

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B29C 47/08 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620111095.5

[45] 授权公告日 2007 年 8 月 15 日

[11] 授权公告号 CN 2933829Y

[22] 申请日 2006.8.10

[21] 申请号 200620111095.5

[73] 专利权人 重庆齿轮箱有限责任公司

地址 402263 重庆市江津市德感镇东方红工业区

[72] 设计人 杜木信 汤云 聂勋铁 刘东庆

[74] 专利代理机构 重庆市前沿专利事务所
代理人 郭云

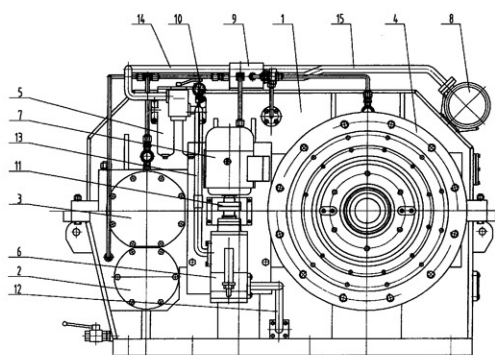
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

橡塑螺杆挤出减速机

[57] 摘要

本实用新型公开了一种橡塑螺杆挤出减速机，包括箱体、输入端盖、中间级端盖、连接法兰、过滤器、油泵、油泵电机、冷却器、分油器、压力表和油管，其中输入端盖、中间级端盖和连接法兰设置在箱体的前壁上，油泵通过联轴器与油泵电机连接，该油泵的出油口与冷却器及分油器之间依次通过油管相通，其关键在于：所述油泵的进油口通过油管与箱体内腔的底部连通，所述过滤器安装在油泵与冷却器之间的连接管路上。本实用新型将过滤器由原来安装于油泵进油口的前面改为安装在油泵出油口的后面，从而解决了油泵吸油困难的问题，同时有效降低了吸油噪音，即使在温度较低、润滑油的粘度较高时，也能将噪音控制在 75dB 范围内，改善了噪音污染。



1、一种橡塑螺杆挤出减速机，包括箱体（1）、输入端盖（2）、中间级端盖（3）、连接法兰（4）、过滤器（5）、油泵（6）、油泵电机（7）、冷却器（8）、分油器（9）、压力表（10）和油管，其中输入端盖（2）、中间级端盖（3）和连接法兰（4）设置在箱体（1）的前壁上，油泵（6）通过联轴器（11）与油泵电机（7）连接，该油泵（6）的出油口与冷却器（8）及分油器（9）之间依次通过油管相通，其特征在于：所述油泵（6）的进油口通过油管（12）与箱体（1）内腔的底部连通，所述过滤器（5）安装在油泵（6）与冷却器（8）之间的连接管路上。

2、根据权利要求1所述的橡塑螺杆挤出减速机，其特征在于：所述油泵（6）、油泵电机（7）和过滤器（5）均安装在箱体（1）的前壁，其中油泵（6）位于所述输入端盖（2）与连接法兰（4）之间，油泵电机（7）位于油泵（6）的正上方，而过滤器（5）位于所述中间级端盖（3）的上方。

3、根据权利要求1或2所述的橡塑螺杆挤出减速机，其特征在于：所述压力表（10）安装在油泵（6）与过滤器（5）之间的连接管路上。

4、根据权利要求1所述的橡塑螺杆挤出减速机，其特征在于：所述箱体（1）顶部的一端为斜面，所述冷却器（8）安装在该斜面上。

橡塑螺杆挤出减速机

技术领域

本实用新型属于减速机技术领域，具体地说，尤其涉及一种橡塑螺杆挤出减速机。

背景技术

目前，通用橡塑螺杆挤出减速机的结构为：在箱体的前壁上安装输入端盖、中间级端盖和连接法兰，其中中间级端盖位于输入端盖的正上方，并且输入端盖与连接法兰之间具有间隙；在箱体侧壁的底部安装过滤器，过滤器的上方安装油泵和油泵电机，油泵与油泵电机之间通过联轴器连接；在箱体的顶部装有冷却器和分油器，分油器上安装压力表。过滤器、油泵、冷却器和分油器之间依次通过油管连通，油泵电机向油泵提供动力，将箱体内腔底部的润滑油泵出，依次经过过滤器、油泵、冷却器后，进入分油器中，再由分油器输送到箱体内各部件，将各部件润滑后流回箱体内腔的底部。由于过滤器安装在油泵进油口的前面，容易造成油泵吸油困难，并且产生的噪音极大；在温度低时，箱体內的润滑油粘度高，噪音问题更加明显。另外，油泵和油泵电机分布于箱体侧壁，冷却器和压力表分布于箱体顶部，造成整机的尺寸较大，安装及运输均不方便，而输入端盖与连接法兰之间的间隙却没有得到有效利用。

实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种能够避免油泵吸油困难、并有效降低吸油噪音的橡塑螺杆挤出减速机。

本实用新型的技术方案如下：一种橡塑螺杆挤出减速机，包括箱体、输入端盖、中间级端盖、连接法兰、过滤器、油泵、油泵电机、冷却器、分油器、压力表和油管，其中输入端盖、中间级端盖和连接法兰设置在箱体的前壁上，油泵通过联轴器与油泵电机连接，该油泵的出油口与冷却器及分油器之间依次通过油管相通，其关键在于：所述油泵的进油口通过油管与箱体内腔的底部连

通，所述过滤器安装在油泵与冷却器之间的连接管路上。

本实用新型在不改变整机工作原理及箱体内部结构的基础上，将过滤器由原来安装于油泵进油口的前面改为安装在油泵出油口的后面，从而解决了油泵吸油困难的问题，同时有效降低了吸油噪音，即使在温度较低、润滑油的粘度较高时，也能将噪音控制在 75dB 范围内，改善了噪音污染。

上述油泵、油泵电机和过滤器均安装在箱体的前壁，其中油泵位于所述输入端盖与连接法兰之间，油泵电机位于油泵的正上方，而过滤器位于所述中间级端盖的上方。

上述压力表安装在油泵与过滤器之间的连接管路上。

上述箱体顶部的一端为斜面，所述冷却器安装在该斜面上。

本实用新型通过改变油泵、油泵电机、过滤器、压力表及冷却器的安装位置，使各部分优化布局后，润滑管路的设计更加合理，整机的尺寸相应减小，使得安装及运输更加方便。

有益效果：本实用新型有效解决了油泵吸油困难的问题，同时降低了吸油噪音，改善了噪音污染；与现有技术相比，它的润滑管路布局更合理，整机的尺寸更小，安装及运输更加方便。

附图说明

图 1 为本实用新型的结构示意图。

图 2 为图 1 的俯视图。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

如图 1、图 2 所示，箱体 1 的内部结构与现有技术相同，在箱体 1 的前壁上安装输入端盖 2、中间级端盖 3、连接法兰 4、油泵 6、油泵电机 7、过滤器 5 和压力表 10。其中输入端盖 2 和连接法兰 4 分居两侧，中间级端盖 3 位于输入端盖 2 的正上方，油泵 6 位于输入端盖 2 与连接法兰 4 之间，而油泵电机 7 位于油泵 6 的正上方，该油泵电机 7 通过联轴器 11 与油泵 6 连接；所述过滤器 5 安装在中间级端盖 3 的上方，压力表 10 位于过滤器 5 的旁边。所述油泵 6 的进油口通过油管 12 与箱体 1 内腔的底部连通，油泵 6 的出油口通过油管 13 与压力

表 10 相通，该压力表 10 与过滤器 5 的进油口之间管路连接，过滤器 5 的出油口通过油管 14 与冷却器 8 相通，而冷却器 8 通过油管 15 与分油器 9 连接。所述分油器 9 安装于箱体 1 的顶部，该箱体 1 顶部的一端为斜面，所述冷却器 8 安装在该斜面上。

本实用新型中，油泵 6 在油泵电机 7 的带动下，将箱体 1 内腔底部的润滑油泵出，经过油管 12、油泵 6、油管 13、压力表 10 及压力表 10 与过滤器 5 之间的连接管路，进入过滤器 5 中，过滤后的润滑油经油管 14 进入冷却器 8 中冷却，然后从油管 15 流入分油器 9 中，最后经与分油器 9 连接的多根分油管输送到箱体内各部件，将各部件润滑后流回箱体内腔的底部。由于过滤器 5 设置在油泵 6 出油口的后面，使得油泵 6 从箱体 1 内吸油时不受影响，并且吸油时的噪音大大降低；各部件重新合理布局后，整机的尺寸减小，更利于安装及运输。

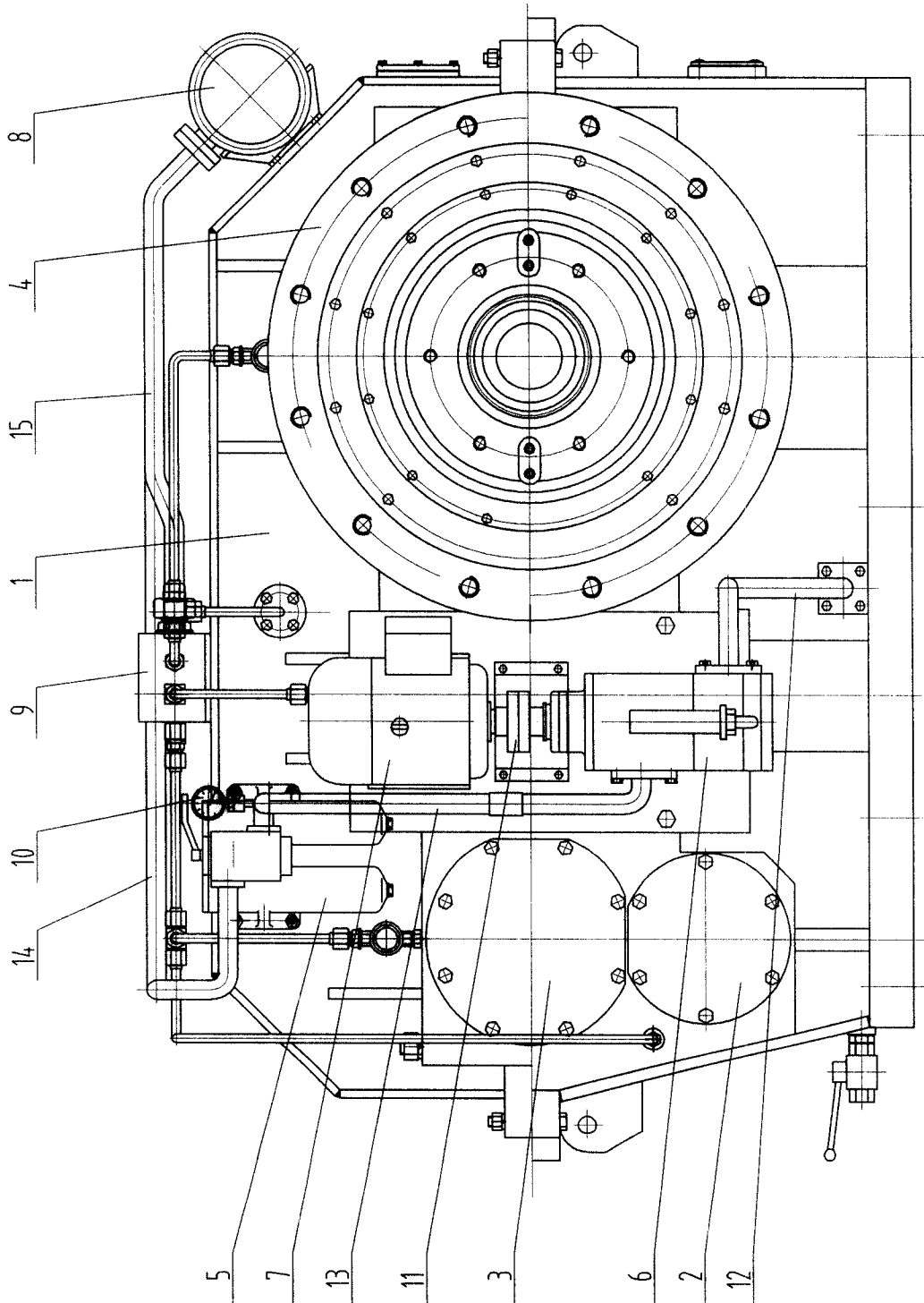


图1

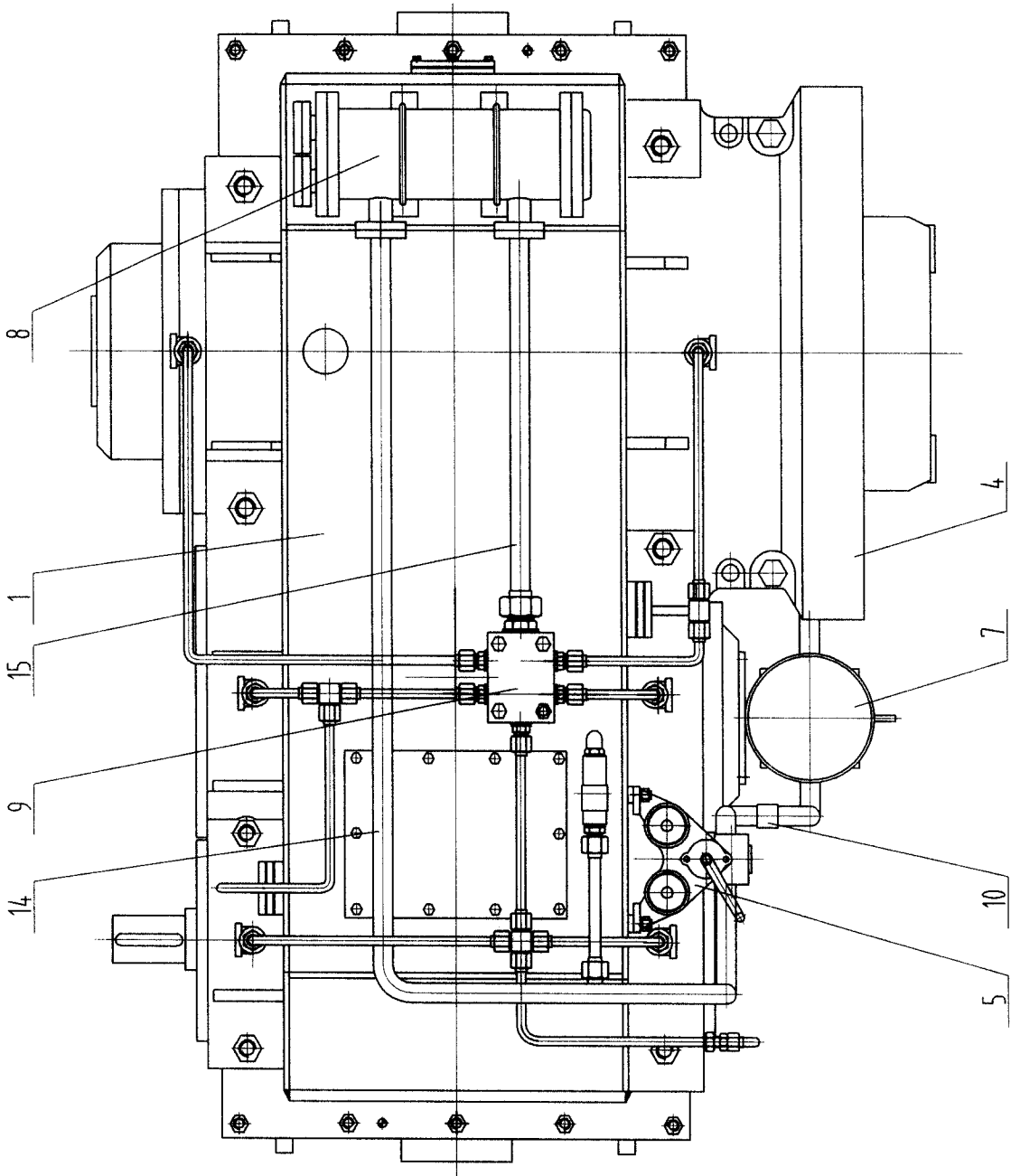


图2