



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206972760 U

(45)授权公告日 2018.02.06

(21)申请号 201720620340.3

(22)申请日 2017.05.31

(73)专利权人 蒋育新

地址 214000 江苏省无锡市梁溪区中桥二村33号202

(72)发明人 蒋育新

(74)专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司 32200

代理人 邵骅

(51) Int. Cl.

F16C 19/54(2006.01)

F16C 35/063(2006.01)

B60B 27/02(2006.01)

F16J 15/16(2006.01)

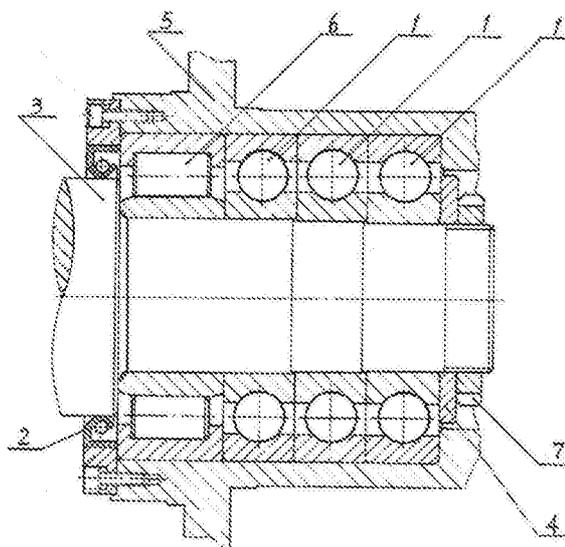
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54)实用新型名称

节能型商用汽车车轮滚动支承

## (57)摘要

本实用新型公布了一种节能型商用汽车车轮滚动支承,包括车轮轴、轮毂、和设置在车轮轴和轮毂之间的轴承,其特征在于:所述轴承为多个,包括并列设置的滚子轴承和球轴承。本实用新型以圆柱滚子轴承和向心类球轴承的组合作为商用汽车车轮滚动支承,来替代目前在用的以两个圆锥滚子轴承组合的商用汽车车轮滚动支承。由于圆柱滚子轴承和向心类球轴承的滚动摩擦系数比圆锥滚子轴承的滚动摩擦系数低30%。可显著降低商用汽车行驶牵引力,获得节能效果。同时,圆柱滚子轴承承担径向负荷,向心类球轴承承担来自径向轴向的综合负荷,多个轴承的支承结构也能够满足负荷的承载要求。



1. 一种节能型商用汽车车轮滚动支承,包括车轮轴、轮毂、和设置在车轮轴和轮毂之间的轴承,其特征在于:所述轴承为多个,包括并列设置的滚子轴承和或球轴承。

2. 根据权利要求1所述的节能型商用汽车车轮滚动支承,其特征在于:所述滚子轴承为单列圆柱滚子轴承或双列圆柱滚子轴承;所述球轴承为单列向心类球轴承或双列向心类球轴承。

3. 根据权利要求1所述的节能型商用汽车车轮滚动支承,其特征在于:所述轴承包括一个设置在车轮轴内侧的单列圆柱滚子轴承和设置在所述单列圆柱滚子轴承外侧的多个单列向心类球轴承。

4. 根据权利要求3所述的节能型商用汽车车轮滚动支承,其特征在于:所述单列圆柱滚子轴承内侧的车轮轴上设置有密封圈,对所述单列圆柱滚子轴承端面进行密封。

5. 根据权利要求4所述的节能型商用汽车车轮滚动支承,其特征在于:所述车轮轴装轴承的外径轴向从内侧到外侧呈梯级减小,所述轴承的内孔径与车轮轴的外径相配合。

## 节能型商用汽车车轮滚动支承

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于商用汽车部件技术领域,特别是涉及一种节能型商用汽车车轮滚动支承。

### 背景技术

[0002] 汽车车轴和车轮需要承受较大的轴向负荷,因此,现有的商用汽车车轮滚动支承常采用两个圆锥滚子轴承组合来支撑轮毂。因为圆锥滚子轴承承受径向负荷的能力要大于其他类型的轴承。但是圆锥滚子轴承的滚子与轴承的内外圈之间的接触为面接触,因此,其摩擦系数相对于其他类型的轴承较大。对于汽车提供的克服摩擦力的牵引力也较大,不利于节能降耗。

### 发明内容

[0003] 本实用新型目的在于针对现有的商用汽车车轮滚动支承的缺陷,提供一种既能够满足轴向负荷和径向负荷承载,又能降低商用汽车行驶牵引力的节能型商用汽车车轮滚动支承。

[0004] 本实用新型为实现上述目的,采用如下技术方案:

[0005] 一种节能型商用汽车车轮滚动支承,包括车轮轴、轮毂、和设置在车轮轴和轮毂之间的轴承,其特征在于:所述轴承为多个,包括并列设置的滚子轴承和或球轴承。

[0006] 其进一步特征在于:所述滚子轴承为单列圆柱滚子轴承或双列圆柱滚子轴承;所述球轴承为单列向心类球轴承或双列向心类球轴承。

[0007] 优选的:所述轴承包括一个设置在车轮轴内侧的单列圆柱滚子轴承和设置在所述单列圆柱滚子轴承外侧的多个单列向心类球轴承。

[0008] 所述单列圆柱滚子轴承内侧的车轮轴上设置有密封圈,对所述单列圆柱滚子轴承端面进行密封。

[0009] 所述车轮轴装轴承的外径轴向从内侧到外侧呈梯级减小,所述轴承的内孔径与车轮轴的外径相配合。

[0010] 本实用新型以圆柱滚子轴承和向心类球轴承的组合作为商用汽车车轮滚动支承,来替代目前在用的以两个圆锥滚子轴承组合的商用汽车车轮滚动支承。由于圆柱滚子轴承和向心类球轴承的滚动摩擦系数比圆锥滚子轴承的滚动摩擦系数低30%。可显著降低商用汽车行驶牵引力,获得节能效果。同时,圆柱滚子轴承承担径向负荷,向心类球轴承承担来自径向轴向的综合负荷,多个轴承的支承结构也能够满足负荷的承载要求。

### 附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型结构示意图。

### 具体实施方式

[0012] 如图1所示一种节能型商用汽车车轮滚动支承,包括车轮轴3、轮毂5、和设置在车轮轴3和轮毂5之间的多个轴承。轴承包括一个设置在车轮轴内侧的单列圆柱滚子轴承6和设置在单列圆柱滚子轴承6外侧的多个单列向心类球轴承1。单列圆柱滚子轴承6承担径向负荷,多个单列向心类球轴承1承担来自径向轴向的综合负荷,这种多个轴承的支承结构也能够满足负荷的承载要求。

[0013] 单列圆柱滚子轴承6内侧的车轮轴3上设置有密封圈2,对单列圆柱滚子轴承6端面进行密封,防止润滑介质流失。车轮轴3的外侧通过挡圈4和锁紧螺母7对多个轴承进行定位锁紧。为了拆装方便,车轮轴3装轴承的外径轴向从内侧到外侧呈梯级减小,轴承的内孔径与车轮轴3的外径相配合。

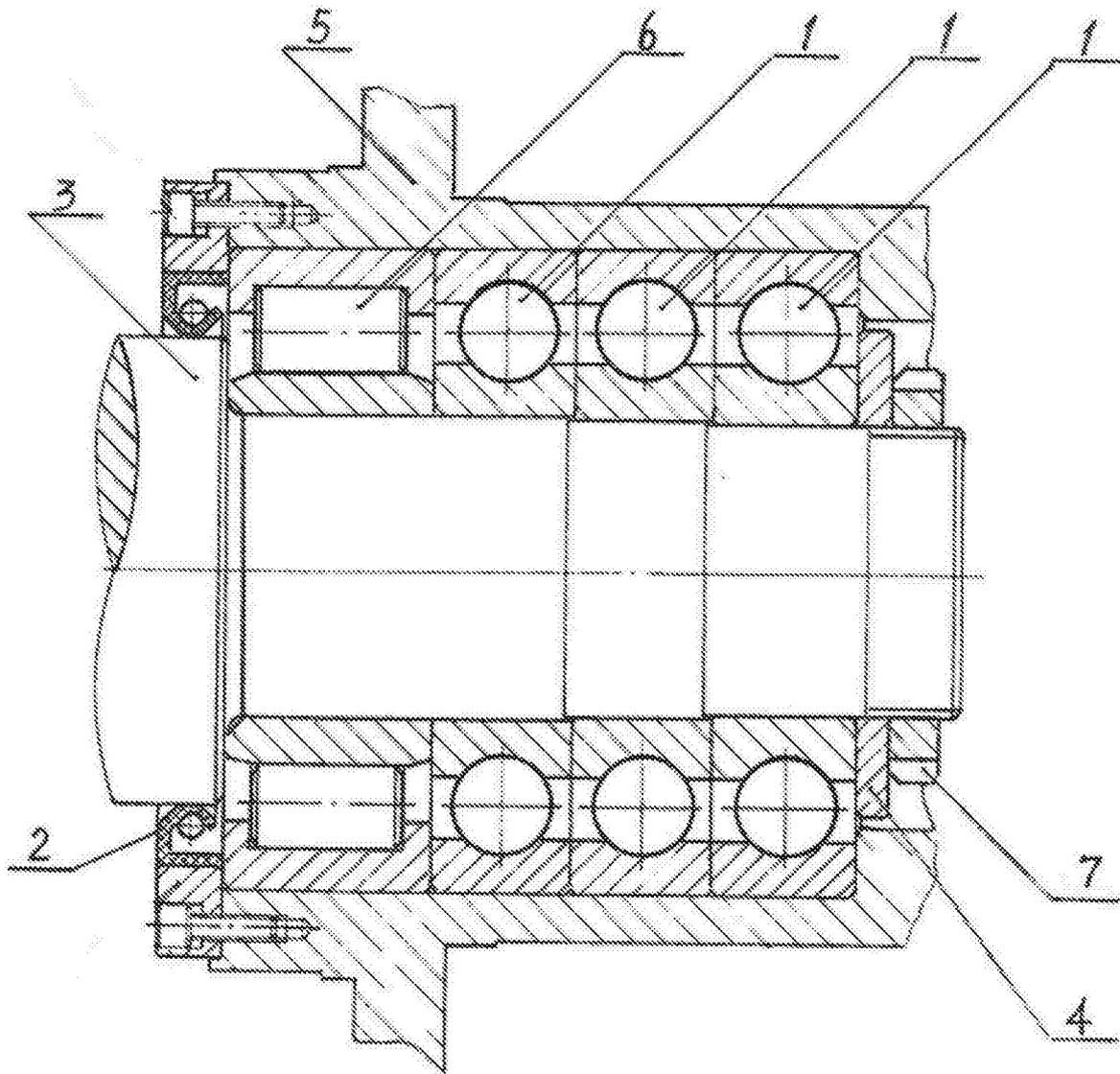


图1