



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200420112715.8

[45] 授权公告日 2005 年 11 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 2740571Y

[22] 申请日 2004.11.11

[21] 申请号 200420112715.8

[73] 专利权人 叶笃孟

地址 325204 浙江省温州瑞安市塘下镇鲍四
工业区

[72] 设计人 叶笃孟

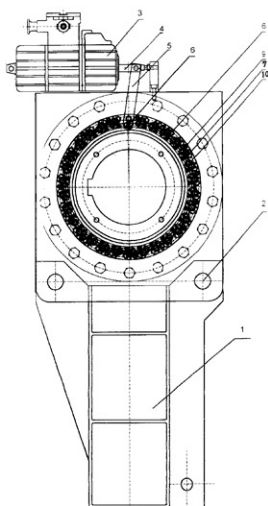
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称 一种逆止器

[57] 摘要

本实用新型公开了一种逆止器的改进设计，该逆止器具有一力臂，与力臂相连接的逆止器本体及与逆止器电连接的电控箱，其特征在于所述该逆止器本体上设有推动器(3)及转速传感器，所述该推动器(3)上的顶杆(4)与设在逆止器本体上的推杆(5)连接、所述推杆(5)与逆止器本体内的推动销(6)相连接，所述电控箱内设有可编程控制器，所述可编程控制器分别与推动器及转速传感器电联接。本实用新型由于在逆止器本体上安装了转速传感器和推动器，并且在电控箱内设置了可编程控制器，使转速传感器和推动器与该可编程控制器电联接，转速传感器会自动测出数值来改变逆止器内部楔块的接触与非接触工作状态。这就使得逆止器长期运转而主要部件少磨损，同时因正常运转在非接触状态不但提高了产品的寿命，也减少了逆止器给主机的阻力，减轻了主机的动力负荷，更提高

了产品的性能所限制范围，与现有技术相比，具有实质性特点与进步。



- 1、 一种逆止器，该逆止器具有一力臂，与力臂相连接的逆止器本体及与逆止器电连接的电控箱，其特征在于所述该逆止器本体上设有推动器（3）及转速传感器，所述该推动器（3）上的顶杆（4）与设在逆止器本体上的推杆（5）连接、所述推杆（5）与逆止器本体内的推动销（6）相连接，所述电控箱内设有可编程控制器，所述可编程控制器分别与推动器及转速传感器电联接。
- 2、 如权利要求 1 所述的一种逆止器，其特征在于所述力臂（1）与逆止器本体通过销轴连接。
- 3、 如权利要求 1 所述的一种逆止器，其特征在于所述推动器（3）为电动液压推动器。
- 4、 如权利要求 1 所述的一种逆止器，其特征在于所述逆止器本体的侧板（16）内设有一储油槽。

一种逆止器

技术领域：本实用新型所涉及的是一种与输送机械配套使用的逆止器的改进发明，具体涉及的是一种大力矩低速逆止器的发明。

背景技术：现有技术逆止器力臂是通过螺栓直接安装在逆止器本体的外圈上的，这给装卸带来了不便。电控箱内也未设可编程控制器，提高不了产品的档次。并且逆止器在正常运转时其主要部件是一直在磨擦的，这使得它的寿命因磨损而减速短，也因磨擦给主机带来了较大的阻力，限制了其性能的范围，内部储油空间小，使整产品的磨擦热量无法被带走，这就增加了成本。

发明内容：鉴于公知技术存在的问题，本实用新型的目的旨在提供一种结构简单，设计合理，提高性能限制范围，并且在正常运转中以内部非接触运行的一种逆止器。为了达到上述目的，本实用新型是由如下方式完成的：该逆止器具有一力臂，与力臂相连接的逆止器本体及与逆止器电连接的电控箱，其特征在于所述该逆止器本体上设有推动器及转速传感器，所述该推动器上的顶杆与设在逆止器本体上的推杆连接、所述推杆与逆止器本体内的推动销相连接，所述电控箱内设有可编程控制器，所述可编程控制器分别与推动器及转速传感器电联接。所述力臂与逆止器本体通过销轴相连接。所述推动器为电动液压推动器。

所述逆止器本体的侧板内设有一储油槽。

本实用新型由于在逆止器本体上安装了转速传感器和液压推动器，并且在电控箱内设置了可编程控制器，使转速传感器和液压推动器与该可编程控

制器电联接，转速传感器会自动测出数值来改变逆止器内部的工作状态。即需逆止时有磨擦，正常运转不需逆止时为非接触状态，这就提高了该产品的寿命与性能，同时降低了主机的负荷，也就减少了成本。侧板上有独特的储油槽，使其减少换油次数，降低运转产生的温度，散热性能好，与现有技术相比，具有实质性特点与进步。

附图说明：本实用新型有如下附图：

图 1 为本实用新型结构示意图：

图 2 为本实用新型结构剖视图：

图 3 为本实用新型图 1 的局部放大图。

具体实施方式：附图表示了本实用新型的结构及其实施例，下面再结合附图进一步描述其实施例的有关内容及工作原理：该逆止器具有一力臂 1，与力臂 1 通过销轴 2 相连接的逆止器本体及与逆止器电连接的电控箱(图中未示出)，力臂 1 与逆止器之间本体可拆卸。所述该逆止器本体上设有推动器 3 及转速传感器(图中未示出)，所述该推动器 3 上设有顶杆 4，所述顶杆 4 与设在逆止器本体上的推杆 5 的一端连接、所述推杆 5 的另一端与逆止器本体内的推动销 6 相连接，所示推动销 6 固定在内扼板 12 上。所述电控箱内设有可编程控制器，所述可编程控制器分别与推动器 3 及转速传感器电联接。所述逆止器本体的内部有数个楔块 7，它们是用外扼板 8 和数个销柱 9 支架起来的，每一楔块的两端有扭簧 10，在此用螺帽组合后就形成了楔块组合体，楔块组合体套在内圈 11 的外圆上，每一楔块的前位有一推动销 6，它们用内扼板 12 固定着，内圈 11 上有两个轴承 13 固定楔块体的轴向，外圈 14 是固定在两侧的侧板 15 上的，侧板 15 的内圆被轴承 13 支住，使楔块

体空间均匀，侧板 15 的外侧有骨架油封密封 16，推杆 5 设置在推动销 6 与逆止器上部推动器 3 的顶杆 4 连接处，推动器 3 的电源与电控箱电连接，电控箱内部采用可编程控制器进行转速传感器发送的数据作处理，转数传感器安装在逆止器本体的侧板 15 上。

逆止器的内圈 11 是用平键直接安装在输送机的滚筒轴上，内圈 11 上高精度的轴承利用侧板使内圈和外圈同心连体，让楔块 7 在运转中平衡不变位，逆止器的逆止主要是利用若干个有几何力学的楔块完成，扼板使各个楔块位置分布均匀，逆止的动作是靠楔块 7 两端的扭簧 10 给予无间隙的初始力，当内圈 11 反转时，迫使楔块 7 转偏，特殊几何形状的楔块 7 就使内外圈楔成了一体，形成逆止，外圈 14 是被防转力臂 1 固定不动的。侧板上有独特的储油槽（图中未示出），使其减少换油次数，降低运转产生的温度，散热性能好。电控箱里的独立电源不受其它设备影响，当输送机转动达到正常速度时，装在侧板 15 上的转数传感器会测出其正常转数（可设置），将信号发送到电控箱里的可编程控制器上，可编程控制器将数据处理后进行电源控制，这时电控箱会自动接通推动器 3 的电源，推动器 3 的顶杆 4 将利用杠杆原理使推杆 5 直接传到内扼板的推动销 6 上，将内扼板 12 推动一个角度，内扼板 12 上的全部推动销 6 均会把每一个楔块 7 正好推转向另一个角度，使楔块 7 表面离开内圈 11 表面而进行空运转，实现无磨擦运转，当输送机要停机时（包括故障停机），输送机的运转速度减慢或突然停机，然而成为可编程控制器设置的不正常转数，这时转速传感器测得内圈的不正常转速，会将信号发送到电控箱里的可编程控制器上，电控箱将立即作处理断去推动器的电源，推动器断电后楔块上的扭簧将使楔块自动恢复逆止

磨擦位置，推动器恢复时有内置弹簧将顶杆快速回位，更可靠地将推动杆瞬间离开楔块，因停机物料的重力使用滚筒轴带动逆止器内圈反转，内圈的反转迫使楔块转偏，从而使内外圈楔成一体达到逆止效果。

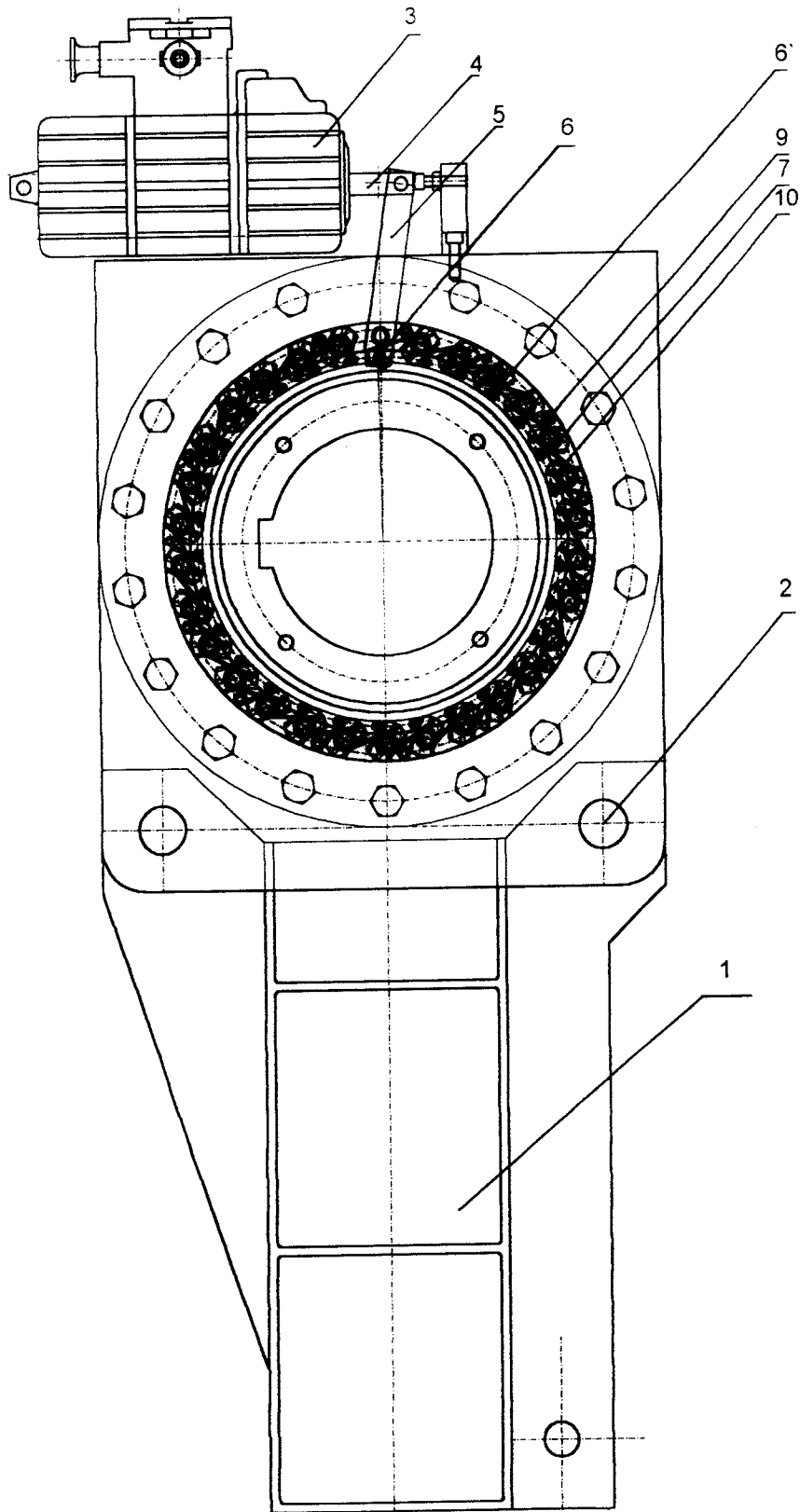


图1

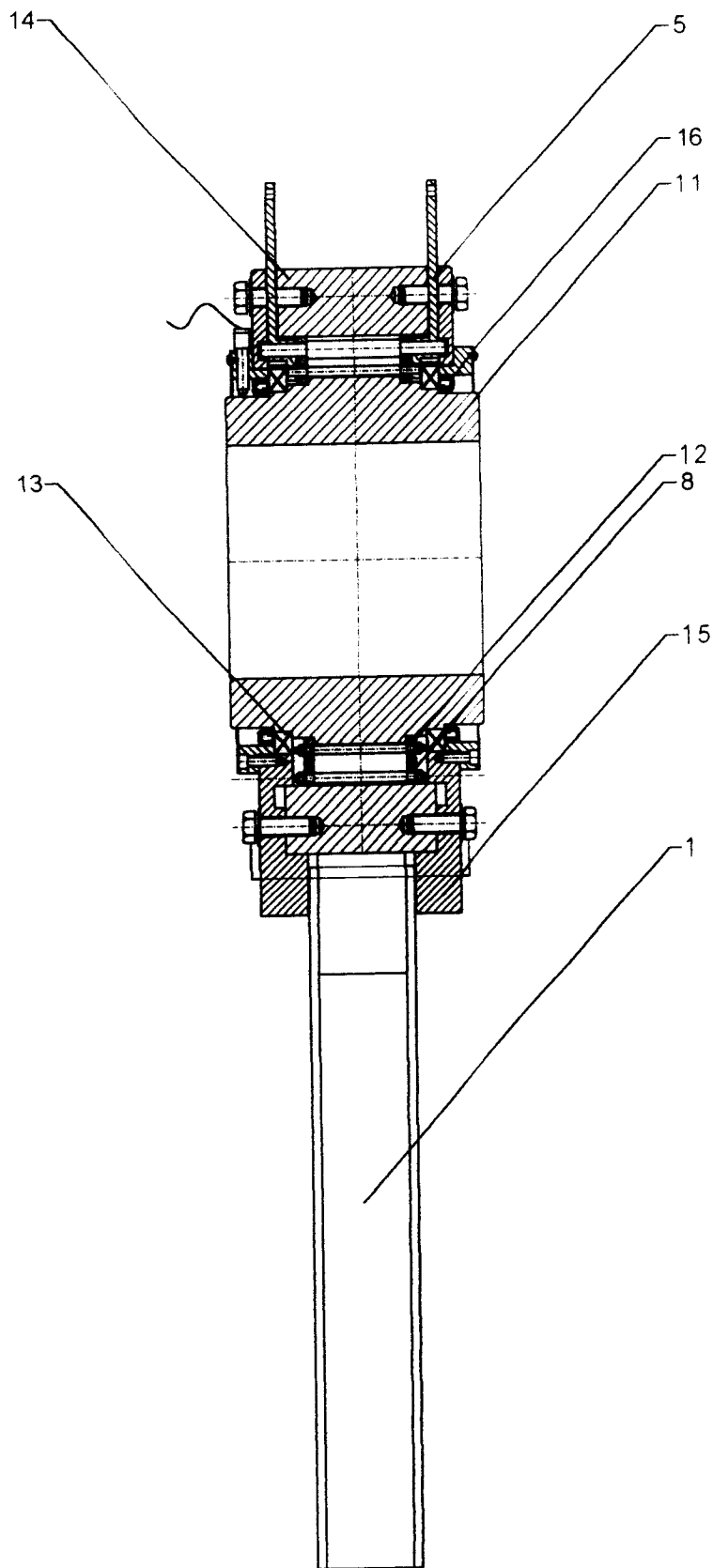


图 2

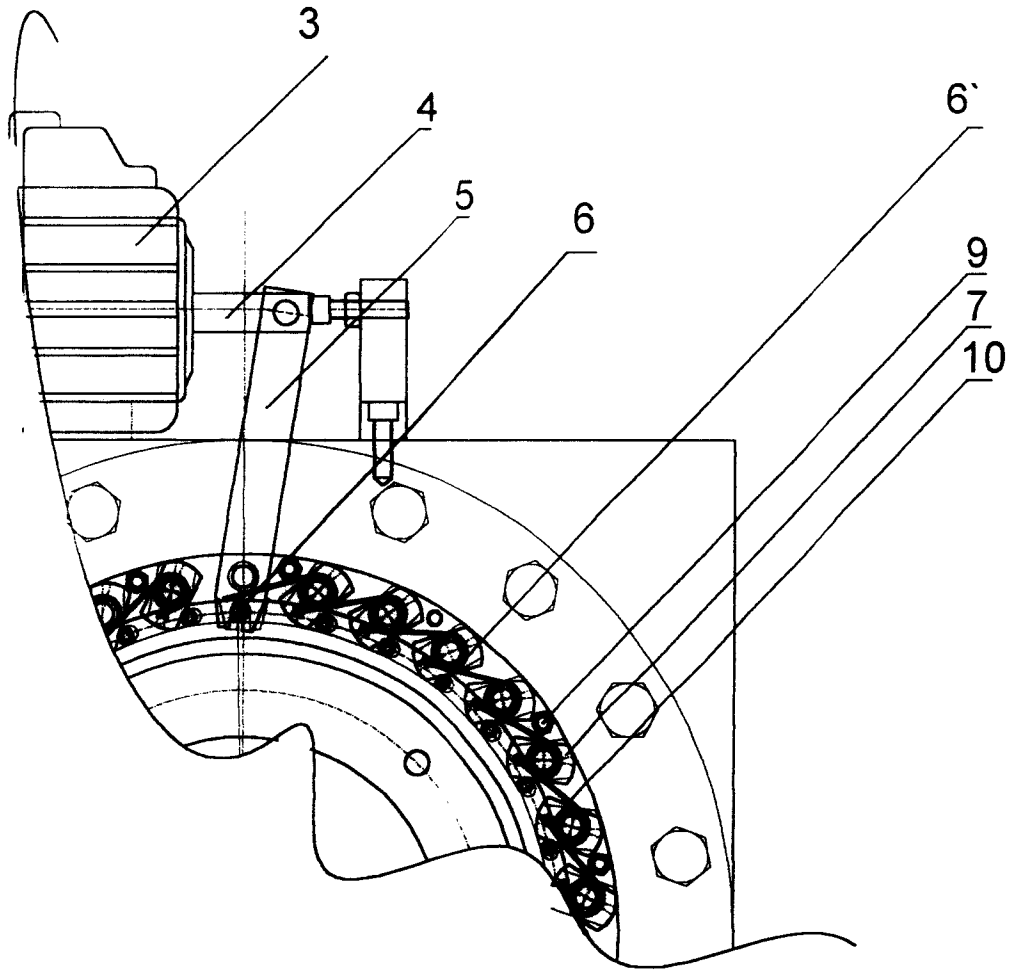


图 3