



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217207636 U

(45) 授权公告日 2022.08.16

(21) 申请号 202221030420.0

(22) 申请日 2022.04.29

(73) 专利权人 济南钢城科力新材料股份有限公司

地址 271104 山东省济南市钢城区里辛镇  
鸣翔大街9号1幢

(72) 发明人 吕强

(74) 专利代理机构 济南禾沐春风知识产权代理  
事务所(普通合伙) 37364

专利代理师 程仁军

(51) Int.Cl.

F16H 55/36 (2006.01)

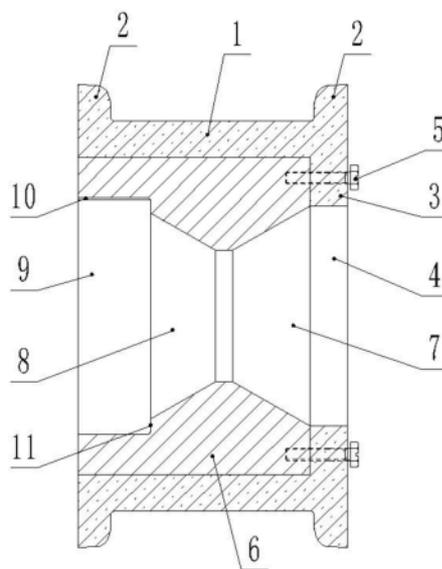
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种粉末冶金同步带轮

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种粉末冶金同步带轮,包括传动芯体和外齿圈,传动芯体用于连接传动轴,外齿圈与传动皮带连接;在外齿圈外壁的左右两端分别连接环形限位挡边,在外齿圈的内孔的其中一端连接限位板,在限位板上设有安装孔;传动芯体插到外齿圈的内孔中并通过限位板限位,传动芯体和外齿圈过盈配合;在传动芯体的轴心处设有供传动轴穿过的连接通道,所述连接通道包括锁紧锥面、定位锥面和圆形定位槽,锁紧锥面和定位锥面镜像设置,定位锥面的大孔径端与圆形定位槽连接。与原有贯通直孔相比较,连接锁紧效果得到有效改善,连接可靠性进一步提升。



1. 一种粉末冶金同步带轮,其特征在于:包括传动芯体和外齿圈,传动芯体用于连接传动轴,外齿圈与传动皮带连接;在外齿圈外壁的左右两端分别连接环形限位挡边,在外齿圈的内孔的其中一端连接限位板,在限位板上设有装配孔;传动芯体插到外齿圈的内孔中并通过限位板限位,传动芯体和外齿圈过盈配合;在传动芯体的轴心处设有供传动轴穿过的连接通道,所述连接通道包括锁紧锥面、定位锥面和圆形定位槽,锁紧锥面和定位锥面镜像设置,定位锥面的大孔径端与圆形定位槽连接。

2. 根据权利要求1所述的一种粉末冶金同步带轮,其特征在于:定位锥面的大孔径端的直径小于圆形定位槽的直径,定位锥面和圆形定位槽的连接部位形成限位台阶。

3. 根据权利要求2所述的一种粉末冶金同步带轮,其特征在于:在传动芯体上设有多个螺纹安装孔,在限位板上设有与螺纹安装孔数量对应的连接孔,传动芯体和限位板通过螺钉固定。

4. 根据权利要求1所述的一种粉末冶金同步带轮,其特征在于:外齿圈、两个环形限位挡边和限位板采用粉末冶金原料一次烧结成型。

5. 根据权利要求4所述的一种粉末冶金同步带轮,其特征在于:传动芯体采用粉末冶金原料一次烧结成型。

## 一种粉末冶金同步带轮

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉末冶金加工技术领域,尤其涉及一种粉末冶金同步带轮。

### 背景技术

[0002] 同步带轮,指的是一般由钢,铝合金,铸铁,黄铜等材料制造,其内孔有圆孔,D形孔,锥形孔等形式。同步带轮传动是由一根内周表面设有等间距齿的封闭环形胶带和相应的带轮所组成。

[0003] 现有同步带轮用于连接传动轴的轴孔为贯通直孔,通过贯通直孔连接传动轴时,同步带轮与传动轴的连接锁紧效果不好,连接可靠性有待提升。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术的不足,提供一种粉末冶金同步带轮。

[0005] 本实用新型是通过如下技术方案实现的,提供一种粉末冶金同步带轮,包括传动芯体和外齿圈,传动芯体用于连接传动轴,外齿圈与传动皮带连接;在外齿圈外壁的左右两端分别连接环形限位挡边,在外齿圈的内孔的其中一端连接限位板,在限位板上设有装配孔;传动芯体插到外齿圈的内孔中并通过限位板限位,传动芯体和外齿圈过盈配合;在传动芯体的轴心处设有供传动轴穿过的连接通道,所述连接通道包括锁紧锥面、定位锥面和圆形定位槽,锁紧锥面和定位锥面镜像设置,定位锥面的大孔径端与圆形定位槽连接。

[0006] 优选的,定位锥面的大孔径端的直径小于圆形定位槽的直径,定位锥面和圆形定位槽的连接部位形成限位台阶。通过限位台阶可以对传动轴起到定位作用。

[0007] 优选的,在传动芯体上设有多个螺纹安装孔,在限位板上设有与螺纹安装孔数量对应的连接孔,传动芯体和限位板通过螺钉固定。通过螺钉连接一方面避免出现传动芯体和外齿圈转动不同步的情况,另外一方面,移出螺钉后,可以将传动芯体顶出,当外齿圈磨损严重时,可以单独更换外齿圈,降低更换成本。

[0008] 优选的,外齿圈、两个环形限位挡边和限位板采用粉末冶金原料一次烧结成型。

[0009] 优选的,传动芯体采用粉末冶金原料一次烧结成型。

[0010] 本实用新型的有益效果为:

[0011] 在进行组装时,将与连接通道结构相适应的传动轴插入连接通道内,传动轴的末端伸至锁紧锥面所在位置,定位锥面和圆形定位槽可以对传动轴起到定位作用,将锁紧螺母通过装配孔置于锁紧锥面,通过锁紧锥面和定位锥面的配合可以对传动轴起到很好的锁紧效果。与原有贯通直孔相比较,连接锁紧效果得到有效改善,连接可靠性进一步提升。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型剖视结构示意图;

[0013] 图中所示:

[0014] 1、外齿圈,2、环形限位挡边,3、限位板,4、装配孔,5、螺钉,6、传动芯体,7、锁紧锥

面,8、定位锥面,9、圆形定位槽,10、键槽,11、限位台阶。

### 具体实施方式

[0015] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式,对本方案进行阐述。

[0016] 如图1所示,本实用新型包括传动芯体6和外齿圈1,传动芯体6用于连接传动轴,外齿圈1与传动皮带连接。

[0017] 在外齿圈1外壁的左右两端分别连接环形限位挡边2,在外齿圈1的内孔的其中一端连接限位板3,在限位板3上设有装配孔4。传动芯体6插到外齿圈1的内孔中并通过限位板3限位,传动芯体6和外齿圈1过盈配合,在传动芯体6的轴心处设有供传动轴穿过的连接通道,所述连接通道包括锁紧锥面7、定位锥面8和圆形定位槽9,锁紧锥面7和定位锥面8镜像设置,定位锥面8的大孔径端与圆形定位槽9连接。

[0018] 定位锥面8的大孔径端的直径小于圆形定位槽9的直径,定位锥面8和圆形定位槽9的连接部位形成限位台阶11。通过限位台阶可以对传动轴起到定位作用。

[0019] 在本实施例中,在传动芯体6上设有多个螺纹安装孔,在限位板3上设有与螺纹安装孔数量对应的连接孔,传动芯体6和限位板3通过螺钉5固定。通过螺钉5连接一方面避免出现传动芯体6和外齿圈1转动不同步的情况,另外一方面,移出螺钉5后,可以将传动芯体6顶出,当外齿圈1磨损严重时,可以单独更换外齿圈1,降低更换成本。

[0020] 在本实施例中,外齿圈1、两个环形限位挡边2和限位板3采用粉末冶金原料一次烧结成型。传动芯体6采用粉末冶金原料一次烧结成型。

[0021] 在本实施例中,在圆形定位槽9的内壁上设有供传动轴的键嵌入的键槽10。

[0022] 在进行组装时,将与连接通道结构相适应的传动轴插入连接通道内,传动轴的末端伸至锁紧锥面7所在位置,定位锥面8和圆形定位槽9可以对传动轴起到定位作用,将锁紧螺母通过装配孔4置于锁紧锥面7,通过锁紧锥面7和定位锥面8的配合可以对传动轴起到很好的锁紧效果。与原有贯通直孔相比较,连接锁紧效果得到有效改善,连接可靠性进一步提升。

[0023] 当然,上述说明也并不仅限于上述举例,本实用新型未经描述的技术特征可以通过或采用现有技术实现,在此不再赘述;以上实施例及附图仅用于说明本实用新型的技术方案并非是对本实用新型的限制,参照优选的实施方式对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换都不脱离本实用新型的宗旨,也应属于本实用新型的权利要求保护范围。

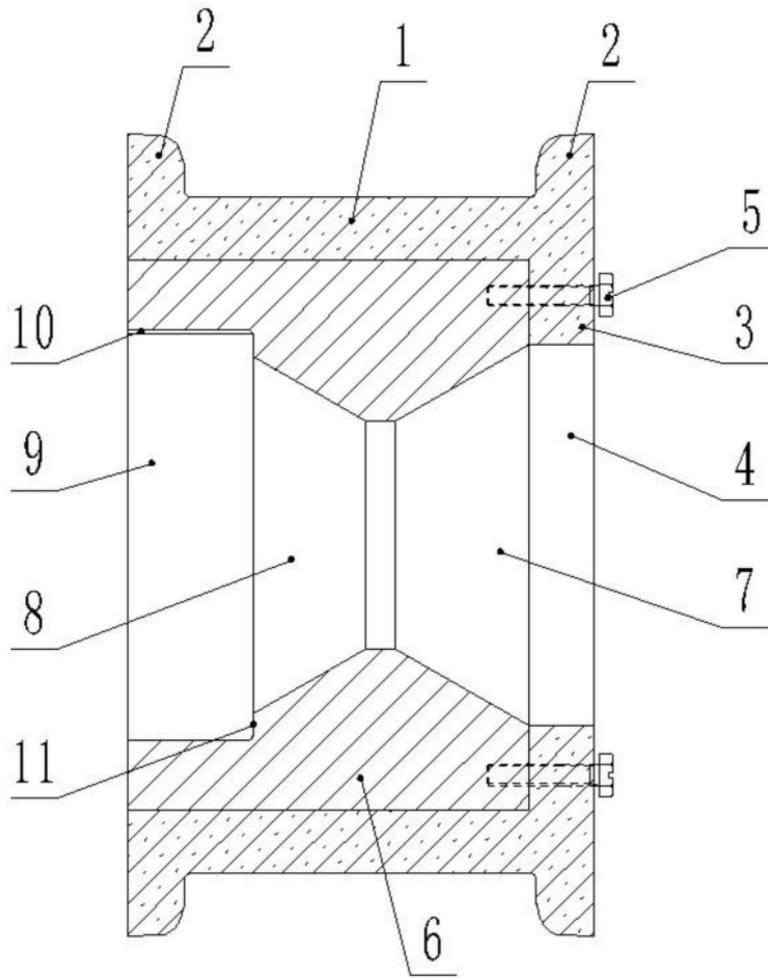


图1