



[12]实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 93208534.2

[51]Int.Cl⁵

H02G 1/06

[45]授权公告日 1993年12月22日

[22]申请日 93.3.31 [24]颁证日 93.10.24
 [73]专利权人 上海电缆输配电公司
 地址 200072上海市共和新路2501号
 [72]设计人 徐森祥 李霞娟 龚尊 陈惠农

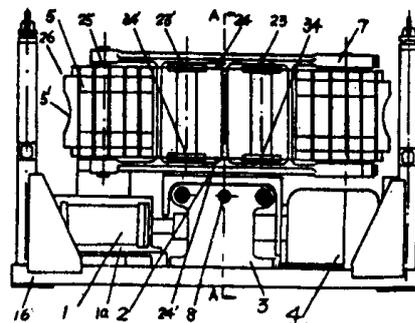
[21]申请号 93208534.2
 [74]专利代理机构 上海专利事务所
 代理人 张民华

说明书页数: 4 附图页数: 4

[54]实用新型名称 电缆输送机

[57]摘要

一种结构改进的电缆输送机包括底架、传动机构、履带输送装置及夹紧机构，其特点是所述的履带输送装置的一个是与可作横向移动的拖板相联结，所述的夹紧机构设置在拖板内由导向杆、丝杆螺母传动机构及一预压簧组成。所述的预压簧可在夹紧力超过预定值时压缩使拖板反向移动以调节补偿履带输送装置夹持电缆的力。它结构紧凑、重量轻、便于搬运，能有效地保证电缆敷设施工的质量。



<44>

权 利 要 求 书

1. 一种电缆输送机，包括：

一底架、一固定于所述底架之上的传动机构，所述的传动机构包括一减速箱、一微型电动机及输出轴，所述的减速箱包括一对减速齿轮及一对蜗轮蜗杆；一夹紧机构，安装于固定在底架的两侧端的固定支架上；以及设置在所述的传动机构上的履带输送装置；其特征在于：所述的夹紧机构包括两导向杆、一调整丝杆及一拖板，所述的两导向杆横向穿过拖板分别与设置在其中间壁及侧壁上的导向套滑配，导向杆的两端分别由所述的固定支架固定；所述的调整丝杆与固定在拖板的中间内壁上的螺母板相互螺结以使拖板作相对底架的横向移动；所述的履带输送装置中的一个固定连结于拖板可与拖板一起作横向移动的，所述的履带输送装置包括由滚子链条及链轮组成的传送机构，在所述的链条单元的上下两端间复盖有耐磨橡胶块；一预先经精确计算用于电缆夹紧时调节缓冲的压簧，它可在夹紧力超过预定值时压缩以使拖板反向地作相应于收缩量的移动。还包括另一组传动机构，它包括一微型电机、减速箱及输出轴，它与拖板相连结，并可随拖板及履带输送装置同步地作横向移动。

2. 如权利要求1所述的一种电缆输送机，其特征在于，所述的底架及减速箱体分别采用异型钢管及铝合金制成。

电缆输送机

本实用新型涉及一种用于输配电工程的电缆敷设机械，特别涉及一种电缆输送机。

为了减轻敷设电缆的劳动强度和确保施工质量，目前国内已开发出其中如长沙电缆厂的250公斤电缆输送机等多种电缆输送机。这些型式的电缆输送机存在外形尺寸大、重量重、搬运不便及推力不足等缺点；同时电缆的夹紧力不可随外界负荷变化实现自动补偿调整，因此遇有电缆直径不均匀或夹紧力大到一旦超过电缆所允许的侧压力时，电缆就会受到损伤或破坏，就会严重地影响施工质量和进度。

本实用新型的目的是提供一种外型小、重量轻、便于搬运及避免电缆夹紧超载时受损坏的大推力的电缆输送机。

本实用新型的电缆输送机包括：

一底架、一固定于所述底架之上的传动机构，所述的传动机构包括一微型电机、一减速箱及输出轴，所述的减速箱包括一对减速齿轮及一对蜗轮蜗杆；一夹紧机构，安装于固定在底架的两侧端的固定支架上，以及设置在所述的传动机构上的履带输送装置；其特征在于：所述的夹紧机构包括两导向杆、一调整丝杆及一拖板，所述的两导向杆横向穿过拖板分别与设置在其中间壁及侧壁上的导向套滑配，导向杆的两端分别由所述的固定支架固定；所述的调整丝杆与固定在拖板的中间内壁上的螺母板相互螺结以使拖板作相对于底架的横向移动；所述的履带输送装置中的一个固定连结于拖板、可与拖板一起作横向移动，所述的履带输送装置，包括由滚子

链条及链轮组成的传送机构，在所述的链条单元的上下两端间复盖耐磨橡胶块；一预先经精确计算的用于电缆夹紧时调节缓冲的压簧，以使在压紧力超过预定值时通过其收缩使拖板以相等的收缩量移动；还包括另一组传动机构，它包括一微型电机、一减速箱及输出轴，它与拖板相联结，并可随拖板及履带输送装置同步地作横向移动。

所述的底架采用异型钢管制成，减速箱体采用铝合金制成。

本实用新型采用了双驱动传动机构使电缆输送机推力大为增加，同时驱动稳定性好；由于在确保结构强度的情况下采用较轻材料及紧凑的结构，大大地减轻重量、便于搬运及施工；本实用新型更为显著的优点是：由于在履带输送装置上设置耐磨橡胶块及在夹紧机构中设置压簧缓冲装置后可使电缆输送履带（支架）产生浮动并减压从而使夹紧电缆的力超负荷时以避免损坏电缆。

现通过一实施例并结合其附图来对本实用新型的目的及其技术特征作具体的说明。

图 1 是本实用新型的一电缆输送机的主视图；

图 2 是图 1 所示电缆输送机的俯视图；

图 3 是沿图 1“*A—A*”线所得的示意的剖视图；

图 4 是沿图 3 的“*B—B*”线所得的剖视图；

如图 1 和图 2 所示，本实用新型的电缆输送机包括：一底架 16；一固定于底架上的微型电动机 4；一固定于底架 16 之上直接由电机 4 带动的传动机构 1a，它包含有减速箱 1 及从减速箱 1 伸出的输出轴 25，减速箱 1 内设有减速齿轮及一对蜗轮蜗杆付（未图示）；设在该传动机构 1a 及电动机 4 上的一履带输送架 15'（如图 3 示）；一固定在底架 16 两侧的固定支架 3 上的夹紧机构 30，该夹紧机构 30，如图 4 所示，包括两导向杆 13、13'、一调整丝杆 14 及一拖板 2，所述的两导向杆 13、13' 位于拖板 2 的台面下方穿过其两侧壁 17、17'

及中间内壁 18, 滑配地支承在各对衬套 19、22 内, 导向杆的两端分别由螺母 20、20' 紧固在支架 3、3' 上, 调整丝杆 14 与固定在拖板 2 的中间内壁 18 的螺母板 11 螺接传动, 丝杆 14 两端轴颈 28 滑配地支承在固定支架 3、3' 的衬套 21、21' 内, 其轴肩与衬套 21、21' 的端面相抵可防止丝杆 14 的轴向窜动, 通过设置在轴颈端部的旋柄 29 可转动丝杆使螺母板 11 连同拖板 2 一起作垂直于电缆输送方向 F(如图 2 所示) 的横向移动, 另一履带输送装置 15 是固定于拖板 2 的上面(如图 3 所示), 因此可随拖板 2 一起作横向移动, 从而与上述的履带输送装置 15' 相配以作夹紧输送电缆或松卸电缆的动作。所述的履带式传送装置 15' 是支承在支架 7 上, 支架 7 是固定设置在电动机 4 和减速箱 1 上, 而电动机 4 和减速箱 1 固定在底架 16 上, 从而使履带传送装置 15' 相对于底架 16 是固定的; 而另一履带传送装置 15 是被设置于另一支架 7' 上, 而支架 7' 是与拖板 2 固定, 从而可使履带输送装置 15 可随拖板 2 相对底架 16 作横向运动。本实用新型还增设有另一组传动机构 1a', 包括微型电机 4'、减速箱 1' 及输出轴 25'(未图示) 组成, 与拖板 2 相联结, 并与拖板及履带传送装置 15' 作同步横向移动。履带输送装置 15' 包括主动驱动链轮 9'、从动链轮 6' 及设置在支架 7 内侧的上下端的两对中间链轮 23、23' 及 34、34' 及与这些链轮啮合的链条 24; 同样地, 履带输送装置 15 相应地设有主动链轮 9、从动链轮 6 及两对中间链轮 25、25' 及 35、35'(未图示) 及链条 24'; 所述的从动链轮 6(6') 通过其垂直转动轴 32(32') 可在支架 7(7') 的相应配合槽 33(33') 内纵向地左右滑动以张紧链条 24(24')。

在履带输送装置 15(15') 的链条 24(24') 的侧面, 于每一链条板的上下端复盖有耐磨橡胶块 5, 耐磨橡胶块外侧设有圆弧凹槽 5', 以便电缆夹紧。一根据额定侧压力大小、经计算机预先精确计算过的预压簧 10, 设置在所述的固定式履带输送装置 15' 下方, 于拖板 2

的端壁 17 和中间壁 18 间的导向杆 13、13' 上，在工作时，电缆被两履带输送装置 15、15' 通过夹紧机构 3 的作用夹紧并被输送，在夹紧力过大或在电缆输送过程中遇到由于直径不均匀而引起电缆承受的侧压力超过规定的允许值时，预压簧便发生继续压缩从而使拖板 2 反向（朝履带输送装置外侧）地作相应的移动，使履带输送装置 15 随从地松动相应于弹簧压缩量的位移量，从而起到微调或缓冲作用。同时由于受到负荷时设置在履带输送装置侧的耐磨橡胶块 5 产生适当的弹性变形，因而也起一定的缓冲作用，这样可以完全可靠地避免侧压力过大而损伤电缆，从而避免故障，确保施工质量和速度。

为了使整机结构紧凑、确保强度而又减轻重量、缩小外形尺寸，本实用新型的底架 16 采用异型钢管制成，而减速箱 1 及支架 7(7') 均采用铝合金制成。

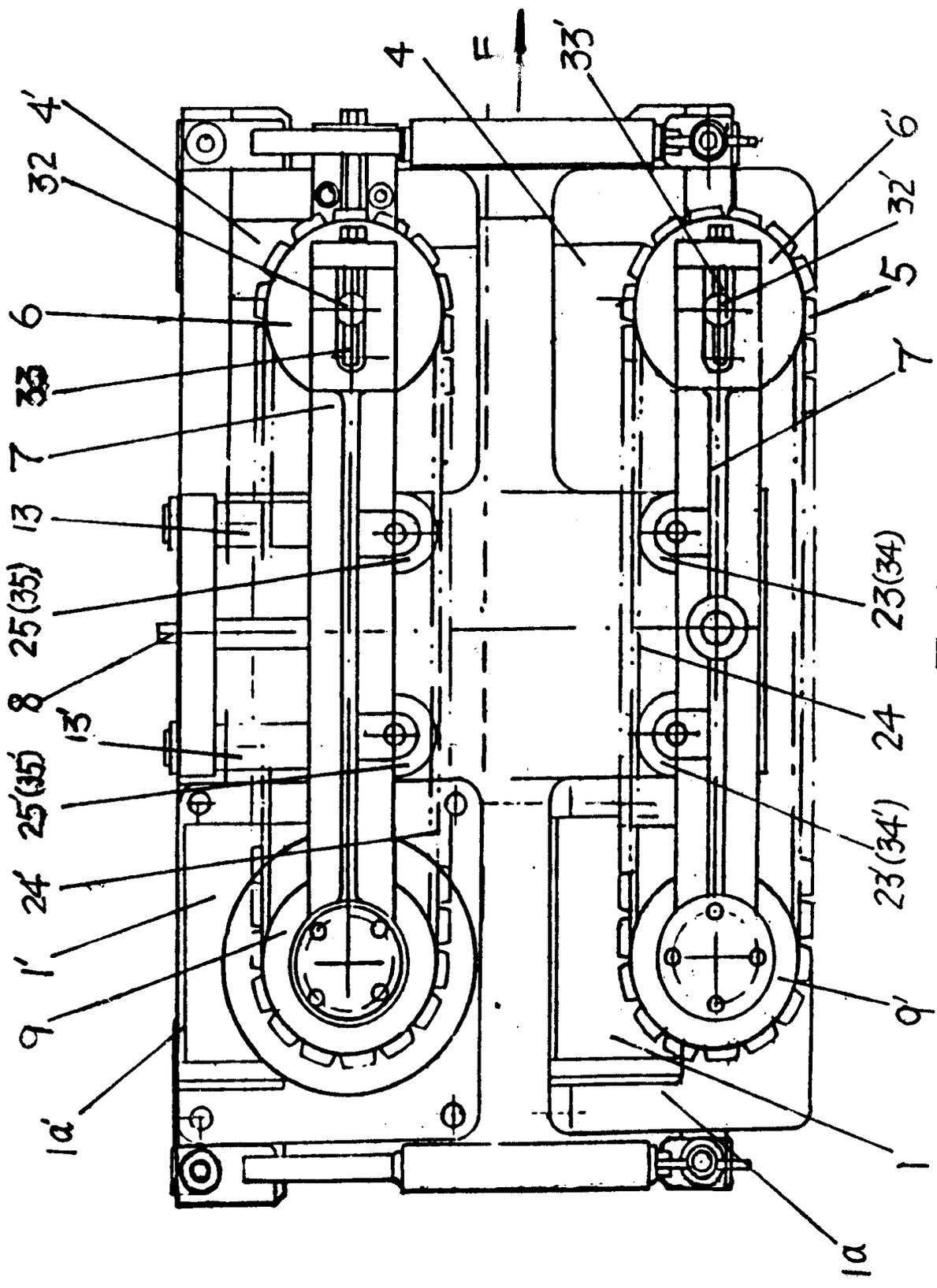


图 2

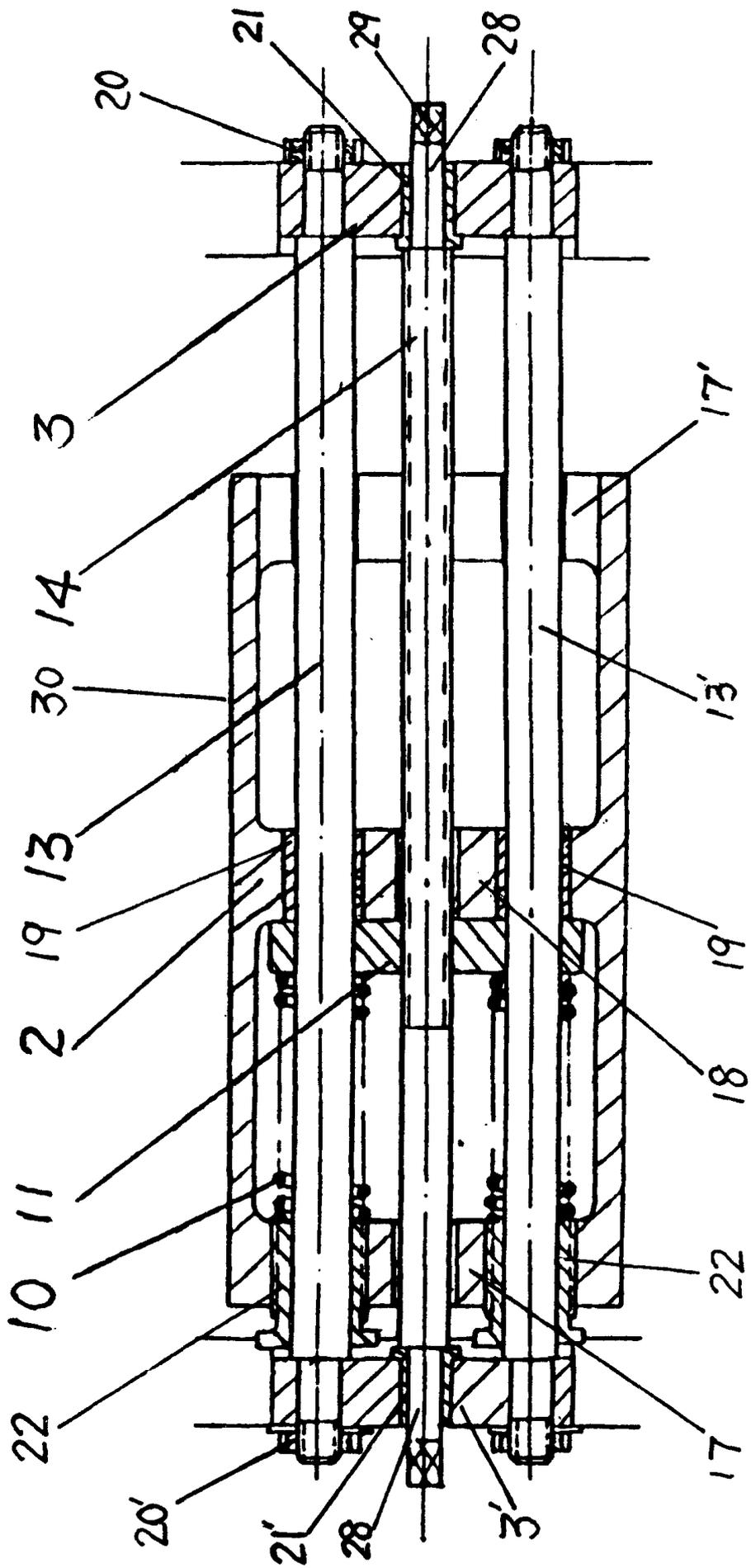


图 4

