。第一齿轮 311 与齿圈 30 啮合，第二齿轮 312 和第一齿轮 311 安装在同一轴上，第三齿轮 313 安装在传动轴 42 上，第三齿轮 313 与第二齿轮 312 啮合以由第二齿轮 312 驱动。在本申请的描述中，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”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

换言之，如图 2 所示，第一齿轮 311 与连接轴 316 的左端相连，第二齿轮 312 与连接轴 316 的右端相连，第三齿轮 313 与第二齿轮 312 啮合且与传动轴 42 的右端相连。第二齿轮 312 的直径小于第一齿轮 311 的直径，第三齿轮 313 的直径大于第一齿轮 311 和第二齿轮 312 的直径。由此，齿圈 30 随卷筒 2 一起转动时可依次驱动第一齿轮 311、第二齿轮 312、第三齿轮 313 和传动轴 42，再由传动轴 42 驱动套体 41 沿传动轴 42 的轴向移动。

在一个示例中，齿轮组 31 还包括第四齿轮 314 和第五齿轮 315。第四齿轮 314 与第二齿轮 312 啮合，第五齿轮 315 与第四齿轮 314 安装在同一轴上，第五齿轮 315 与第三齿轮 313 啮合。如图 5 所示，第四齿轮 314 与第二齿轮 312 直接啮合，第五齿轮 315 设在第四齿轮 314 的右端面上且与第四齿轮 314 同轴布置，第五齿轮 315 的直径小于第四齿轮 314

的直径，第三齿轮 313 与第五齿轮 315 啮合。

齿轮组 31 套设在罩体 310 内。换言之，第一齿轮 311、连接轴 316、第二齿轮 312、第三齿轮 313、第四齿轮 314 和第五齿轮 315 由罩体 310 罩住，以保护齿轮组 31。

下面参考附图详细描述根据本申请实施例的导绳器。

5 如图 8-14 所示，根据本申请实施例的导绳器 5 包括滑块 50、导绳筒 51、排绳轮轴 52、排绳轮 53 和调节柄 54，滑块 50 具有沿前后方向贯通的中心腔 500。滑块 50 的前表面和后表面敞开，从而缆绳 L 能够沿前后方向穿过滑块 50。滑块 50 与套体 41 相连，以便传动轴 42 驱动套体 41 沿传动轴 42 的轴向移动时，滑块 50 随套体 41 一起沿传动轴 42 的轴向移动。

10 导绳筒 51 包括上导绳筒 511 和下导绳筒 512。上导绳筒 511 可旋转地设在中心腔 500 内，下导绳筒 512 可旋转设在中心腔 500 内，下导绳筒 512 与上导绳筒 511 相对且彼此间隔开。如图 8 和图 9 所示，上导绳筒 511 和下导绳筒 512 均设在中心腔 500 内，且二者的中心轴线彼此平行，上导绳筒 511 和下导绳筒 512 在上下方向上相对且彼此间隔开。

15 排绳轮 53 可旋转地安装在排绳轮轴 52 上且位于中心腔 500 内。因此，当缆绳 L 卷绕到卷筒 2 上（收绳）或从卷筒 2 上退绕（放绳）时，缆绳 L 从排绳轮 53 的排绳面的最高点绕过，且从上导绳筒 511 和下导绳筒 512 之间的间隙内穿出，从而导引缆绳 L。

20 调节柄 54 与排绳轮轴 52 相连以在张紧缆绳 L 的张紧位置和释放缆绳 L 的释放位置之间调节排绳轮 53。换言之，调节柄 54 连接排绳轮轴 52，通过调节调节柄 54，排绳轮轴 52 可带动排绳轮 53 运动，从而使排绳轮 53 在张紧缆绳 L 的张紧位置和释放缆绳 L 的释放位置之间移动。在收绳时，缆绳 L 具有一定的拉紧力才能保证缆绳 L 紧密地排列在卷筒 2 上，由此在缆绳 L 的自由端 L1 为施加负载状态下收绳（空载收绳）时，排绳轮 52 处在张紧位置，以保证缆绳 L 整齐地卷绕在卷筒 2 上。

25 根据本申请实施例的导绳器，通过调节柄 54 可方便地调节排绳轮 53，以使排绳轮 53 在张紧缆绳 L 的张紧位置和释放缆绳 L 的释放位置之间移动，从而结构简单，成本低，调节可靠。

30 在一个示例中，下导绳筒 512 的中心轴线与上导绳筒 511 的中心轴线在上下方向上对齐。换言之，如图 9 所示，下导绳筒 512 和上导绳筒 511 的轴向长度相同，且下导绳筒 512 的左端面与上导绳筒 511 的左端面在上下方向上对齐，下导绳筒 512 的右端面与上导绳筒 511 的右端面在上下方向上对齐。在上下方向上，上导绳筒 511 和下导绳筒 512 间隔开预定距离，从而在上导绳筒 511 和下导绳筒 512 之间形成供缆绳 L 通过的间隙。

在一些实施例中，排绳轮 53 与导绳筒 51 在前后方向上彼此错开。具体地，如图 8 所示，排绳轮 53 位于上导绳筒 511 和下导绳筒 512 后面。

可以理解的是，排绳轮 53 在上下方向上可移动，缆绳 L 的自由端 L1 在排绳轮 53 的上方绕过排绳轮 53 并在上导绳筒 511 和下导绳筒 512 之间穿过。排绳轮 53 从释放位置向上移动至张紧位置时，排绳轮 53 与上导绳筒 511 在上下方向上的距离减小，从而张紧缆绳 L。

在一些实施例中，在张紧位置，排绳轮 53 的排绳面的最高点高于上导绳筒 511 的导绳面的最低点，在释放位置，排绳轮 53 的排绳面的最高点低于下导绳筒 512 的导绳面的最高点或与下导绳筒 512 的导绳面的最高点大体平齐。

在一些实施例中，如图 13 和图 14 所示，滑块 50 具有沿左右方向相对的第一侧壁 501 和第二侧壁 502。第一侧壁 501 设有沿上下方向延伸的第一长槽 503，第二侧壁 502 设有沿上下方向延伸的第二长槽 504。排绳轮轴 52 的第一端 521 与第一长槽 503 配合且从第一长槽 503 伸出与调节柄 54 相连，排绳轮轴 52 的第二端 522 与第二长槽 504 配合且从第二长槽 504 伸出以与调节柄 54 相连。

第一长槽 503 的上端设有向后延伸的第一凹部 505，第二长槽 504 的上端设有向后延伸的第二凹部 506。在张紧位置，排绳轮轴 52 的第一端配合在第一凹部 505 内且排绳轮轴 52 的第二端配合在第二凹部 506 内。在释放位置，排绳轮轴 52 的第一端配合在第一长槽 503 的下端内且排绳轮轴 52 的第二端配合在第二长槽 504 的下端。

可以理解的是，如图 11-14 所示，在排绳轮轴 52 的第一端 521 位于第一凹部 505 且排绳轮轴 52 的第二端 522 位于第二凹部 506 时，排绳轮 53 处于张紧缆绳 L 的张紧位置，从而在缆绳 L 的自由端 L1 没有负载（空载状态）时，在将缆绳 L 卷绕到卷筒 2 上（收绳）时，由于排绳轮 53 张紧缆绳，从而缆绳 L 不会松弛，因此不会导致乱绳。

在一些实施例中，调节柄 54 包括第一侧板 541、第二侧板 542 和把手 543。第一侧板 541 的上端和第二侧板 542 的上端与把手 543 相连，第一侧板 541 的下端与排绳轮轴 52 的第一端 521 相连，第二侧板 542 的下端与排绳轮轴 52 的第二端 522 相连。换言之，如图 11 和图 12 所示，第一侧板 541 的一端与排绳轮轴 52 的第一端 521 相连，且第一侧板 541 向上延伸且向前倾斜设置。第二侧板 542 的一端与排绳轮轴 52 的第二端 522 相连，且第二侧板 542 向上延伸且向前倾斜设置。第一侧板 541 和第二侧板 542 彼此相对且平行设置。把手 543 位于第一侧板 541 的上端和第二侧板 542 的上端之间。把手 543 的一端与第一侧板 541 的左侧面相连，把手 543 的另一端与第二侧板 542 的邻近第一侧板 541 的右侧面相连。

第一侧板 541 上设有沿该第一侧板 541 长度方向延伸的第一导引滑槽 5410，第二侧板 542 上设有沿该第二侧板 542 的长度方向延伸的第二导引滑槽 5420。滑块 50 的第一侧壁 501 的外壁面（图 11 所示的第一侧壁 501 的右壁面）上设有与第一导引滑槽 5410 配合的第一导引销轴 544，滑块 50 的第二侧壁 502 的外壁面（图 11 所示的第二侧壁 501 的左壁

面)上设有与第二导引滑槽 5420 配合的第二导引销轴 545。

换言之,如图 11 和图 12 所示,第一导引滑槽 5410 贯穿第一侧板 541 的板厚且沿第一侧板 541 的长度方向延伸。第二导引滑槽 5420 贯穿第二侧板 542 的板厚且沿第二侧板 542 的长度方向延伸。第一导引销轴 544 位于第一侧板 541 下端的前上方,第二导引销轴 545 位于第二侧板 542 下端的前上方。

第一导引销轴 544 和第二导引销轴 545 中的每一个包括基体和凸缘。第一导引销轴 544 的基体配合在第一导引滑槽 5410 内,第一导引销轴 544 的凸缘位于第一侧板 541 的右侧,以使第一侧板 541 在第一侧壁 501 和第一导引销轴 544 的凸缘之间向前向上移动。第二导引销轴 545 的基体配合在第二导引滑槽 5420 内,第二导引销轴 545 的凸缘位于第二侧板 542 的左侧,以使第二侧板 542 在第二侧壁 502 和第二导引销轴 545 的凸缘之间向前向上移动。

可以理解的是,通过操纵把手 543,可以通过第一侧板 541 和第二侧板 542 带动排绳轮 53 在张紧位置和释放位置之间移动。第一导引销轴 544 的基体可在第一导引槽 503 内可滑动,第二导引销轴 545 在第二导引槽 504 内可滑动,以导引第一侧板 541 和第二侧壁 542 的移动。

在一些实施例中,导绳器 5 还包括导引辊 55。导引辊 55 包括第一导引辊 551 和第二导引辊 552。第一导引辊 551 和第二导引辊 552 安装在滑块 50 上且位于中心腔 500 的前口处,第一导引辊 551 和第二导引辊 552 沿上下方向延伸且沿左右方向彼此间隔开。

换言之,如图 11-14 所示,第一导引辊 551 和第二导引辊 552 均沿上下方向延伸且沿左右方向间隔开。第一导引辊 551 的上端和第二导引辊 552 的上端均安装在滑块 50 的顶壁上,第一导引辊 551 的下端和第二导引辊 552 的下端均安装在滑块 50 的底壁上。第一导引辊 551 和第二导引辊 552 均可绕它们各自的轴线可旋转。第一导引辊 551 和第二导引辊 552 沿左右方向间隔开的距离应等与或小于滑块 50 的中心腔 500 在左右方向上的尺寸(即第一侧壁 501 的内表面与第二侧壁 502 的内表面之间的距离),从而第一导引辊 551 和第二导引辊 552 从它们之间导引缆绳 L,缆绳 L 不会与滑块 50 的第一侧壁 501 和第二侧壁 502 接触和摩擦。

在一些实施例中,导绳器 5 还包括导引轴 56,导引轴 56 包括上导引轴 561 和下导引轴 562。上导绳筒 511 可旋转地且沿上导引轴 561 的轴向可滑动地安装在上导引轴 561 上,下导绳筒 512 可旋转地且沿下导引轴 562 的轴向可滑动地安装在下导引轴 562 上。上导引轴 561 和下导引轴 562 穿过滑块 50 且滑块 50 沿上导引轴 561 和下导引轴 562 可滑动。

换言之,如图 8-10 所示,上导引轴 561 和下导引轴 562 分别沿左右方向延伸,从而上导引轴 561 和下导引轴 562 彼此平行。上导引轴 561 依次穿过第一侧壁 501、上导绳筒 511

和第二侧壁 502。下导引轴 562 依次穿过第一侧壁 501、下导绳筒 512 和第二侧壁 502。如图 1 和图 2 所示，下导引轴 562 位于上导引轴 561 的下方。在一些实施例中，导绳器 5 还包括伸缩护套 57。伸缩护套 57 包括第一上伸缩护套 571 和第二上伸缩护套 572 以及第一下伸缩护套 573 和第二下伸缩护套 574。第一上伸缩护套 571 套在上导引轴 561 的第一端（图 1 所示的上导引轴 561 的左端），第二上伸缩护套 572 套在上导引轴 561 的第二端（图 1 所示的上导引轴 561 的右端）；

第一下伸缩护套 573 套在下导引轴 562 的第一端（图 1 所示的下导引轴 562 的左端），第二下伸缩护套 574 套在下导引轴 562 的第二端（图 1 所示的下导引轴 562 的右端）。

换言之，上导引轴 561 上套设有两个可伸缩的护套，且护套位于滑块 50 的左右两侧，下导引轴 562 上也套设有两个可伸缩的护套，且护套位于滑块 50 的左右两侧。当滑块 50 邻近上导引轴 561 和下导引轴 562 的左端时，位于滑块 50 左侧的护套被压缩，位于滑块 50 右侧的护套伸展开，如图 1 所示。

在一些实施例中，导绳器 5 还包括滑套 58。滑套 58 包括上滑套 581 和下滑套 582。上滑套 581 和下滑套 582 分别贯穿在滑块 50 内，上滑套 581 和下滑套 582 相对且彼此间隔开。换言之，如图 9 所示，上滑套 581 和下滑套 582 均沿左右方向延伸且沿上下方向彼此间隔开，且上滑套 581 一端和下滑套 582 的一端分别安装在第一侧壁 501 上，上滑套 581 另一端和下滑套 582 的另一端分别安装在第二侧壁 502 上。

上导绳筒 511 可旋转地套在上滑套 581 上。上导引轴 561 穿过上滑套 581 且上滑套 581 沿上导引轴 561 的轴向可滑动，下导绳筒 512 可旋转地套在下滑套 582 上。下导引轴 562 穿过下滑套 582 且下滑套 582 沿下导引轴 562 的轴向可滑动。

换言之，如图 9 所示，上滑套 581 套在上导引轴 561 上且相对于上导引轴 561 沿左右方向可滑动。上导绳筒 511 套在上滑套 581 上且相对于上滑套 581 可旋转。下滑套 582 套在下导引轴 562 上且相对于下导引轴 562 沿左右方向可滑动。下导绳筒 512 套在下滑套 582 上且相对于下滑套 582 可旋转。

在一个示例中，导绳器 5 还包括衬套 59。衬套 59 包括上衬套 591 和下衬套 592。上衬套 591 和下衬套 592 彼此相对且间隔开。上衬套 591 配合在上滑套 581 内，上导引轴 561 穿过上衬套 591 且上衬套 591 相对于上导引轴 561 的轴向可滑动。下衬套 592 配合在下滑套 582 内，下导引轴 562 穿过下衬套 592 且下衬套 592 相对于下导引轴 562 可滑动。

如图 9 所示，上衬套 591 为两个，两个上衬套 591 沿左右方向间隔布置，其中一个上衬套 591 配合在上滑套 581 的左端，另一个上衬套 591 配合在上滑套 581 的右端，上导引轴 561 依次穿过两个上衬套 591。

下衬套 592 为两个，两个下衬套 592 沿左右方向间隔布置，其中一个下衬套 592 配合

在下滑套 582 的左端, 另一个下衬套 592 配合在下滑套 582 的右端, 下导引轴 562 依次穿过两个上衬套 592。

在一些具体地实施例中, 滑块 50 通过安全销 6 与套体 41 相连。通过安全销 6 连接滑块 50 和套体 41, 在负载大于传动轴 42 所承受的强度后, 安全销 6 可断裂, 以将传动轴 42 与滑块 50 之间的动力传输断开, 传动轴 42 无法再驱动滑块 50 沿左右方向移动, 从而保证传动轴 42 的安全。

在本申请的实施例中, 如图 1-3 所示, 基座 1、传动装置 4 和导绳器 5 构成导绳设备。

在一些具体地实施例中, 如图 1 和图 4 所示, 基座 1 包括沿左右方向彼此相对且间隔开的第一基板 11 和第二基板 12, 传动轴 42 的一端安装在第一基板 11 上, 传动轴 42 的另一端安装在第二基板 12 上。

上导引轴 561 的一端安装在第一基板 11 上, 上导引轴 561 的另一端依次穿过第一侧壁 501、上导绳筒 511 和第二侧壁 502 并安装在第二基板 12 上。下导引轴 562 的一端也安装在第一基板 11 上, 下导引轴 562 的另一端依次穿过第一侧壁 501、下导绳筒 512 和第二侧壁 502 并安装在第二基板 12 上。

下面参考附图 15-18 描述根据本申请实施例的绞盘的操作。

当缆绳 L 的自由端 L1 没有负载且需要将缆绳 L 卷绕到卷筒 2 上 (空载收绳) 时, 如图 15 所示, 离合件 43 的接合板 433 与传动轴 42 的螺旋槽 420 接合, 以在传动轴 42 的驱动下使套体 41 带动滑块 50 沿左右方向移动。排绳轮 52 的两端分别位于第一凹部 505 和第二凹部 506 内, 以使排绳轮 53 处于张紧位置, 从而张紧缆绳 L。换言之, 缆绳 L 位于卷筒 2 与下导绳筒 512 之间的部分为弯曲的。

缆绳 L 从排绳轮 53 的上方绕过排绳轮 53, 且从上导绳筒 511 和下导绳筒 512 之间穿过。由于排绳轮 53 的排绳面的最高点高于上导绳筒 511 的导绳面的最低点, 因此缆绳 L 被张紧而整齐地缠绕到卷筒 2 上。

当缆绳 L 的自由端 L1 没有负载且需要将缆绳 L 从卷筒 2 上退绕 (空载放绳) 时, 如图 16 所示, 离合件 43 的接合板 433 与传动轴 42 的螺旋槽 420 脱离, 以使传动轴 42 无法再驱动滑块 50 移动。排绳轮 52 的两端分别位于第一长槽 503 和第二长槽 504 的下端内, 以使排绳轮 53 处于释放位置。缆绳 L 绕过排绳轮 53 并在上导绳筒 511 和下导绳筒 512 之间穿过, 排绳轮 53 的排绳面的最高点低于下导绳筒 512 的导绳面的最高点或与下导绳筒 512 的导绳面的最高点大体平齐。

当缆绳 L 的自由端 L1 具有负载且负载较大时 (超过传动轴 42 所承受的强度), 并且需要将缆绳 L 卷绕到卷筒 2 上 (负载收绳) 时, 如图 17 所示, 离合件 43 的接合板 433 与传动轴 42 的螺旋槽 420 脱离, 以使传动轴 42 无法再驱动滑块 50 移动, 从而保护传动轴 42

的安全。排绳轮 52 的两端位于第一长槽 503 和第二长槽 504 的下端内，以使排绳轮 53 处于释放位置。缆绳 L 绕过排绳轮 53 并在上导绳筒 511 和下导绳筒 512 之间穿过，排绳轮 53 的排绳面的最高点低于下导绳筒 512 的导绳面的最高点或与下导绳筒 512 的导绳面的最高点大体平齐。

5 当缆绳 L 的自由端 L1 具有负载且负载较大时(超过传动轴 42 所承受的强度)，并且缆绳 L 从卷筒 2 上退绕(负载放绳)时，如图 18 所示，离合件 43 的接合板 433 与传动轴 42 的螺旋槽 420 脱离开，以使传动轴 42 不再驱动滑块 50 移动。排绳轮 52 的两端位于第一长槽 503 和第二长槽 504 的下端内，以使排绳轮 53 处于释放位置。缆绳 L 绕过排绳轮 53 并在上导绳筒 511 和下导绳筒 512 之间穿过，排绳轮 53 的排绳面的最高点低于下导绳筒 512 的导绳面的最高点或与下导绳筒 512 的导绳面的最高点大体平齐。

在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本申请的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，在不相互矛盾的情况下，本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

在本申请中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接或彼此可通讯；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或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

在本申请中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

尽管上面已经示出和描述了本申请的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本申请的限制，本领域的普通技术人员在本申请的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

权 利 要 求 书

1、一种绞盘，其特征在于，包括：

基座；

5 卷筒，所述卷筒可转动地设在所述基座上；

导绳器，所述导绳器设在所述基座上；

传动组件，所述传动组件与所述导绳器相连；

电机，所述电机与所述卷筒相连以驱动所述卷筒转动，且所述电机通过所述传动组件驱动所述导绳器。

10 2、根据权利要求1所述的绞盘，其特征在于，还包括传动装置，所述传动组件通过所述传动装置驱动所述导绳器，所述传动装置包括：

套体，所述套体与所述导绳器相连；

传动轴，所述传动轴可旋转地设在所述基座上，所述传动轴穿过所述套体且由所述传动组件驱动转动；

15 离合件，所述离合件安装在所述套体上，所述离合件与所述传动轴可接合且可脱离，所述传动轴转动且与所述离合件接合时驱动所述离合件带动所述套体沿所述传动轴的轴向移动。

3、根据权利要求2所述的绞盘，其特征在于，所述传动轴的外周面上设有沿所述传动轴的轴向延伸的双向螺旋槽，所述离合件具有第一端和第二端且在接合位置和分离位置之间可移动，其中在所述接合位置，所述离合件的第一端接合在所述螺旋槽内，其中在所述分离位置，所述离合件的第一端脱离所述螺旋槽。

4、根据权利要求2或3所述的绞盘，其特征在于，所述套体内具有第一孔和第二孔，所述第一孔贯通所述套体，所述传动轴可旋转地穿过所述第一孔，

25 所述第二孔具有第一端和第二端，所述第二孔的第一端与所述第一孔连通，所述第二孔的第二端设有盖板，所述离合件的第一端穿过所述盖板伸入到所述第二孔内。

5、根据权利要求4所述的绞盘，其特征在于，所述离合件包括离合轴、弹性件和接合板，所述弹性件设在所述盖板与所述离合轴之间以将所述离合轴推向所述传动轴，所述接合板一体地设在所述离合轴的第一端面上且与所述传动轴可接合和可脱离，所述接合板朝向所述传动轴的表面为凹弧形。

30 6、根据权利要求5所述的绞盘，其特征在于，所述离合轴具有凸缘，所述弹性件为螺旋弹簧，所述螺旋弹簧套在所述离合轴上且位于所述盖板与所述凸缘之间，所述盖板上设

有贯通槽，所述离合轴上设有止挡销，所述止挡销与所述贯通槽对准时可通过所述贯通槽穿出所述盖板，在所述传动轴和所述离合件接合时所述止挡销位于所述第二孔内，所述止挡销可抵靠在所述盖板的上表面以在所述传动轴和所述离合件脱离时止挡所述离合轴沿所述第二孔轴向移动。

5 7、根据权利要求 2-6 中任一项所述的绞盘，其特征在于，所述传动组件为齿轮传动装置且包括安装在所述卷筒上的齿圈和与所述齿圈啮合的齿轮组，所述齿轮组与所述传动轴相连以驱动所述传动轴转动。

8、根据权利要求 7 所述的绞盘，其特征在于，所述齿轮组包括：

第一齿轮，所述第一齿轮与所述齿圈啮合；

10 第二齿轮，所述第二齿轮与所述第一齿轮安装在同一轴上；

第三齿轮，所述第三齿轮安装在所述传动轴上，所述第三齿轮由所述第二齿轮驱动；

第四齿轮，所述第四齿轮与所述第二齿轮啮合；

第五齿轮，所述第五齿轮与所述第四齿轮安装在同一轴上，所述第五齿轮与所述第三齿轮啮合。

15 9、根据权利要求 2-8 中任一项所述的绞盘，其特征在于，所述导绳器包括：

滑块，所述滑块具有沿前后方向贯通的中心腔，所述滑块通过安全销与所述套体相连；

上导绳筒，所述上导绳筒可旋转地设在所述中心腔内；

下导绳筒，所述下导绳筒可旋转设在所述中心腔内，所述下导绳筒与所述上导绳筒相对且彼此间隔开；

20 排绳轮轴；

排绳轮，所述排绳轮可旋转地安装在所述排绳轮轴上且位于所述中心腔内；

调节柄，所述调节柄与所述排绳轮轴相连以在张紧缆绳 L 的张紧位置和释放所述缆绳 L 的释放位置之间调节排绳轮。

25 10、根据权利要求 9 所述的绞盘，其特征在于，其中在所述张紧位置，所述排绳轮的排绳面的最高点高于所述上导绳筒的导绳面的最低点，在所述释放位置，所述排绳轮的排绳面的最高点低于所述下导绳筒的导绳面的最高点或与所述下导绳筒的导绳面的最高点平齐。

30 11、根据权利要求 9 或 10 所述的绞盘，其特征在于，所述滑块具有沿左右方向相对的第一侧壁和第二侧壁，所述第一侧壁设有沿上下方向延伸的第一长槽，所述第二侧壁设有沿上下方向延伸的第二长槽，所述排绳轮轴的第一端与所述第一长槽配合且从所述第一长槽伸出与所述调节柄相连，所述排绳轮轴的第二端与所述第二长槽配合且从所述第二长槽伸出以与所述调节柄相连，所述第一长槽的上端设有向后延伸的第一凹部，所述第二长槽

的上端设有向后延伸的第二凹部，其中在所述张紧位置，所述排绳轮轴的第一端配合在所述第一凹部内且所述排绳轮轴的第二端配合在所述第二凹部内，在所述释放位置，所述排绳轮轴的第一端配合在所述第一长槽的下端内且所述排绳轮轴的第二端配合在所述第二长槽的下端。

5 12、根据权利要求 9-11 中任一项所述的绞盘，其特征在于，所述调节柄包括第一侧板、第二侧板和把手，所述第一侧板的上端和第二侧板的上端与所述把手相连，所述第一侧板的下端与所述排绳轮轴的第一端相连，所述第二侧板的下端与所述排绳轮轴的第二端相连，
所述第一侧板上设有沿该第一侧板长度方向延伸的第一导引滑槽，所述第二侧板上设有沿该第二侧板的长度方向延伸的第二导引滑槽，

10 所述滑块的第一侧壁的外壁面上设有与所述第一导引滑槽配合的第一导引销轴，所述滑块的第二侧壁的外壁面上设有与所述第二导引滑槽配合的第二导引销轴。

13、根据权利要求 9-12 中任一项所述的绞盘，其特征在于，所述导绳器还包括上导引轴、下导引轴、第一导引辊和第二导引辊，所述第一导引辊和第二导引辊安装在所述滑块上且位于所述中心腔的前口处，所述第一导引辊和所述第二导引辊沿上下方向延伸且沿左右方向彼此间隔开，所述上导绳筒可旋转地且沿所述上导引轴的轴向可滑动地安装在所述上导引轴上，所述下导绳筒可旋转地且沿所述下导引轴的轴向可滑动地安装在所述下导引轴上，

所述上导引轴和所述下导引轴穿过所述滑块且所述滑块沿所述上导引轴和所述下导引轴可滑动。

20 14、一种导绳器，其特征在于，包括：

滑块，所述滑块具有沿前后方向贯通的中心腔，所述滑块具有沿左右方向相对的第一侧壁和第二侧壁；

上导绳筒，所述上导绳筒可旋转地设在所述中心腔内；

25 下导绳筒，所述下导绳筒可旋转地设在所述中心腔内，所述下导绳筒与所述上导绳筒相对且彼此间隔开；

排绳轮轴；

排绳轮，所述排绳轮可旋转地安装在所述排绳轮轴上且位于所述中心腔内；

调节柄，所述调节柄与所述排绳轮轴相连以在张紧缆绳的张紧位置和释放所述缆绳的释放位置之间调节排绳轮。

30 15、根据权利要求 14 所述的导绳器，其特征在于，所述下导绳筒的中心轴线与所述上导绳筒的中心轴线在上下方向上对齐，所述排绳轮位于所述上导绳筒和所述下导绳筒后面。

16、根据权利要求 14 或 15 所述的导绳器，其特征在于，其中在所述张紧位置，所述

排绳轮的排绳面的最高点高于所述上导绳筒的导绳面的最低点，在所述释放位置，所述排绳轮的排绳面的最高点低于所述下导绳筒的导绳面的最高点或与所述下导绳筒的导绳面的最高点平齐。

17、根据权利要求 14-16 中任一项所述的导绳器，其特征在于，所述第一侧壁设有沿上下方向延伸的第一长槽，所述第二侧壁设有沿上下方向延伸的第二长槽，所述排绳轮轴的第一端与所述第一长槽配合且从所述第一长槽伸出与所述调节柄相连，所述排绳轮轴的第二端与所述第二长槽配合且从所述第二长槽伸出以与所述调节柄相连。

18、根据权利要求 17 所述的导绳器，其特征在于，所述第一长槽的上端设有向后延伸的第一凹部，所述第二长槽的上端设有向后延伸的第二凹部，其中在所述张紧位置，所述排绳轮轴的第一端配合在所述第一凹部内且所述排绳轮轴的第二端配合在所述第二凹部内，在所述释放位置，所述排绳轮轴的第一端配合在所述第一长槽的下端内且所述排绳轮轴的第二端配合在所述第二长槽的下端。

19、根据权利要求 14-18 中任一项所述的导绳器，其特征在于，所述调节柄包括第一侧板、第二侧板和把手，所述第一侧板的上端和第二侧板的上端与所述把手相连，所述第一侧板的下端与所述排绳轮轴的第一端相连，所述第二侧板的下端与所述排绳轮轴的第二端相连，

所述第一侧板上设有沿该第一侧板长度方向延伸的第一导引滑槽，所述第二侧板上设有沿该第二侧板的长度方向延伸的第二导引滑槽，

所述滑块的第一侧壁的外壁面上设有与所述第一导引滑槽配合的第一导引销轴，所述滑块的第二侧壁的外壁面上设有与所述第二导引滑槽配合的第二导引销轴。

20、根据权利要求 14-19 中任一项所述的导绳器，其特征在于，还包括上导引轴、下导引轴、第一导引辊和第二导引辊，所述第一导引辊和第二导引辊安装在所述滑块上且位于所述中心腔的前口处，所述第一导引辊和所述第二导引辊沿上下方向延伸且沿左右方向彼此间隔开，所述上导绳筒可旋转地且沿所述上导引轴的轴向可滑动地安装在所述上导引轴上，所述下导绳筒可旋转地且沿所述下导引轴的轴向可滑动地安装在所述下导引轴上，

所述上导引轴和所述下导引轴穿过所述滑块且所述滑块沿所述上导引轴和所述下导引轴可滑动。

21、一种传动装置，其特征在于，包括：

套体；

传动轴，所述传动轴的外周面上设有螺旋槽，所述传动轴穿过所述套体且相对于所述套体可转动；

离合件，所述离合件具有第一端和第二端，所述离合件安装在所述套体上且在接合位

置和分离位置之间可移动，其中在所述接合位置，所述离合件的第一端接合在所述螺旋槽内以便所述传动轴转动时驱动所述离合件带动所述套体沿所述传动轴的轴向移动，其中在所述分离位置，所述离合件的第一端脱离所述螺旋槽。

22、根据权利要求 21 所述的传动装置，其特征在于，所述套体内具有第一孔和第二孔，
5 所述第一孔贯通所述套体，所述第二孔与所述第一孔连通，所述传动轴可旋转地配合在所述第一孔内，所述离合件可经所述第二孔伸入所述第一孔内。

23、根据权利要求 22 所述的传动装置，其特征在于，所述第一孔的中心轴线与所述第二孔的中心轴线正交，且所述第二孔的中心轴线穿过所述第一孔的中心。

24、根据权利要求 22 或 23 所述的传动装置，其特征在于，所述传动轴的中心轴线与
10 所述第一孔的中心轴线重合。

25、根据权利要求 22-24 中任一项所述的传动装置，其特征在于，所述第二孔具有第一端和第二端，所述第二孔的第一端与所述第一孔连通，所述第二孔的第二端设有盖板，所述离合件的第一端穿过所述盖板伸入到所述第二孔内。

26、根据权利要求 25 所述的传动装置，其特征在于，所述离合件包括离合轴、弹性件
15 和接合板，所述弹性件设在所述盖板与所述离合轴之间以将所述离合轴推向所述传动轴，所述接合板设在所述离合轴的第一端且与所述螺旋槽可接合和可脱离。

27、根据权利要求 26 所述的传动装置，其特征在于，所述接合板一体地设在所述离合轴的第一端面上，所述接合板朝向所述传动轴的表面为凹弧形。

28、根据权利要求 26 或 27 所述的传动装置，其特征在于，所述离合轴具有凸缘，所
20 述弹性件为螺旋弹簧，所述螺旋弹簧套在所述离合轴上且位于所述盖板与所述凸缘之间，所述盖板上设有贯通槽，所述离合轴上设有止挡销，所述止挡销与所述贯通槽对准时可通
过所述贯通槽穿出所述盖板，在所述接合位置，所述止挡销位于所述第二孔内，在所述分
离位置，所述止挡销抵靠在所述盖板的上表面以止挡所述离合轴沿所述第二孔轴向移动。

29、根据权利要求 26-28 中任一项所述的传动装置，其特征在于，所述离合轴的第二
25 端设有离合手柄，所述盖板螺纹配合在所述第二孔的第二端内。

30、根据权利要求 21-29 中任一项所述的传动装置，其特征在于，所述螺旋槽为双向螺旋槽。

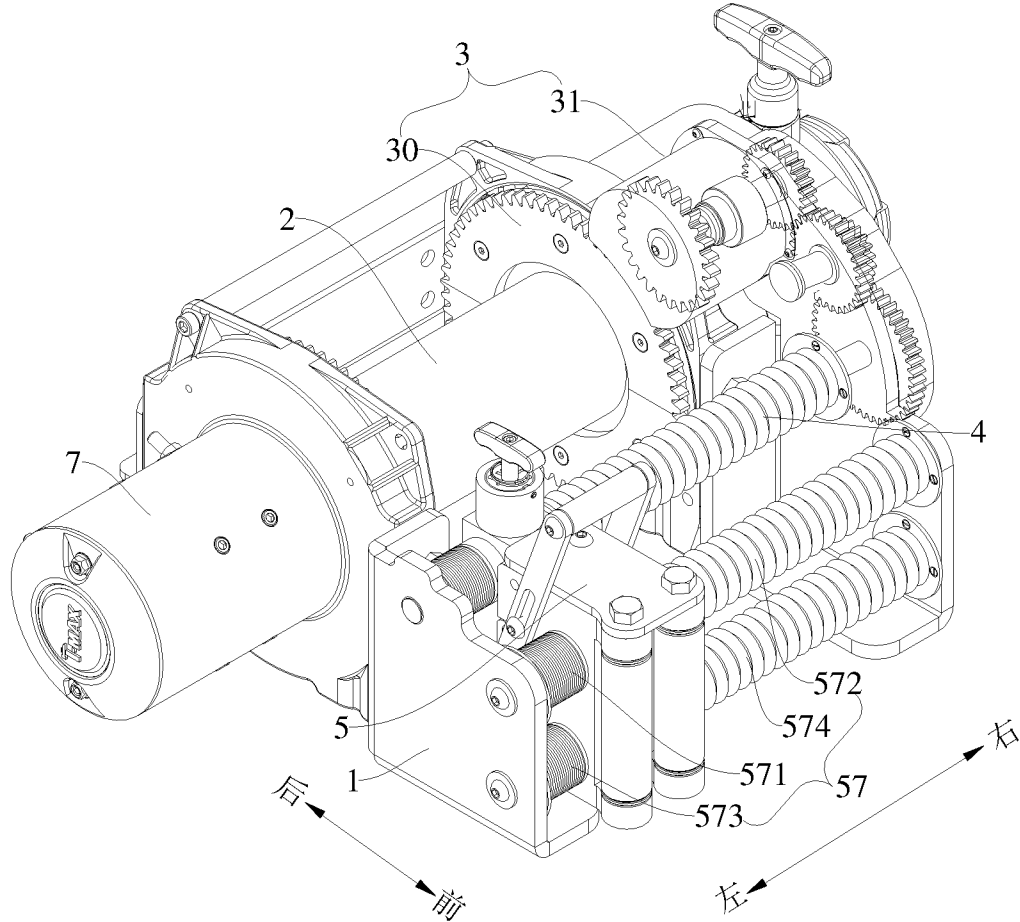


图 1

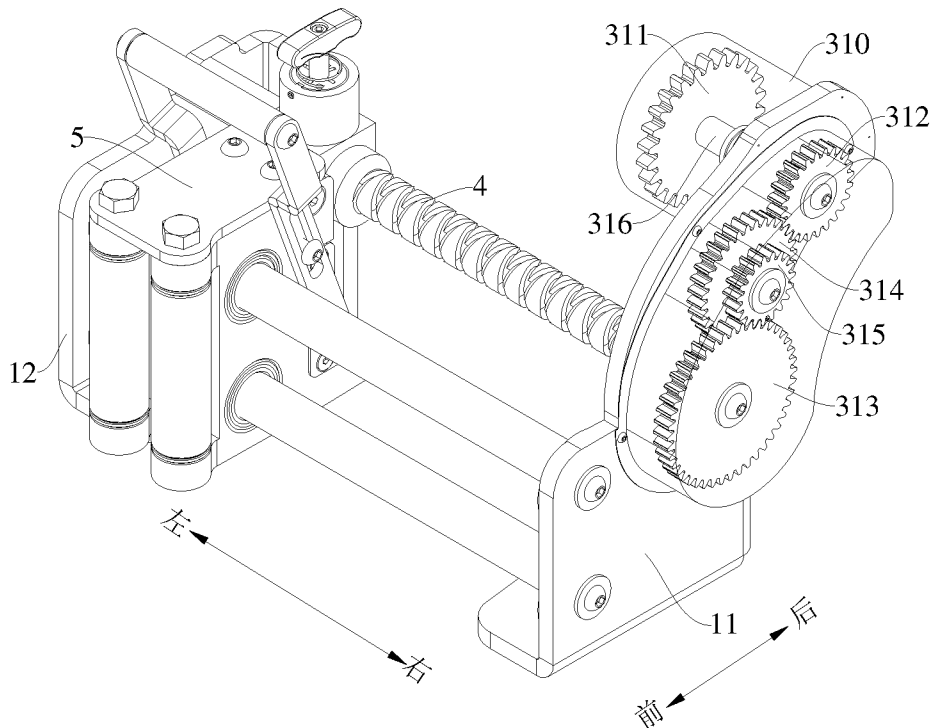


图 2

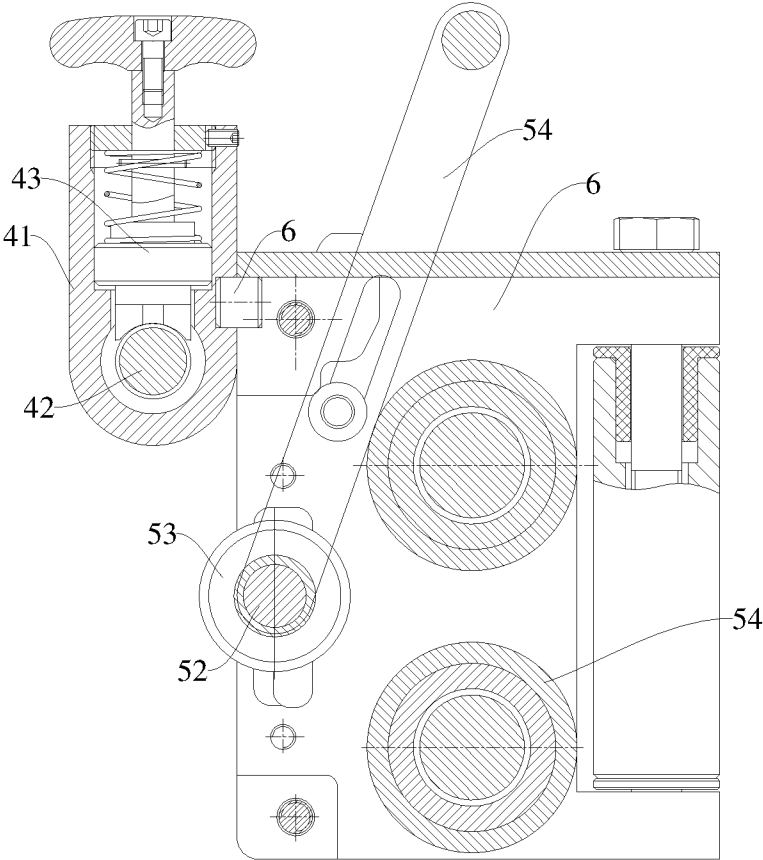


图 3

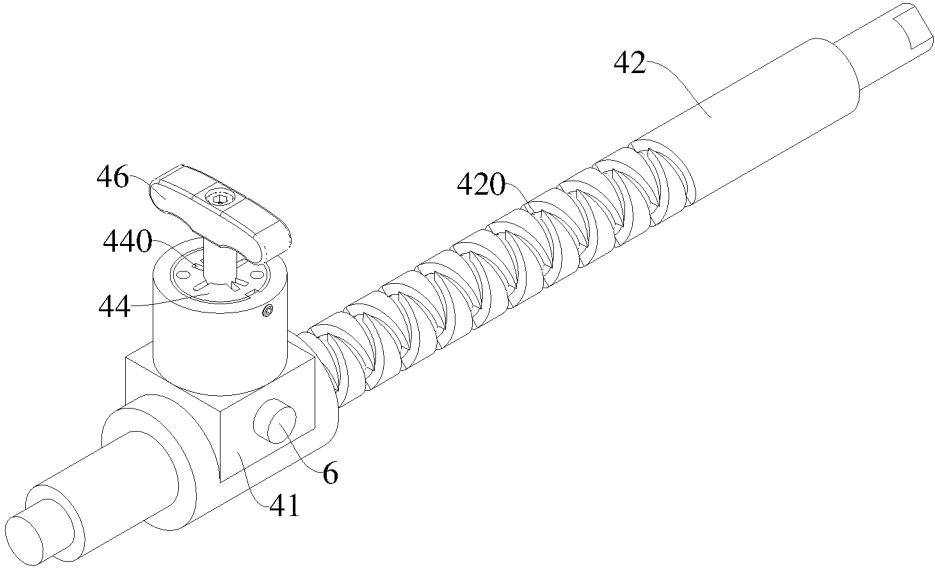


图 4

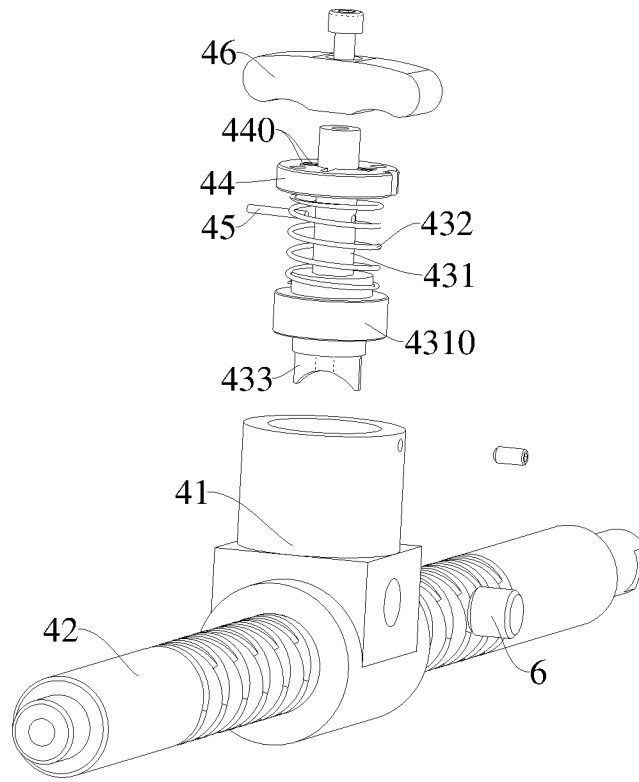


图 5

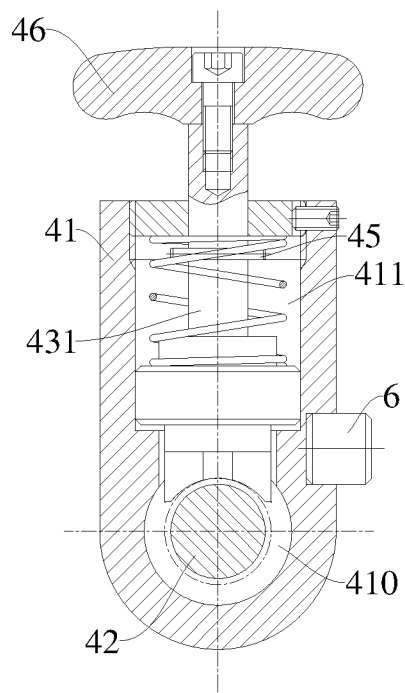


图 6

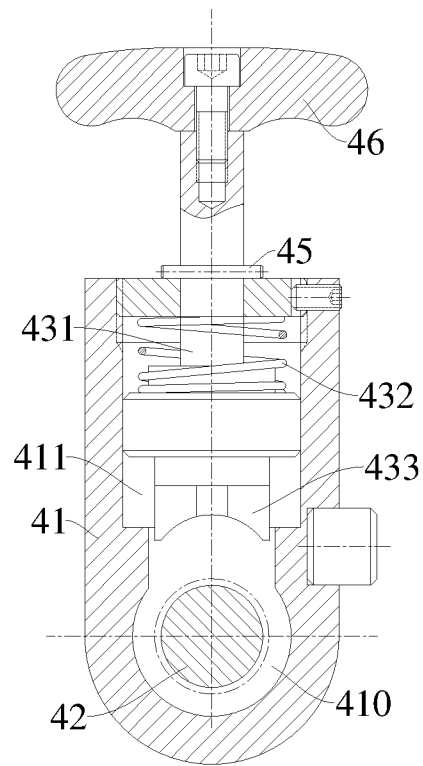


图 7

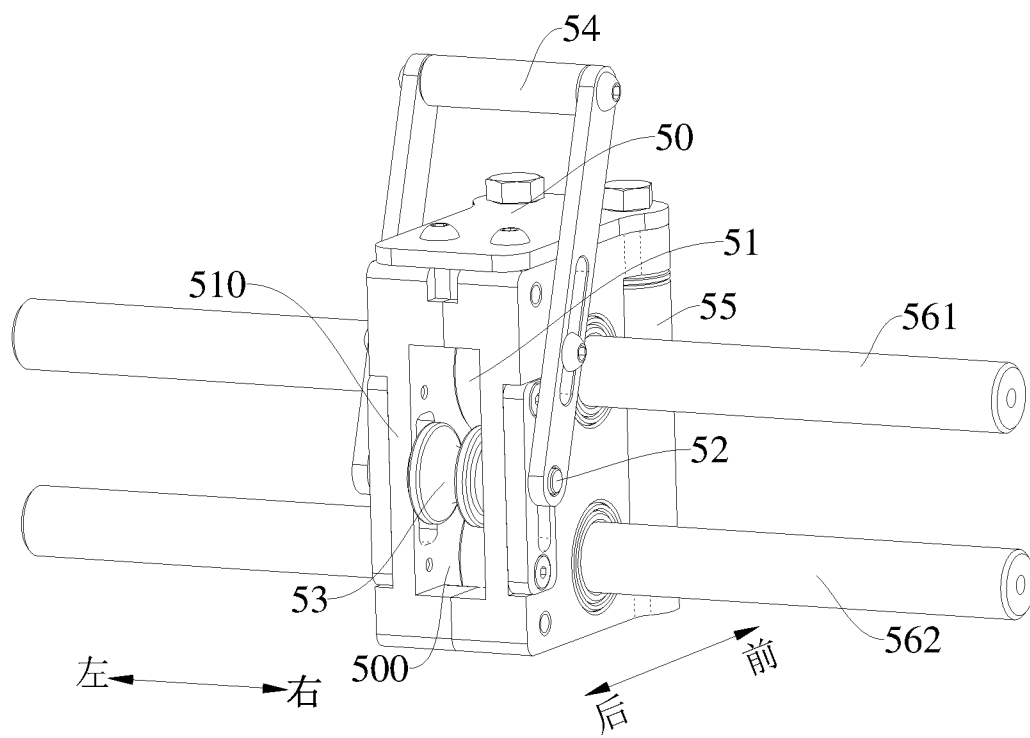


图 8

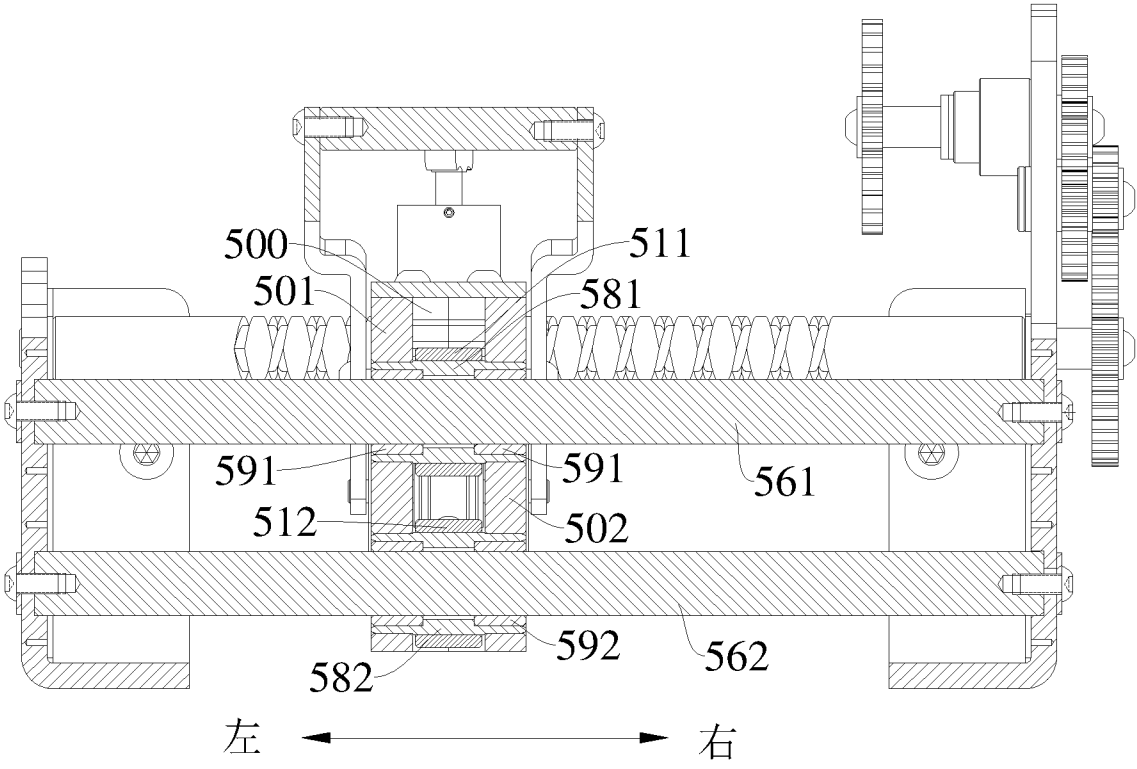


图 9

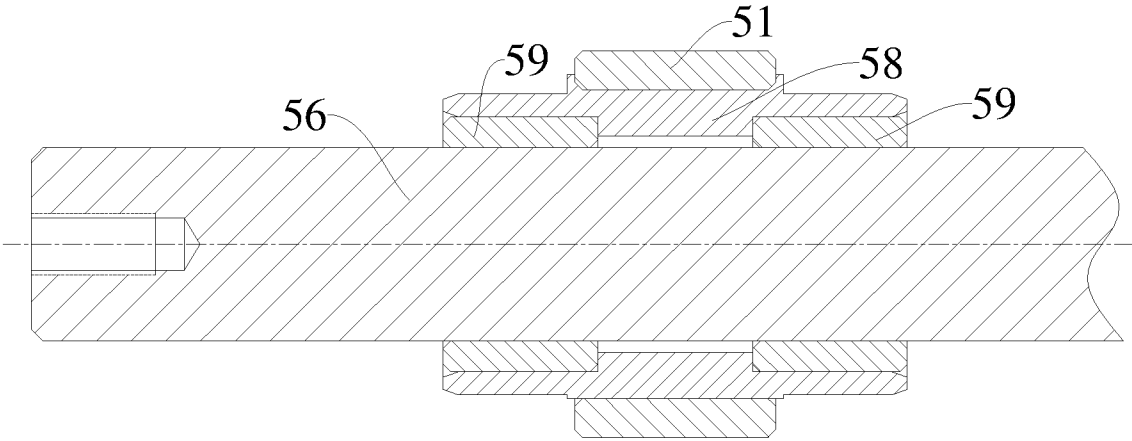


图 10

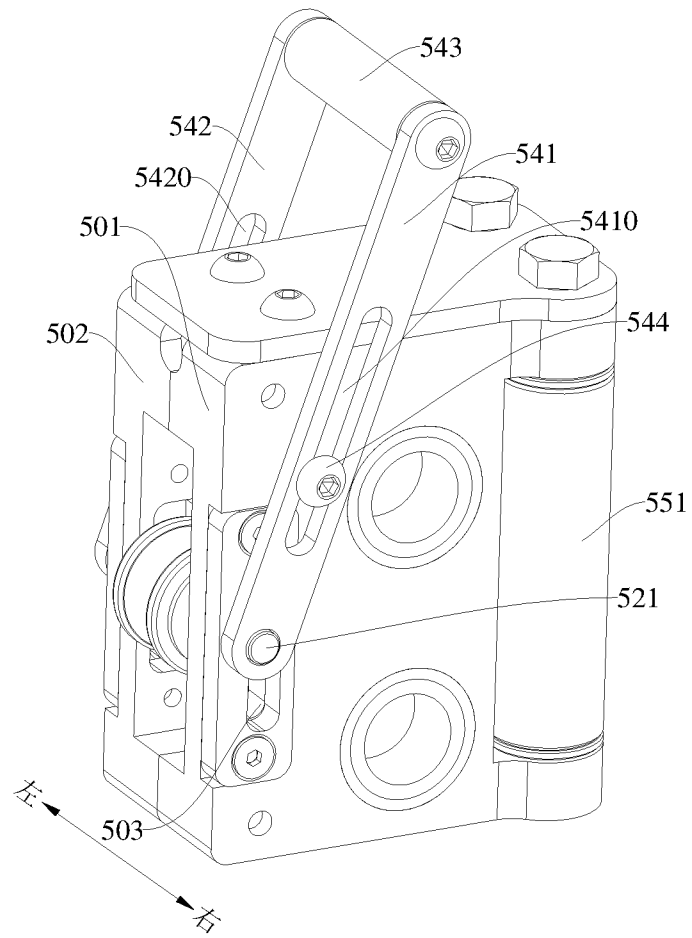


图 11

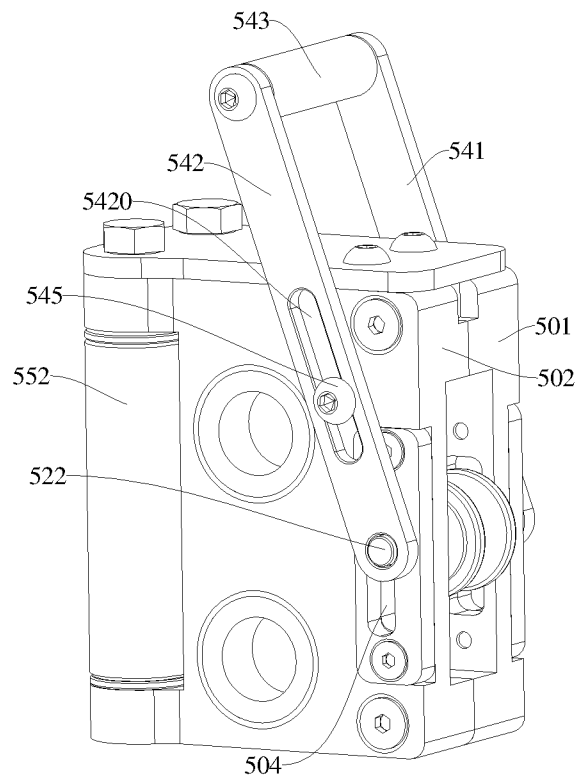


图 12

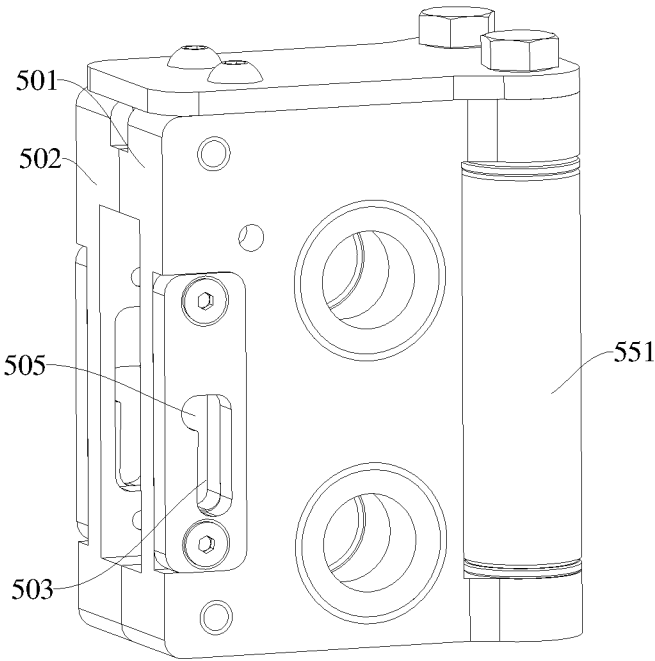


图 13

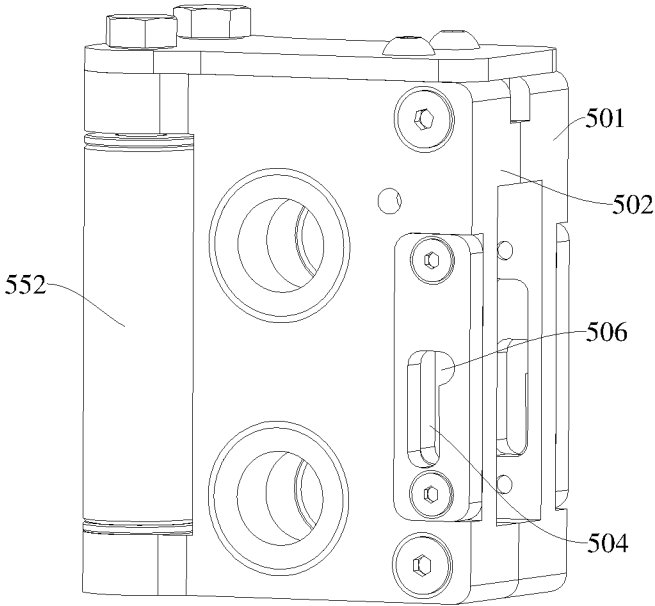


图 14

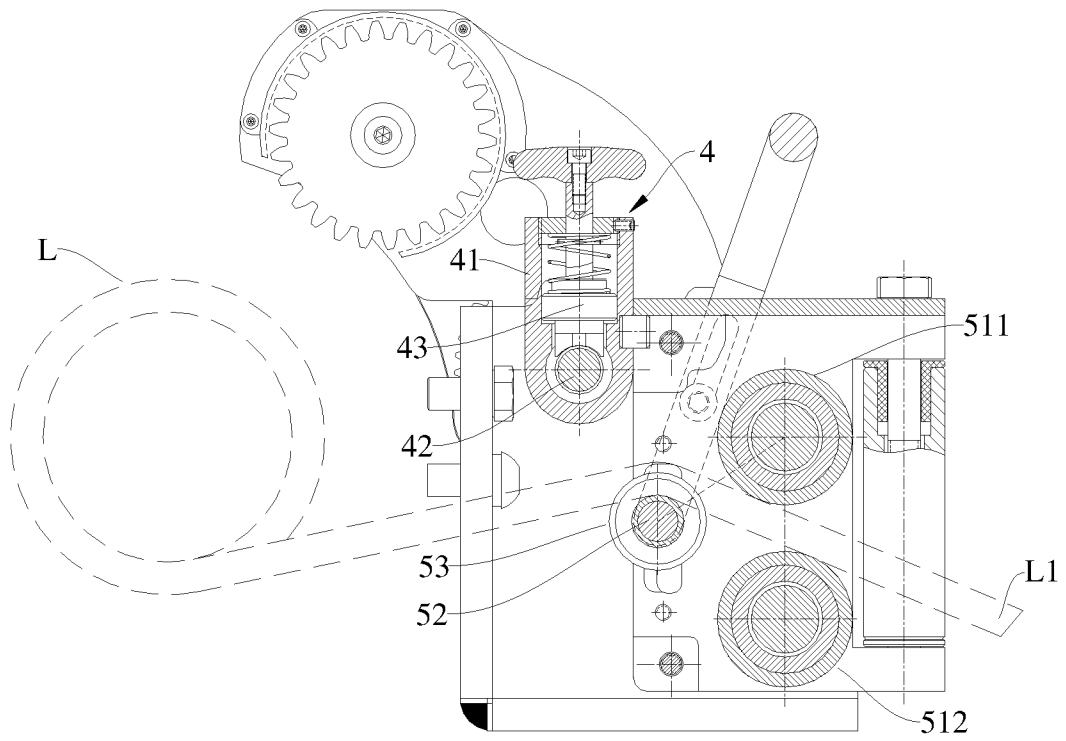


图 15

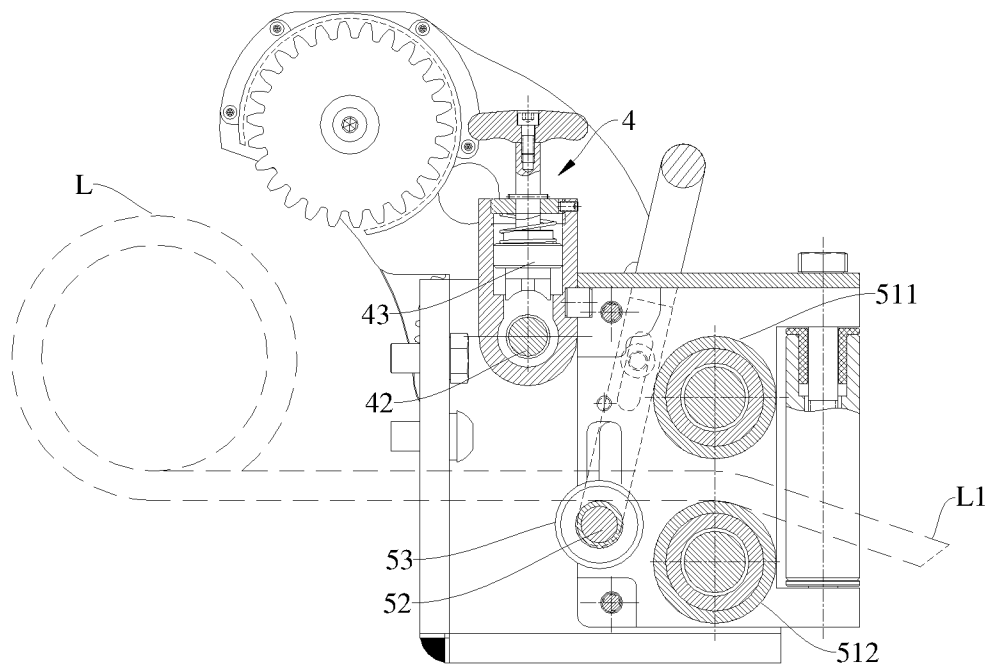


图 16

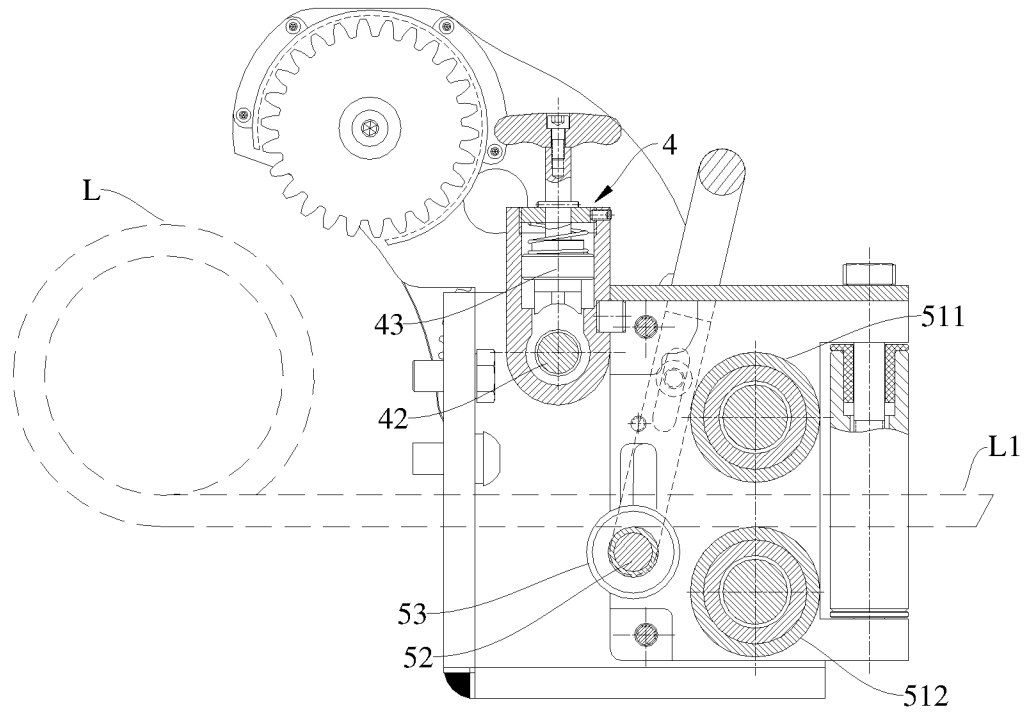


图 17

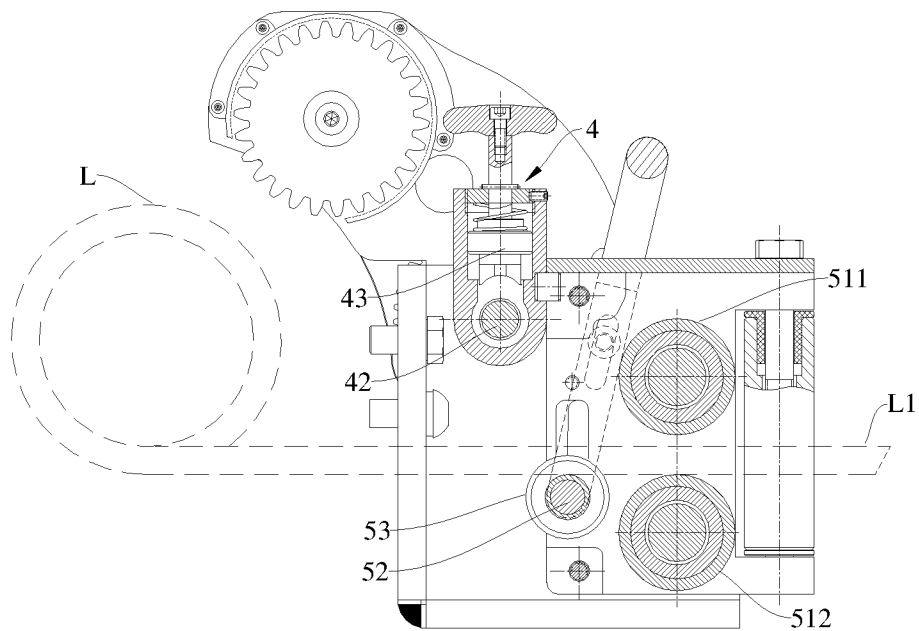


图 18

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/077842

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B66D 1/395(2006.01)i; B66D 1/38(2006.01)i; F16D 43/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B66D; F16D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, DWPI, SIPOABS, CNKI, CNTXT: 绞盘, 卷扬, 导绳, 缆绳, 离合, 丝杠, 排绳, 轮, 辘, rope?, winch, guid+, wind+, roll+, drum?, wheel?, discharg+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 208037900 U (NINGBO LIANDA WINCH CO., LTD.) 02 November 2018 (2018-11-02) description, paragraphs [0019]-[0048], and figures 1-11	1-8, 10-13, 21-30
Y	CN 208037900 U (NINGBO LIANDA WINCH CO., LTD.) 02 November 2018 (2018-11-02) description, paragraphs [0019]-[0048], and figures 1-11	9, 14-20
Y	CN 203728468 U (SHANGHAI RUINIU MACHINERY & EQUIPMENT MANUFACTURE CO., LTD.) 23 July 2014 (2014-07-23) description, paragraphs [0031]-[0052], and figures 1-6	9, 14-20
A	CN 208532082 U (FORCOME (ZHEJIANG) CO., LTD.) 22 February 2019 (2019-02-22) entire document	1-30
A	CN 107601333 A (YUE, Ermei) 19 January 2018 (2018-01-19) entire document	1-30
A	CN 207361653 U (TAIAN CHUANGXIN MACHINERY CO., LTD.) 15 May 2018 (2018-05-15) entire document	1-30
A	KR 101719102 B1 (JUNG, K.Y.) 22 March 2017 (2017-03-22) entire document	1-30



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 September 2019

Date of mailing of the international search report

12 October 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/077842

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	208037900	U	02 November 2018	None	
CN	203728468	U	23 July 2014	None	
CN	208532082	U	22 February 2019	None	
CN	107601333	A	19 January 2018	None	
CN	207361653	U	15 May 2018	None	
KR	101719102	B1	22 March 2017	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/077842

A. 主题的分类 B66D 1/395 (2006.01) i; B66D 1/38 (2006.01) i; F16D 43/00 (2006.01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类																										
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) B66D; F16D 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) CNABS, DWPI, SIPOABS, CNKI, CNTXT: 绞盘, 卷扬, 导绳, 缆绳, 离合, 丝杠, 排绳, 轮, 辊, rope?, winch, guid+, wind+, roll+, drum?, wheel?, discharg+																										
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 208037900 U (宁波联达绞盘有限公司) 2018年 11月 2日 (2018 - 11 - 02) 说明书第[0019]-[0048]段、图1-11</td> <td>1-8, 10-13, 21-30</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 208037900 U (宁波联达绞盘有限公司) 2018年 11月 2日 (2018 - 11 - 02) 说明书第[0019]-[0048]段、图1-11</td> <td>9, 14-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 203728468 U (上海瑞纽机械装备制造有限公司) 2014年 7月 23日 (2014 - 07 - 23) 说明书第[0031]-[0052]段、图1-6</td> <td>9, 14-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 208532082 U (浙江阜康机械有限公司) 2019年 2月 22日 (2019 - 02 - 22) 全文</td> <td>1-30</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107601333 A (乐式妹) 2018年 1月 19日 (2018 - 01 - 19) 全文</td> <td>1-30</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 207361653 U (泰安市创欣机械有限公司) 2018年 5月 15日 (2018 - 05 - 15) 全文</td> <td>1-30</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 101719102 B1 (JUNG KYUNG YOUNG) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 全文</td> <td>1-30</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 208037900 U (宁波联达绞盘有限公司) 2018年 11月 2日 (2018 - 11 - 02) 说明书第[0019]-[0048]段、图1-11	1-8, 10-13, 21-30	Y	CN 208037900 U (宁波联达绞盘有限公司) 2018年 11月 2日 (2018 - 11 - 02) 说明书第[0019]-[0048]段、图1-11	9, 14-20	Y	CN 203728468 U (上海瑞纽机械装备制造有限公司) 2014年 7月 23日 (2014 - 07 - 23) 说明书第[0031]-[0052]段、图1-6	9, 14-20	A	CN 208532082 U (浙江阜康机械有限公司) 2019年 2月 22日 (2019 - 02 - 22) 全文	1-30	A	CN 107601333 A (乐式妹) 2018年 1月 19日 (2018 - 01 - 19) 全文	1-30	A	CN 207361653 U (泰安市创欣机械有限公司) 2018年 5月 15日 (2018 - 05 - 15) 全文	1-30	A	KR 101719102 B1 (JUNG KYUNG YOUNG) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 全文	1-30
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	CN 208037900 U (宁波联达绞盘有限公司) 2018年 11月 2日 (2018 - 11 - 02) 说明书第[0019]-[0048]段、图1-11	1-8, 10-13, 21-30																								
Y	CN 208037900 U (宁波联达绞盘有限公司) 2018年 11月 2日 (2018 - 11 - 02) 说明书第[0019]-[0048]段、图1-11	9, 14-20																								
Y	CN 203728468 U (上海瑞纽机械装备制造有限公司) 2014年 7月 23日 (2014 - 07 - 23) 说明书第[0031]-[0052]段、图1-6	9, 14-20																								
A	CN 208532082 U (浙江阜康机械有限公司) 2019年 2月 22日 (2019 - 02 - 22) 全文	1-30																								
A	CN 107601333 A (乐式妹) 2018年 1月 19日 (2018 - 01 - 19) 全文	1-30																								
A	CN 207361653 U (泰安市创欣机械有限公司) 2018年 5月 15日 (2018 - 05 - 15) 全文	1-30																								
A	KR 101719102 B1 (JUNG KYUNG YOUNG) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 全文	1-30																								
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																										
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																										
国际检索实际完成的日期 2019年 9月 10日		国际检索报告邮寄日期 2019年 10月 12日																								
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		受权官员 余娟娟 电话号码 86-(010)-62089694																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/077842

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	208037900	U	2018年 11月 2日	无	
CN	203728468	U	2014年 7月 23日	无	
CN	208532082	U	2019年 2月 22日	无	
CN	107601333	A	2018年 1月 19日	无	
CN	207361653	U	2018年 5月 15日	无	
KR	101719102	B1	2017年 3月 22日	无	