



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02221853. X

[45] 授权公告日 2004 年 3 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 2607472Y

[22] 申请日 2002.3.14 [21] 申请号 02221853. X

[73] 专利权人 德阳二重基础件厂

地址 618013 四川省德阳市雅河路 100 号

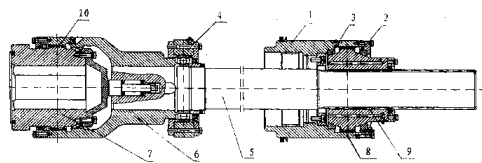
[72] 设计人 赵保宇 巨茂祥 伍开宣 刘学光

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 贯通式鼓形齿联轴器

[57] 摘要

一种贯通式鼓形齿联轴器，包括主动端、从动端和花键轴，花键轴贯通于由主动端鼓形齿轴套和与之啮合的主动端内齿套以及在其之间设有的高精度定心球面支承构成的整个主动端，在花键轴靠近从动端的位置设有定心支承装置，应用中根据需要可将主动端内齿套沿花键轴轴向的两个相反方向装配。本实用新型是针对现有鼓形齿联轴器存在的长度固定不变，设备占据空间较大，维修拆卸不便和难以满足高速、重载需要的不足，提出的一种鼓形齿联轴器。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1、一种贯通式鼓形齿联轴器，包括由主动端内齿套、主动端鼓形齿轴套构成的主动端、由从动端内齿套、从动端鼓形齿轴套构成的从动端和花键轴，主动端内齿套通过鼓形齿与主动端鼓形齿轴套啮合，主动端鼓形齿轴套通过其内花键与花键轴配合连接，从动端内齿套通过鼓形齿与从动端鼓形齿轴套啮合，从动端鼓形齿轴套与花键轴固接，其特征在于：花键轴贯通于主动端。

2、根据权利要求1所述的贯通式鼓形齿联轴器，其特征在于：在主动端内齿套与主动端鼓形齿轴套之间设有高精度定心球面支承。

3、根据权利要求1所述的贯通式鼓形齿联轴器，其特征在于：在花键轴上靠近从动端的位置设有定心支承装置。

4、根据权利要求1所述的贯通式鼓形齿联轴器，其特征在于：所述鼓形齿为双曲率鼓形齿。

5、根据权利要求4所述的贯通式鼓形齿联轴器，其特征在于：所述的定心支承装置为耳轴定心轴承。

贯通式鼓形齿联轴器

技术领域

本实用新型涉及一种鼓形齿联轴器。

背景技术

鼓形齿联轴器是高速线材、棒材、热、冷连轧板材轧机等所需的主传动配套件，在锻压、矿山、起重、运输、石油、化工及其他重型机械中应用也十分广泛。现行国家标准公布的各类鼓形齿联轴器和各种普遍应用的传统的鼓形齿联轴器，其主动端和从动端都是位于花键副的两端，这种鼓形齿联轴器的长度固定不变，在应用中加大了使用此联轴器的设备的空间尺寸，设备占据空间较大，维修拆卸不便，比如在轧机轧棍运转过程中，由于辊距的变化和换棍的需要，联轴器的从动端需要轴向移动，其移动量最大可以达到700mm 以上，传统的联轴器由于伸缩量小，难以拆装，而当联轴器本身需要维修时，其主动端位置难以移动，也给维护带来很大的不便，这样就使设备维护成本大大提高，降低了工作效率，增加了生产成本，在流水线生产中，停产损失很大。并且随着技术的发展，传统的鼓形齿联轴器也难以满足高速、重载的线材、棒材和板材轧钢设备和其他机械设备主传动的需要。

发明内容

本实用新型的目的是针对现有鼓形齿联轴器存在的长度固定不变，设备占据空间较大，维修拆卸不便，和难以满足高速、重载需要的不足，提供一

种可以大幅度伸缩的，使用中维修拆卸方便，减少设备占用空间，承载能力高，运行平稳的鼓形齿联轴器。

本实用新型的目的是这样实现的：一种贯通式鼓形齿联轴器，包括主动端、从动端和花键轴，其主动端包括主动端内齿套、主动端鼓形齿轴套，在主动端内齿套与主动端鼓形齿轴套之间设有高精度定心球面支承，主动端内齿套通过鼓形齿与主动端鼓形齿轴套啮合，主动端鼓形齿轴套通过其内花键与花键轴配合连接，花键轴贯通于整个主动端，从而使花键轴在主动端鼓形齿轴套内沿轴向可以自由移动。从动端包括从动端内齿套、从动端鼓形齿轴套，在花键轴上靠近从动端的位置设有定心支承装置，从动端内齿套通过鼓形齿与从动端鼓形齿轴套啮合，从动端鼓形齿轴套与花键轴固接。使用中，主动端内齿套与传动系统的主动轴相连，而主动端鼓形齿轴套的内花键与花键轴配合连接，运动和动力通过花键轴传递给从动端内齿套及从动端鼓形齿轴套，从动端鼓形齿轴套与从动轴相连接，使运动和动力传递给从动轴。在应用中根据需要可以将主动端内齿套沿花键轴轴向的两个相反方向装配。

由于联轴器的花键轴沿轴向可自由移动，使得联轴器的主动端和从动端的距离可以调节，联轴器可以大幅度伸缩，利于拆卸维修和快速更换轧辊等部件和维护设备，降低了维护成本，减少了停产损失。由于采用高精度定心球面支承和从动端定心支承装置，利于运行平稳，加之主动端和从动端距离的减小，不仅使联轴器适用于高速、重载的线材、棒材和板材轧钢设备和其他机械设备主传动的需要，而且加大了联轴器轴线倾角的适应范围，当将其

用于立式轧机等设备上以后，不仅可以使设备传动系统结构紧凑，而且明显减小设备高度和占用空间，节约场地。由于主动端内齿套可以沿花键轴轴向的两个相反方向装配，使联轴器可以适用平辊、立辊轧机等不同形式的装配要求。

附图说明

以下结合附图对本实用新型做详细的描述：

图 1 是本实用新型的主动端内齿套正装配剖示图。

图 2 是本实用新型的主动端内齿套反装配剖示图。

具体实施方式

参照图 1，一种贯通式鼓形齿联轴器，由其主动端和从动端通过花键轴 5 连接构成，其主动端包括主动端内齿套 1、主动端鼓形齿轴套 2，在主动端内齿套 1 与主动端鼓形齿轴套 2 之间设有高精度定心球面支承 3，主动端内齿套 1 通过鼓形齿 8 与主动端鼓形齿轴套 2 啮合，主动端鼓形齿轴套 2 通过其内花键 9 与花键轴 5 配合连接，花键轴 5 贯通于整个主动端，从而使花键轴 5 在主动端鼓形齿轴套 2 内沿轴向可以自由移动。从动端包括从动端内齿套 6、从动端鼓形齿轴套 7，在花键轴 5 上靠近从动端的位置设有的耳轴定心轴承 4，从动端内齿套 6 通过鼓形齿 10 与从动端鼓形齿轴套 7 啮合，从动端鼓形齿轴套 7 与花键轴 5 固接。在使用本贯通式鼓形齿联轴器时，主动端内齿套 1 与设备传动系统相连，运动和动力通过设备传动系统带动主动端内齿套 1 和与之啮合的主动端鼓形齿轴套 2，继而带动花键轴 5，使运动和

动力传递给从动端内齿套 6 及从动端鼓形齿轴套 7，从动端鼓形齿轴套 7 与从动轴相连接，使运动和动力传递给从动轴。鼓形齿 8 和 10 可以是双曲率鼓形齿，以加大联轴器轴线倾角的适用范围，可以达到 5 度以上。

参照图 2，是本实用新型的将图 1 所述的贯通式鼓形齿联轴器中的主动端内齿套 1 沿花键轴 5 的轴向与图 1 反方向装配的实施例。

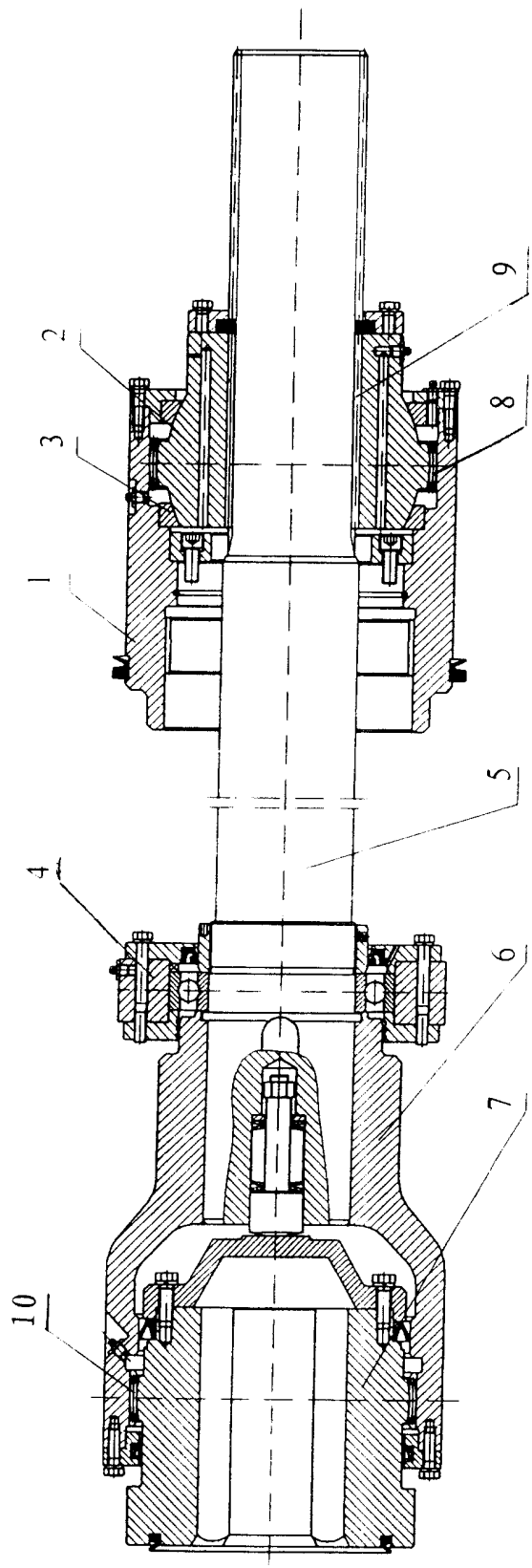


图 1

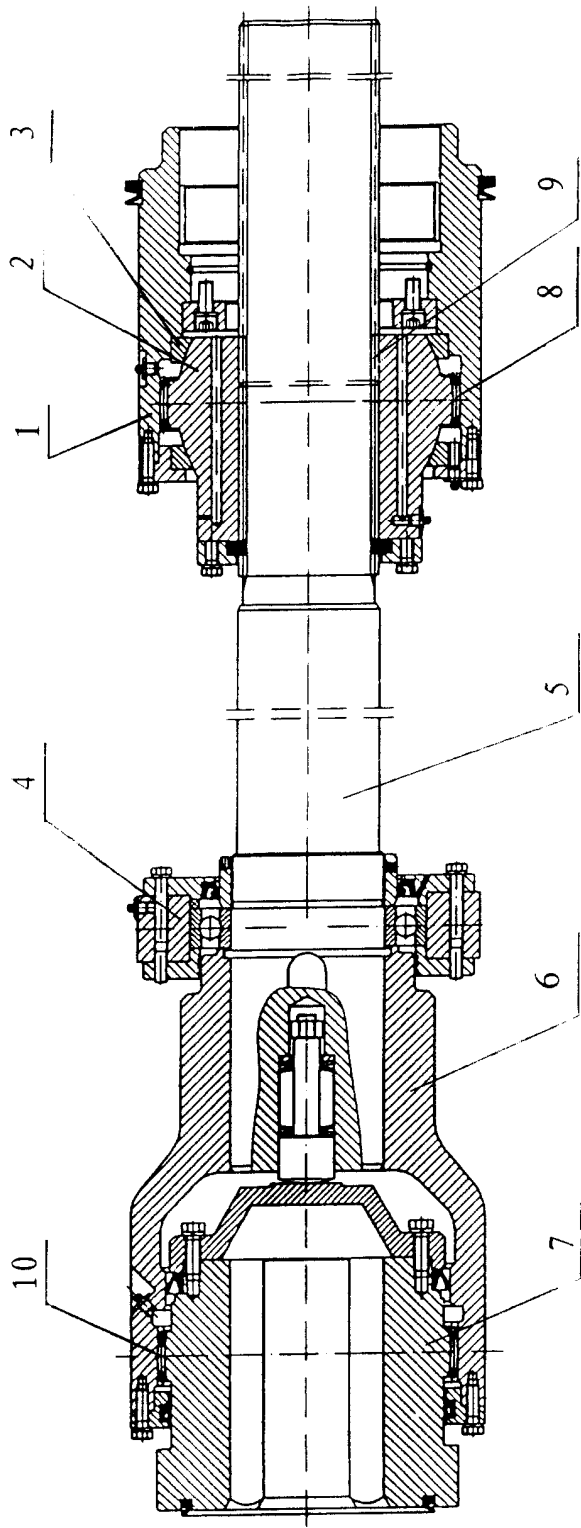


图 2