

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F16H 1/04 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620033348.1

[45] 授权公告日 2007 年 3 月 28 日

[11] 授权公告号 CN 2883791Y

[22] 申请日 2006.3.8

[21] 申请号 200620033348.1

[73] 专利权人 攀钢集团攀枝花钢铁研究院

地址 617000 四川省攀枝花市建设路 1 号

[72] 设计人 赵先觉

[74] 专利代理机构 成都虹桥专利事务所
代理人 任虹

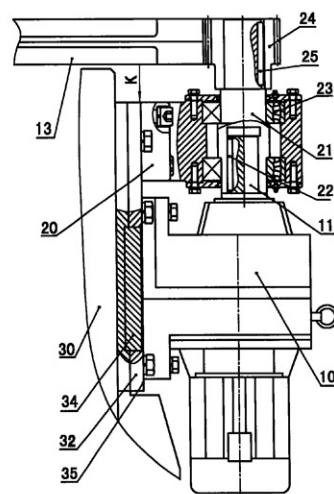
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

减速机动力输出装置

[57] 摘要

本实用新型公开了一种减速机动力输出装置。该装置包括安装固定于基座(30)上的轴承座(20)和与减速机(10)输出轴(11)同心的传动轴(21)，该传动轴(21)由轴承组(23)支撑和轴向固定于轴承座(20)的轴承孔内，传动轴(21)通过轴键(22)与输出轴(11)联接，与执行机械大齿轮(31)相啮合的小齿轮(24)则固定在传动轴(21)的外伸一端上。本实用新型的有益效果是，由于执行机械的径向冲击力通过传动轴、轴承座传递到基座，而不直接作用于减速机输出轴上，在不改变减速机的输出力矩指标的前提下，能满足大转动惯量执行机械的运动要求；运行稳定可靠，结构紧凑，能很好地适应不同种类执行机械的安装要求。



1、减速机动力输出装置，其特征在于：该装置包括安装固定于基座（30）上的轴承座（20）和与减速机（10）输出轴（11）同心的传动轴（21），该传动轴（21）由轴承组（23）支撑和轴向固定于轴承座（20）的轴承孔内，传动轴（21）通过轴键（22）与输出轴（11）联接，与执行机械大齿轮（31）相啮合的小齿轮（24）则固定在传动轴（21）的外伸一端上。

2、如权利要求1所述的减速机动力输出装置，其特征在于：所述轴承座（20）、减速机（10）通过螺栓组件安装于动力安装板（32）上，动力安装板（32）通过螺栓组件安装固定于基座（30）上。

3、如权利要求2所述的减速机动力输出装置，其特征在于：所述动力安装板（32）与减速机（10）底座之间设置有用调整输出轴（11）与传动轴（21）同心度的调整垫片（35）。

4、如权利要求2所述的减速机动力输出装置，其特征在于：所述轴承座（20）与动力安装板（32）之间具有定位结构。

5、如权利要求4所述的减速机动力输出装置，其特征在于：所述定位结构包括相向开设在轴承座（20）底部和动力安装板（32）上的定位槽，以及压入定位槽内上定位板（33）。

6、如权利要求2所述的减速机动力输出装置，其特征在于：所述减速机（10）与动力安装板（32）之间具有定位结构。

7、如权利要求6所述的减速机动力输出装置，其特征在于：所述定位结构包括相向开设在减速机（10）底部和动力安装板（32）上的定位槽，以及压入定位槽内下定位板（34）。

8、如权利要求2所述的减速机动力输出装置，其特征在于：所述动力安装板（32）与基座（30）之间设置有用调整小齿轮（24）与大齿轮（31）之间啮合间隙的调整垫片（36）。

减速机动力输出装置

技术领域

本实用新型涉及减速机，特别涉及减速机的动力输出装置。

背景技术

机械设备中经常使用减速机驱动执行机械动作，减速机的输出轴有额定输出力矩和额定径向力等多项指标。在许多机械设备中，由于结构或空间所限，往往将小齿轮与减速机输出轴直接联结后去驱动执行机械的大齿轮。在许多情况下，减速机的输出力矩容易满足要求，而径向力指标却满足不了要求。特别是用减速机驱动转动惯量很大的执行机械动作时，设备的启动和停止都会产生较大的惯性力和惯性力矩，惯性力若直接作用于减速机输出轴上，则过大的径向力冲击会造成减速机输出轴断裂、轴承损坏甚至减速机机壳破裂。若采用选取更大型号的减速机以满足大径向力冲击的要求，则输出力矩的指标就会有很大富裕，减速机的体积也会增大很多，受安装空间制约，这种方法很多时候满足不了安装要求。

实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题是提供一种减速机动力输出装置，该动力输出装置能承受较大的径向力冲击，在不改变减速机的输出力矩指标的前提下，能满足大转动惯量执行机械的运动要求。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：本实用新型的减速机动力输出装置，其特征在于该装置包括安装固定于基座上的轴承座和与减速机输出轴同心的传动轴，该传动轴由轴承组支撑和轴向固定于轴承座的轴承孔内，传动轴通过轴键与输出轴联接，与执行机械大齿轮相啮合的小齿轮则固定在传动轴的外伸一端上。

本实用新型的有益效果是，由于执行机械的径向冲击力通过传动轴、轴承座传递到基座，而不直接作用于减速机输出轴上，因此在不改变减速机的输出力矩指标的前提下，能满足大转动惯量执行机械的运动要求；运行稳定可靠，结构紧凑，能很好地适应不同种类执行机械的安装要求。

附图说明

本说明书包括如下两幅附图：

图 1 是本实用新型减速机动力输出装置的结构及一种应用实例的示意图；

图 2 是沿图 1 中 K 向的局部视图。

图中零部件、部位及编号：减速机 10、输出轴 11、轴承座 20、传动轴 21、轴键 22、轴承组 23、小齿轮 24、齿轮键 25、基座 30、大齿轮 31、动力安装板 32、上定位板 33、下定位板 34、调整垫片 35、调整垫片 36。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

参照图 1，本实用新型的减速机动力输出装置包括安装固定于基座 30 上的轴承座 20 和与减速机 10 输出轴 11 同心的传动轴 21，该传动轴 21 由轴承组 23 支撑和轴向固定于轴承座 20 的轴承孔内，传动轴 21 通过轴键 22 与输出轴 11 联接，与执行机械大齿轮 31 相啮合的小齿轮 24 则固定在传动轴 21 的外伸一端上。参照图 1，小齿轮 24 通过齿轮键 25 与传动轴 21 联接。

由于传动轴 21 与输出轴 11 之间存在一定的径向间隙，因此执行机械所产生的径向冲击力并不直接作用于减速机 10 的输出轴上 11 上，而是通过传动轴 21、轴承组 23、轴承座 20 传递到基座 30 上，故能在不改变减速机的输出力矩指标的前提下，能满足大转动惯量执行机械的运动要求。在图 1 示出的一应用实例中，减速机 10 为立式减速机，而基座 30 则为执行机械的立座。从图中亦可以看出，本实用新型的减速机动力输出装置结构相当紧凑，能很好地适应不同种类执行机械的安装要求。

参照图 1，为便于减速机 10 与轴承座 20 的安装，所述轴承座 20、减速机 10 通过螺栓组件安装于动力安装板 32 上，动力安装板 32 通过螺栓组件安装固定于基座 30 上。为能方便地调整输出轴 11 与传动轴 21 的同心度，在所述动力安装板 32 与减速机 10 底座之间设置有调整垫片 35，调整垫片 35 通常可采用紫铜垫。参照图 2，为能方便地调整小齿轮 24 与执行机械大齿轮 31 之间的啮合间隙，在所述动力安装板 32 与基座 30 之间设置有调整垫片 36。

为便于轴承座 20 的安装和在动力安装板 32 上的准确定位，所述轴承座 20 与动力安装板 32 之间具有定位结构，图 2 中示出了一种可采用的定位结构。参照图 2，该定位结构包括相向开设在轴承座 20 底部和动力安装板 32 上的定位槽，以及压入定位槽内上定位板 33。

为便于减速机 10 的安装和在动力安装板 32 上的准确定位，所述减速机 10 与动力安装板 32 之间具有定位结构，图 1 中示出了一种可采用的定位结构。参照图 1，该定位结构包括相向开设在减速机 10 底部和动力安装板 32 上的定位槽，以及压入定位槽内下定位板 34。

需要指出的是，上面所述只是用图解说明本实用新型的一些原理，由于对相同技术领域的普通技术人员来说是很容易在此基础上进行若干修改和改动的。因此，本说明书并非是要将本实用新型局限在所示和所述的具体结构和适用范围内，故凡是所有可能被利用的相应修改以及等同物，均属于本实用新型所申请的专利范围。

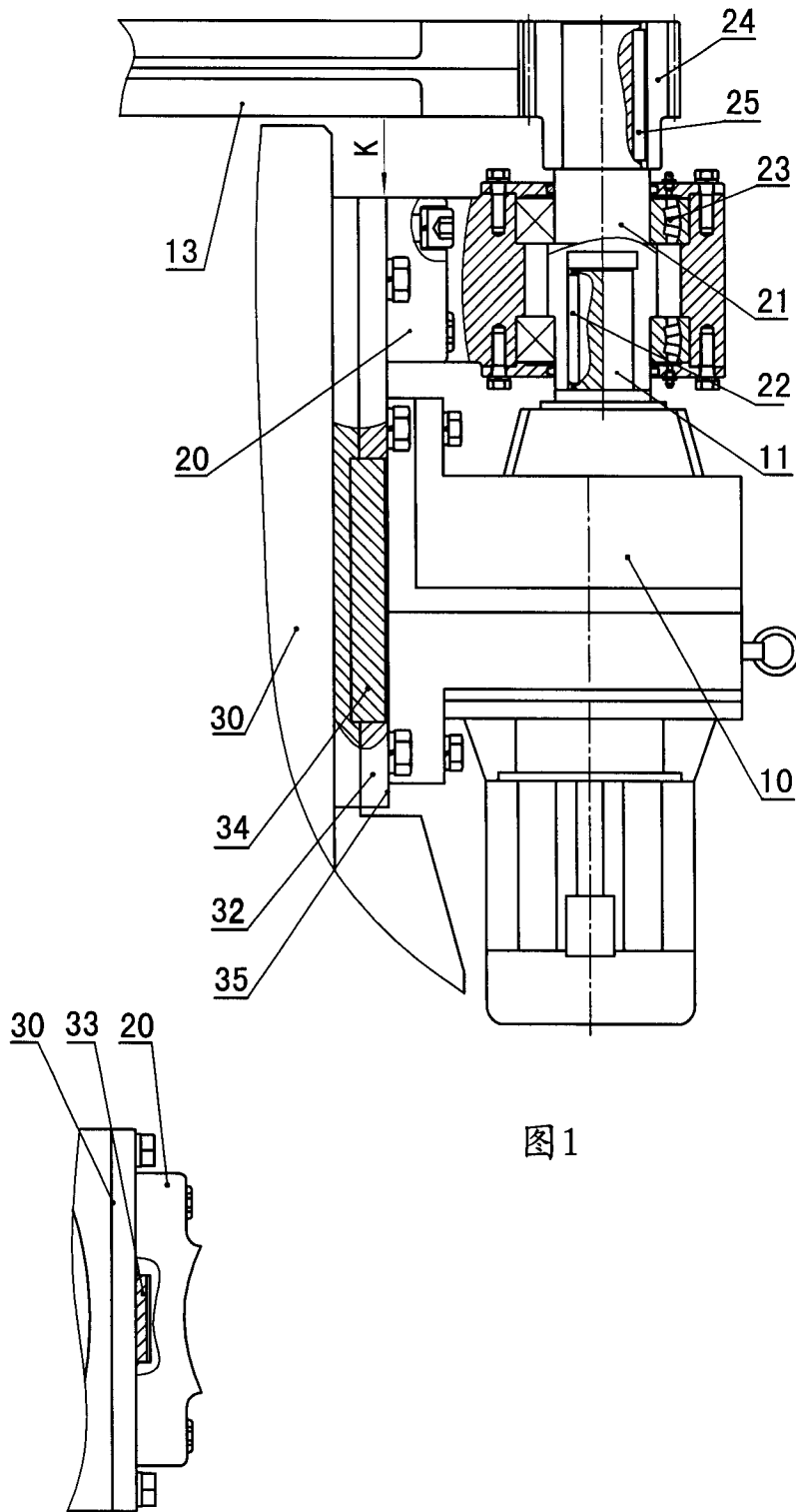


图1

图2