(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205061394 U
(45)授权公告日 2016.03.02

(21)申请号 201520775709.9

(22)申请日 2015.10.09

(73)专利权人 中冶南方工程技术有限公司
地址 430223 湖北省武汉市东湖新技术开发区大学园路33号

(72)发明人 艾晶

(74)专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限公司 11228
代理人 张瑾

(51)Int.Cl.
B66C 9/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

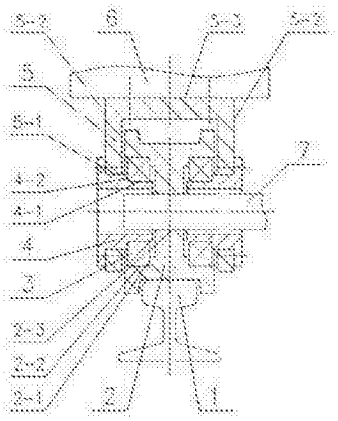
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种车轮装配

(57)摘要

本实用新型提供了一种车轮装配，包括车轮、轴承、端盖和车轮座，车轮轴向两侧对称设有两个安装孔一，与轴承的外圈配合，车轮外侧安装车轮座，车轮座在车轮轴向两侧对称设有安装孔二，该两个安装孔二内均安装端盖，端盖前端设有轴径，该轴径设置在安装孔一内，安装孔一和轴径之间安装轴承，安装孔一的内端面和轴径的外端面分别与轴承的外圈和内圈相接触，车轮座与车架连接。该车轮装配使载重无须经过车轮轴，可直接传递给车轮，结实耐用，整体刚度好，结构简单，安装方便，既可用于主动车轮，又可用于从动车轮，应用范围广。



CN 205061394 U

1. 一种车轮装配，包括车轮 (2)、轴承 (3)、端盖 (4) 和车轮座 (5)，其特征在于：所述车轮 (2) 轴向两侧对称设有两个安装孔一 (2-2)，所述车轮 (2) 外侧安装车轮座 (5)，所述车轮座 (5) 在车轮 (2) 轴向两侧对称设有安装孔二 (5-1)，该两个安装孔二 (5-1) 内均安装端盖 (4)，所述端盖 (4) 前端设有轴径 (4-1)，该轴径 (4-1) 设置在安装孔一 (2-2) 内，所述安装孔一 (2-2) 和轴径 (4-1) 之间安装轴承 (3)，所述安装孔一 (2-2) 的内端面 (2-1) 和轴径 (4-1) 的外端面 (4-2) 分别与轴承 (3) 的外圈和内圈相接触，所述车轮座 (5) 与车架 (6) 连接。

2. 如权利要求 1 所述的车轮装配，其特征在于：所述车轮 (2) 轴线上开设有车轮轴孔 (2-3)，车轮轴 (7) 横穿过该车轮轴孔 (2-3)。

3. 如权利要求 2 所述的车轮装配，其特征在于：所述车轮轴 (7) 与车轮轴孔 (2-3) 之间采用过盈连接、胀紧连接、键连接或花键连接。

4. 如权利要求 1 所述的车轮装配，其特征在于：所述轴承 (3) 为深沟球轴承或圆锥滚子轴承。

5. 如权利要求 1 所述的车轮装配，其特征在于：所述车轮座 (5) 与端盖 (4) 之间通过螺钉固定连接。

6. 如权利要求 5 所述的车轮装配，其特征在于：所述车轮座 (5) 与端盖 (4) 的安装面之间设有垫片。

7. 如权利要求 1 或 5 或 6 所述的车轮装配，其特征在于：所述车轮座 (5) 为整体的 C 型结构。

8. 如权利要求 1 所述的车轮装配，其特征在于：所述车架 (6) 与车轮座 (5) 的顶面 (5-3) 或两个侧面 (5-2) 连接。

一种车轮装配

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械设备技术领域，涉及一种输送机械，具体涉及一种车轮装配。

背景技术

[0002] 在机械设备领域中，输送机械应用广泛，其车轮装配也是多种多样，但在载重的传递上，均需通过车轮轴传递给车轮，如中国专利CN201410727751.3、CN201110298942.9、CN201420723631.1和CN200620169100.8中的主动车轮装配，载重通过车轮轴传递给车轮，车轮轴既承受弯矩，又承受扭矩，又如在中国专利CN201110299094.3中的从动车轮装配，载重也是通过车轮轴传递给车轮，车轮轴承受弯矩。在这类车轮装配中，若车轮轴设计不合理，在弯矩的长期作用下会发生挠曲，乃至在极限状态下断裂，造成输送机械的设备故障，影响正常生产。

[0003] 中国专利CN201020507655.5公开了一种车轮轴不承受弯矩的起重机主动车轮组，，包括车轮、键、心轴、三合一减速电机、轴承、轴承座、轴承座侧板、定位销套、挡油环、油杯、端盖及连接螺栓，其特征是：两个挡油环和两个轴承直接对称地装配在车轮轮辐凸台的两个轴颈上，轴承座和轴承座侧板沿轴承孔方向分别从两侧装在轴承上，用四根连接螺栓连接轴承座和轴承座侧板。该实用新型中车轮组的所承载重通过车架传给轴承座和轴承座侧板，再通过轴承直接传到车轮，使车轮轴只承受扭矩，不承受弯矩，大大改善了车轮轴的工作状况；但在此公开专利中，轴承座和轴承座侧板需要连接螺栓将两者固定起来，而且为保证轴承安装的同轴度，还需要在轴承座和轴承座侧板之间加定位销套，装配比较复杂，整体刚度较差，并且在安装轴承座侧板时，必须保证轴承和四根与之过渡配合的定位销套同时都能插上才行，这在加工精度和装配精度上都要求很高；且此专利中的车轮装配为需配备减速电机的主动车轮，在应用上有一定的局限性。

[0004] 因此，有必要设计一种更加结实耐用的车轮装配，使载重无须经过车轮轴，可直接传递给车轮，且整体刚度好，安装方便，以克服以上问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是克服现有车轮装配中车轮轴受弯矩易断裂，车轮装配结构复杂、整体刚度差、应用受局限的问题。

[0006] 为此，本实用新型提供了一种车轮装配，包括车轮、轴承、端盖和车轮座，所述车轮轴向两侧对称设有两个安装孔一，与轴承的外圈配合，所述车轮外侧安装车轮座，所述车轮座在车轮轴向两侧对称设有安装孔二，该两个安装孔二内均安装端盖，所述端盖前端设有轴径，该轴径设置在安装孔一内，所述安装孔一和轴径之间安装轴承，所述安装孔一的内端面和轴径的外端面分别与轴承的外圈和内圈相接触，所述车轮座与车架连接。

[0007] 进一步地，所述车轮轴线上开设有车轮轴孔，车轮轴横穿过该车轮轴孔，装配上车轮轴用作主动车轮。

[0008] 进一步地，所述车轮轴与车轮轴孔之间采用过盈连接、胀紧连接、键连接或花键连

接用以传递扭矩。

[0009] 进一步地，所述轴承为深沟球轴承或圆锥滚子轴承，该轴承可以承受轴向力、且其内外圈在固定后不会相对移动。

[0010] 进一步地，所述车轮座与端盖之间通过螺钉固定连接。

[0011] 进一步地，所述车轮座与端盖的安装面之间设有垫片，保证轴承的轴向间隙。

[0012] 进一步地，所述车轮座为整体的 C 型结构，其上的安装孔二可一次加工成型。

[0013] 进一步地，所述车架与车轮座的顶面或两个侧面连接。

[0014] 本实用新型提供的这种车轮装配上连接带传动的车轮轴时可用于主动车轮，不连接车轮轴时可直接用作从动车轮。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果：

[0016] (1) 本实用新型提供的这种车轮装配所承载重由车架通过车轮座、端盖和轴承依次传递给车轮，无须经过车轮轴，因此，该车轮装配更加结实耐用。

[0017] (2) 本实用新型提供的这种车轮装配的车轮座为整体结构，整体刚度好；同时，装配端盖的车轮座上的安装孔二易于加工且能保证很好的同轴度，利于轴承的装配，安装方便。

[0018] (3) 本实用新型提供的这种车轮装配既可用于主动车轮，又可用于从动车轮，应用范围广。

[0019] 以下将结合附图对本实用新型做进一步详细说明。

附图说明

[0020] 图 1 是本实用新型车轮装配的结构示意图。

[0021] 附图标记说明：1、轨道；2、车轮；3、轴承；4、端盖；5、车轮座；6、车架；7、车轮轴；2-1、内端面；2-2、安装孔一；2-3、车轮轴孔；4-1、轴径；4-2、外端面；5-1、安装孔二；5-2、侧面；5-3、顶面。

具体实施方式

[0022] 实施例 1：

[0023] 为了克服现有车轮装配中车轮轴受弯矩易断裂，车轮装配结构复杂、整体刚度差的问题，本实施例提供了一种如图 1 所示的车轮装配，包括车轮 2、轴承 3、端盖 4 和车轮座 5，所述车轮 2 轴向两侧对称设有两个安装孔一 2-2，所述车轮 2 外侧安装车轮座 5，所述车轮座 5 在车轮 2 轴向两侧对称设有安装孔二 5-1，该两个安装孔二 5-1 内均安装端盖 4，所述端盖 4 前端设有轴径 4-1，该轴径 4-1 设置在安装孔一 2-2 内，所述安装孔一 2-2 和轴径 4-1 之间安装轴承 3，所述安装孔一 2-2 的内端面 2-1 和轴径 4-1 的外端面 4-2 分别与轴承 3 的外圈和内圈相接触，所述车轮座 5 与车架 6 连接。

[0024] 车轮 2 底部放置在轨道 1 上，车轮 2 轴向两侧有两个安装孔 2-2，与轴承 3 的外圈配合，且以此安装孔 2-2 的内端面 2-1 来轴向定位轴承 3 的外圈，车轮座 5 在车轮 2 轴向的两侧有两个安装孔 5-1，以装配两个端盖 4，且端盖 4 需固定到车轮座 5 上。每个端盖 4 上均加工出一个轴径 4-1，此轴径 4-1 与轴承 3 的内圈配合，且以此轴径 4-1 的外端面 4-2 来定位轴承 3 的内圈，车轮座 5 上连接车架 6，以固定该车轮装配。该车轮装配的所承载重由

车架 6 通过所述车轮座 5、端盖 4 和轴承 3 依次传递给车轮 2，该车轮装配可直接用于从动车轮。

[0025] 实施例 2 ：

[0026] 本实施例提供了一种车轮装配，包括车轮 2、轴承 3、端盖 4、车轮座 5 和车轮轴 7，所述车轮 2 轴向两侧对称设有两个安装孔一 2-2，所述车轮 2 外侧安装车轮座 5，所述车轮座 5 在车轮 2 轴向两侧对称设有安装孔二 5-1，该两个安装孔二 5-1 内均安装端盖 4，所述端盖 4 前端设有轴径 4-1，该轴径 4-1 设置在安装孔一 2-2 内，所述安装孔一 2-2 和轴径 4-1 之间安装轴承 3，所述安装孔一 2-2 的内端面 2-1 和轴径 4-1 的外端面 4-2 分别与轴承 3 的外圈和内圈相接触，所述车轮 2 轴线上开设有车轮轴孔 2-3，车轮轴 7 横穿过该车轮轴孔 2-3，所述车轮轴 7 与车轮轴孔 2-3 之间采用过盈连接、胀紧连接、键连接或花键连接，所述车轮座 5 与车架 6 连接，所述车架 6 与车轮座 5 的顶面 5-3 或两个侧面 5-2 连接。该车轮装配可作为主动车轮，同时，该车轮装配的所承载重由车架 6 通过车轮座 5、端盖 4 和轴承 3 依次传递给车轮 2，无须经过车轮轴 7，避免了现有技术中车轮轴承受弯矩作用而发生挠曲，甚至断裂影响正常生产的问题，延长该车轮装配的使用寿命。

[0027] 而上述实施例中，所述轴承 3 为深沟球轴承或圆锥滚子轴承等可以承受轴向力、且其内外圈在固定后不会相对移动的轴承。

[0028] 另外，所述车轮座 5 与端盖 4 之间通过螺钉固定连接 ；所述车轮座 5 与端盖 4 的安装面之间设有垫片，保证轴承 3 的轴向间隙。

[0029] 所述车轮座 5 为整体的 C 型结构，保证其较好的整体刚度，其上安装端盖 4 的两个安装孔二 5-1 可以一次加工成型，且能保证很好的同轴度，利于轴承 3 的装配。

[0030] 综上所述，本实用新型提供的这种车轮装配使载重无须经过车轮轴，可直接传递给车轮，结实耐用，整体刚度好，安装方便，既可用于主动车轮，又可用于从动车轮，应用范围广。

[0031] 以上例举仅仅是对本实用新型的举例说明，并不构成对本实用新型的保护范围的限制，凡是与本实用新型相同或相似的设计均属于本实用新型的保护范围之内。

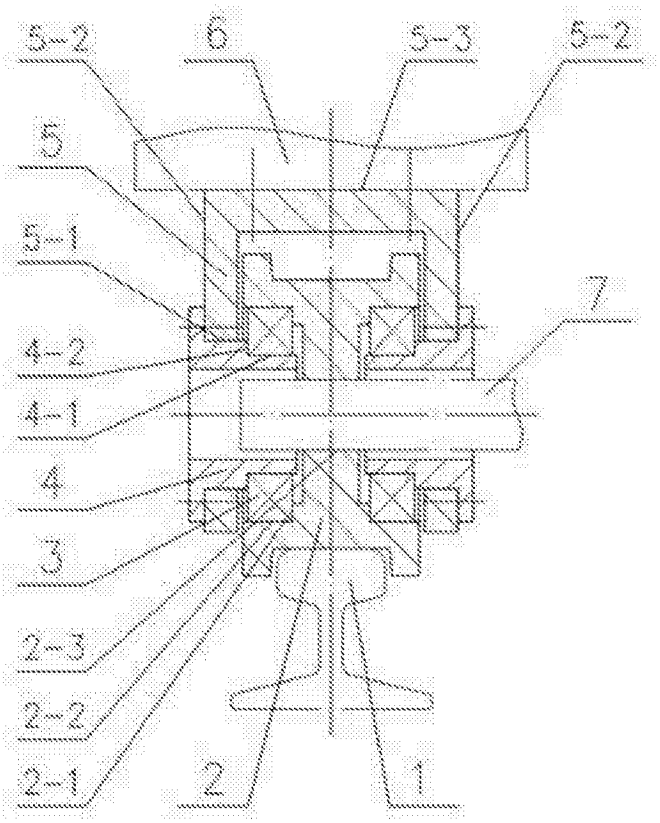


图 1