



## [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03251155.8

[45] 授权公告日 2004 年 4 月 7 日

[11] 授权公告号 CN 2610154Y

[22] 申请日 2003.4.30 [21] 申请号 03251155.8

[73] 专利权人 万向钱潮股份有限公司

地址 311215 浙江省杭州市萧山经济技术开发区

[72] 设计人 施向阳

[74] 专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公司

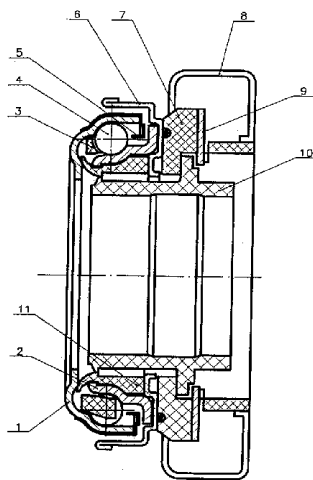
代理人 陈继亮

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 一种自动调心离合器分离轴承

[57] 摘要

本实用新型是涉及一种自动调心离合器分离轴承，主要包括外圈、内圈、保持架、钢球、法兰盘、分离弹簧和套筒，在外圈和内圈之间设有保持架和钢球，轴承的外圈和内圈呈一体结构，调心橡胶圈采用软质材料，与外圈的内侧呈软接触；外圈的外侧端面上设有凸台。所述的调心橡胶圈采用丁腈耐油橡胶，使得调心橡胶圈与内圈、外圈的接触为软接触。外圈的外侧端面上设有环形的凸台，使得外圈与离合器摩擦片的接触由普通的面接触改为圆弧接触。本实用新型有益的效果是：本产品是具有自动调心预调功能，安装简便、装配性能好的自动调心式带密封圈的轴承。可有效的减少安装空间，实现小型轻量化且轴承负荷容量大，有效的降低总成本。



1、一种自动调心离合器分离轴承，主要包括外圈（1）、内圈（2）、保持架（3）、钢球（4）、法兰盘（7）、分离弹簧（8）和套筒（10），在外圈（1）和内圈（2）之间设有保持架（3）和钢球（4），其特征在于：轴承的外圈（1）和内圈（2）呈一体结构，调心橡胶圈（11）采用软质材料，与外圈（1）的内侧呈软接触；外圈（1）的外侧端面上设有凸台（1-1）。

2、根据权利要求1所述的自动调心离合器分离轴承，其特征在于：所述的调心橡胶圈（11）采用丁腈耐油橡胶。

3、根据权利要求1所述的自动调心离合器分离轴承，其特征在于：所述外圈（1）的外侧端面上设有环形的凸台（1-1）。

4、根据权利要求1所述的自动调心离合器分离轴承，其特征在于：所述的外圈（1）外面设有外罩（5）。

5、根据权利要求1或2或3或4所述的自动调心离合器分离轴承，其特征在于：所述的内圈（2）与法兰盘（7）之间设有防尘盖（6）。

## 一种自动调心离合器分离轴承

### 技术领域

本实用新型涉及轴承领域，尤其是用于汽车上的一种自动调心离合器分离轴承。

### 背景技术

离合器分离轴承是汽车传动系统中重要的一种轴承，其主要作用是通过轴向移动使离合器分离，从而切断汽车发动机与变速器或动力输入轴之间的动力联系，辅助完成汽车起步，停驶以及换档等操作。离合器分离轴承主要安装在离合器总成的分离机构内，离合器分离轴承所起的作用是接受踏板拉线拉力，推动分离轴承移动，分离轴承压装在分离轴承套筒上，套筒可在从动轴上滑动。分离拨叉是中部带支点的杠杆，拉动分离拨叉便可通过分离轴承，分离杠杆拉动压盘，解除压盘对从动盘的压力。

### 发明内容

本实用新型的目的在于提供一种具有自动调心预调功能，密封可靠，拆装方便，结构简单和承载能力大的自动调心离合器分离轴承。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案。这种自动调心离合器分离轴承，主要包括外圈、内圈、保持架、钢球、法兰盘、分离弹簧和套筒，在外圈和内圈之间设有保持架和钢球，轴承的外圈和内圈呈一体结构，调心橡胶圈采用软质材料，与外圈的内侧呈软接触；外圈的外侧端面上设有凸台。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案还可进一步完善。

所述的调心橡胶圈采用丁腈耐油橡胶，使得调心橡胶圈与内圈、外圈的接触为软接触。外圈的外侧端面上设有环形的凸台，使得外圈与离合器摩擦片的接触由普通的面接触改为圆弧接触。在外圈外面还可以设有外罩，在内圈与法兰盘之间还可以设有防尘盖。

本实用新型有益的效果是：本产品是具有自动调心预调功能，安装简便、装配性能好的自动调心式带密封圈的轴承。可有效的减少安装空间，实现小型轻量化且轴承负荷容量大，有效的降低总成本。

### 附图说明

图 1 是本实用新型的主视结构示意图；

图 2 是本实用新型的法兰盘部分的结构示意图；

图 3 是本实用新型的调心橡胶圈部分的结构示意图；

图 4 是本实用新型的分离弹簧部分的结构示意图；

### 具体实施方式

下面结合实施例对本实用新型作进一步描述。如图所示，这种自动调心离合器分离轴承，主要包括外圈 1、内圈 2、保持架 3、钢球 4、法兰盘 7、分离弹簧 8 和套筒 10，在外圈 1 和内圈 2 之间设有保持架 3 和钢球 4，外圈 1 外面设有外罩 5，内圈 2 与法兰盘 7 之间设有防尘盖 6。套筒 10 安装在内圈内，由法兰盘 7 和挡圈 9 限制其径向移动。轴承的外圈 1 和内圈 2 呈一体结构，轴承的外圈 1 和内圈 2 为钢板冲压成形，以减轻轴承重量和降低生产成本。调心橡胶圈 11 采用丁腈耐油橡胶，与外圈 1 的内侧及内圈 2 呈软接触；外圈 1 的外侧端面上设有环形的凸台 1-1，使得外圈与离合器摩擦片的接触由普通的面接触改为圆弧接触，从而达到自动调心的目的。

和其他零部件配合使用场合：角接触球轴承的离合器采用唇形密封，变速器采用间隙密封，其间充填有高温润滑脂以保证使用期限内

的充分润滑，轴承座用玻璃纤维增强的热塑性材料制成，在导管上滑动其内孔中勿需添加润滑脂，由于分离力作用在角接触球轴承外部，在轴承座上装有一钢板冲压成形的法兰，角接触球轴承由一轴向压簧夹持在轴承座上，可相对于轴承座作径向移动。实现离合器分离轴承的调心功能，调心量为  $0.8\sim 1.5\text{mm}$ 。对轴承用户而言，这意味简化了轴承的设计与安装，并可减少重量和外形尺寸，由于套圈采用新材料、新工艺，其刚性高，故安装方便且几何形状不会发生变化。

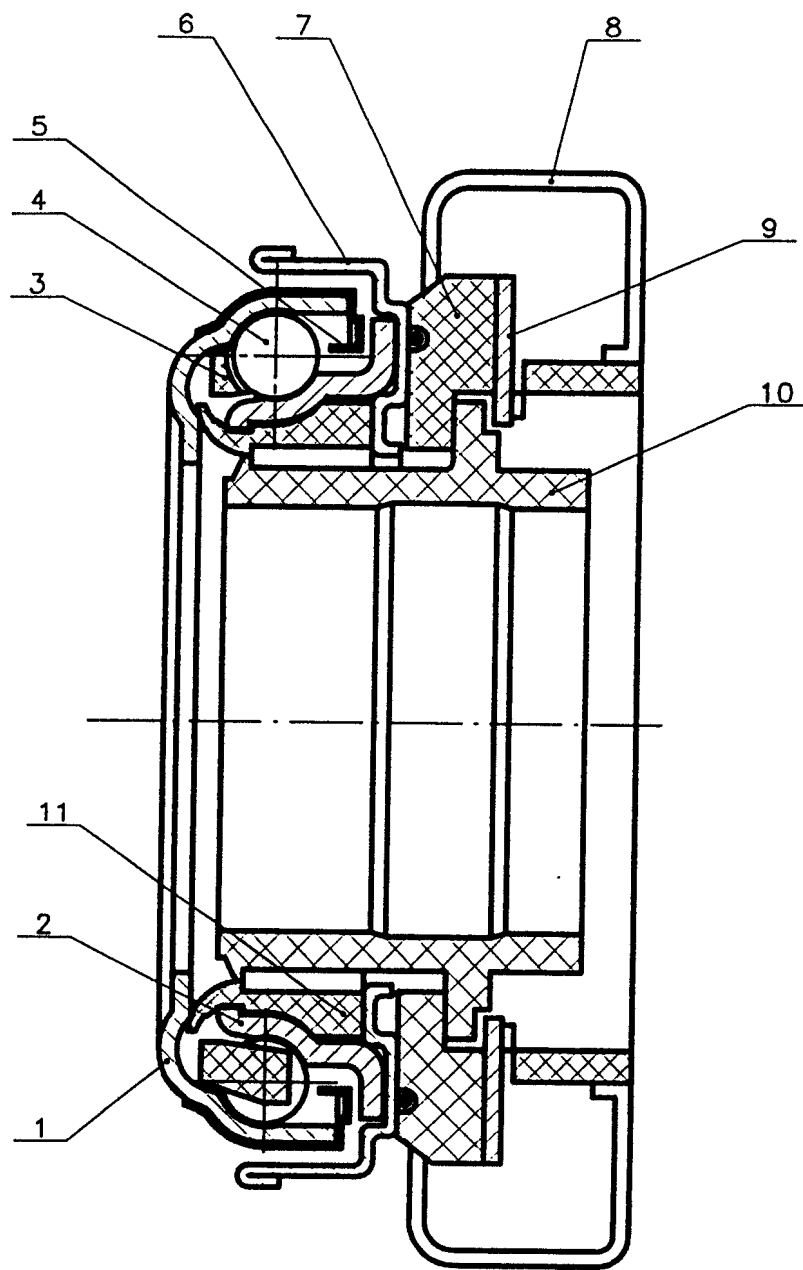


图 1

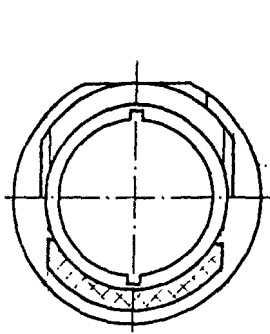


图 2

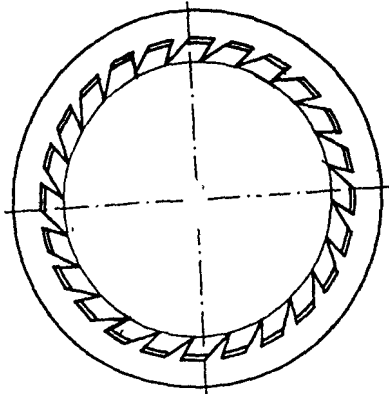


图 3

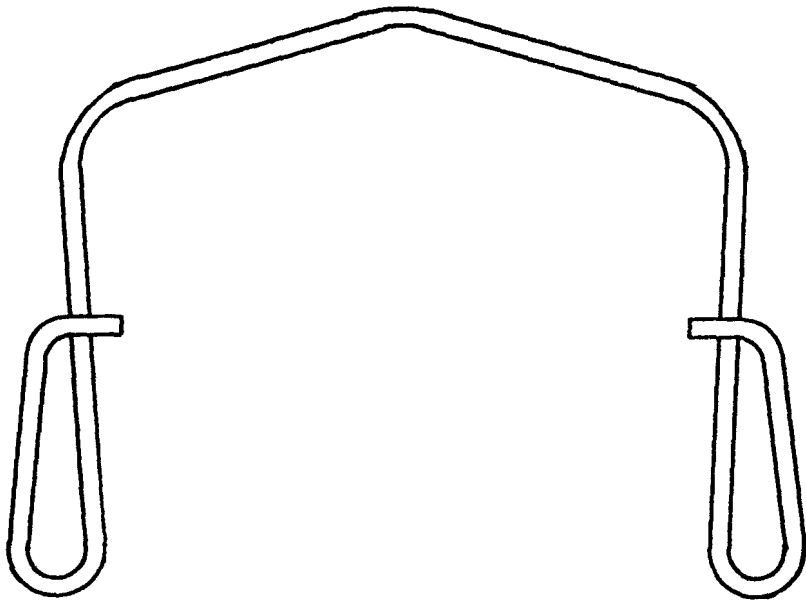


图 4