

# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02212055.6

[45]授权公告日 2002年11月20日

[11]授权公告号 CN 2521438Y

[22]申请日 2002.01.09 [21]申请号 02212055.6

[73]专利权人 威海铭宇建筑机械有限公司

地址 264500 山东省乳山市新华街东首

[72]设计人 王学浩 丁吉范

[74]专利代理机构 威海科星专利事务所

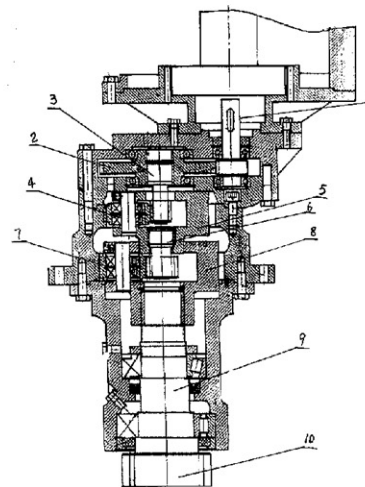
代理人 许晋功

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54]实用新型名称 行星齿轮减速机

[57]摘要

本实用新型涉及一种塔机用的减速装置的改进,具体地说是一种行星齿轮减速机,其由外啮合齿轮装置、二级行星减速装置、输出齿轮轴和传动齿轮等部件构成。本实用新型外啮合齿轮装置与二级行星减速装置共同完成三级减速,效果好,传动平稳,启动力矩小,齿轮磨损小、使用寿命长、承载能力强。尤其适于塔机使用。



ISSN 1008-4274

1 一种行星齿轮减速机，其由外啮合齿轮装置、二级行星减速装置、输出齿轮轴和传动齿轮等部件构成，其特征在于二级行星减速装置包括相同两套行星齿轮装置，每套行星齿轮装置由传动太阳轮、传动行星轮和传动行星支架构成，其中传动太阳轮与三个传动行星轮相啮合，传动行星轮与传动行星支架的内齿圈相啮合，二级传动行星支架与三级传动太阳轮之间通过内花键将两套行星齿轮装置连成一体，三级传动行星架通过内花键与输出齿轮轴连接。

2 根据权利要求 1 所述的行星齿轮减速机，其特征在于所说的外啮合齿轮装置有一级传动小齿轮与一级传动大齿轮啮合组成，一级传动小齿轮通过液力耦合器与电机连接，一级传动大齿轮与二级行星减速装置中的二级传动太阳轮啮合。

## 行星齿轮减速机

**技术领域：**本实用新型涉及一种塔机用的减速装置的改进，具体地说是一种行星齿轮减速机。

**背景技术：**据申请人所知，目前，塔机用减速机品种繁多，比较常见的是行星齿轮减速机，这种减速机采用二级行星齿轮减速装置，由于启动力矩大，减速机齿轮磨损严重，降低了使用寿命，使其在实际中的应用受到了一定的限制。

**发明内容：**本实用新型所要解决的技术问题就是克服上述技术之不足，提供一种在原二级行星齿轮减速机的基础上另加一级减速装置的行星齿轮减速机，以实现启动力矩小、齿轮磨损小、使用寿命长、承载能力强等目的。

本实用新型解决其技术问题采用的技术方案是一种行星齿轮减速机，其由外啮合齿轮装置、二级行星减速装置、输出齿轮轴和传动齿轮等部件构成，其特征在于二级行星减速装置包括相同两套行星齿轮装置，每套行星齿轮装置由传动太阳轮、传动行星轮和传动行星支架构成，其中传动太阳轮与三个传动行星轮相啮合，传动行星轮与传动行星支架的内齿圈相啮合，二级传动行星支架与三级传动太阳轮之间通过内花键将两套行星齿轮装置连成一体，三级传动行星架通过内花键与输出齿轮轴连接。

本实用新型外啮合齿轮装置与二级行星减速装置共同完成三级减速，启动力矩小，效果好，传动平稳。具有齿轮磨损小、使用寿命长、承载能力强等诸多优点。

**附图说明：**下面结合附图对本实用新型作进一步的描述：

图1是本实用新型的结构示意图。

**具体实施方式：**从图1中可以看出，本实用新型一种行星齿轮减速机，其由外啮合齿轮装置、二级行星减速装置、输出齿轮轴9和传动齿轮10等部件构成。其中，外啮合齿轮装置有一级传动小齿轮1与一级传动大齿轮2啮合组成，一级传动小齿轮1通过液力耦合器与电机连接，一级传动大齿轮2与二级行星减速装置中的二级传动太阳轮3啮合。二级行星减速装置包括两套行星齿轮装置，每套行星齿轮装置由传动太阳轮、传动行星轮和传动行

星支架构成。其中二级传动太阳轮 3 与三个二级传动行星轮 4 相啮合，二级传动行星轮 4 与二级传动行星支架 5 的内齿圈相啮合；第二套行星齿轮装置与第一套行星齿轮装置相同，三级传动太阳轮 6 与三个三级传动行星轮 7 相啮合，三级传动行星轮 7 与三级传动行星支架 8 支撑的内齿圈相啮合。二级传动行星支架 5 与三级传动太阳轮 6 之间通过内花键将两套行星齿轮装置连成一体，三级传动行星架 8 通过内花键与输出齿轮轴 9 连接。外啮合齿轮装置与二级行星减速装置共同完成三级减速。

当电动机启动时，一级传动小齿轮带动一级传动大齿轮转动，完成一级减速，一级传动大齿轮又带动二级行星减速装置进行第二、三级减速，最后由输出齿轮轴将最终转速传给传动齿轮，实现三级减速。

本实用新型结构简单，减速效果好，传动平稳，使用寿命长。尤其适于塔机使用。

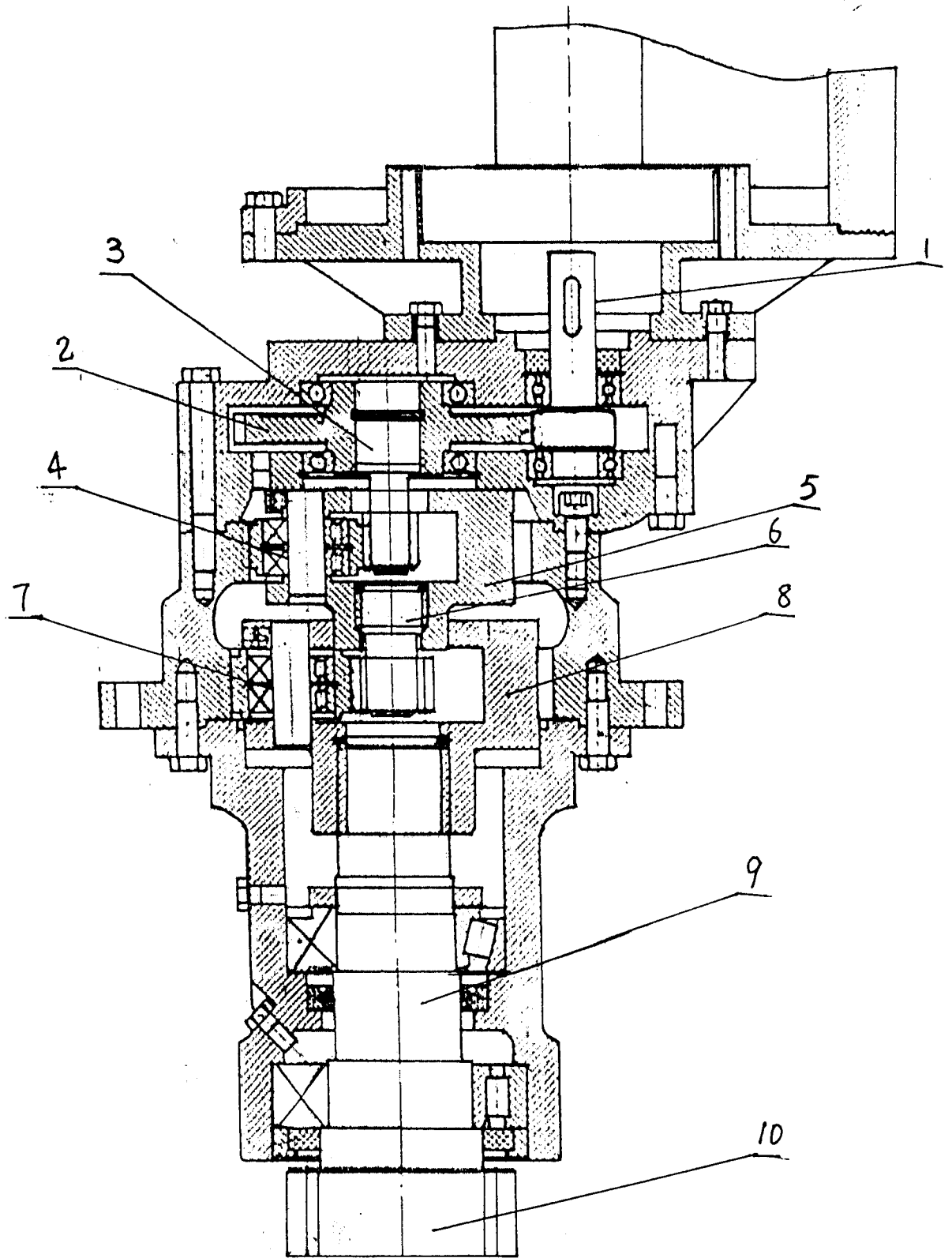


图 1