

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01112776.7

[43]公开日 2002 年 12 月 4 日

[11]公开号 CN 1382929A

[22]申请日 2001.4.26 [21]申请号 01112776.7

[71]申请人 上海减速机械厂

地址 200060 上海市长寿路 19 号

[72]发明人 乔华山 周为胜 黄坚璋

[74]专利代理机构 上海市华天成律师事务所

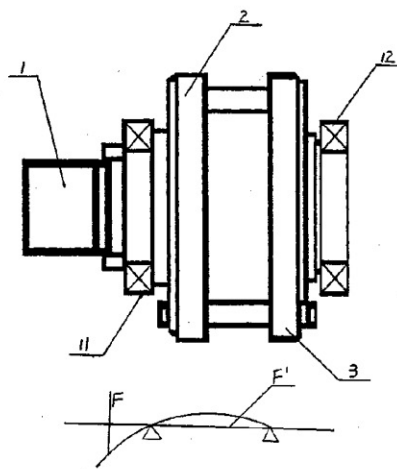
代理人 丁纪铁

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

[54]发明名称 摆线针轮减速机的简支梁结构

[57]摘要

一种用于摆线针轮减速机传动装置的简支梁结构，通常将摆线针轮减速机传动装置的输出轴、销轴及摆线轮所组成的机构称为 W 机构，本发明是将现有技术的 W 机构输出轴的同端支承、悬臂结构，改为二端支承，即增大输出轴的支承间距，缩短减速传动装置的轴向尺寸，使结构更紧凑，受力更均衡，承载力大，并适合于配套机构的设计要求。



1. 一种摆线针轮减速机中 W 机构的简支梁结构，其由输出轴、轴承、均载盘构成，其特征在于：缩短输出轴（1）与前均载盘（2）的间距，并将前均载盘（2）的轴承（12）放置在后均载盘（3）后，拉大输出轴（1）的支承间距。

摆线针轮减速机的简支梁结构

一种摆线针轮减速机的简支梁结构，其特别适用于摆线针轮减速机中摆线针轮传动装置中。

通常把摆线针轮减速机中的输出轴、销轴及摆线轮所组成的机构称为 W 机构，已有技术中摆线针轮减速机中的传动装置，其 W 机构输出轴的支承为同端支承，均为悬臂式结构，该结构造成轴向尺寸较长，因此，传动装置不能承受较大的径向力，造成承载小，且结构不紧凑，不适应配套机械的设计要求。

本发明摆线针轮减速机中 W 机构的简支梁结构的发明目的是：使本传动装置能承受较大的径向力，同时缩短传动装置轴向尺寸，以适应配套机械的设计要求，达到承载大，结构紧凑。

本发明的技术实施方案是，将输出轴的支承间距加大，改善输出轴的受力状态，特别是径向受力状态，而将减速传动装置的轴向尺寸缩短，让结构更加紧凑，受力均衡。

为了详细的说明本发明的技术构成，请参阅附图做进一步的说明如下：

图 1 是已有技术摆线针轮式减速机传动装置 W 机构结构和受力示意图；

图 2 是本发明 W 机构的简支梁结构和受力示意图。

请参阅图 1，是已有技术该减速机传动装置 W 机构结构和受力示意图，由图示输出轴 1 后是由二个轴承 11、12 设置在均载盘 2 前，这种结构形成为同端支承，输出轴 1 的轴向尺寸较长，其受力状态如图所示，F 为轴向力，当受力后，有二个支点 Δ ，由于间距小，输出轴 1 的另一端 F'的力较大，这样，输出轴 1 的径向受力就较差，为了增加其径向受力状况，本发明如图 2 所示，输出轴 1 缩短与前均载盘 2 间距，增加后均载盘 3，并将轴承 12 移至后均载盘 3 后，这样我们将输出轴 1 的支承间距拉大，同时缩短传动装置的轴向尺寸，如图所示，其输出轴 1 的支承点 Δ 间距拉大，作用于输出轴 1 上的 F 力得到均衡，力 F'明显减小，得到改善。

综上所述，本发明人通过对摆线针轮减速机传动装置中的输出轴支承间距

的拉大，其减速传动装置的轴向尺寸的缩短，其受力增加，并使之结构更加紧凑，更加适应配套机械的设计要求。因而，本发明人达到了本发明的目的，改变已有技术中的输出轴的同端支承存在的缺点。

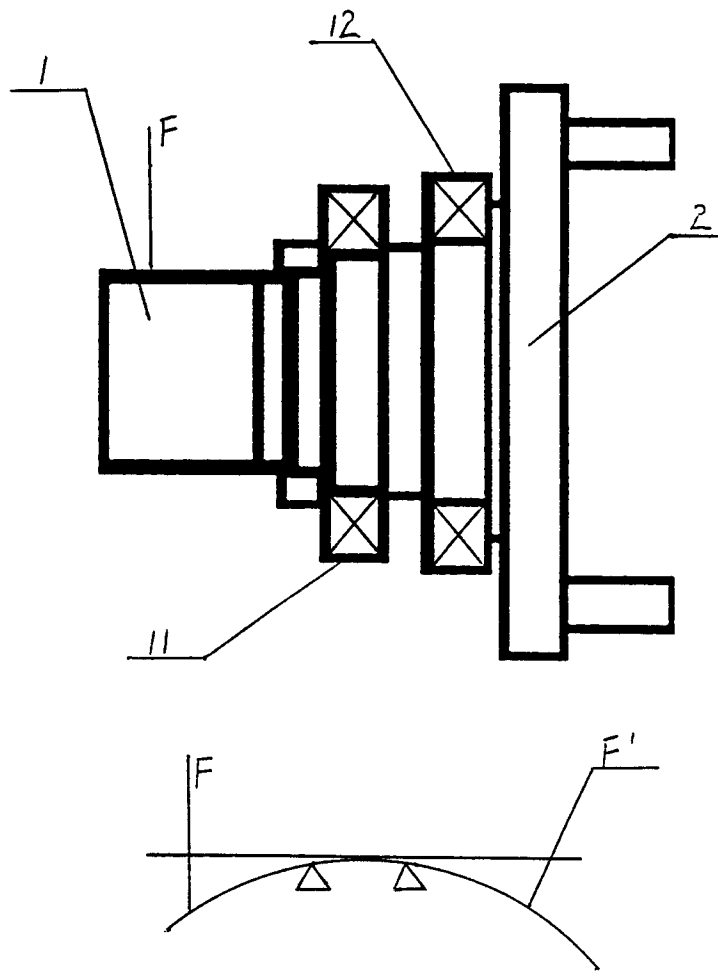


图 1

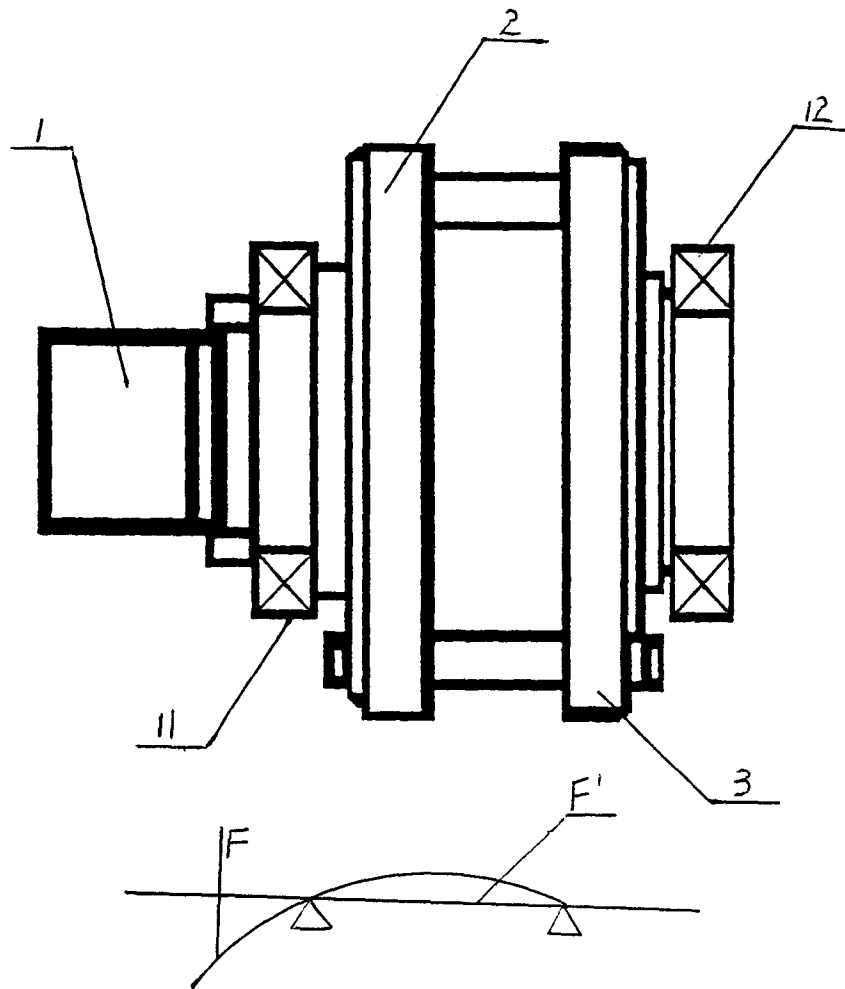


图 2