

# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01201500.8

[45]授权公告日 2002年7月10日

[11]授权公告号 CN 2499629Y

[22]申请日 2001.2.16

[21]申请号 01201500.8

[73]专利权人 霍永荣

地址 063000 河北省唐山市机场路北楼51-3-201

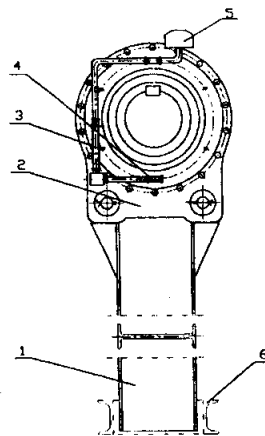
[72]设计人 霍永荣

权利要求书1页 说明书3页 附图页数5页

[54]实用新型名称 接触式异型楔块逆止器

[57]摘要

本实用新型公开了一种用于低速轴防逆转的接触式异型楔块逆止器。它是由逆止臂、逆向楔紧装置两大部分组成,之间通过逆止销轴连接,逆向楔紧装置由内轮、异形楔块、外圈、定位圈、制动片、冷却润滑装置等构成,异形楔块位于内轮和外圈之间,异形楔块、定位圈、制动片通过蓄能弹簧连接成一体固定在内轮上。其内轮工作面呈凹弧状;旋转轴两侧各设有两个唇形密封圈、在唇形密封圈之间设有润滑清洗油腔。它具有结构紧凑合理、体积小、使用寿命长、密封效果好、冷却润滑系统可靠等优点。



ISSN 1008-4274

## 权 利 要 求 书

---

1、一种接触式异型楔块逆止器，它由逆止臂、逆向楔紧装置两大部分组成，之间通过逆止销轴连接，逆向楔紧装置由内轮、异型楔块、外圈、定位圈、制动片、蓄能弹簧、冷却润滑装置构成，异型楔块位于内轮和外圈之间，异型楔块、定位圈、制动片通过蓄能弹簧连接成一体固定在内轮上，其特征在于：

a、内轮工作面呈凹弧状；

b、旋转轴两侧各设两个唇形密封圈、唇形密封圈之间设有润滑清洗油腔。

2、根据权利要求 1 所述的接触式异型楔块逆止器，其特征在于冷却润滑装置的端盖外侧设有密封罩。

3、根据权利要求 1 所述的接触式异型楔块逆止器，其特征在于冷却润滑装置的端盖储油槽上设有 6~10 个排油孔。



## 说 明 书

### 接触式异型楔块逆止器

本实用新型涉及一种用于低速轴防逆转的接触式异型楔块逆止器，适用于上运带式输送机、斗式提升机、刮板输送机及其它有逆止要求的设备。属于一种接触式防逆转装置。

目前使用的逆止器，其内轮为圆柱面，逆止时楔块与内轮和外圈均为线接触，使内轮受力状况恶劣，其疲劳强度极限直接制约着设备的使用寿命，大大缩短了使用寿命；同时润滑大都采用润滑油脂润滑，单个J型油封密封，这种结构易漏油，且小型腔滚带式润滑方式就使得冷却、润滑极不可靠，使逆止器逆止力矩大打折扣，也大大降低了逆止器的使用寿命。

本实用新型的目的在于克服背景技术中的不足之处而提供一种结构紧凑合理、体积小、重量轻、内轮承载受力均匀、密封性好、冷却润滑系统可靠、使用寿命长的接触式异型楔块逆止器。

本实用新型的目的是这样实现的：它由逆止臂、逆向楔紧装置两大部分组成，之间通过逆止销轴连接，逆向楔紧装置由内轮、异型楔块、外圈、定位圈、制动片、蓄能弹簧、冷却润滑装置等构成，异型楔块位于内轮和外圈之间，异型楔块、定位圈、制动片通过蓄能弹簧连接成一体固定在内轮上，其内轮工作面呈凹弧状；在旋转轴两侧各设有两个唇形密封圈，在密封圈之间设有润滑清洗油腔。

本实用新型的目的还可以通过以下技术措施来实现：冷却润滑装置的端盖外侧设有密封罩；冷却润滑装置的储油腔及端盖储油槽上各设有6~10个排油孔。

工作原理是旋转轴运转时，异型楔块靠轴向定位圈、蓄能弹簧、制动片与内轮、外圈轻轻接触；而当旋转轴反向旋转时，内轮与异型楔块和外圈与异型楔块之间的摩擦力带动异型楔块旋转并使该摩擦力逐渐加大，近乎瞬间形成自锁楔紧状态，而实现逆止。

本实用新型与现有技术相比具有如下优点:

1、由于内轮工作面呈凹弧状,无论是工作状态还是非工作状态,异型楔块与内轮始终是圆弧面接触,从而有效地改善了内轮的承载、受力状况,减少磨损,大大延长了使用寿命;

2、由于在旋转轴两侧各设两个唇形密封圈,并在端盖外侧加装了密封罩保护装置,因而密封效果好,润滑油不外泄;

3、由于在储油腔及端盖储油槽上开设多个排油孔,及在密封圈之间及外侧设有供清洗的润滑油腔,以保证全面可靠地喷射润滑油,以保护工作部件免受磨损,并能保证最低点处油的排放与逆止臂的安装位置无关,加之通气器、油线观测表和整体油腔设计构成了完全自封式润滑系统,使冷却润滑系统更可靠;

4、结构紧凑合理、体积小、重量轻,大大降低了对输出部件造成的弯矩,从而有效地提高了输出部件回转部分的使用寿命,减少了故障发生率。

附图说明:

图1为本实用新型结构示意图

图2为本实用新型侧视图

图3为本实用新型F—F剖视图

图4为本实用新型冷却润滑装置结构示意图

图5为本实用新型E—E剖视图

图中:逆止臂1、逆向楔紧装置2、油线观测表3、冷却润滑装置4、通气器5、逆止档板6、螺栓7、螺母8、弹簧垫圈9、逆止销轴10、内轮11、唇形密封圈12、压注油咀13、端盖14、外圈15、异型楔块16、定位圈17、储油腔18、深沟球轴承19、密封罩20、制动片21、旋转轴22、蓄能弹簧23、注油器24、排油孔25、紧固螺栓26、内轮工作面27、润滑清洗油腔28

下面结合附图及实施例详述本实用新型:它是在现有接触式逆止器的基础上进行改进的,使用时,该逆止器置于减速机的输出轴上,其结构如图1、图2所示,它是由逆止臂1和逆向楔紧装置2两大部分组成,逆止臂1与逆向楔紧装置2通过逆止销轴10连接。如图3所示,逆向楔紧装置2由内轮11、异型楔块16、外圈15、定位圈17、蓄能弹簧23、制动片21、冷却润滑装置4等构成,异型楔块16位于内轮11和外圈15之间,端盖14和外圈15通过螺栓7、螺母8、弹簧垫圈9固定,由逆止臂1和深沟球轴承19支撑,逆止

臂 1 与逆向楔紧装置 2 的端盖 14 通过逆止销轴 10 连接。参见图 1，逆止档板 6 位于逆止臂 1 下方，逆止时承受逆止臂 1 传递的逆止力矩。如图 5 所示，异形楔块 16、定位圈 17、制动片 21 通过蓄能弹簧 23 连接为一体，由紧固螺栓 26 将其固定于内轮 11 上，随内轮 11 一起旋转，内轮 11 的工作面 27 呈凹弧状，与异形楔块 16 配合。冷却润滑装置 4 如图 4 所示，它包括注油器 24、压注油嘴 13、唇形密封圈 12、排油孔 25、储油腔 18、油线观测表 3、通气器 5、密封罩 20 组成。在旋转轴 22 两侧各设两个唇形密封圈 12，在唇形密封圈 12 之间设有润滑清洗油腔 28，端盖储油槽上设有 6~10 个排油孔 25，其数量依据逆止器规格设置。在端盖 14 外侧还设有密封罩 20。

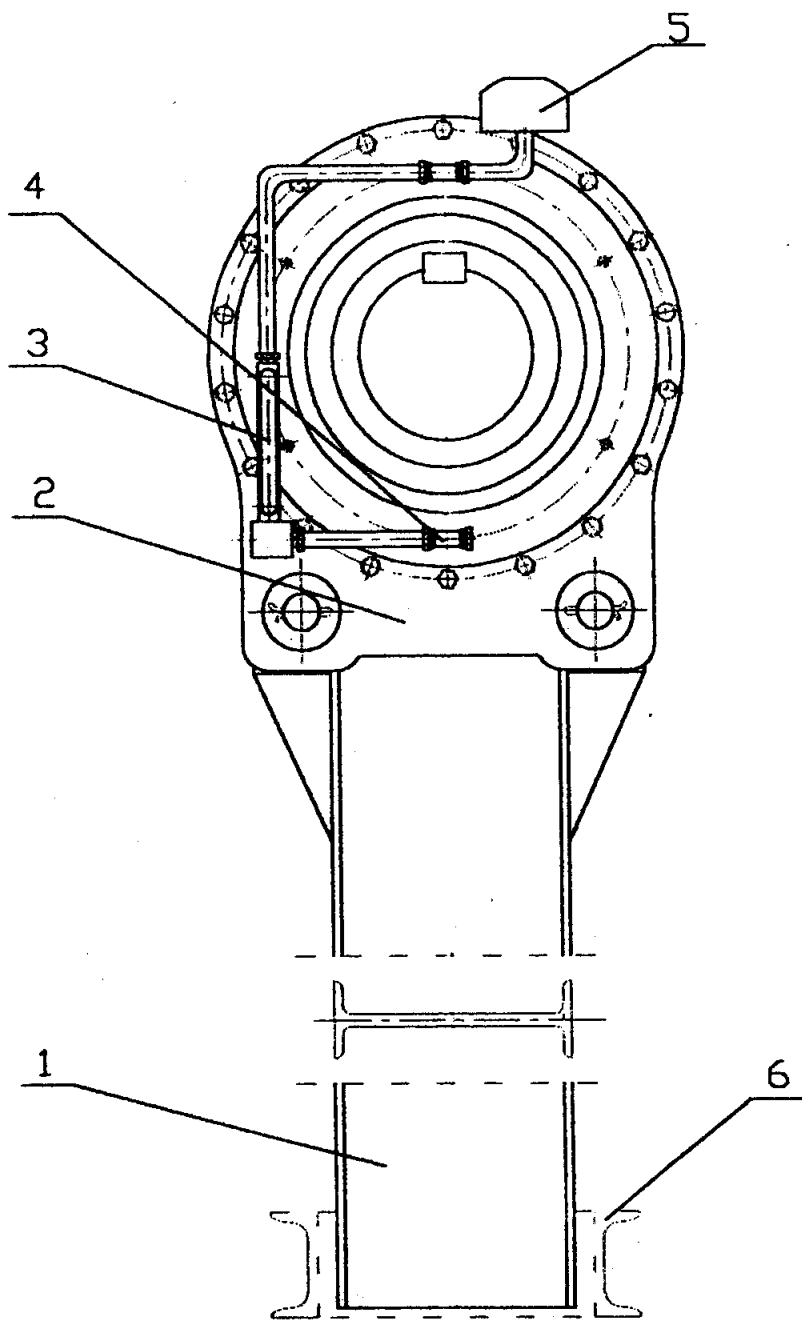


图 1

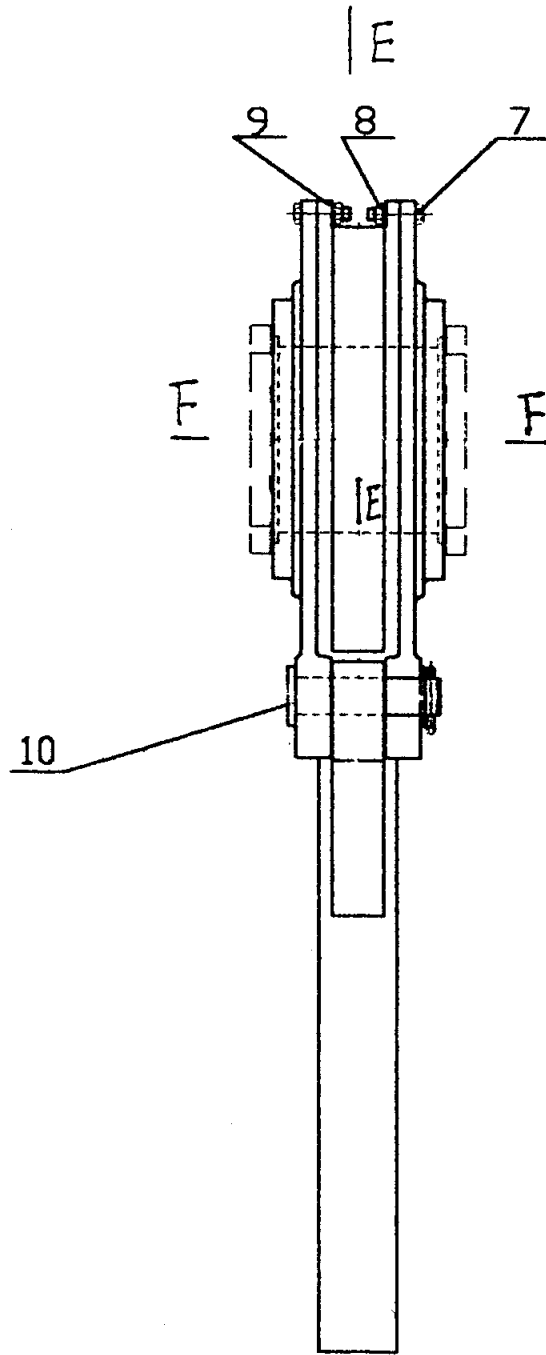


图 2

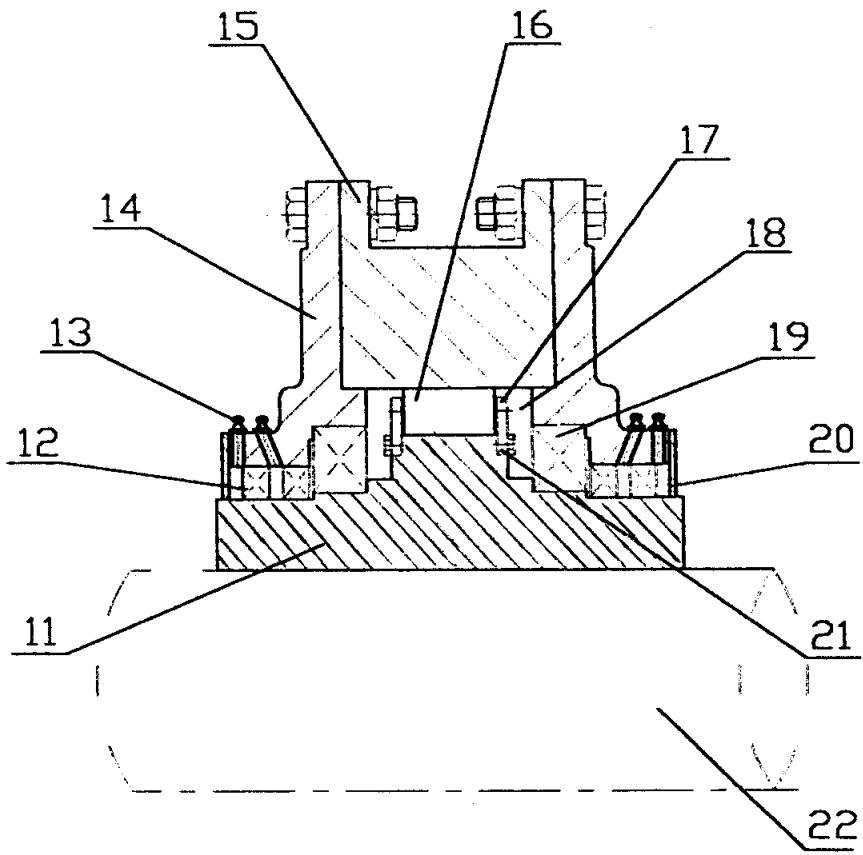


图3



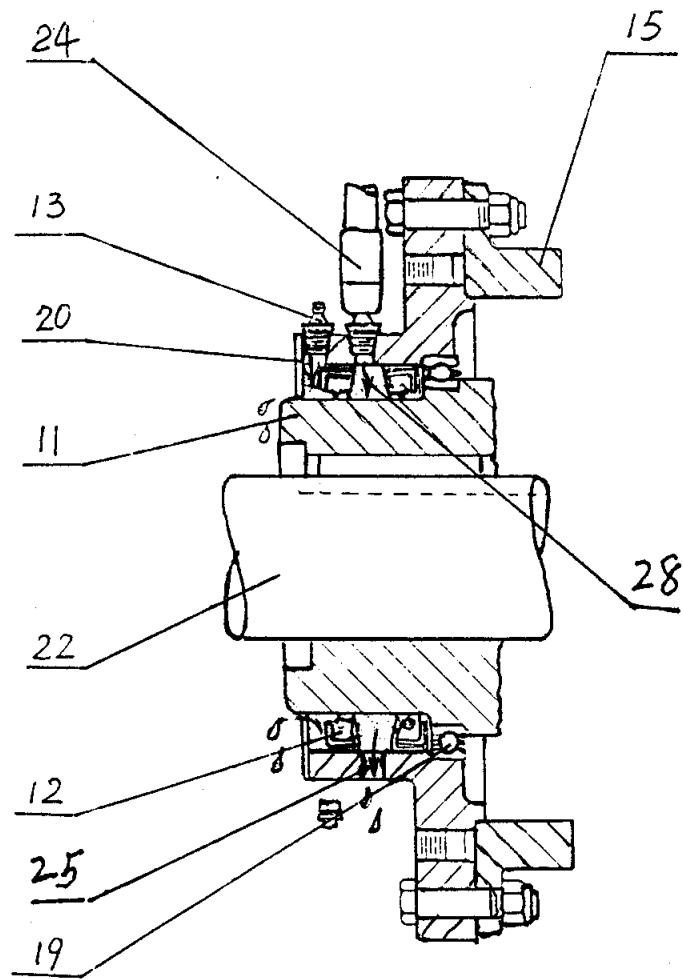


图4

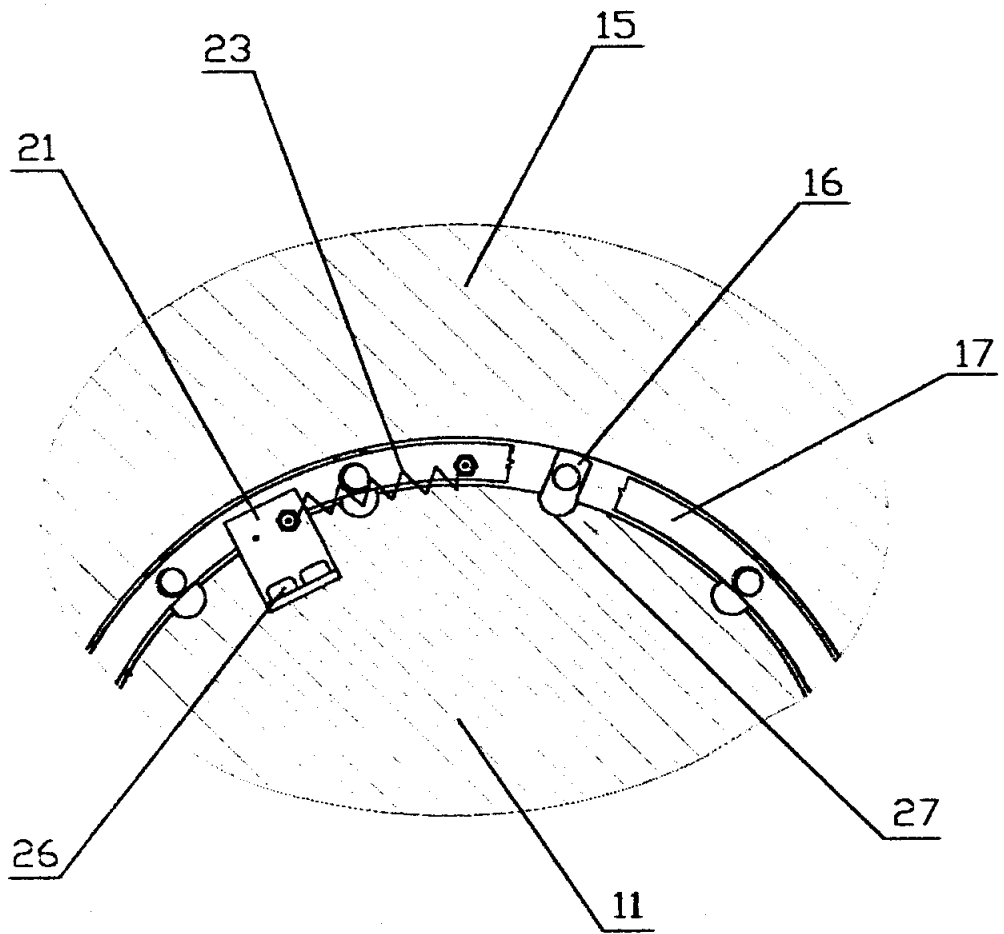


图5