



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111237347 B

(45) 授权公告日 2024. 03. 19

(21) 申请号 201911165590.2

F16C 35/073 (2006.01)

(22) 申请日 2019.11.25

G01P 3/481 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111237347 A

(56) 对比文件

US 4946296 A, 1990.08.07

US 2002024181 A1, 2002.02.28

GB 9219794 D0, 1992.10.28

JP H0569462 U, 1993.09.21

EP 0378939 A1, 1990.07.25

JP H09257044 A, 1997.09.30

JP 2004169925 A, 2004.06.17

JP 2009229157 A, 2009.10.08

(43) 申请公布日 2020.06.05

(30) 优先权数据

102018220518.3 2018.11.28 DE

(73) 专利权人 斯凯孚公司

地址 瑞典哥德堡

审查员 王瑞军

(72) 发明人 多米尼克·沙 沃克尔·温特

(74) 专利代理机构 北京智沃律师事务所 11620

专利代理师 吴志宏

(51) Int. Cl.

F16C 33/78 (2006.01)

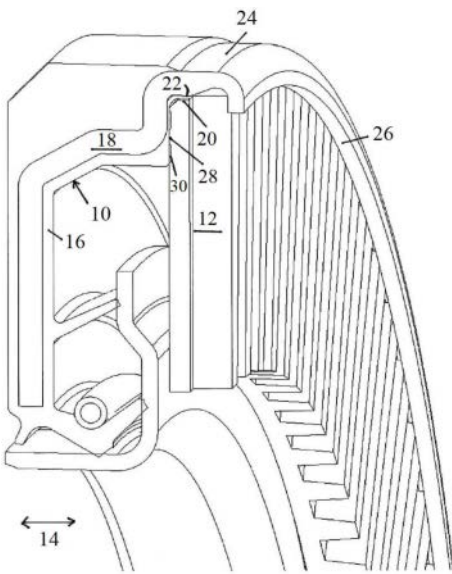
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

组件

(57) 摘要

本发明涉及包括至少一个密封单元(10)和附接于密封单元的至少一个脉冲轮(12)的组件。所提出的是,脉冲轮以过盈配合和/或材料结合的方式附接于密封单元。



1. 一种组件,其包括至少一个密封单元(10)和附接于所述密封单元的至少一个脉冲轮(12),其特征在于,所述脉冲轮以过盈配合和/或材料结合的方式附接于所述密封单元,

所述密封单元包括抵接径向内构件的弹性元件和在径向上围绕所述径向内构件的径向外构件,所述径向内构件包括在径向上延伸且在轴向上位于所述弹性元件与所述脉冲轮之间的部分,

所述弹性元件包括布置在所述脉冲轮与所述径向外构件之间的环形区域(22),所述环形区域(22)包括位于其径向内侧的至少一个区域(20),所述至少一个区域(20)被形成为凸块状。

2. 根据权利要求1所述的组件,其特征在于,所述脉冲轮相对于其两个轴向(14)以过盈配合和/或材料结合的方式附接于所述密封单元。

3. 根据权利要求1或2所述的组件,其特征在于,所述密封单元包括最大直径大于所述脉冲轮的至少一个环形区域(24)。

4. 根据权利要求1或2所述的组件,其特征在于,所述密封单元的径向外构件围绕所述脉冲轮,所述径向外构件为金属制组成部件(18)。

5. 根据权利要求1或2所述的组件,其特征在于,所述脉冲轮固定地焊接于所述密封单元的径向外构件,所述径向外构件为金属制组成部件(18)。

6. 根据权利要求1或2所述的组件,其特征在于,所述脉冲轮是由波纹金属板制成的烧结圈和/或是具有冲压凹部的金属板圈。

7. 一种轴承组件,其包括根据前述权利要求中任一项所述的组件。

组件

技术领域

[0001] 本发明涉及根据方案1的前序部分的组件。

背景技术

[0002] 已知(一种)包括密封单元和脉冲轮的组件。脉冲轮被压在密封单元中。在轴承组件中,还已知的是布置有密封单元,该密封单元在一个轴向端处密封轴承组件、与轴承组件的脉冲轮在空间上间隔开。

发明内容

[0003] 本发明的目的特别是包括提供一种效率提高的上述类型的组件。该目的通过独立方案1的特征有创造性地实现,而本发明的有利设计和其它发展可以在从属方案中得到。

[0004] 本发明涉及包括至少一个密封单元和至少一个脉冲轮的组件。

[0005] 所提出的是,脉冲轮以过盈配合和/或材料结合(/材料锁合)(materially bonded)的方式附接于密封单元。根据本发明,能够实现效率提高。特别是,能够实现节约型设计。特别是,与将密封单元压在脉冲轮中的构造相比,能够由仅有一种尺寸的、薄的、有成本效益的金属板形成脉冲轮,使得能够直截了当地产生用于确定脉冲轮的转速的足够强的信号。

[0006] 所述组件优选包括至少一个弹性元件(/弹性体元件)(elastomer element),弹性元件至少部分地布置在脉冲轮与密封单元的金属制组成部件之间。由此,能够实现脉冲轮和金属制组件的制造公差不会叠加(add up)。此外,在最后将脉冲轮附接到金属制组成部件之前,通过弹性元件能够使脉冲轮定中(centering)。另外,能够实现的是,在通过加压(pressing)将组件附接在轴承组件的毂(hub)与内圈之间的情况下,该摩擦配合附接的方法不取决于脉冲轮,特别是不取决于其直径,这是因为通过弹性元件能够补偿在压入毂与内圈之间期间朝向密封单元的径向内侧发生的压缩。

[0007] 其它优点可以从附图的以下描述得到。附图中描绘了本发明的示例性实施方式。附图、说明书和权利要求书包含组合的数个特征。本领域技术人员还将有利地考虑单个特征,并且还将单个特征组合成其它有意义的组合。

附图说明

[0008] 图1示出了穿过本发明组件的一部分的纵截面。

[0009] 附图标记说明

[0010] 10 密封单元

[0011] 12 脉冲轮

[0012] 14 轴向

[0013] 16 弹性元件

[0014] 18 组成部件

[0015]	20	区域
[0016]	22	区域
[0017]	24	区域
[0018]	26	区域
[0019]	28	表面
[0020]	30	凸块

具体实施方式

[0021] 图1示出了处于如下状态的本发明的组件的一部分：组件能够通过直接压入（/压嵌）（pressing-in）而安装在毂与圆锥滚子轴承的内圈之间，其中该毂和内圈是例如卡车的车轮轴承组件的两部分。组件包括密封单元10和脉冲轮12，其中脉冲轮以过盈配合（/干涉配合）（interference-fit manner）的方式（特别是相对于（/关于）脉冲轮的轴向14）附接于密封单元。脉冲轮不能沿脉冲轮的径向或轴向14远离密封单元地移动。

[0022] 密封单元包括弹性元件（/弹性体元件）（elastomer element）16和由板金（/金属片材）（sheet metal）形成的组成部件18。金属板被构造成旋转对称，并且具有最大直径大于脉冲轮的环形区域24。借助于区域24和弯曲区域26，组成部件18围绕脉冲轮。脉冲轮被形成成为烧结圈（sintered ring）。

[0023] 弹性元件部分地布置在脉冲轮与组成部件18之间。更确切地说，弹性元件的环形区域22布置在所述组件与脉冲轮之间。区域22包括位于其径向内侧的区域20，区域20由凸块（nub）形成。从区域20开始，弹性元件包括沿周向彼此均匀间隔开的其它凸块。

[0024] 除了用于补偿公差，弹性元件还起到一定的使脉冲轮定中（certain centering）的作用。

[0025] 此外，弹性元件经由（/利用）其它凸块30抵靠脉冲轮的沿径向和周向延伸的表面。

[0026] 在轴承组件中，脉冲轮用于确定毂的转速。

[0027] 在可选的示例性实施方式中，脉冲轮不以过盈配合的方式附接于组成部件，而是固定地焊接于组成部件。

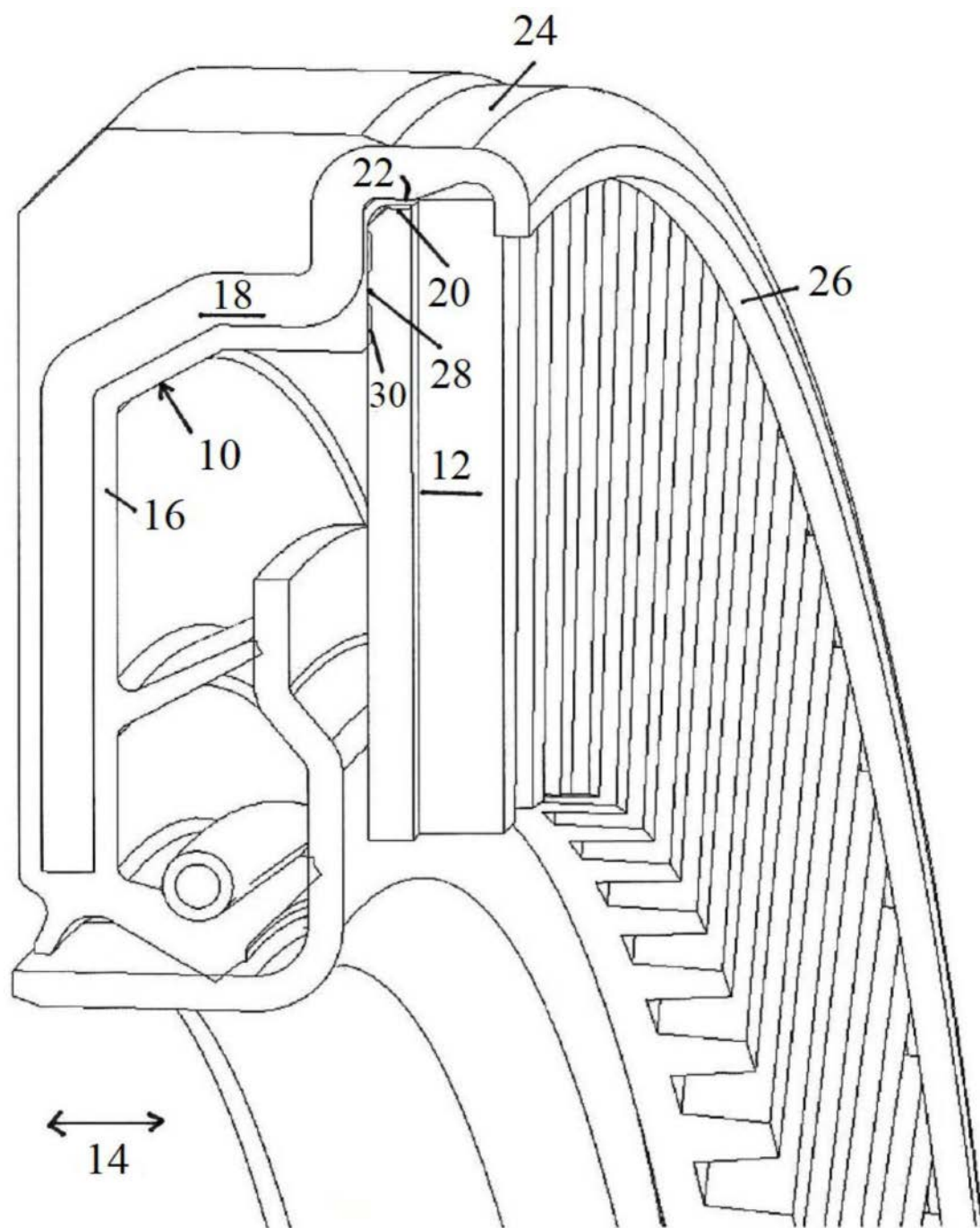


图1