

# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01232212.1

[45] 授权公告日 2002 年 5 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 2490751Y

[22] 申请日 2001.7.26 [24] 颁证日 2002.5.8

[73] 专利权人 吴奇克

地址 325011 浙江省温州市机场大道 4810 号  
(上江车站)温州市环球电机厂

[72] 设计人 吴奇克

[21] 申请号 01232212.1

[74] 专利代理机构 北京集佳专利商标事务所

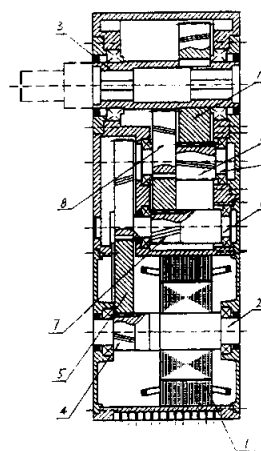
代理人 吴景曾

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 1 页

[54] 实用新型名称 整体式电机减速机

[57] 摘要

一种整体式电机减速机,在箱体内装有电机及传动装置,该传动装置可为齿轮、蜗轮蜗杆或摆线针轮装置。在电机轴上安装有第一级传动部件,输出轴上装有最后一级的传动部件,通过轮系传动系统,将电机轴的转速和转矩传递给输出轴。本实用新型体积小,结构紧凑简单,有利于工况条件特殊和安装位置狭窄情况下使用。



ISSN 1008-4274

0107 28  
权 利 要 求 书

---

1、一种整体式电机减速机，其特征在于：在箱体内装有电机（1）及传动装置，电机轴（2）上安装有第一级传动部件，输出轴（3）上装有最后一级的传动部件，通过轮系传动系统，将电机轴（2）的转速和转矩传递给输出轴（3）。

2、根据权利要求 1 所述的整体式电机减速机，其特征在于：所述的传动装置为齿轮或蜗轮蜗杆或摆线针轮装置。

3、根据权利要求 1 所述的整体式电机减速机，其特征在于：所述的传动装置为单级或多级减速装置，通过传动部件的逐级传动，直接将电机轴的转速和转矩传递给输出轴。



# 说明书

## 整体式电机减速机

### (一) 技术领域

本实用新型涉及一种减速机，尤其是一种整体式电机减速机。

### (二) 背景技术

减速机是具有固定传动比的传动部件，常装置在机械的动力部分与工作部分之间，用以降低转速并相应地增大转矩。现有的减速机与电机分别安装在两个箱体中，再通过连接装置连接起来，这样就使其体积加大，结构复杂，而且使在安装位置狭窄的情况下难以使用。

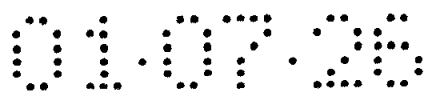
### (三) 发明内容

本实用新型的目的在于：提供一种整体式电机减速机，使其体积减小，结构简单紧凑，可以在安装位置狭窄的情况下使用。

实现本实用新型目的的技术方案如下：一种整体式电机减速机，在箱体内装有电机及传动装置，电机轴上安装有第一级传动部件，输出轴上装有最后一级的传动部件，通过轮系传动系统，将电机轴的转速和转矩传递给输出轴。

由于采用上述技术方案，将电机与传动装置安装在同一箱体内，使电机轴的转速和转矩通过传动装置传递给输出轴输出。与现有技术相比，本实用新型体积缩小，不需要电机与减速机之间的连接装置，电机与传动部分置于同一箱内，结构简单紧凑，从而可使其在工况条件特殊及安装位置狭窄的情况下使用，并可提高传动效率。整体式电机减速机由于传动装置的箱体内空间加大，有利于散热及减少噪声。

下面结合附图及实施例对本实用新型进一步说明。



#### (四) 附图说明

图 1 为本实用新型整体式电机减速机的结构剖视图

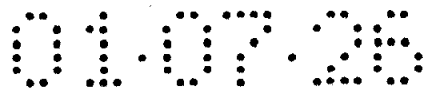
图中，1. 电机      2. 电机轴      3. 输出轴      4. 齿轮 I      5. 齿轮 II  
6. 轴 I      7. 齿轮 III      8. 齿轮 IV      9. 轴 II      10. 齿轮 V  
11. 齿轮 VI

#### (五) 具体实施方式

在图 1 所示的本实用新型整体式减速机的实施例中，在箱体内装有电机 1 及传动装置，该传动装置根据需要可以是齿轮或蜗轮蜗杆或摆线针轮装置。在图 1 所示的实施例中，传动装置为由一系列相互啮合的齿轮所组成的轮系传动系统。为使传动平稳，承载能力较大，传动装置均为斜齿圆柱齿轮。在电机轴 2 上安装有第一级传动部件齿轮 I 4，在输出轴 3 上安装有最后一级传动部件齿轮 VI 11。齿轮 I 4 与齿轮 II 5 啮合，齿轮 II 5 安装在轴 I 6 上，轴 I 6 上还平行安装有齿轮 III 7，齿轮 III 7 与安装在轴 II 9 上的齿轮 IV 8 啮合，轴 II 9 上还平行安装有齿轮 V 10，齿轮 V 10 与安装在输出轴 3 上的齿轮 VI 11 啮合。

本实用新型整体式电机减速机的工作过程为：电机轴 2 旋转时带动齿轮 I 4 及与之啮合的齿轮 II 5 转动，使装有齿轮 II 5 的轴 I 6 旋转，带动装在轴 I 6 上的齿轮 III 7 转动。齿轮 III 7 又使与之相啮合的齿轮 IV 8 转动，使装有齿轮 IV 8 的轴 II 9 旋转，带动安装在轴 II 9 上的齿轮 V 10 转动，使与之相啮合的齿轮 VI 11 转动，从而使装有齿轮 VI 11 的输出轴 3 旋转，通过轮系传动系统将电机轴 2 的转速和转矩传递给输出轴 3。

当作为主动轴的电机轴与作为从动轴的输出轴距离较近，或需要的传动比较小时，可以不需要设置轮系，此时传动装置为单级减速装置，通过传动部件的单级传动，例如一对相互啮合的齿轮，直接将电机轴的转速和转矩传递给



输出轴。当主动轴和从动轴距离较远或需要传动比较大时，则需通过多级轮系传动装置将电机轴的转速和转矩逐级传动到输出轴。

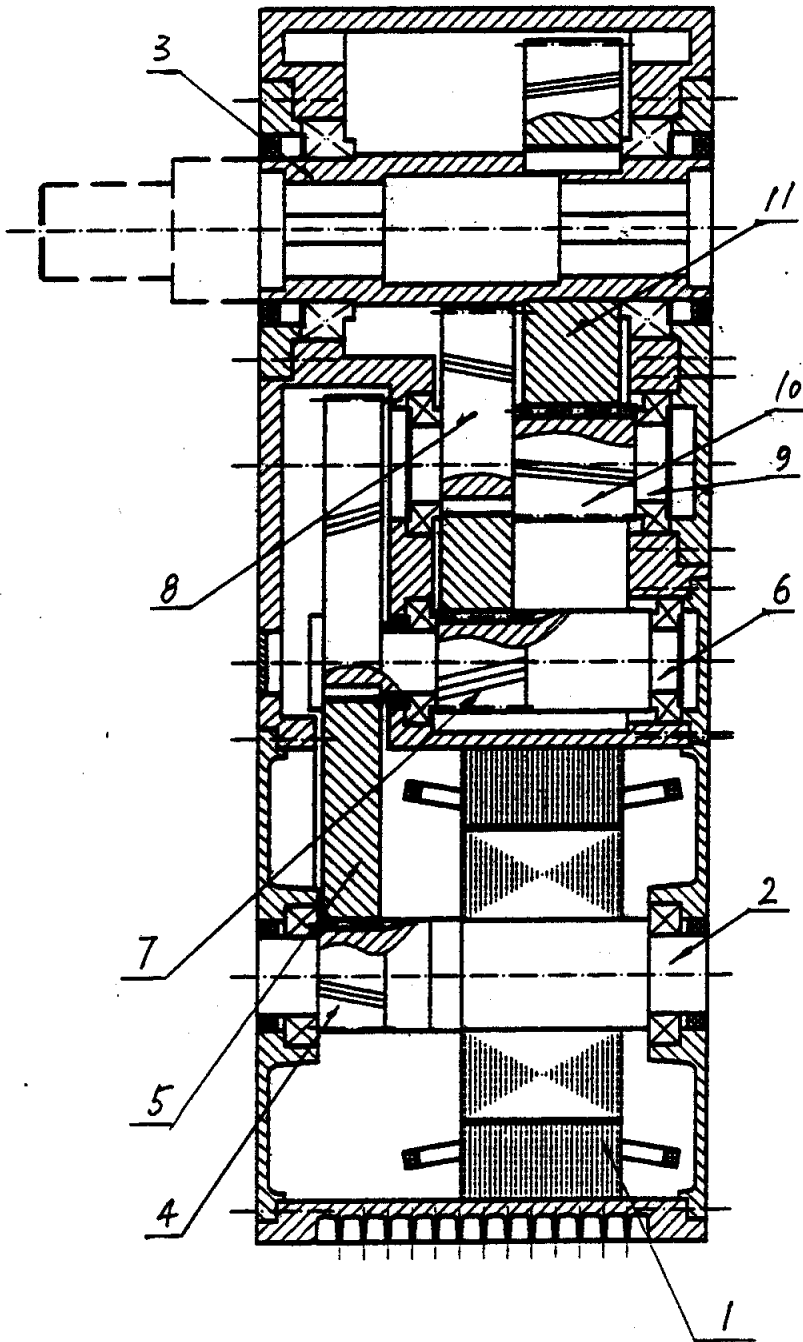


图 1