



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204553210 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 12

(21) 申请号 201420812113. 7

(22) 申请日 2014. 12. 19

(73) 专利权人 山东鲁拓机械设备制造有限公司  
地址 251200 山东省德州市禹城市高新开发  
区天辰路 1 号

(72) 发明人 袁道幸 刘健

(51) Int. Cl.

F04C 2/16(2006. 01)

F04C 15/00(2006. 01)

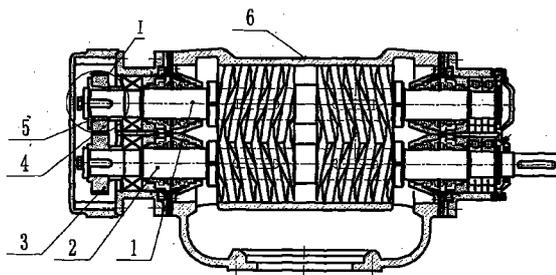
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

带锥形胀紧套的双吸双螺杆泵

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带锥形胀紧套的双吸双螺杆泵,包括齿圈、锥形胀紧套,锥形胀紧套具有锥形面,外螺纹和径向缝隙,齿圈具有与锥形面同样锥度的内孔,齿圈与锥形胀紧套通过锥形面和内孔相配,在齿圈与锥形胀紧套相配合的侧面形成 0.5-2 之间的缝隙。



1. 一种带锥形胀紧套的双吸双螺杆泵,包括齿圈、锥形胀紧套,锥形胀紧套具有锥形面,外螺纹和径向缝隙,齿圈具有与锥形面同样锥度的内孔,齿圈与锥形胀紧套通过锥形面和内孔相配,在齿圈与锥形胀紧套相配合的侧面形成 0.5-2 之间的缝隙。

2. 根据权利要求 1 所述的一种带锥形胀紧套的双吸双螺杆泵,其特征是锥形面锥度为 1 : 5 到 1 : 20 范围内。

3. 根据权利要求 1 所述的一种带锥形胀紧套的双吸双螺杆泵,其特征是锥形胀紧套的外螺纹为细牙螺纹。

## 带锥形胀紧套的双吸双螺杆泵

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺杆泵,尤其涉及一种带锥形胀紧套的双吸双螺杆泵。

### 背景技术

[0002] 双吸双螺杆泵结构见图 1,按照技术要求,主螺杆 2 与副螺杆 1 上的螺纹应当控制好各个部位的间隙以保证这种双吸双螺杆泵良好工作,而实现这一点的前提是齿轮 3 与齿圈 4 应当准确定位。这就需要在装配过程中,当主螺杆 2 与副螺杆 1 上的螺纹调整到位后,齿轮 3 与齿圈 4 应当准确定位并固定好。现有的做法是,副螺杆 1 通过齿圈 4 和轴套 5 与齿轮 3 啮合,而齿圈 4 与轴套 5 之间需要通过锥销 B1 和螺栓 B2 起定位和紧固作用,以传递齿轮的扭矩。由于锥销 B1 的安装比较烦琐,必须在装配过程中调整好螺纹后对齿圈 4 和轴套 5 配合进行钻孔、铰孔,整个装配过程需要花费较长的时间才能安装好;尤其在用户的使用现场更换齿轮,由于受现场条件的限制,更换过程往往需要花费很长时间而且装配精度还不能保证。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种带锥形胀紧套的双吸双螺杆泵,以实现双螺杆泵的快速而准确的装卸。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种带锥形胀紧套的双吸双螺杆泵,包括齿圈、锥形胀紧套。锥形胀紧套具有锥形面,外螺纹和径向缝隙;齿圈具有与锥形面同样锥度的内孔。齿圈与锥形胀紧套通过锥形面和内孔相配,在齿圈与锥形胀紧套相配合的侧面形成 0.5-2 之间的缝隙。

[0005] 所述的锥形面锥度为 1:5 到 1:20 范围内。

[0006] 所述的锥形胀紧套的外螺纹为细牙螺纹。

[0007] 本实用新型与现有技术相比,其效果在于:1、安装更为准确。现有的技术,由于齿圈与轴套之间需要通过锥销定位,现场操作难免出现锥销装配误差;而本实用新型则是通过将锥形胀紧套装入齿圈内,锥形胀紧套在力的作用下将齿圈与从螺杆迅速准确地联接起来,现场安装很方便;2、装卸更为快速。锥形胀紧套与齿圈之间无需打侧面定位销,也无需装卸螺栓,节省了大量装卸时间。

### 附图说明

[0008] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0009] 图 1 为采用传统技术的双吸双螺杆泵剖视图;

[0010] 图 2 本实用新型剖视图;

[0011] 图 3 为本实用新型 I 部放大图;

[0012] 图 4 锥形胀紧套的 A 向视图;

[0013] 图 5 为齿轮剖视图。

[0014] 图中：副螺杆 (1)、主螺杆 (2)、主动齿轮 (3)、齿圈 (4)、锥形胀紧套 (5)、泵体 (6)

### 具体实施方式

[0015] 参见附图 2, 图 3, 图 4, 图 5, 一种带锥形胀紧套的双吸双螺杆泵, 包括齿圈 (4)、锥形胀紧套 (5)。锥形胀紧套 (5) 具有锥形面 (51), 外螺纹 (52) 和径向缝隙 (53); 齿圈 (4) 具有与锥形面 (51) 同样锥度的内孔 (41)。齿圈 (4) 与锥形胀紧套 (5) 通过锥形面 (51) 和内孔 (41) 相配, 在齿圈 (4) 与锥形胀紧套 (5) 相配合的侧面形成 0.5-2 之间的缝隙。

[0016] 所述的锥形面 (51) 锥度为 1 : 5 到 1 : 20 范围内。

[0017] 所述的锥形胀紧套 (5) 的外螺纹 (52) 为细牙螺纹。

[0018] 实施例：一种带锥形胀紧套的双吸双螺杆泵, 包括副螺杆 (1)、主螺杆 (2)、主动齿轮 (3)、齿圈 (4)、锥形胀紧套 (5)、泵体 (6)。其中, 副螺杆 (1) 与主螺杆 (2) 相互啮合后, 安装在泵体 (6) 内, 副螺杆 (1) 与主螺杆 (2) 的同一端安装有主动齿轮 (3)、齿圈 (4) 和锥形胀紧套 (5)。齿圈 (4) 与装配在主螺杆 (2) 上的主动齿轮 (3) 啮合, 将动力通过锥形胀紧套 (5) 传递给副螺杆 (1)。锥形胀紧套 (5) 与齿圈 (4) 相配合的侧面形成 0.5-2 之间的缝隙, 在外力作用下, 将锥形胀紧套 (5) 压入齿圈 (4) 后, 缝隙变小, 在形成的摩擦力作用下, 实现锥形胀紧套 (5)、齿圈 (4) 与副螺杆 (1) 三者的紧密联接。

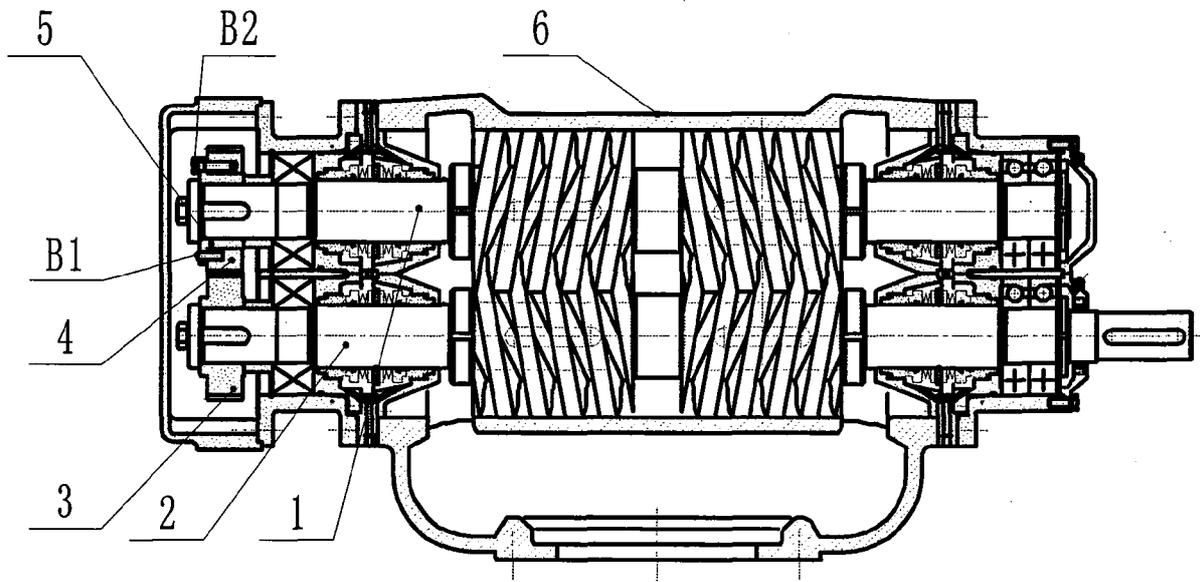


图 1

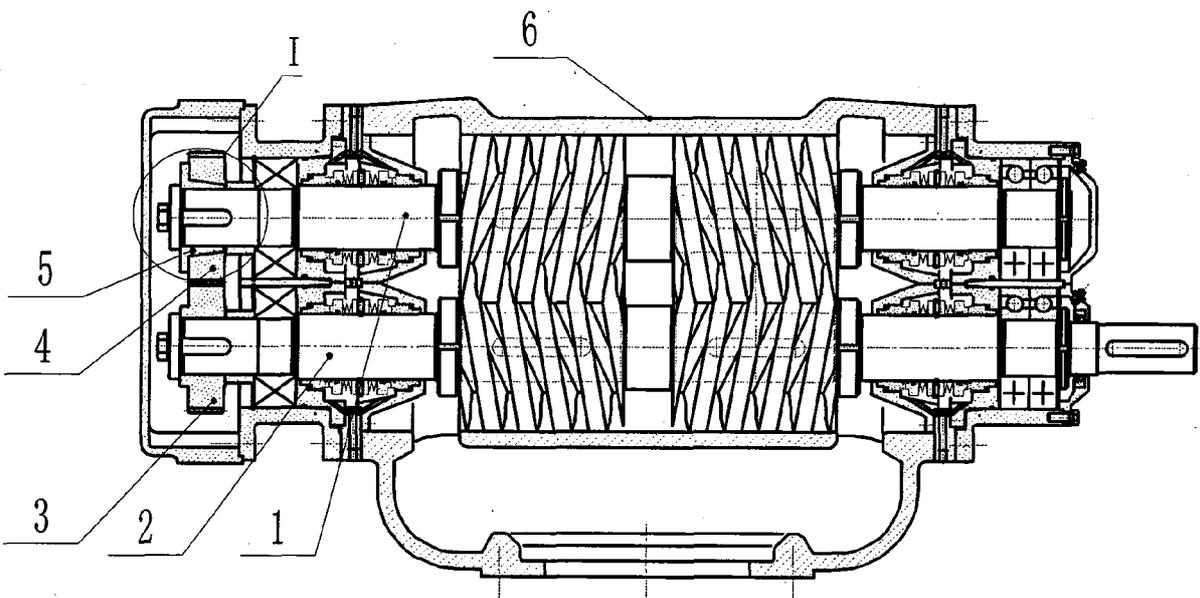


图 2

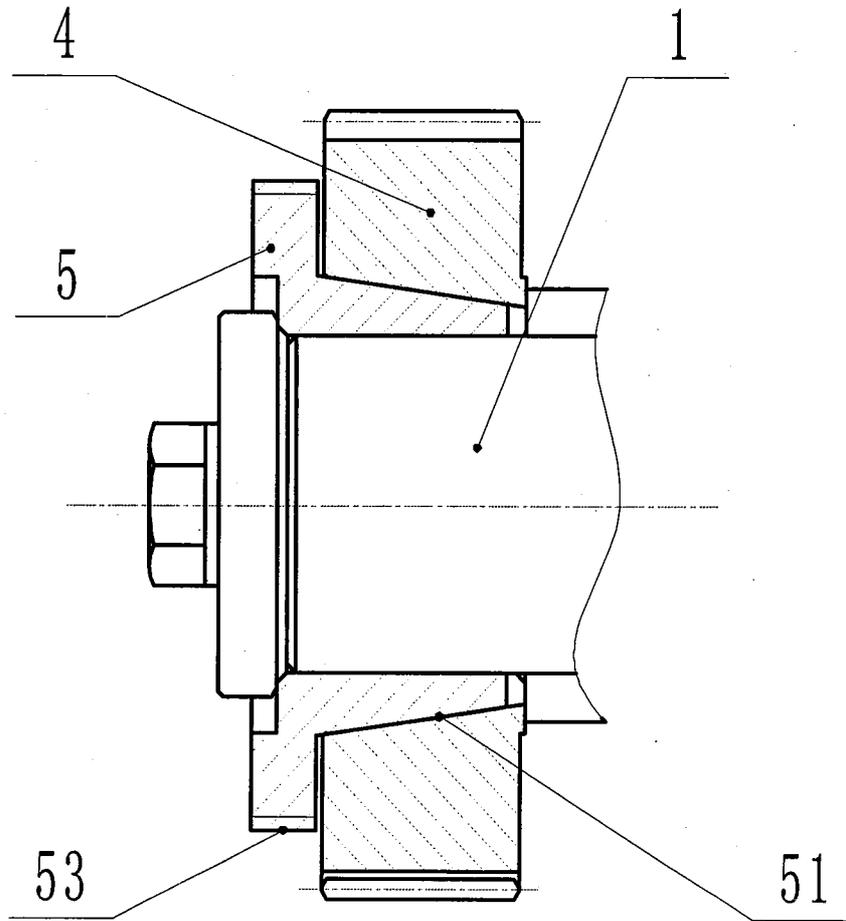


图 3

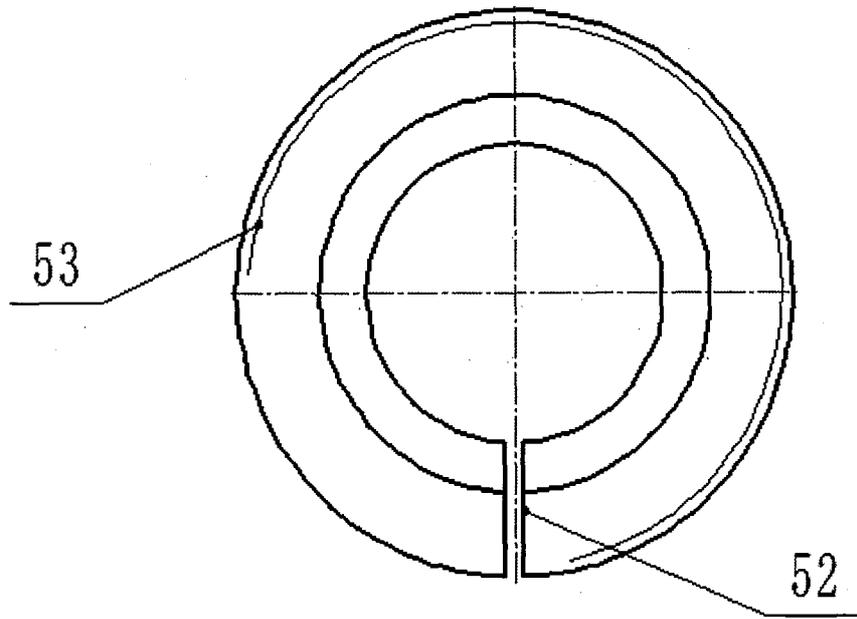


图 4

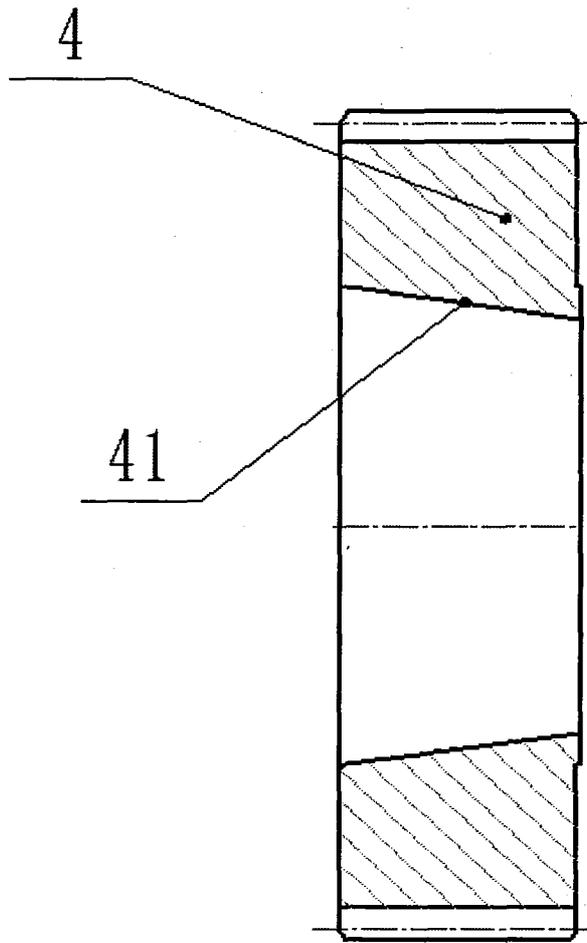


图 5