

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F16H 1/28 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520028075.7

[45] 授权公告日 2006 年 11 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 2835703Y

[22] 申请日 2005.10.19

[21] 申请号 200520028075.7

[73] 专利权人 天津减速机股份有限公司

地址 300160 天津市河东区程林庄路 8 号

[72] 设计人 李向进 张 谦

[74] 专利代理机构 天津市鼎和专利商标代理有限公司

代理人 李 凤

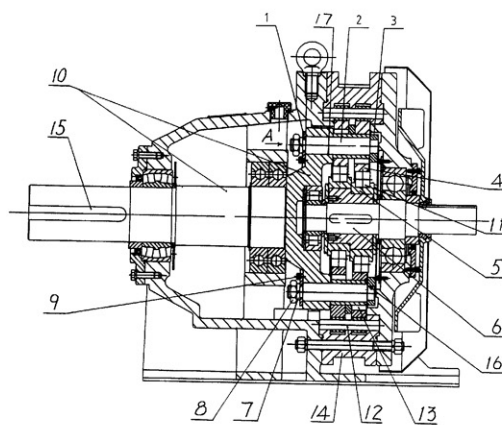
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

行星摆线减速机的均载输出装置

[57] 摘要

本实用新型提供一种行星摆线减速机的均载输出装置。其特点是：减速机输出轴后端大头端周向均布数个销孔，各销孔内均固装有销轴，各销轴后端活动安装在摆线轮对应的销孔内，各销轴的后端还固装有环形的均载环，均载环的端面制有与各销轴后端紧配的销孔，各销轴的前端均制有螺纹，各销轴螺纹端共同安装一环形垫圈，环形垫圈端面上制有与各销轴螺纹端相匹配的通孔，环形垫圈内周边均布安装有与输出轴大头端连接的紧固螺钉，各销轴螺纹端还安装有弹簧垫圈和紧固螺母，解决了减速机输出轴及其轴承因输出轴大头端各销轴受力变形引起的受力不均匀问题，大大提高了该减速机的承载能力，延长了整机的使用寿命。另外本实用新型还具有结构简单、紧凑、易于制造的优点。



1. 一种行星摆线减速机的均载输出装置，由前端制有键槽后端制有周向均布销孔的盘状大头端的输出轴、以及前端固装在输出轴大头端各销孔内后端活动安装在环状摆线轮周向均布的销孔内的数个销轴组成，其特征是：所述各销轴的后端还固装有环形的均载环，均载环上制有与各销轴紧配的等数量销孔。

2. 根据权利要求 1 所述的行星摆线减速机的均载输出装置，其特征是：所述各销轴的前端还制有螺纹，各销轴前端共同安装一环形垫圈，环形垫圈上制有与各销轴匹配的孔，环形垫圈内周边与输出轴大头端之间安装有紧固螺钉，各销轴的螺纹端均安装有紧固螺母及弹簧垫圈。

行星摆线减速机的均载输出装置

技术领域

本实用新型涉及一种行星摆线减速机，尤其是一种行星摆线减速机的均载输出装置。

背景技术

目前国内公知的行星摆线针轮减速机的输出结构完全是悬臂梁式的支承结构，即输出轴大头端的销轴与摆线轮销孔的活动连接端处于悬臂状态。当载荷较大时销轴发生弯曲变形，使各销轴与摆线轮各销孔受力不平均，导致该减速机输出机构的轴承受力不均匀的状况，降低减速机的使用寿命。因此悬臂梁式的输出支承结构极大地制约了减速机的承载能力。

发明内容

本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种承载能力强、更耐用的行星摆线减速机的均载输出装置。

本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是：

一种行星摆线减速机的均载输出装置，由前端制有键槽后端制有周向均布销孔的盘状大头端的输出轴、以及前端固装在输出轴大头端各销孔内后端活动安装在环状摆线轮周向均布的销孔内的数个销轴组成，其特征是：所述各销轴的后端还固装有环形的均载环，均载环上制有与各销轴紧配的等数量销孔。

本实用新型还可以采用如下技术措施：

所述各销轴的前端还制有螺纹，各销轴前端共同安装一环形垫圈，环形垫圈上制有与各销轴匹配的孔，环形垫圈内周边与输出轴大头端之间安装有紧固螺钉，各销轴的螺纹端均安装有紧固螺母及弹簧垫圈。

本实用新型具有的优点和积极效果是：由于在输出轴大头端各销轴后端固装一带有与各销轴紧配销孔的环形均载环，使各销轴轴端所有载荷通过均载环有机地连接在一起成为一整体受力载荷，大大改善了各销轴的受力状态，使输出轴及其轴承受力更加均匀，可提高承载能力20%—30%，并且延长整机的使用寿命，另外本实用新型还具有结构简单、紧凑、易于制造的优点。

附图说明

图 1 是本实用新型的结构示意图；

图 2 是图 1 的 A 向视图。

图中：1、环形垫圈；2、销轴；3、均载环；4、摆线轮；5、偏心套；6、输入轴；7、弹簧垫圈；8、螺母；9、螺钉；10、输出轴；11、滚柱；12、针齿销；13、销孔；14、针齿壳；15、键槽；16、销孔；17、销孔。

具体实施方式

为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效，兹例举以下实施例，并配合附图详细说明如下：

请参阅图 1 和图 2，减速机输入轴 6 上对称安装有两个偏心套 5，两偏心套通过滚柱 11 分别与两个摆线轮 4 相啮合，各摆线轮的外缘齿与固装在针齿壳 14 上的针齿销 12 相啮合，两摆线轮圆周方向均布 12 个销孔 13，各销孔内活动安装传递动力的销轴 2，各销轴的前端固装于减速机输出轴 10 大头端对应的销孔 17 内，输出轴的外端制有传递转矩的键槽 15。为了防止各销轴后端受力弯曲变形，在各销轴后端固装有环形均载环 3，均载环端面对应各销轴制有紧配合的销孔 16，使各销轴后端连为一体，提高了各销轴的抗弯强度。为了防止各销轴前端在输出轴大头端销孔内轴向窜动，在各销轴前端均制有螺纹，在各销轴前端安装有环形垫圈 1，环形垫圈端面对应各销轴螺纹端制有通孔，环形垫圈内周边安装有与输出轴大头端连接的紧固螺钉 9，各销轴螺纹端均安装有弹簧垫圈 7 和紧固螺母 8。

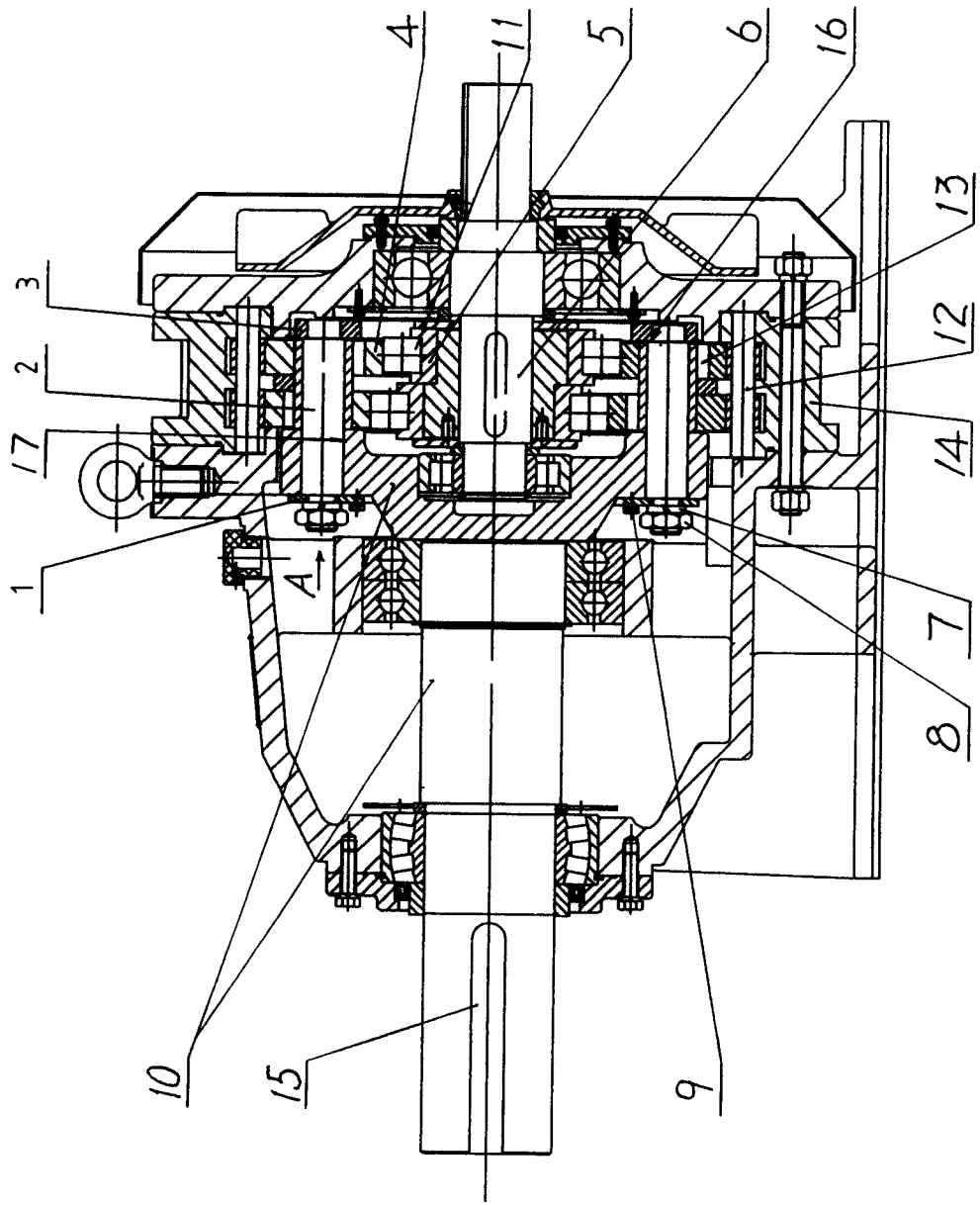


图1

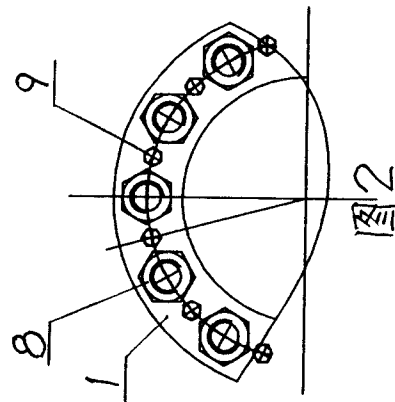


图2