

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 99100512.0

[43]公开日 2000年8月9日

[11]公开号 CN 1262541A

[22]申请日 1999.2.3 [21]申请号 99100512.0
 [71]申请人 北京送变电公司
 地址 102401 北京市房山良乡昊天大街8号
 [72]发明人 尚大伟 陈其泽 陈方东

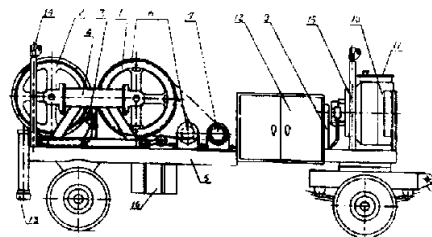
[74]专利代理机构 北京集佳商标专利事务所
 代理人 张海旭

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 3 页

[54]发明名称 用于架设超高压输电线路的六线张力机

[57]摘要

用于架设超高压输电线路的六线张力机,设有六个主动张力轮和六个制动张力轮,它们成对地同轴安装在共同的支架上;导线被牵引机从张力机上牵出,带动张力轮转动并通过链传动驱动液压马达,由此对张力轮产生了回转阻力,使导线上产生了张力,调节液压马达出口处的油压就可以控制张力大小;设有动力装置,其中的高压齿轮泵将液压油供给液压马达,再通过链传动对张力轮进行驱动,从而对导线作反向牵引。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1、一种用于架设超高压输电线路的六线张力机，设有张力轮组，其中有主动张力轮和制动张力轮，各组张力轮安装在各自的支架上，各支架固定在一辆双轴拖车的底盘上，在该底盘的前端和后端分别设有进线导向器和出线导向器，制动张力轮附设有液压刹车装置，在各组主动张力轮上装有链轮，并通过链传动装置与液压马达相连；设有包括柴油机、高压齿轮泵和传动装置的动力装置，以及液压油散热器、液压油箱和燃油箱；设有控制箱，其中装有操作、监控、测量和指示设备，其特征在于：

所述的张力轮组为六个组，其中包括六个主动张力轮（1），和六个制动张力轮（2），主动张力轮（1）或制动张力轮（2）均成对地同轴安装于共同的支架（4）上；主动张力轮（1）通过链传动装置（6）与液压马达（7）相连。

说明书

用于架设超高压输电线路的六线张力机

本发明涉及一种用于架设超高压输电线路的六线张力机,它属于高压输电线路的施工设备。

在现有技术中,例如中国上海水工机械厂生产的725型张力机和ZD4-30型张力机,以及加拿大TE公司生产的T50-4AH型张力机均为四分裂导线施工的一牵四设备,这些四线张力机不能同时架设更多条输电线路,新型线路为紧凑型线路,其导线需采用六分裂结构,即每相导线由六根子导线组成,如果使用现有的设备施工,只能采取分批放线,或多机协同方式,人力和物力消耗很大,工作效率低,并且难以保证质量。

本发明的目的是,提供一种用于架设高压输电线路的六线张力机,它采用六线分控制张,配备有六组可独立调控的导线张力轮组,可以同时实施1至6根导线的张力架线作业,既可六线同步牵引,亦可作个别导线牵引,同时提供了能收紧导线的,与张力相等的同牵能力。

本发明的技术方案是:用于架设超高压输电线路的六线张力机,设有张力轮组,其中有主动张力轮和制动张力轮,各组张力轮安装在各自的支架上,各支架固定在一辆双轴拖车的底盘上,在该底盘的前端和后端分别设有进线导向器和出线导向器,制动张力轮附设有液压刹车装置,各组主动张力轮通过链传动装置与液压马达相连;在该底盘上还设有包括柴油机、高压齿轮泵和传动装置的动力装置,它与液压马达以及液压油散热器、液压油箱和燃油箱相连;在该底盘上还设有控制箱,包括操作、监控、测量和指示设备,本机的特征是:所述的张力轮组为六组,其中包括六个主动张力轮,和六个制动张力轮,主动张力轮和制动张力轮均成对地同轴安装于共同的支架上;六个主动张力轮分别通过六套链传动装置与六台液压马达相连。

本发明的优点是:

- 1, 适用范围广:由于它设有六组可独立调控的导线张力轮组,故可同时进行制张1至6根导线的张力架线作业。
- 2, 节约导线:可提供与制张相等的回牵能力,因此可回收余线。
- 3, 调节平稳,反应灵敏,具有高度可靠性。

4, 操作简易, 便于检视和维修。

下面就一个实施例并参阅附图对本发明作详细说明:

图 1 为本发明的结构示意图

图 2 为本发明的俯视示意图

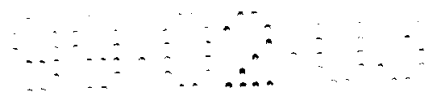
图 3 为主动张力轮的结构剖面图

图 4 为导线缠绕方向图

如图 1 所示为用于架设超高压输电线路的六线张力机, 其张力的产生及调控采用油泵—溢流调控方法。设有六个张力轮组, 包括六个主动张力轮 1 和六个制动张力轮 2, 在各制动张力轮的下方设有液压轮缘式刹车装置 3, 用以在停机后刹住张力轮 1 和 2, 以保持导线张力, 各张力轮两两成对地同轴安装在共同的支架 4 上, 三套支架 4 并列螺装在一辆双轴拖车的底盘 5 上; 同组的主动张力轮 1 排列在前, 从动的制动张力轮 2 位于支架 4 的后端, 主动张力轮 1 上附装有链传动装置 6 的大链轮, 通过链传动装置 6 与液压马达 7 连接。导线 8 的出线端与牵引机 (图中未示出) 相连。在张力牵引工况下, 导线 8 被牵引机从张力机上牵出, 带动张力轮转动, 并通过链传动装置 6 驱动液压马达 7, 此时液压马达 7 按液压泵的工况运行, 由此对张力轮产生了回转阻力, 使导线 8 上产生了张力; 为了控制张力处于理想的数值, 在液压马达 7 的出口装有一溢流阀, 调节溢流阀的油压就可控制导线 8 的张力, 液压马达 7 经溢流运转吸收了来自导线 8 的机械能, 使之大部分转化为热能并使液压油升温, 为避免油温过高, 需使热油流经散热器 10, 冷却后的液压油由包括液压油箱 11 的闭式油路返回液压马达 7 的吸油口, 先成整个循环; 因散热器 10 的容量有限, 在使用大张力时, 需要适当降低放线速度, 以保证张力机的正常运行。

六线张力机设有液压动力装置 9 及其液压系统, 该装置包括柴油机、高压齿轮泵及其传动装置, 并配有燃油箱 16, 高压齿轮泵与液压马达 7 相连。在回牵工况下, 高压齿轮泵将液压油供给液压马达 7, 再通过链传动装置 6 对各主动张力轮 1 进行驱动, 从而对导线 8 进行反向牵引。

在底盘 5 上装有控制箱 12, 其内备有为满足张力机运转、操作和工况监控所需的仪表和指示灯, 包括柴油机作业调控、张力 (牵引力) 调控, 辅机作业部分。在底盘 5 的后部装有液压支腿 13 和出线导向器 14, 前端装有进线导向器 15, 两导向器的高度均可调节; 在底盘 5 的下方与动力装置 9 同侧设有燃油箱 16。



如图 3 所示：张力轮 1 和 2 均两两成对地安装在同一芯轴 19 上，并支撑于支架 4 上，在主动张力轮 1 的外轮缘上装有带槽胶板 17，两个张力轮之间用联锁销 18 联接，在芯轴 19 的外面设有一个用于安设轴承的定位套 20，在一组成对的主动张力轮 1 的两个外侧各装有一个链传动装置 6 的大链轮。

如图 4 所示：导线 8 的进线一端通过进线导向器 15 后缠绕在一组张力轮 1 和 2 上，在缠满带槽胶板 17 后，经出线导向器 14 通往牵引机。

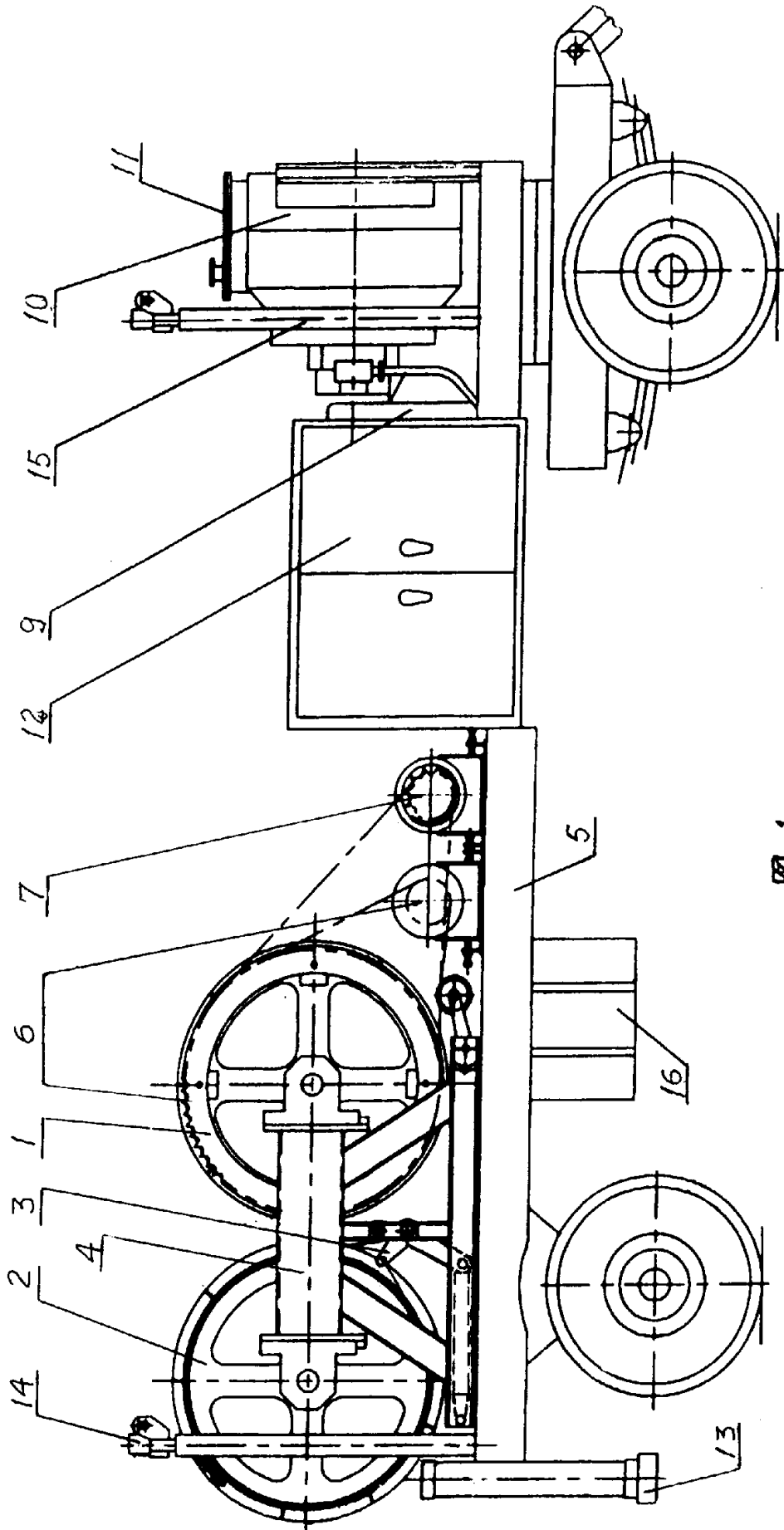


图 1.

说明书附图

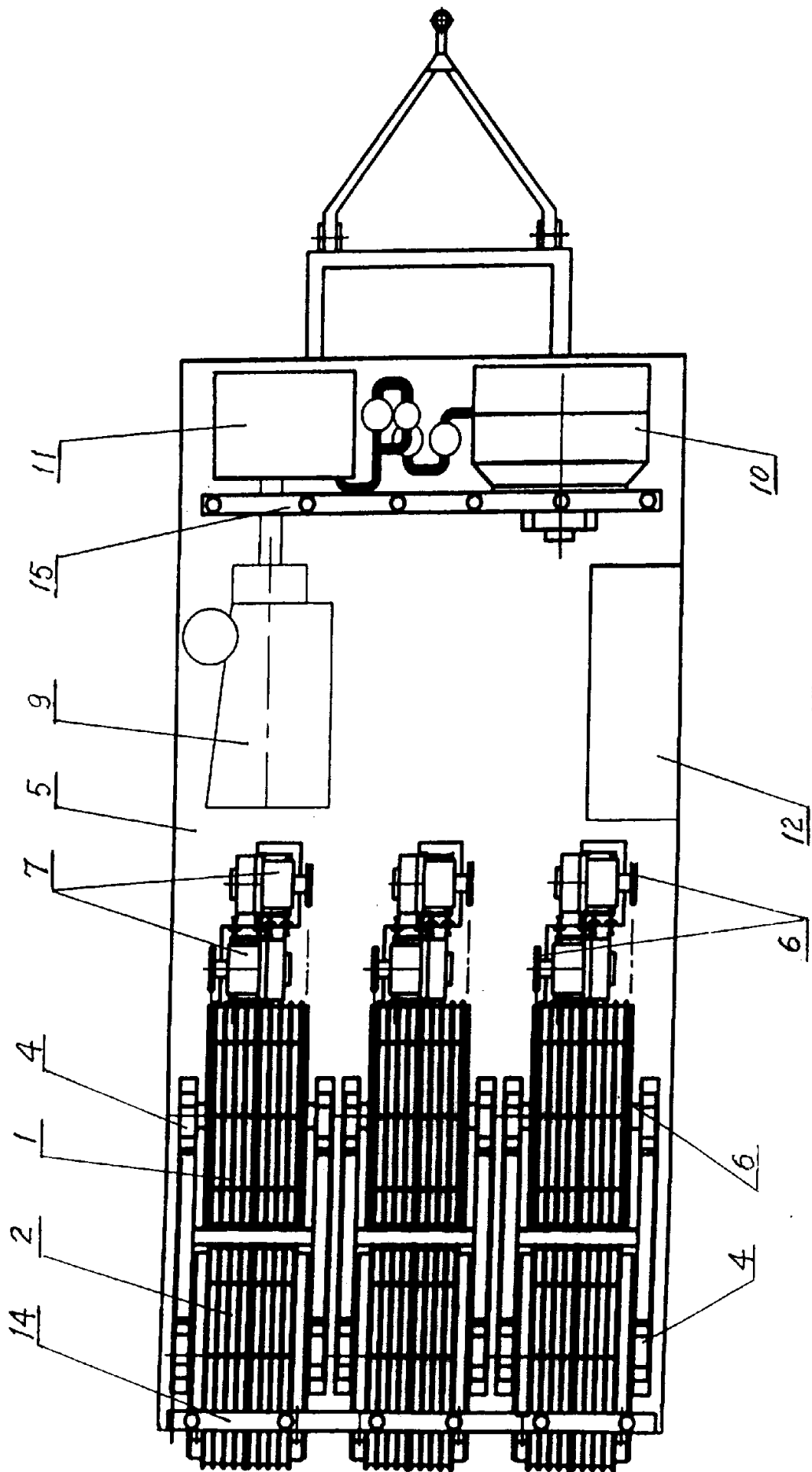


图 2.

说明书附图

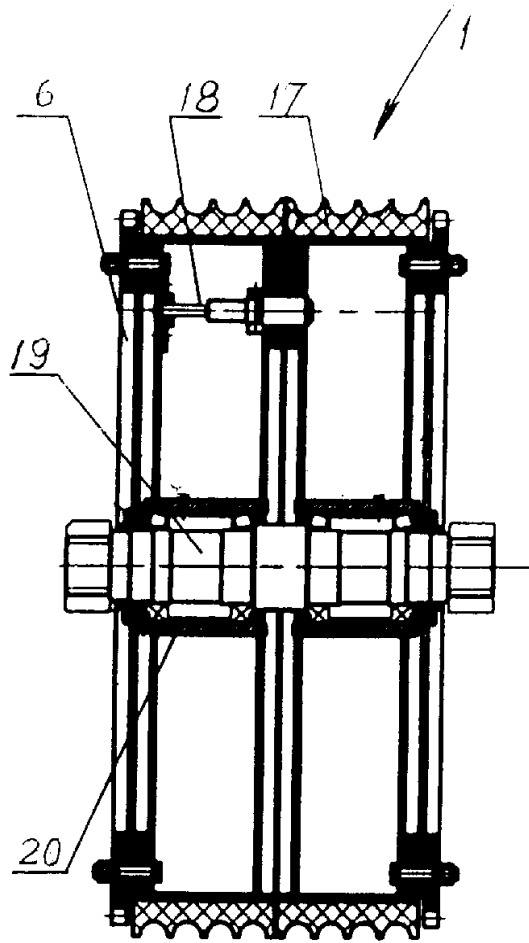


图 3.

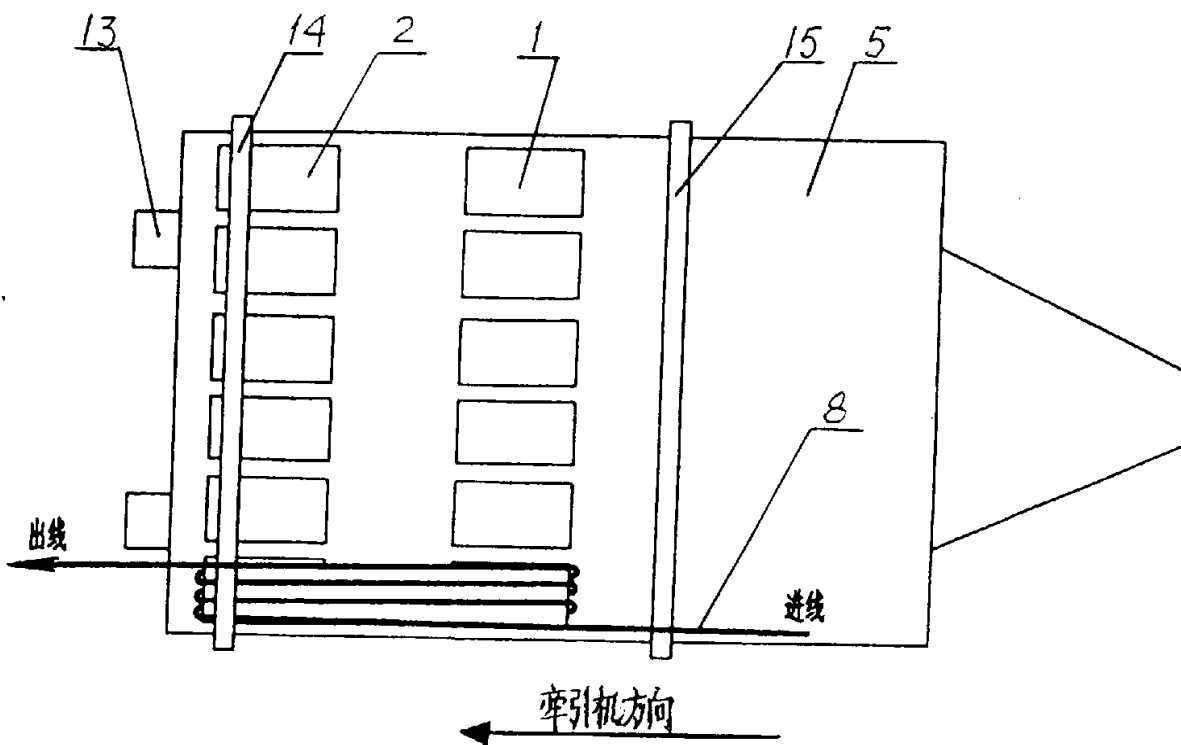


图 4.