



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202643208 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 02

(21) 申请号 201220342773. 4

(22) 申请日 2012. 07. 13

(73) 专利权人 国家电网公司

地址 100031 北京市西城区西长安街 86 号

专利权人 北京市电力公司

(72) 发明人 王立欣 王志勇 魏明 李国林
单长江

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限
责任公司 11240

代理人 吴贵明 余刚

(51) Int. Cl.

B66D 3/00 (2006. 01)

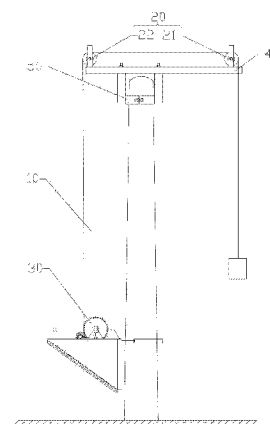
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

用于电杆的起吊器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种用于电杆的起吊器。起吊器包括：吊装部，可拆卸地安装在电杆上，吊装部包括吊绳和吊装滑轮，吊绳绕设在吊装滑轮上；驱动部，可拆卸地安装在电杆上，驱动部与吊装部驱动连接，驱动吊绳收放。本实用新型中的起吊器，通过在电杆上安装吊装滑轮并将吊绳绕设在吊装滑轮上，然后用驱动部驱动吊绳收放，从而完成起吊物的吊装工作。本实用新型中的起吊器具有结构简单、承重量大、便于安装和拆卸的特点。



1. 一种用于电杆的起吊器,其特征在于,包括:

吊装部,可拆卸地安装在所述电杆上,所述吊装部包括吊绳(10)和吊装滑轮(20),所述吊绳(10)绕设在所述吊装滑轮(20)上;

驱动部(30),可拆卸地安装在所述电杆上,所述驱动部(30)与所述吊装部驱动连接,驱动所述吊绳(10)收放。

2. 根据权利要求1所述的起吊器,其特征在于,所述吊装部还包括连杆(40)和连杆安装座(50),所述吊装滑轮(20)设置在所述连杆(40)上,所述连杆(40)可拆卸地与所述连杆安装座(50)连接,所述连杆安装座(50)可拆卸地安装在所述电杆的上端。

3. 根据权利要求2所述的起吊器,其特征在于,所述吊装滑轮(20)包括起吊滑轮(21)和换向滑轮(22),所述起吊滑轮(21)设置在所述连杆(40)的靠近起吊物的第一端,所述换向滑轮(22)设置在所述连杆(40)的靠近所述驱动部(30)的第二端。

4. 根据权利要求1所述的起吊器,其特征在于,所述起吊器还包括固定支架(60)和支架安装座(70),所述支架安装座(70)可拆卸地与所述固定支架(60)连接;所述固定支架(60)通过所述支架安装座(70)可拆卸地安装在所述电杆的下端;所述驱动部(30)固定设置在所述固定支架(60)上。

5. 根据权利要求4所述的起吊器,其特征在于,所述驱动部(30)包括驱动轴(31)和动力摇把(32),所述动力摇把(32)与所述驱动轴(31)连接;所述驱动轴(31)可枢转地安装在所述固定支架(60)上,所述吊绳(10)的一端缠绕在所述驱动轴(31)上。

6. 根据权利要求4所述的起吊器,其特征在于,所述驱动部(30)包括驱动轴(31)、从动轴(33)和动力摇把(32),所述动力摇把(32)与所述驱动轴(31)连接;所述驱动轴(31)和所述从动轴(33)分别可枢转地安装在所述固定支架(60)上,所述吊绳(10)的一端缠绕在所述从动轴(33)上;所述驱动轴(31)上设置有驱动齿轮,所述从动轴(33)上设置有与所述驱动齿轮相配合的从动齿轮。

7. 根据权利要求6所述的起吊器,其特征在于,所述固定支架(60)上设置有用以支撑所述驱动轴(31)的驱动轴支座(61)和用于支撑所述从动轴(33)的从动轴支座(62)。

8. 根据权利要求7所述的起吊器,其特征在于,所述起吊器还包括用于限制所述吊绳(10)的吊装位置的反向止动片(80),所述反向止动片(80)的一端可枢转地设置在所述固定支架(60)上,所述反向止动片(80)的另一端与所述从动齿轮相配合。

9. 根据权利要求8所述的起吊器,其特征在于,所述固定支架(60)是三角形支架。

用于电杆的起吊器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力起吊领域,更具体地,涉及一种用于电杆的起吊器。

背景技术

[0002] 吊车被广泛地应用于电力施工作业中。但在山区和狭窄地段的工作环境中,由于吊车无法进入施工区,给工作人员的施工作业带来了极大的不便。电力施工作业中,工作人员需要将柱上负荷开关、重合器、用户分界负荷开关等安装在电杆上。由于这些起吊物的质量都很大,仅依靠人力是无法把它们运送到所需安装的电杆顶端的,因此无法完成施工作业。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在提供一种用于电杆的起吊器,以解决在吊车无法进入的施工区因为不能吊装质量大的起吊物所以无法完成电力施工作业的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种用于电杆的起吊器,包括:吊装部,可拆卸地安装在电杆上,吊装部包括吊绳和吊装滑轮,吊绳绕设在吊装滑轮上;驱动部,可拆卸地安装在电杆上,驱动部与吊装部驱动连接,驱动吊绳收放。

[0005] 进一步地,吊装部还包括连杆和连杆安装座,吊装滑轮设置在连杆上,连杆可拆卸地与连杆安装座连接,连杆安装座可拆卸地安装在电杆的上端。

[0006] 进一步地,吊装滑轮包括起吊滑轮和换向滑轮,起吊滑轮设置在连杆的靠近起吊物的第一端,换向滑轮设置在连杆的靠近驱动部的第二端。

[0007] 进一步地,起吊器还包括固定支架和支架安装座,支架安装座可拆卸地与固定支架连接;固定支架通过支架安装座可拆卸地安装在电杆的下端;驱动部固定设置在固定支架上。

[0008] 进一步地,驱动部包括驱动轴和动力摇把,动力摇把与驱动轴连接;驱动轴可枢转地安装在固定支架上,吊绳的一端缠绕在驱动轴上。

[0009] 进一步地,驱动部包括驱动轴、从动轴和动力摇把,动力摇把与驱动轴连接;驱动轴和从动轴分别可枢转地安装在固定支架上,吊绳的一端缠绕在从动轴上;驱动轴上设置有驱动齿轮,从动轴上设置有与驱动齿轮相配合的从动齿轮。

[0010] 进一步地,固定支架上设置有用以支撑驱动轴的驱动轴支座和用以支撑从动轴的从动轴支座。

[0011] 进一步地,起吊器还包括用于限制吊绳的吊装位置的反向止动片,反向止动片的一端可枢转地设置在固定支架上,反向止动片的另一端与从动齿轮相配合。

[0012] 进一步地,固定支架是三角形支架。

[0013] 本实用新型中的起吊器,通过在电杆上安装吊装滑轮并将吊绳绕设在吊装滑轮上,然后用驱动部驱动吊绳收放,从而完成起吊物的吊装工作。本实用新型中的起吊器具有结构简单、承重量大、便于安装和拆卸的特点。

附图说明

[0014] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0015] 图 1 示意性示出了本实用新型中的起吊器的结构示意图;

[0016] 图 2 示意性示出了本实用新型中的连杆、连杆安装座和吊装滑轮的结构示意图;

[0017] 图 3 示意性示出了本实用新型中的驱动部的结构示意图;以及

[0018] 图 4 示意性示出了本实用新型中的驱动部的另一个角度的结构示意图。

[0019] 图中附图标记:10、吊绳;20、吊装滑轮;21、起吊滑轮;22、换向滑轮;30、驱动部;31、驱动轴;32、动力摇把;33、从动轴;40、连杆;50、连杆安装座;60、固定支架;61、驱动轴支座;62、从动轴支座;70、支架安装座;80、反向止动片。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明,但是本实用新型可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0021] 本实用新型提供了一种用于电杆的起吊器。如图 1 所示的起吊器,包括:吊装部,可拆卸地安装在所述电杆上,吊装部包括吊绳 10 和吊装滑轮 20;吊绳 10 绕设在吊装滑轮 20 上;驱动部 30,可拆卸地安装在所述电杆上,驱动部 30 与吊装部驱动连接,驱动吊绳 10 收放。

[0022] 本实用新型中的起吊器,通过在电杆上安装吊装滑轮 20 并将吊绳 10 绕设在吊装滑轮 20 上,然后用驱动部 30 驱动吊绳 10 收放,从而实现了吊装起吊物。优选地,吊装滑轮 20 安装在电杆的顶端,从而使起吊物具有更大的运动范围。优选地,吊绳 10 是钢丝绳,由于钢丝绳本身强度高,所以吊绳 10 可以吊装更重的起吊物、具有更好的承重能力。同时,本实用新型中的起吊器具有结构简单的特点。

[0023] 如图 1 和图 2 所示的实施例中,吊装部还包括连杆 40 和连杆安装座 50,吊装滑轮 20 设置在连杆 40 上,连杆 40 可拆卸地与连杆安装座 50 连接,连杆安装座 50 可拆卸地安装在电杆的上端。优选地,吊装滑轮 20 可拆卸地安装在连杆 40 上。由于吊装滑轮 20、连杆 40、连杆安装座 50 间均可拆卸,所以使用吊装部时仅需将各部件安装起来,减少了制造过程的复杂度;同时,当某一部件损坏时仅需更换该部件,从而降低了使用成本。优选地,连杆安装座 50 是抱紧箍,抱紧箍是一种在电杆上普遍使用的金具,具有良好的稳定性。

[0024] 优选地,本实用新型中的吊装滑轮 20 包括起吊滑轮 21 和换向滑轮 22,起吊滑轮 21 设置在连杆 40 的靠近待吊装物的第一端,换向滑轮 22 设置在连杆 40 的靠近驱动部 30 的第二端(请参考图 1 和图 2)。由于将吊装滑轮 20 设置为两个滑轮,且两个滑轮之间设置有一定的距离,所以增大了两个滑轮之间的吊绳 10 的距离,从而保证在吊装重物的过程中绕设在吊装滑轮 20 两侧的吊绳 10 不会发生缠绕现象、给吊装工作带来麻烦。当然,吊装滑轮 20 的数目也可以只有一个,仅有一个吊装滑轮 20 的起吊器也可以实现吊装起吊物。

[0025] 本实用新型中的起吊器还包括固定支架 60 和支架安装座 70,支架安装座 70 可拆卸地与固定支架 60 连接;固定支架 60 通过支架安装座 70 可拆卸地安装在电杆的下端;驱

动部 30 固定设置在固定支架 60 上。优选地, 支架安装座 70 是抱紧箍, 由于固定支架 60 可拆卸地与抱紧箍连接, 从而便于在电杆上安装、拆卸固定支架 60。优选地, 固定支架 60 是三角形支架。三角形支架受力更加的稳定, 承重量也更大。

[0026] 在一未图示的实施例中, 驱动部 30 包括驱动轴 31 和动力摇把 32, 动力摇把 32 与驱动轴 31 连接; 驱动轴 31 可枢转地安装在固定支架 60 上, 吊绳 10 的一端缠绕在驱动轴 31 上。优选地, 动力摇把 32 采用人力驱动, 从而简化了起吊器中驱动部 30 的结构。驱动轴 31 随着动力摇把 32 转动的同时也将固定在驱动轴 31 上的吊绳 10 不断地缠绕在轴上。在一未图示的实施例中, 也可以采用电机驱动驱动轴 31 转动。由于驱动轴 31 安装在固定支架 60 上, 且固定支架 60 安装在电杆上, 从而使得驱动部 30 与电杆稳定连接, 更有利于顺利吊装起吊物。

[0027] 如图 1 和图 3 所示的实施例中, 驱动部 30 包括驱动轴 31、从动轴 33 和动力摇把 32, 动力摇把 32 与驱动轴 31 连接; 驱动轴 31 和从动轴 33 分别可枢转地安装在固定支架 60 上, 吊绳 10 的一端缠绕在从动轴 33 上; 驱动轴 31 上设置有驱动齿轮, 从动轴 33 上设置有与驱动齿轮相配合的从动齿轮。优选地, 驱动轴 31 设置的半径小于从动轴 33 设置的半径, 进一步地, 设置在驱动轴 31 上的驱动齿轮小于设置在从动轴 33 上的从动齿轮。由于驱动齿轮小于从动齿轮且两个齿轮相互配合, 所以不仅实现了驱动轴 31 和从动轴 33 间运动的传递, 且降低了从动轴 33 的转动速度。因为吊绳 10 的一端缠绕在从动轴 33 上, 所以从动轴 33 转动的同时使得吊绳 10 更多地缠绕在轴上, 并且由于从动轴 33 的运动转速低, 使得吊装起吊物的过程更加平稳。

[0028] 优选地, 本实用新型中的固定支架 60 上设置有用以支撑驱动轴 31 的驱动轴支座 61 和用于支撑从动轴 33 的从动轴支座 62。优选地, 驱动轴 31 通过轴承与驱动轴支座 61 可枢转地连接, 从动轴 33 通过轴承与从动轴支座 62 可枢转地连接。如图 3 和图 4 所示的实施例中, 驱动轴支座 61 和从动轴支座 62 均通过螺栓连接固定在固定支架 60 上, 并在驱动轴支座 61 和从动轴支座 62 内分别设置轴承, 通过轴承与驱动轴 31 和从动轴 33 相连接。由于轴承是易磨损件, 所以通过更换轴承就可以保证起吊器正常工作。在另一未图示的实施例中, 驱动轴支座 61 和从动轴支座 62 可以通过焊接安装在固定支架 60 上。

[0029] 优选地, 如图 4 所示的实施例中, 起吊器还包括用于限制吊绳 10 的吊装位置的反向止动片 80, 反向止动片 80 的一端可枢转地设置在固定支架 60 上, 反向止动片 80 的另一端与从动齿轮相配合。优选地, 反向止动片 80 的一端设置有用以销轴连接的枢转部, 固定支架 60 上有与该枢转部相配合的定位支座, 反向止动片 80 的枢转部通过销轴与定位支座相连接, 从而实现将反向止动片 80 与固定支架 60 固定。进一步地, 反向止动片 80 的枢转部是用于销轴通过的定位套筒。优选地, 反向止动片 80 的另一端设置在从动齿轮的上部且卡入从动齿轮的齿轮槽中。在另一未图示的实施例中, 如果反向止动片 80 设置在固定支架 60 的其他位置, 或吊绳 10 在从动轴 33 上的缠绕方向改变, 就需要对反向止动片 80 的设置方式进行相应的改变。为了保证反向止动片 80 可以实现反向止动的功能, 反向止动片 80 的设置应该根据吊绳 10 的具体设置方式和从动齿轮的旋转方式等而定, 其具体的设置方式应依据防止吊绳 10 自由伸长而不限定吊绳 10 收缩的原则。请参考图 4, 由于反向止动片 80 是 L 型的止动片, 且设置在从动齿轮的上部, 所以可以实现从动轴 33 正转不止动、反转止动的效果。反向止动片 80 可以在起吊物吊装到位后通过卡住驱动部 30 从而停止驱

动部 30 的转动并阻止驱动部 30 发生反向转动,因此防止起吊物由于起吊器反向运动而发生坠落的情况。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

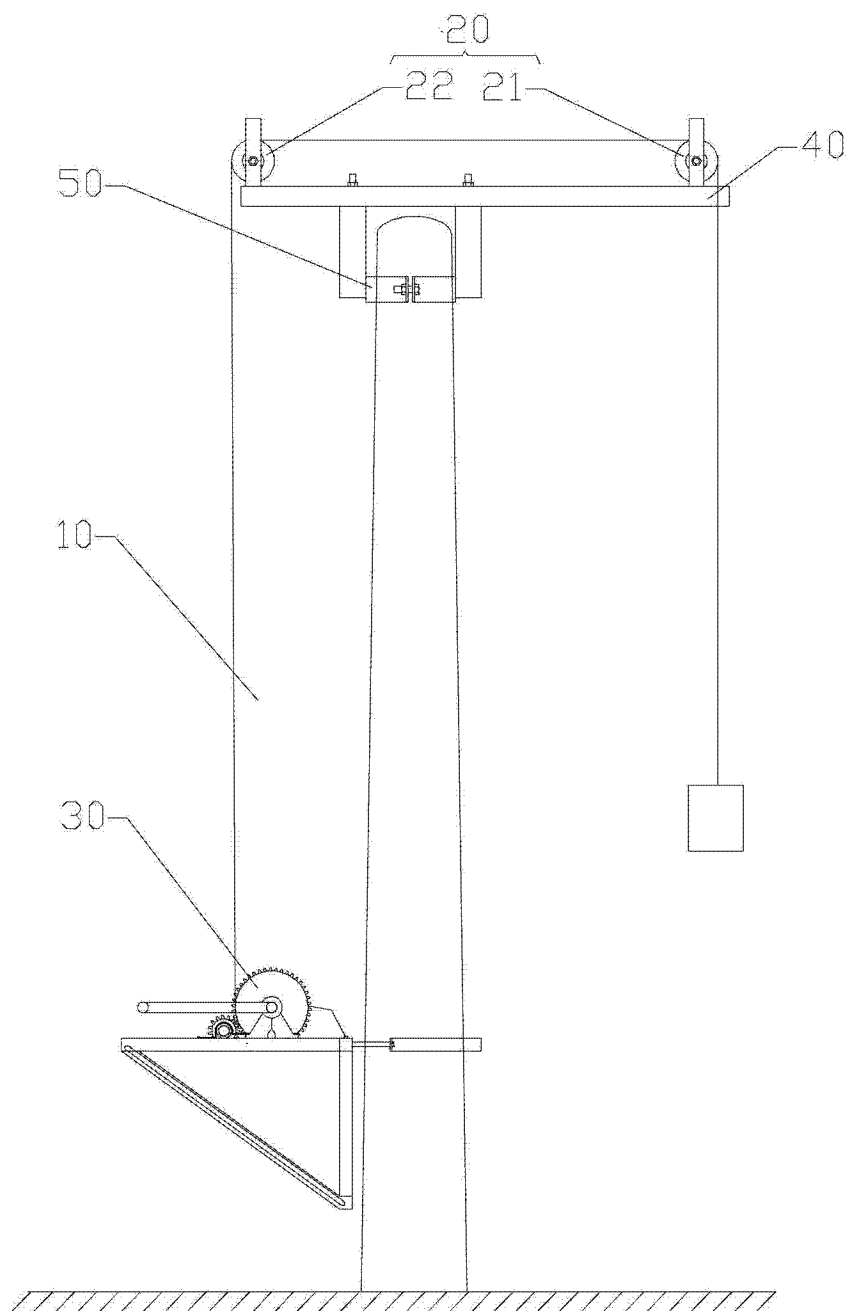


图 1

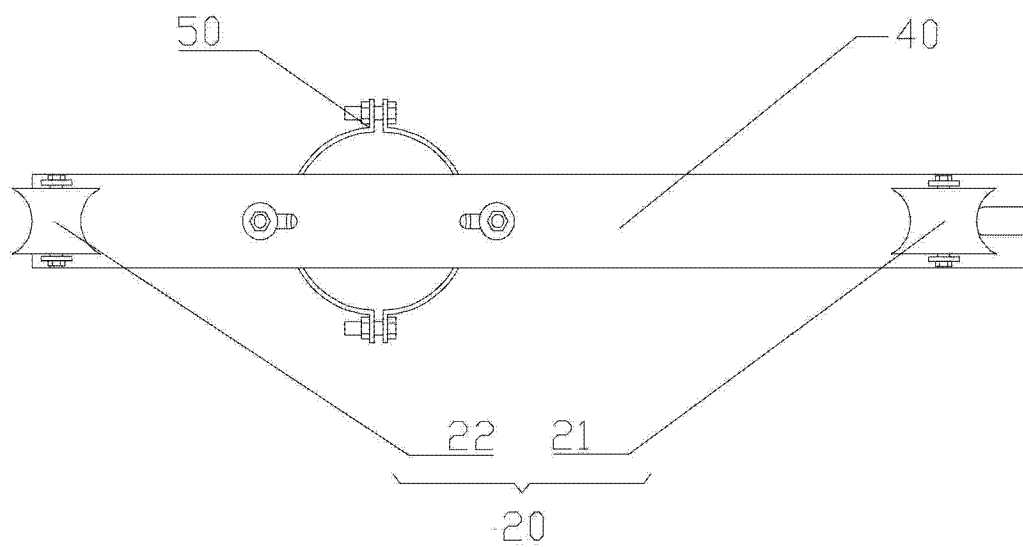


图 2

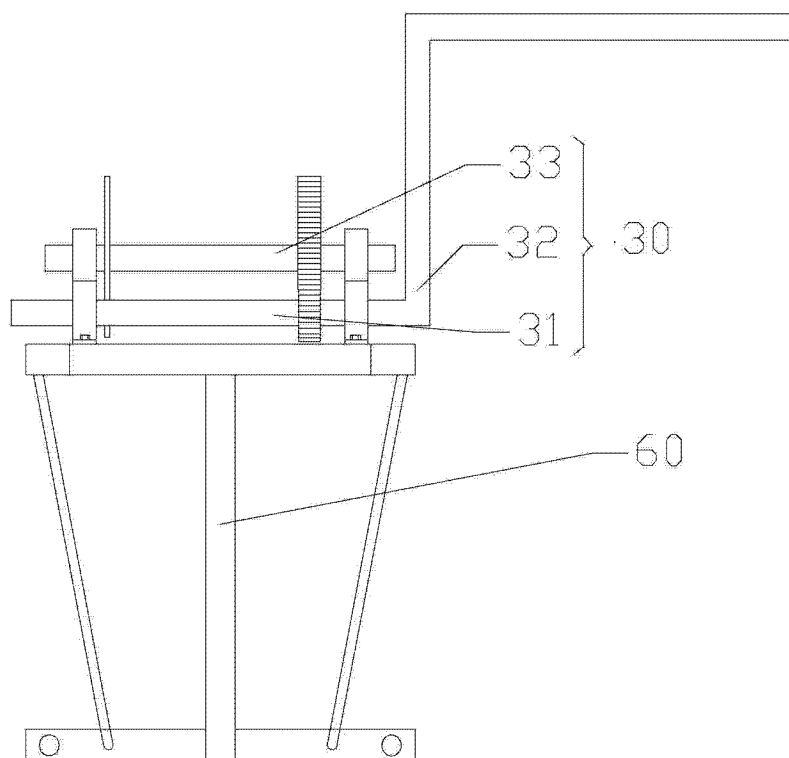


图 3

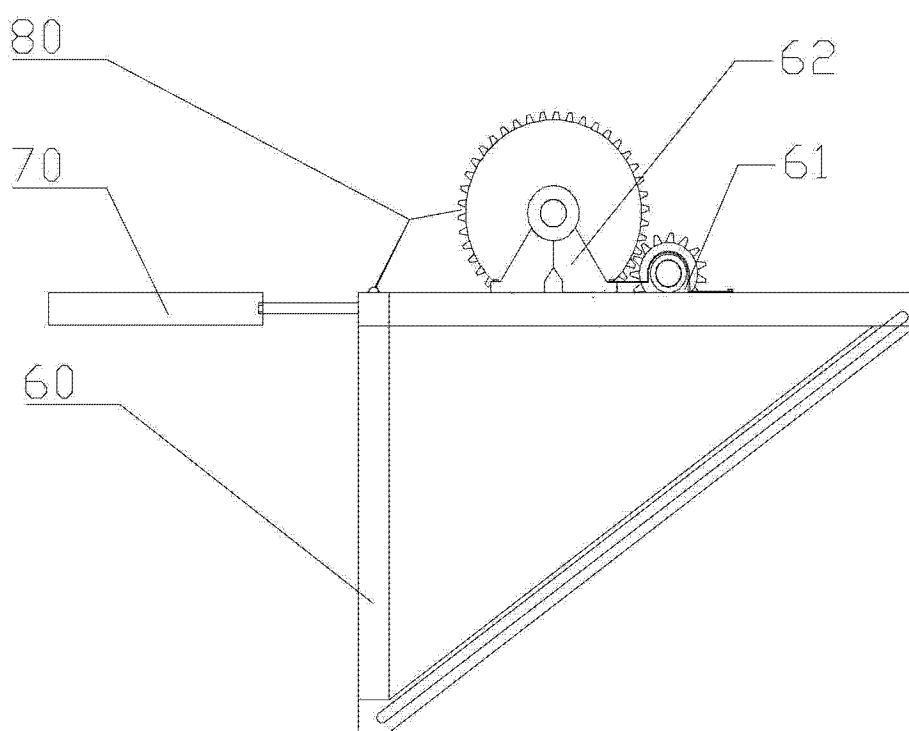


图 4