



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 94106114.0

[51]Int.Cl<sup>6</sup>

F16C 13/06

[43]公开日 1995年12月27日

[22]申请日 94.5.26

[71]申请人 徐光第

地址 030071山西省太原市黄陵山西省农机研究所

[72]发明人 徐光第 渠仁书

说明书页数: 2 附图页数: 1

[54]发明名称 转轴定心器

[57]摘要

转轴定心器属于机械设计制造技术领域,它由装于转动轴上的锥面寻心锥和装于固定机座上的锥面定心环组成。寻心锥和定心环的配合锥面靠压力弹簧或转轴自重贴合。和径向轴承配合使用,解决了径向轴承磨损后轴心旷动问题。特征是寻心锥、定心环贴合面为锥面。优点是能使转轴定心运转,可用于转轴定心持久的机械或代替推力轴承。

30

# 权 利 要 求 书

---

1、一种转轴定心器,其特征是:a、装于转轴上的锥面寻心锥和装于固定机座上的锥面定心环,b、锥面寻心锥和锥面定心环靠压力弹簧或转轴自重贴合。

2、根据权利要求1所述的转轴定心器,其特征是:锥面寻心锥为单锥面或双锥面,锥面寻心锥为凸锥面或凹锥面,锥面寻心锥通过导向键或轴肩和键或挡圈和键或紧定螺钉装于轴上。

3、根据权利要求1所述的转轴定心器,其特征是:锥面定心环为单锥面,锥面定心环为凸锥面或凹锥面。

4、根据权利要求1所述的转轴定心器,其特征是:锥面寻心锥与锥面定心环二者之一,在二者的贴合面上有放射形槽。

## 转 轴 定 心 器

本专利属于机械设计制造技术领域。

现用滑动轴承和滚动轴承均无约束轴心持久不变的定心功能,轴承磨损后,轴心便会旷动,影响机器性能。

本专利的目的是创造一种能自动约束轴心持久不变的转轴定心器。

转轴定心器结构如附图 1、2 所示。它由装于转轴上的锥面寻心锥[1]、[5]、[7]、[8]和装于固定机座上的锥面定心环[2]、[6]组成。锥面寻心锥可以做成单锥面的[1]、[5]或双锥面的[7]、[8];锥面寻心锥可以做成凸锥面的[1]、[7]或凹锥面的[5]、[8]。锥面定心环相应地可以做成凹锥面的[2]或凸锥面的[6]。锥面定心环做成单锥面的。两个锥面寻心锥(图 1a、b)用导向键装于轴上;其间装有压力弹簧[3];或者在锥面定心环两侧装有压力弹簧[3](图 2a、b)。对于立式轴(图 2c、d),锥面寻心锥[1]、[5]、[7]、[8]通过轴肩和键或挡圈和键或紧定螺钉固定在轴上。

机器运转时,转轴在径向轴承[4]内转动;同时也带动寻心锥旋转。由于两寻心锥(图 1a、b)用导向键与转轴联接,可沿轴线移动;又由于两寻心锥间的压力弹簧,或者定心环两侧的压力弹簧,经常把寻心锥和定心环压在一起,使二者贴合,可及时消除寻心锥、定心环贴合面磨损形成的间隙。因为以锥面配合的运动副的轴

心不会变动；所以本专利可以自动约束转轴轴心不变。对于立式转轴，寻心锥和定心环的贴合和消除其间磨损产生的间隙是靠转轴自重起作用的。

本专利的优点是：在机器全寿命运行中，可以自动约束转轴轴心始终不变。

图 1 示两种立卧两用转轴定心器结构原理图。图 2 示四种立式转轴定心器结构原理图。图中：1—凸单锥面寻心锥；2—凹单锥面定心环；3—压力弹簧；4—径向轴承；5—凹单锥面寻心锥；6—凸单锥面定心环；7—双凸锥面寻心锥；8—双凹锥面寻心锥。

转轴定心器的最佳结构和参数：寻心锥用高韧性高硬度材料为宜；凸锥面为好。定心环用低摩擦系数耐磨材料为宜；凹锥面为好。寻心锥与定心环间要有润滑。寻心锥、定心环二者之一，在二者的贴合面上有储存润滑物的放射形槽。寻心锥与定心环的锥面角  $\alpha$  在  $10^\circ \sim 15^\circ$  间为好。

转轴定心器可用于一切要求转轴轴心持久不变的各种机械上或代替滑动推力轴承。

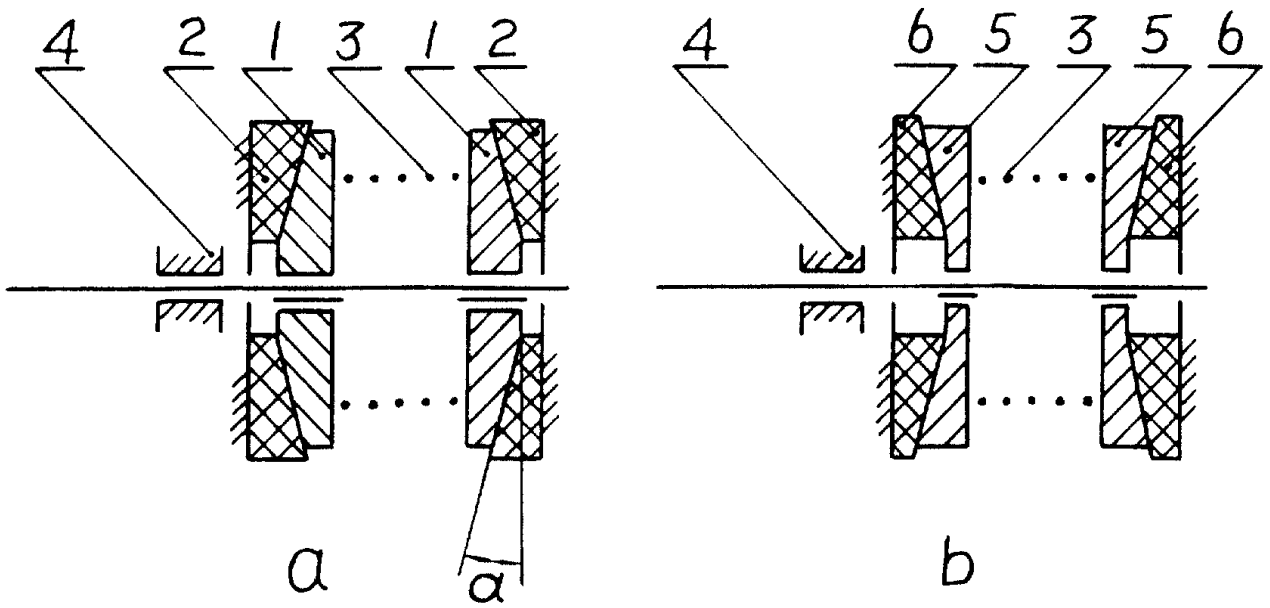


图 1

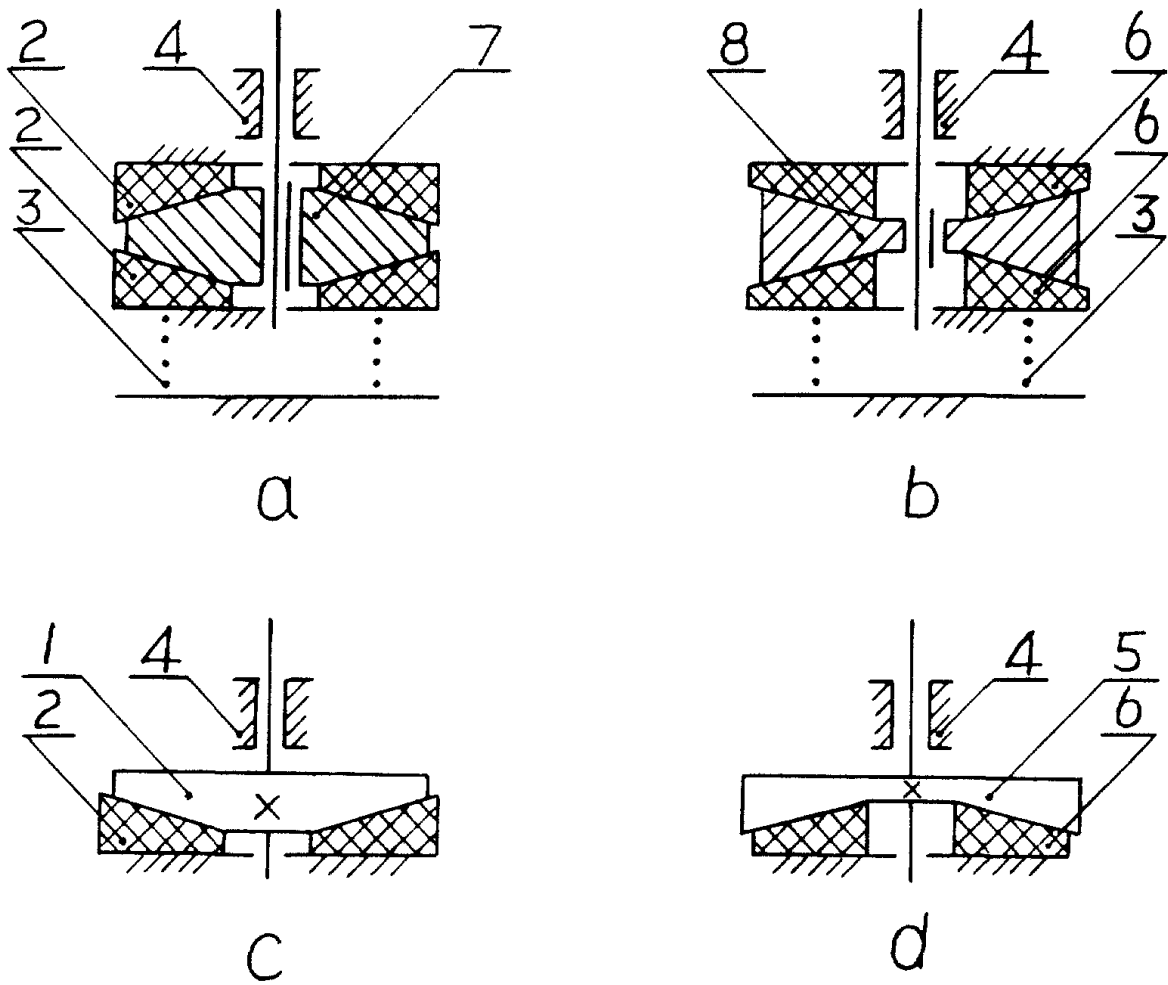


图 2