

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F16D 3/06 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620050304. X

[45] 授权公告日 2007 年 4 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 2890480Y

[22] 申请日 2006. 3. 15

[21] 申请号 200620050304. X

[73] 专利权人 三一重工股份有限公司

地址 410100 湖南省长沙市长沙经济开发区
三一工业城

[72] 设计人 王文峰 卢码根 杨瞻勇

[74] 专利代理机构 湖南兆弘专利事务所
代理人 赵 洪

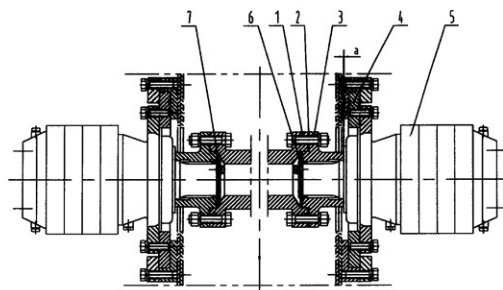
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

可防止输出端花键副损坏的双减速机驱动装置

[57] 摘要

一种可防止输出端花键副损坏的双减速机驱动装置，包括分设于左右两端的减速机和置于两减速机间的驱动轴，减速机安装于安装板上，减速机的输出花键轴与花键套套合连接，驱动轴的两端分别与左右两件花键套联结；其中一端，花键套与输出花键轴轴向和周向固定；在另一端，花键套与减速机的输出花键轴之间设有轴向间隙，该另一端的输出花键轴端部设有一压盖，压盖周缘延伸至花键套内孔中，花键套与压盖周缘的外圆周面作可轴向移动配合。本实用新型具有花键副不易被损坏、使用寿命长、可避免由于更换损坏的减速机而产生维修费用等特点。



1、一种可防止输出端花键副损坏的双减速机驱动装置，包括分设于左右两端的减速机（5）和置于两减速机（5）间的驱动轴（1），减速机（5）安装于安装板（4）上，减速机（5）的输出花键轴与花键套（3）套合连接，驱动轴（1）的两端分别与左右两件花键套（3）联结；其中一端，花键套（3）与输出花键轴轴向和周向固定；在另一端，花键套（3）与减速机（5）的输出花键轴之间设有轴向间隙（a），其特征在于所述另一端的输出花键轴端部设有一压盖（6），所述压盖（6）周缘延伸至花键套（3）内孔中，花键套（3）与压盖（6）周缘的外圆周面作可轴向移动配合。

2、根据权利要求1所述的可防止输出端花键副损坏的双减速机驱动装置，其特征在于所述压盖（6）周缘的外圆周面与花键套（3）的内圆周面为间隙配合。

3、根据权利要求2所述的可防止输出端花键副损坏的双减速机驱动装置，其特征在于所述压盖（6）周缘的内圆周面与减速机（5）的输出花键轴的外圆周面间隙配合。

4、根据权利要求1或2或3所述的可防止输出端花键副损坏的双减速机驱动装置，其特征在于所述驱动轴（1）与花键套（3）之间设有调整垫（2）。

可防止输出端花键副损坏的双减速机驱动装置

技术领域

本实用新型属于一种减速机驱动装置，具体涉及一种双减速机驱动装置的结构改进。

背景技术

在双减速机驱动装置中，如沥青混合料转运车入料驱动装置中，驱动轴与左、右两减速机的联结方式如图 2 所示，为补偿轴向装配误差和热膨胀所产生的误差，减速机 5 与驱动轴 1 其中一端的联结必须是轴向可游动的，且应留有合适的间隙 a ，如图 2 所示，本装置通过右端减速机 5 的内（花键套 3）、外（输出花键轴）花键副之间的轴向预留间隙 a 来实现，驱动轴 1 的左端与左端减速机 5 的轴向和周向均固定。右端减速机 5 的花键套 3 可在其输出花键轴上轴向移动，在工作过程中，驱动轴 1 与两减速机 5 输出端一同旋转，在单向张紧力的作用下，右端减速机 5 的花键套 3 上的内花键和其输出轴上的外花键会受到周期性的变载荷作用，即图 2 中所示的右端减速机 5 的花键套 3 的内花键与输出轴的外花键上部受力大，下部受力小，在周期性的变载荷作用下，右端减速机 5 的花键套 3 和输出花键轴的内、外花键短时间内就会磨损，影响其正常工作。

实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题是克服上述现有技术的缺陷，提供一种花键副不易被损坏、使用寿命长、可避免由于更换损坏的减速机而产生维修费用的可防止输出端花键副损坏的双减速机驱动装置。

为解决上述技术问题，本实用新型采用下述技术方案。

本实用新型可防止输出端花键副损坏的双减速机驱动装置，包括分设于左右两端的减速机和置于两减速机间的驱动轴，减速机安装于安装板上，减速机的输出花键轴与花键套套合连接，驱动轴的两端分别与左右两件花键套联结；其中一端，花键套与输出花键轴轴向和周向固定；在另一端，花键套与减速机的输出花键轴之间设有轴向间隙，其特征在于所述另一端

的输出花键轴端部设有一压盖，所述压盖周缘延伸至花键套内孔中，花键套与压盖周缘的外圆周面作可轴向移动配合。

作为本实用新型的进一步改进，所述压盖周缘的外圆周面与花键套的内圆周面为间隙配合。所述压盖周缘的内圆周面与减速机的输出花键轴的外圆周面可间隙配合。

所述驱动轴与花键套之间设有调整垫。

本实用新型的有益效果在于：本实用新型在减速机与驱动轴轴向游动联结一端的输出花键轴端部设有一压盖，该压盖具有导向和转移减速机花键承受单向载荷的作用。当装配和热膨胀出现轴向误差时，花键套可沿着压盖的外圆周面作轴向移动，同时，安装了压盖一端的减速机，所承受的周期性变载荷完全由压盖的外圆周面承受，而花键套的内花键与输出轴的外花键此时只传递由减速机输出的均匀扭矩，工作时在张紧力的作用下，花键套的内花键与输出轴的外花键由于不受周期性的变载荷作用，内、外花键均不会被损坏，使工作稳定可靠，使用寿命延长，可避免由于更换损坏的减速机而产生的维修费用。

附图说明

图 1 为本实用新型的结构示意图；

图 2 为现有技术结构示意图。

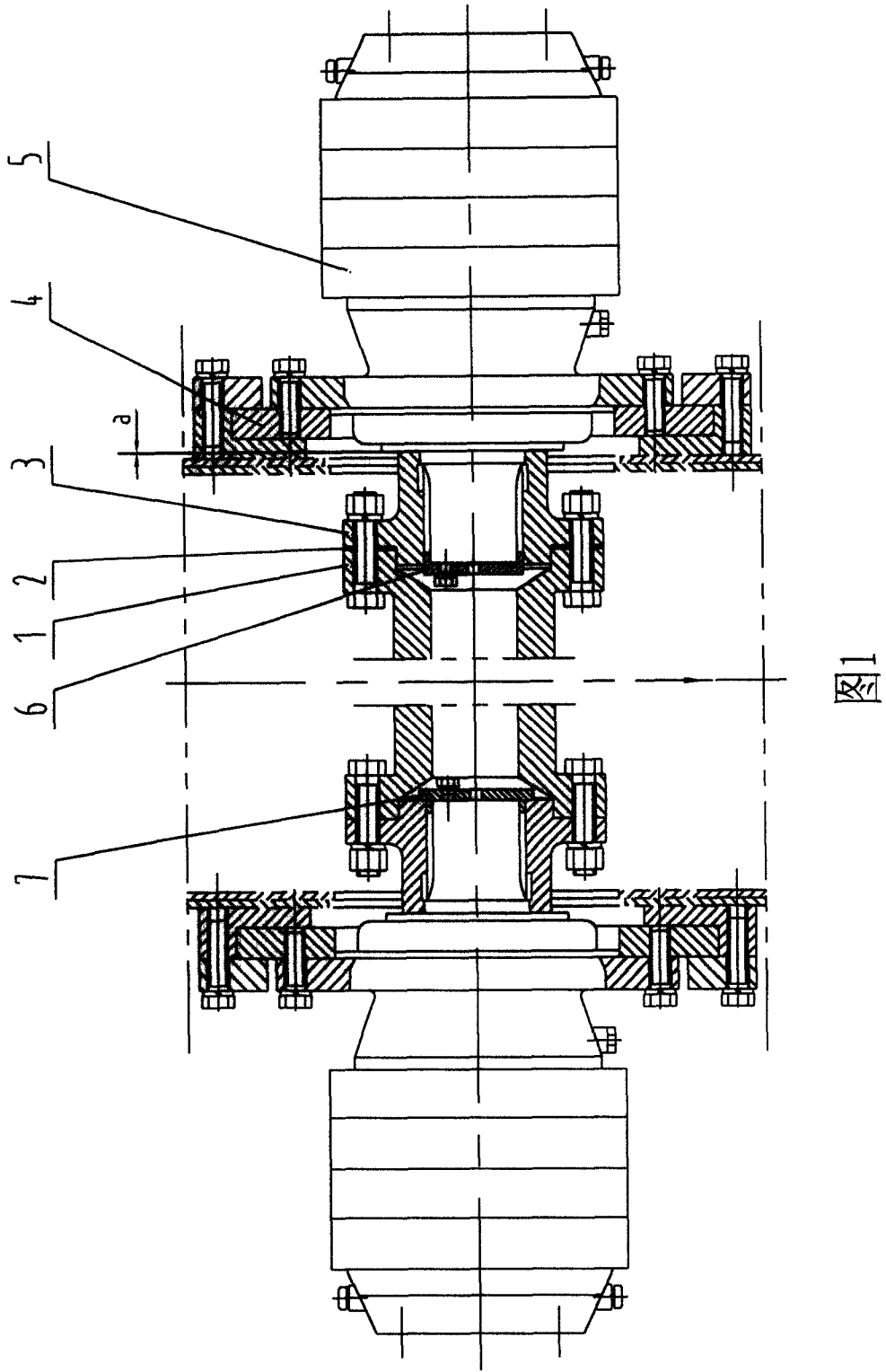
图中各标号表示

- | | | |
|-------|-------|-------|
| 1、驱动轴 | 2、调整垫 | 3、花键套 |
| 4、安装板 | 5、减速机 | 6、压盖 |
| 7、端盖 | | |

具体实施方式

如图 1 所示，本实用新型可防止输出端花键副损坏的双减速机驱动装置，包括分设于左右两端的减速机 5 和置于两减速机 5 间的驱动轴 1，减速机 5 通过螺栓安装于安装板 4 上，减速机 5 的输出花键轴与花键套 3 套合连接，驱动轴 1 的两端分别与左右两件花键套 3 联结。位于左端的花键套 3 由通过螺栓固定于左端减速机 5 输出花键轴端的端盖 7 轴向固定，使驱动轴 1 的左端与左端减速机 5 的轴向和周向均固定。而位于右端的花键套 3 与右端的减速机 5 的输出花键轴之间设有轴向间隙 a，驱动轴 1 右端

与右端花键套 3 之间设有调整垫 2，用来调整间隙 a 至合适的距离，一般 a 为 0.5mm 左右。右端减速机 5 的输出花键轴端部设有一压盖 6，该压盖 6 通过螺栓与右端的减速机 5 的输出花键轴相联结，压盖 6 周缘延伸至右端花键套 3 内孔中，压盖 6 周缘的外圆周面与右端花键套 3 的内圆周面采用间隙配合，花键套 3 可沿着压盖 6 周缘的外圆周面作轴向移动。压盖 6 周缘的内圆周面与右端减速机 5 的输出花键轴的外圆周面也可采用间隙配合。压盖 6 的作用有两个，一是导向作用：当装配和热膨胀出现轴向误差时，右端的花键套 3 可沿着压盖 6 的外圆周面作轴向移动；二是承受周期性的变载荷作用：安装了压盖 6 的右端减速机 5，此时所受的周期性的变载荷完全由压盖 6 的外圆周面承受，而花键套 3 的内花键与输出花键轴的外花键此时只传递由减速机 5 输出的均匀扭矩。工作时，在张紧力的作用下，花键套 3 的内花键与右端减速机 5 输出花键轴的外花键由于不受周期性的变载荷作用，内、外花键均不会被损坏，将避免由于更换损坏的减速机而产生的维修费用。



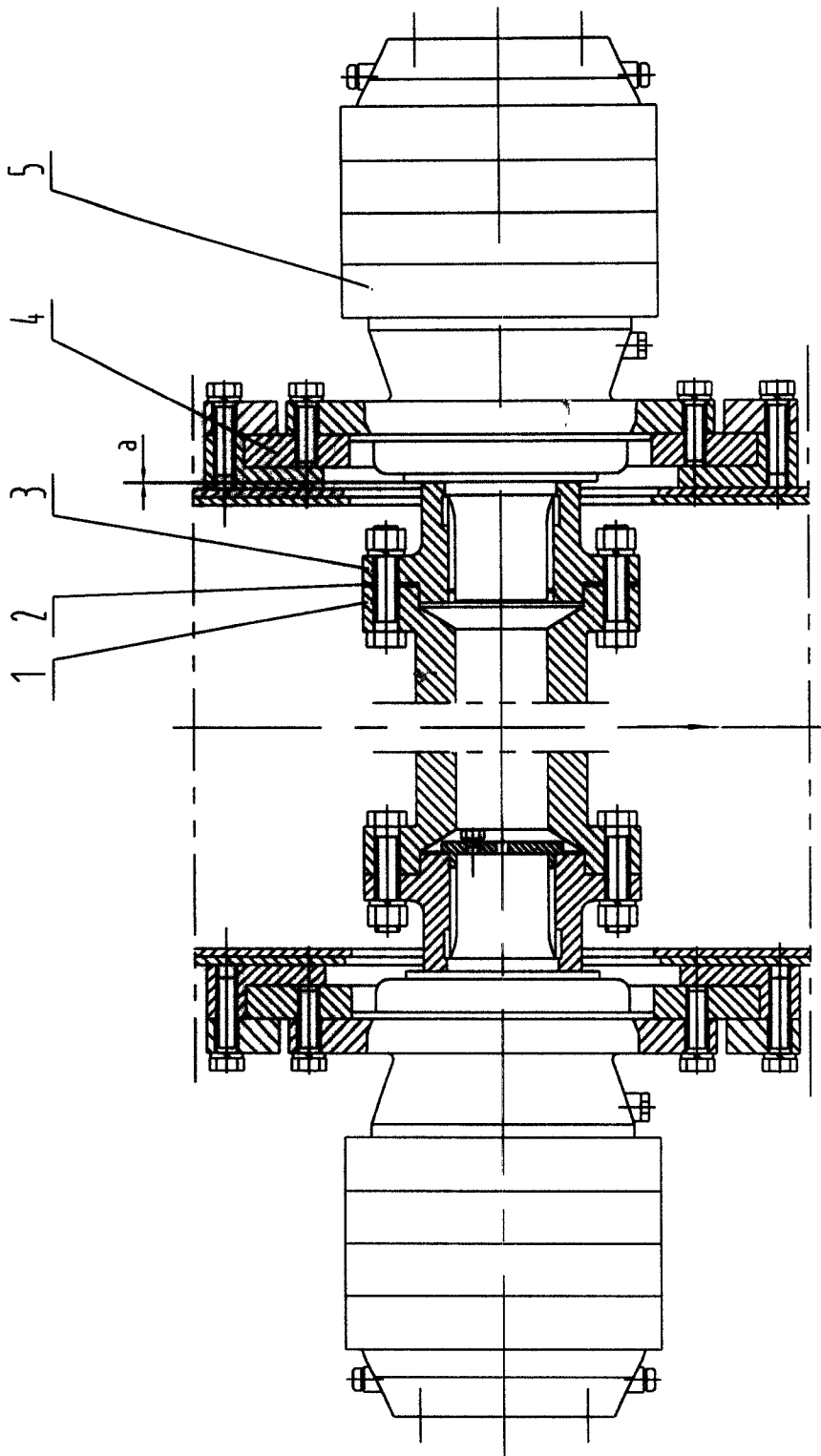


图2