

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F16H 61/00 (2006.01)

E21B 43/00 (2006.01)



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200510065846.4

[43] 公开日 2006年10月11日

[11] 公开号 CN 1844714A

[22] 申请日 2005.4.9

[21] 申请号 200510065846.4

[71] 申请人 龚 陈

地址 226200 江苏省启东市文卫新村 25 号

[72] 发明人 吴忠敏 龚 陈

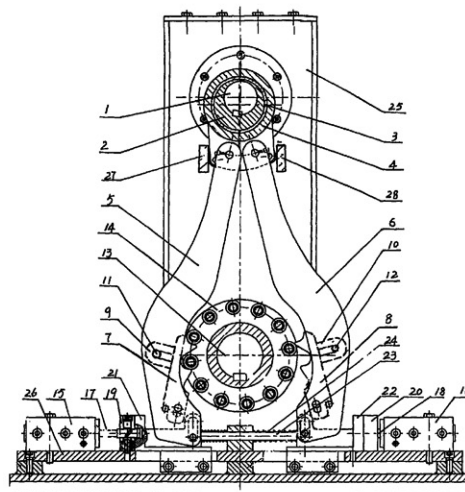
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 发明名称

换向减速机

[57] 摘要

本发明公开了一种换向减速机在输入轴上安装偏心轮，偏心轮轴承、拉板套，在拉板套上铰连左拉板、右拉板，左右拉板上分别铰连拉钩，左右拉钩上分别固定导块，在输出轴上安装套筒滚子轮，用液压程控或机械程控改变布置在套筒滚子轮两侧的拉钩与套筒滚子轮的啮合使减速机的输出轴正反旋转，一级传动，大传动比，制造成本低，可靠性高，寿命长，用于石油工业的抽油机，往复泵，制造业的提升机，长冲程往复机械。



1、一种换向减速机包括壳体，换向装置，主动轮，被动轮，输出轴，输入轴，其特征在上述所述的输入轴（1）上固定偏心轮（2），偏心轮（2）外圆上有偏心轴承（3），偏心轮轴承（3）外圆上有拉板套（4），拉板套（4）上分别铰连左拉板（5）、右拉板（6）；左拉板（5）上铰连左拉钩（7），左拉钩（7）上固定左拉钩导块（9）；用左拉钩导块销（11）与左拉板（5）铰连；在右拉板（6）上铰连右拉钩（8），右拉钩（8）上固定右拉钩导块（10）用右拉钩导块销（12）与右拉板（6）铰连，在输出轴（13）上固定套筒滚子轮（14），在底板（26）上固定左程控液力缸（15）、右程控液力缸（16），左拉板导板（21），右拉板导板（22）；在左程控液力缸（15）内装左柱塞（17），用左拉板锁定器（19）与左拉板导板（21）连接，在右程控液力缸（16）内装有右柱塞（18），用右拉板锁定器（20）与右拉板导板（22）连接，解锁弹簧（24）套在推杆（23）上，拉板套（4）两侧设置有左限位板（27），右限位板（28）。

2、根据权利要求1所述的一种换向减速机，其特征是上述所述左拉板（5），左拉钩（7），右拉板（6），右拉钩（8）应分别为2组至12组。

3、根据权利要求1所述的一种换向减速机，其特征是上述所述的左程控液力缸（15）内的左柱塞（17），右程控液力缸（16）内的右柱塞（18）及左拉板锁定器（19），右拉板锁定器（20），左拉板导板（21），右拉板导板（22）与左拉板（5），右拉板（6）对应相等，左拉板导板（21）右拉板导板（22）上有槽沟与左拉板（5），右拉板（6）铰连。

换 向 减 速 机

技术领域:

本发明涉及一种换向减速机,特别涉及应用于石油工业的抽油机,往复泵等往复运动的设备上使用的减速机。

背景技术:

现有齿轮减速机,摆线减速机,星形减速机,三环减速机,存在结构复杂,制造成本高不易加工,实现自身换向可靠性差,寿命短。

发明内容:

本发明为解决上述存在的问题,提供一种结构简单易加工,制造成本低,而且自身可换向可靠性好的减速机,本发明的技术方案是在输入轴 1 上安装偏心轮 2,偏心轮轴承 3 拉板套 4,拉板套 4 上铰连左拉板 5,右拉板 6 左拉板 5 上铰连左拉钩 7,左拉钩 7 上固定左拉钩导块 9,用左拉钩导块销 11 与左拉板铰连,在右拉板 6 上铰连右拉钩 8,右拉钩 8 上固定右拉钩导块 10,用右拉钩导块销 12 与右拉板 6 铰连,在输出轴 13 上固定套筒滚子轮 14,在底板 26 上安装左程控液力缸 15,右程控液力缸 16,左拉板导板 21,右拉导板 22 在左程控液力缸 15 内装左柱塞 17,用左拉板销定器 19 与左拉板导板 21 连接,在右程控液力缸 16 内装有右柱塞 18,用右拉板销定器 20 与右拉板导板 22 连接,解锁弹簧 24 套在推杆 23 上,拉板套 4 两侧装有左限位板 27,右限位板 28。

由于采用上述技术方案,可使减速机的旋转方向改变,结构简单,制造成本低,可靠性高,寿命长,可以广泛应用于石油工业的抽油机,往复泵,往复运动中的机械设备上使用。

附图说明:

附图是换向减速机的示意图。

附图中, 1 输入轴 2 偏心轮 3 偏心轮轴承 4 拉板套 5 左拉板 6 右拉板 7 左拉钩 8 右拉钩 9 左拉钩导块 10 右拉钩导块 11 左拉钩导块销 12

右拉钩导块销 13 输出轴 14 套筒滚子轮 15 左程控液力缸 16 右程控液力缸 17 左柱塞 18 右柱塞 19 左拉板销定器 20 右拉板销定器 21 左拉板导板 22 右拉板导板 23 推杆 24 解锁弹簧 25 机壳 26 底板 27 左限位板 28 右限位板。

具体实施方案:

如附图所示, 输入轴 1 作旋转运动, 通过偏心轮 2, 偏心轮轴承 3, 使拉板套 4 摆动, 当压力液进入右程控液力缸 16, 右柱塞 18 退回, 利用解锁弹簧 24 使右拉板销定器 20 解锁, 拉动与拉板套 4, 右拉板导板 22 相铰连的右拉板 6 及其上铰连的右拉钩 8 与套筒滚子轮 14 脱离后压力液由右程控液力缸 16 进入左程控液力缸 15, 使左柱塞 17 伸出, 通过左拉板销定器 19 左拉板导板 21 将与拉板套 4, 左拉板导板 21, 铰连的左拉板 5 及其铰连的左拉钩 7 推向套筒滚子轮 14, 经固定在左拉钩 7 上用左拉钩导块销 11 与左拉板 5 铰连的左拉钩导块 9, 使与左拉板 5 铰连的左拉钩 7 与套筒滚子轮 14 啮合, 与套筒滚子轮 14 相固定的输出轴 13 顺时针旋转, 将压力液转换从左程控液力缸 15 的另一入口进入, 使左柱塞 17 退回, 利用解锁弹簧 24, 使左拉板销定器 19 解锁, 拉动与拉板套 4, 左拉板导板 21 相铰连的左拉板 5 及其上铰连的左拉钩 7 与套筒滚子轮 14 脱离后压力液从右程控液力缸 16 的另一入口由左程控液力缸 15 进入右程控液力缸 16, 使右柱塞 18 伸出, 通过右拉板销定器 20, 右拉板导板 22 将与拉板套 4, 右拉板导板 22 铰连的右拉板 6 及其上铰连的右拉钩 8 推向套筒滚子轮 14, 经固定在右拉钩 8 上用右拉钩导块销 12 与右拉板 6 铰连的右拉钩导块 10, 使与右拉板 6 铰连的右拉钩 8 与套筒滚子轮 14 啮合, 与套筒滚子轮 14 相固定的输出轴 13 逆时针旋转, 左限位板 27, 右限位板 28 防止拉板套 4 旋转。

