



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620112374.3

[45] 授权公告日 2007年5月30日

[11] 授权公告号 CN 2906207Y

[22] 申请日 2006.4.3

[21] 申请号 200620112374.3

[73] 专利权人 娄底市三星矿山设备制造有限公司
地址 417000 湖南省娄底市乐坪西街丹阳路
三星矿山设备制造有限公司

[72] 设计人 梁卫国 杨兆强 梁庆前 梁轶

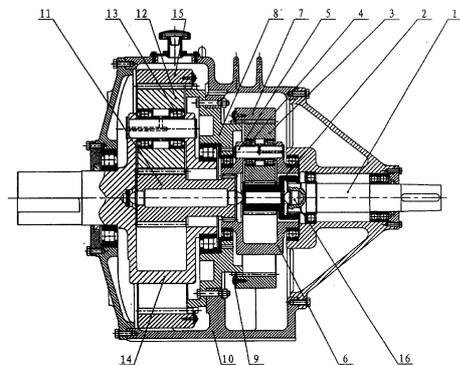
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

两级双浮动行星齿轮传动机构

[57] 摘要

两级双浮动行星齿轮传动机构，包括输入轴、高速太阳轮、高速行星轮、高速行星轮轴、轴承、高速行星架、高速内齿轮、齿轮联接盘、卡环螺栓、机架、低速太阳轮、低速行星轮、低速行星轮轴、低速行星架、低速内齿轮和顶头。在高速行星架部分，高速太阳轮与高速内齿轮双浮动，在低速行星架部分，低速太阳轮与低速内齿轮双浮动。高速内齿轮和低速内齿轮均以齿轮啮合形式与齿轮联接盘联接，且均由卡环螺栓轴向固定在齿轮联接盘上，齿轮联接盘固定在机架上。本装置制造精度要求低，易于制造，成本低，噪声小，效率高，使用寿命长，维修方便。



1、两级双浮动行星齿轮传动机构，包括输入轴、高速太阳轮、高速行星轮、高速行星轮轴、轴承、高速行星架、高速内齿轮、齿轮联接盘、卡环螺栓、机架、低速太阳轮、低速行星轮、低速行星轮轴、低速行星架、低速内齿轮和顶头，其特征在于：在高速行星架部分，高速太阳轮与高速内齿轮双浮动，在低速行星架部分，低速太阳轮与低速内齿轮双浮动。

2、根据权利要求1所述的两级双浮动行星齿轮传动机构，其特征在于：高速内齿轮和低速内齿轮均以齿轮啮合形式与齿轮联接盘联接，且均由卡环螺栓轴向固定在齿轮联接盘上，齿轮联接盘固定在机架上。

3、根据权利要求1所述的两级双浮动行星齿轮传动机构，其特征在于：输入轴以内、外齿啮合形式与高速太阳轮径向联接，高速太阳轮的另一端与三个高速行星轮径向外啮合，高速太阳轮通过顶头轴向固定，高速行星轮通过高速行星轮轴和轴承固定在高速行星架上，并与高速内齿轮内啮合。

4、根据权利要求1所述的两级双浮动行星齿轮传动机构，其特征在于：高速行星架一端固定在机架上，另一端固定在齿轮联接盘上，高速行星架与低速太阳轮内啮合，低速太阳轮与低速行星轮外啮合，低速太阳轮通过顶头轴向固定，低速行星轮通过低速行星轮轴和轴承固定在低速行星架上，并与低速内齿轮内啮合，低速行星架一端固定在齿轮联接盘上，另一端固定在机架上。

两级双浮动行星齿轮传动机构

技术领域

本实用新型涉及齿轮传动机构，具体涉及一种两级双浮动行星齿轮传动机构。

背景技术

目前，国内现有的双浮动行星齿轮传动机构为使三个行星轮的载荷均匀分配，绝大部分采用了太阳轮、行星架同时浮动的齿式浮动机构，这种双浮动机构转动惯量大，且制造精度要求高，制造较困难，小规模制造成本高。

发明内容

本实用新型的目的在于提供一种制造精度要求低、易于制造、成本低、噪声小、效率高、使用寿命长、维修方便的两级双浮动行星齿轮传动机构。

本实用新型所采用的技术方案是：两级双浮动行星齿轮传动机构包括输入轴、高速太阳轮、高速行星轮、高速行星轮轴、轴承、高速行星架、高速内齿轮、齿轮联接盘、卡环螺栓、机架、低速太阳轮、低速行星轮、低速行星轮轴、低速行星架、低速内齿轮和顶头。在高速行星架部分，高速太阳轮与高速内齿轮双浮动，在低速行星架部分，低速太阳轮与低速内齿轮双浮动。高速内齿轮和低速内齿轮均以齿轮

啮合形式与齿轮联接盘联接，且均由卡环螺栓轴向固定在齿轮联接盘上，齿轮联接盘固定在机架上。输入轴以内、外齿啮合形式与高速太阳轮径向联接，高速太阳轮的另一端与三个高速行星轮径向外啮合，高速太阳轮通过顶头轴向固定，高速行星轮通过高速行星轮轴和轴承固定在高速行星架上，并与高速内齿轮内啮合。高速行星架一端固定在机架上，另一端固定在齿轮联接盘上，高速行星架与低速太阳轮内啮合，低速太阳轮与低速行星轮外啮合，低速太阳轮通过顶头轴向固定，低速行星轮通过低速行星轮轴和轴承固定在低速行星架上，并与低速内齿轮内啮合，低速行星架一端固定在齿轮联接盘上，另一端固定在机架上。

工作时，动力源由输入轴输入至高速太阳轮，然后经高速行星轮通过高速行星架输出至低速太阳轮，再从低速太阳轮经低速行星轮和低速行星架输出至工作机，从而完成整个传动过程。

本实用新型具有下列优点：两级行星机构均采用太阳轮输入，行星架输出，太阳轮和内齿轮双浮动的传动机构，从而使设备制造精度要求低，易于制造，成本低，同时工作噪声小，效率高，使用寿命长，维修方便。

附图说明

下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明：

图1 本实用新型的结构示意图

在图1中，(1)、输入轴 (2)、高速太阳轮 (3)、高速

行星轮 (4)、高速行星轮轴 (5)、轴承 (6)、高速行星架 (7)、高速内齿轮 (8)、齿轮联接盘 (9)、卡环螺栓 (10)、机架 (11)、低速太阳轮 (12)、低速行星轮 (13)、低速行星轮轴 (14)、低速行星架 (15)、低速内齿轮 (16)、顶头

具体实施方式

如图 1 所示, 两级双浮动行星齿轮传动机构包括输入轴 (1)、高速太阳轮 (2)、高速行星轮 (3)、高速行星轮轴 (4)、轴承 (5)、高速行星架 (6)、高速内齿轮 (7)、齿轮联接盘 (8)、卡环螺栓 (9)、机架 (10)、低速太阳轮 (11)、低速行星轮 (12)、低速行星轮轴 (13)、低速行星架 (14)、低速内齿轮 (15) 和顶头 (16)。在高速行星架 (6) 部分, 高速太阳轮 (2) 与高速内齿轮 (7) 双浮动, 在低速行星架 (14) 部分, 低速太阳轮 (11) 与低速内齿轮 (15) 双浮动。高速内齿轮 (7) 和低速内齿轮 (15) 均以齿轮啮合形式与齿轮联接盘 (8) 联接, 且均由卡环螺栓 (9) 轴向固定于齿轮联接盘 (8) 上, 齿轮联接盘 (8) 固定在机架 (10) 上。输入轴 (1) 以内、外齿啮合形式与高速太阳轮 (2) 径向联接, 高速太阳轮 (2) 的另一端与三个高速行星轮 (3) 径向外啮合, 高速太阳轮 (2) 通过顶头 (16) 轴向固定, 高速行星轮 (3) 通过高速行星轮轴 (4) 和轴承 (5) 固定在高速行星架 (6) 上, 并与高速内齿轮 (7) 内啮合。高速行星架 (6) 一端固定在机架

(10) 上, 另一端固定在齿轮联接盘(8)上, 高速行星架(6)与低速太阳轮(11)内啮合, 低速太阳轮(11)与低速行星轮(12)外啮合, 低速太阳轮(11)通过顶头(16)轴向固定, 低速行星轮(12)通过低速行星轮轴(13)和轴承(5)固定在低速行星架(14)上, 并与低速内齿轮(15)内啮合, 低速行星架(14)一端固定在齿轮联接盘(8)上, 另一端固定在机架(10)上。本装置制造精度要求低, 易于制造, 成本低, 噪声小, 效率高, 使用寿命长, 维修方便。

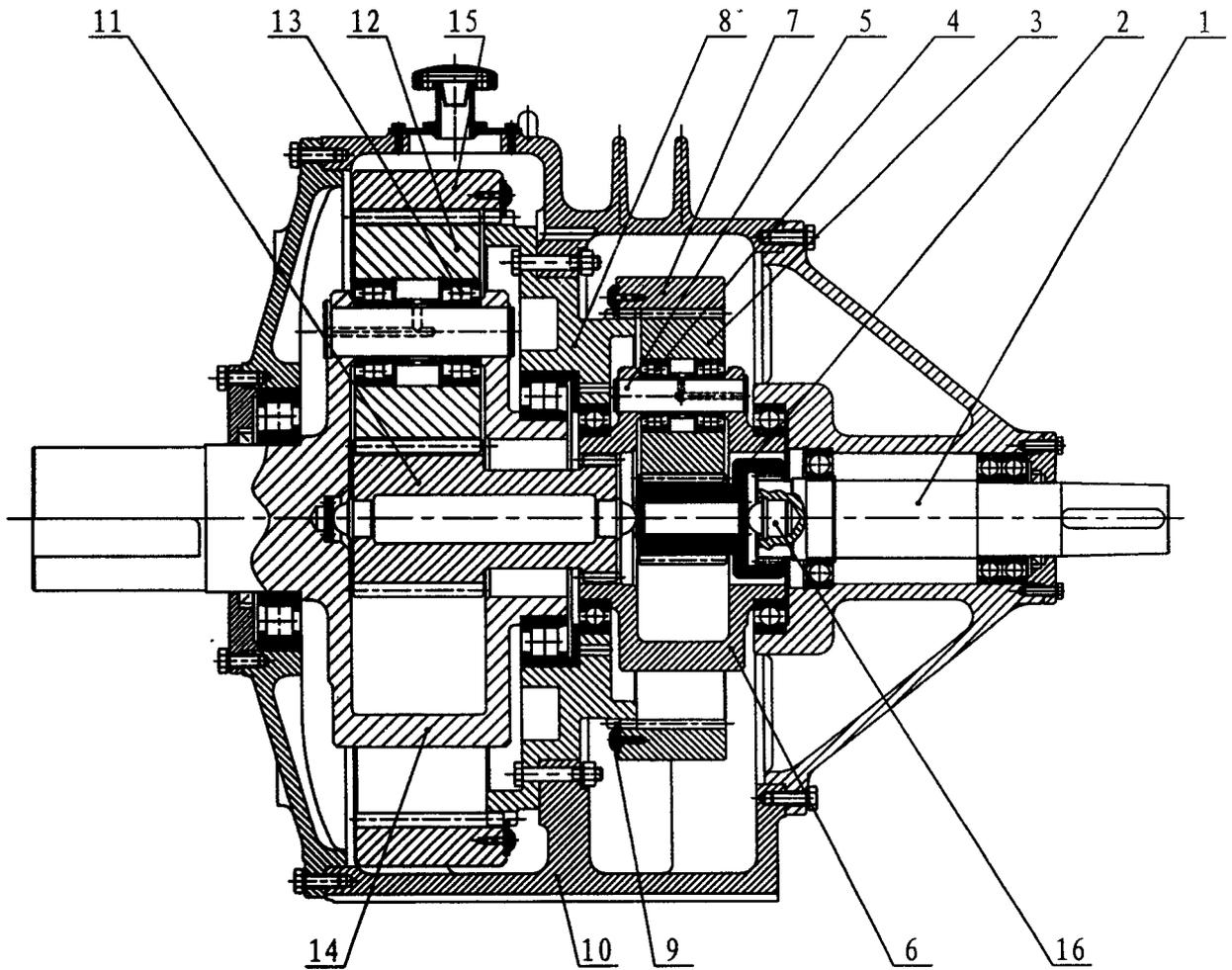


图 1