

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F16H 1/16 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520125491.9

[45] 授权公告日 2007 年 1 月 31 日

[11] 授权公告号 CN 2864231Y

[22] 申请日 2005.12.7

[21] 申请号 200520125491.9

[73] 专利权人 张红兵

地址 252300 山东省聊城市阳谷县阳谷镇安平路 52 号

共同专利权人 李春田

[72] 设计人 李春田 张红兵

[74] 专利代理机构 山东济南齐鲁科技专利事务所有
限公司

代理人 宋永丽

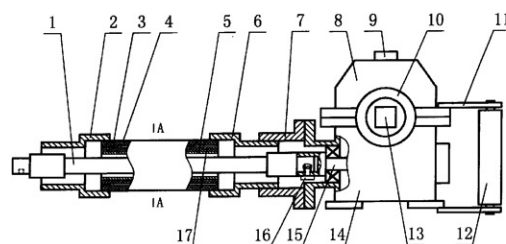
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

软轴传动减速机

[57] 摘要

本实用新型提供了一种软轴传动减速机，包括软轴，软轴的一端安装第一连接套，第一连接套与法兰套管连接，法兰套管与轴承座连接，轴承座与蜗轮轴连接，蜗杆与蜗轮啮合，蜗轮的蜗轮轴上安装卡轴，蜗轮和蜗杆安装在壳体内。本实用新型安装在手动涵闸结构上使用，可使手动升降涵闸变为机动升降涵闸，使升降平稳，并便于安装操作等。



1、软轴传动减速机，其特征在于：包括软轴（1），软轴（1）的一端安装第一连接套（6），第一连接套（6）与法兰套管（7）连接，法兰套管（7）与轴承座连接，轴承座与蜗轮轴（15）连接，蜗杆（21）与蜗轮（20）啮合，蜗轮（20）的蜗轮轴（18）上安装卡轴（10），蜗轮（20）和蜗杆（21）安装在壳体内。

2、根据权利要求1所述的软轴传动减速机，其特征在于：卡轴（10）上开设安装孔（13）。

3、根据权利要求1所述的软轴传动减速机，其特征在于：蜗轮轴（18）的两端分别安装卡轴（10）。

4、根据权利要求1或3所述的软轴传动减速机，其特征在于：壳体由上壳体（8）和下壳体（14）组成，上壳体（8）上安装上连接板（11），下壳体（14）上安装下连接板（23），上连接板（11）和下连接板（23）之间安装滚轴手柄（12）。

5、根据权利要求1所述的软轴传动减速机，其特征在于：软轴（7）中间是金属芯，金属芯外周安装锰钢套（5），锰钢套（5）外周包覆内橡胶套（17），内橡胶套（17）外周包覆金属网（4），金属网（4）包覆外橡胶套（3）。

6、根据权利要求5所述的软轴传动减速机，其特征在于：软轴（7）一端安装第二连接套（2），第二连接套（2）上设置台阶。

软轴传动减速机

技术领域

本实用新型涉及传动装置，是一种主要用于涵闸升降的软轴传动减速机。

背景技术

各种江河大型水库等处使用的大型涵闸，一般采用机动升降，但是，这种升降结构庞大复杂，造价极高。水库等处使用的小型涵闸都是手动升降，这种手动升降的涵闸，虽有结构简单，造价低等优点，但其不足较为明显：劳动强度大，升降速度慢，手摇 50 圈左右才能提升 1 厘米左右，升降一次涵闸需要 5 小时左右。

发明内容

本实用新型的目的是，提供一种软轴传动减速机，它安装在手动涵闸结构上使用，可使手动升降涵闸变为机动升降涵闸，使升降平稳，并便于安装操作等。

本实用新型为实现上述目的，通过以下技术方案实现：软轴传动减速机，包括软轴，软轴的一端安装第一连接套，第一连接套与法兰套管连接，法兰套管与轴承座连接，轴承座与蜗轮轴连接，蜗杆与蜗轮啮合，蜗轮的蜗轮轴上安装卡轴，蜗轮和蜗杆安装在壳体内。卡轴

上开设安装孔。蜗轮轴的两端分别安装卡轴。壳体由上壳体和下壳体组成，上壳体上安装上连接板，下壳体上安装下连接板，上连接板和下连接板之间安装滚轴手柄。软轴中间是金属芯，金属芯外周安装锰钢套，锰钢套外周包覆内橡胶套，内橡胶套外周包覆金属网，金属网包覆外橡胶套。软轴一端安装第二连接套，第二连接套上设置台阶。

本实用新型的优点在于：它安装在手摇式涵闸的转轴上与动力装置配合使用，可以远距离传输动力，不受地形及坝高等环境影响，升降平稳，可节省升降时间，安装、操作方便，造价低等。

附图说明

附图 1 是本实用新型结构示意图；附图 2 是附图 1 中 A—A 剖面放大结构示意图；附图 3 是本实用新型外型结构示意图；附图 4 是附图 1 中上壳体和下壳体剖视结构示意图；附图 5 是附图 4 的俯视结构示意图。

具体实施方式

图中 1 是软轴，软轴 1 的一端安装第一连接套 6，第一连接套 6 与法兰套管 7 连接，法兰套管 7 与轴承座连接，轴承座与蜗轮轴 15 连接，蜗杆 21 与蜗轮 20 啮合，蜗轮 20 的蜗轮轴 18 上安装卡轴 10，蜗轮 20 和蜗杆 21 安装在壳体内。卡轴 10 上开设安装孔 13。蜗轮轴 18 的两端分别安装卡轴 10。壳体由上壳体 8 和下壳体 14 组成，上壳体 8 上安装上连接板 11，下壳体 14 上安装下连接板 23，上连接板 11 和下连接板 23 之间安装滚轴手柄 12。软轴 7 中间是金属芯，金属

芯外周安装锰钢套 5，锰钢套 5 外周包覆内橡胶套 17，内橡胶套 17 外周包覆金属网 4，金属网 4 包覆外橡胶套 3。软轴 7 一端安装第二连接套 2，第二连接套 2 上设置台阶。本实用新型使用时，将软轴 1 的一端与动力装置连接，蜗轮轴 18 上安装的卡轴 10 与涵闸上的传动轴连接，动力装置带动软轴 1 转动，软轴 1 进而带动蜗杆蜗轮转动，使蜗轮轴 18 转动带动涵闸升起。当需要涵闸下降时，可将蜗轮轴 18 另一端安装的卡轴与涵闸传动轴连接即可。图中 9 是密封盖，16 是定位螺栓，19 是孔，22 是安装孔。

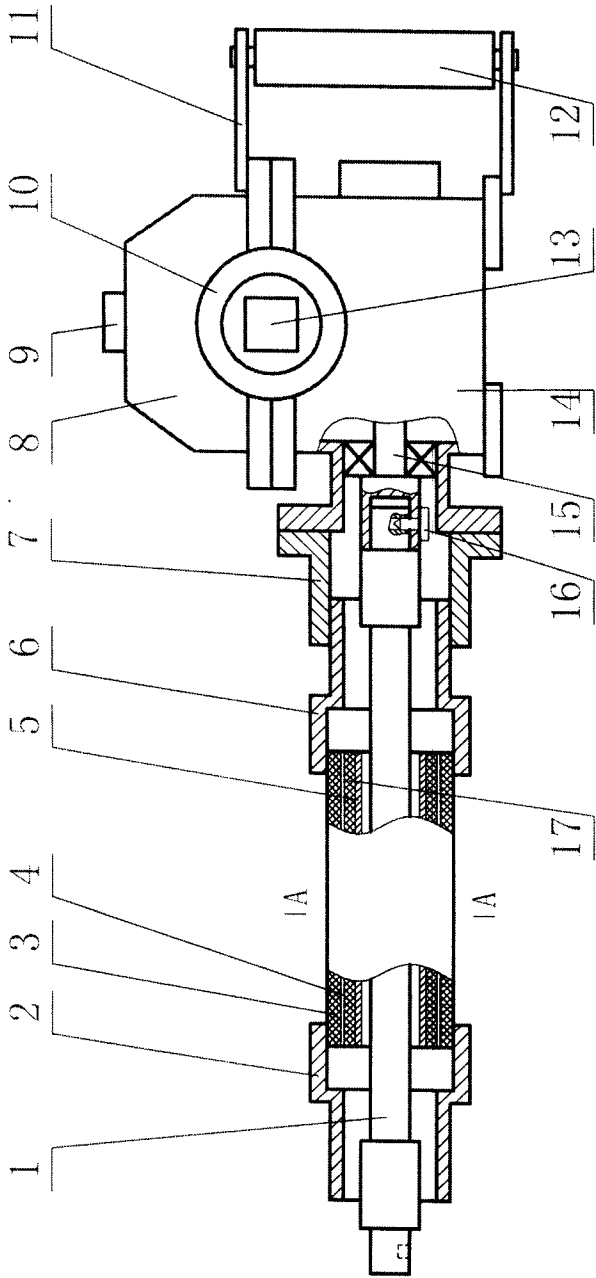


图1

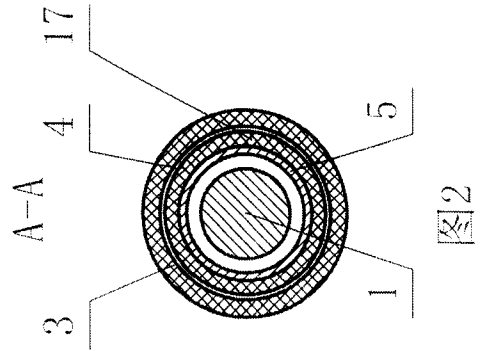


图2

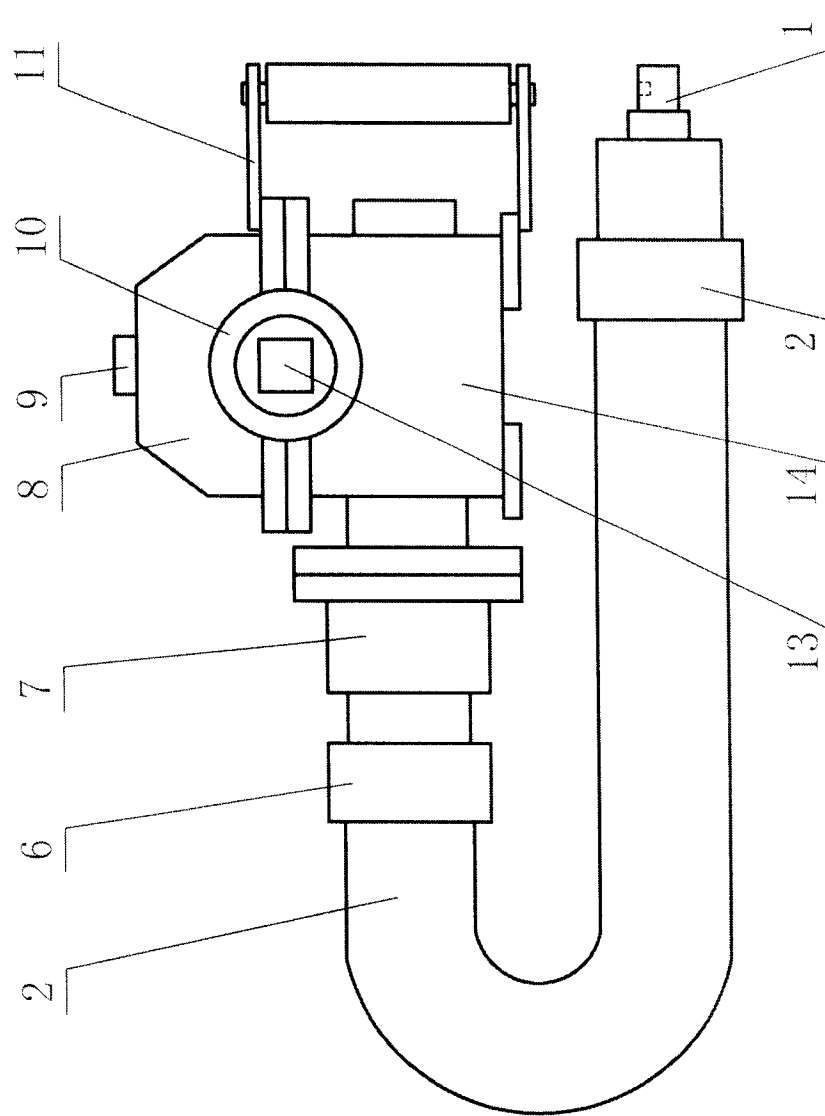


图3

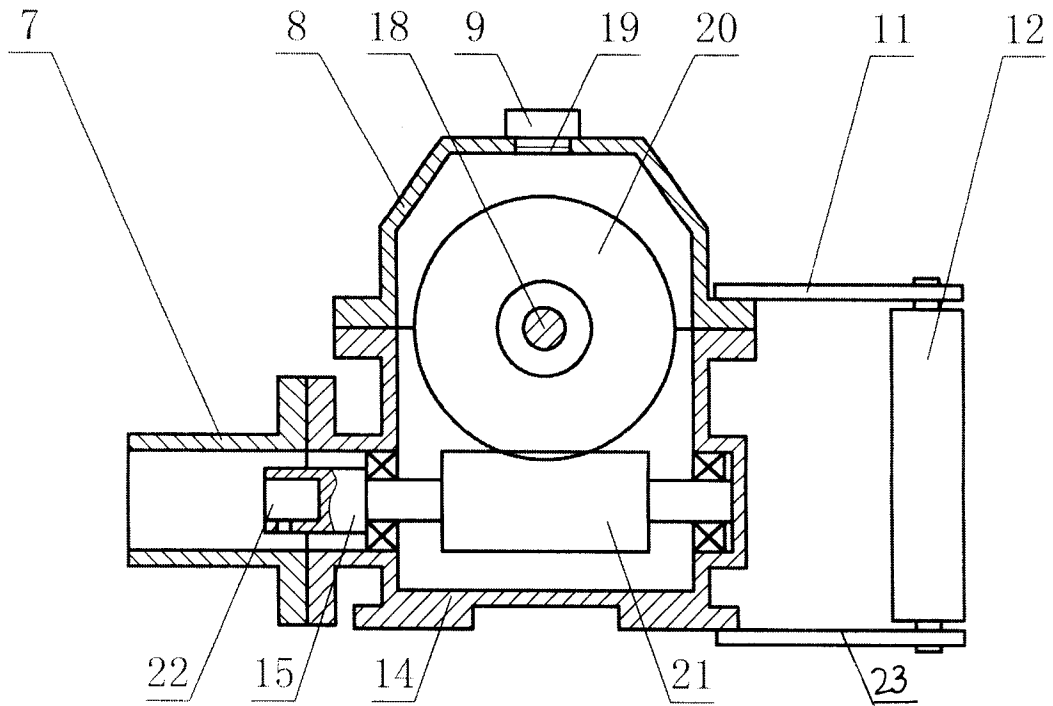


图4

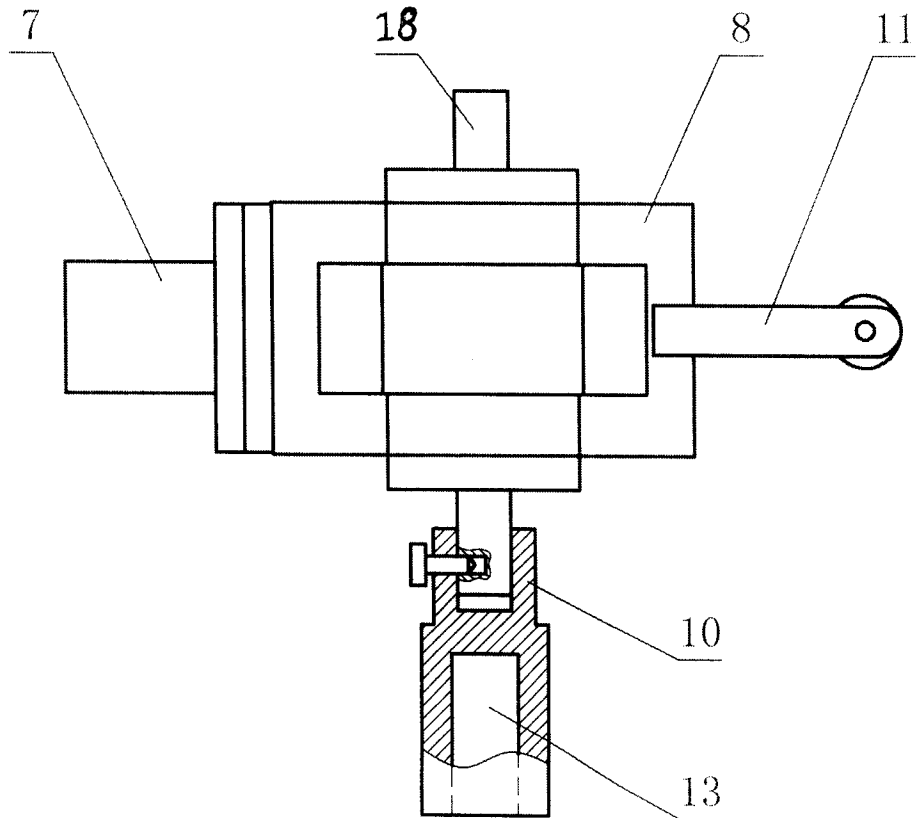


图5