(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 201884847 U
(45)授权公告日 2011.06.29

(21)申请号 201020286738.6

(22)申请日 2010.08.03

(73)专利权人 合肥华宇橡塑设备有限公司
地址 230009 安徽省合肥市长江西路 663 号
创二北楼 206 室

(72)发明人 王键军 吴坤 郭彪

(51)Int.Cl.
F16L 37/12(2006.01)
F16L 21/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

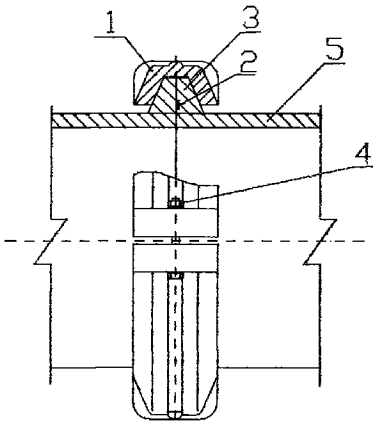
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种刚性管卡

(57)摘要

一种刚性管卡，用于管材快速连接与修复。包括管卡，由两个或两个以上的圆弧件组成，圆弧件环向连接，组成一个整圆；管卡与管端为锥面装配，锁紧力大且为均布力；相连接的两个管端中，有一个管端横端面带有密封槽；密封圈预先放入密封槽内，不易脱落，且密封性好。刚性管卡是通过锁紧螺栓与螺母紧固。本实用新型解决了密封垫固定问题；连接螺孔易于对中；大大减少了连接螺栓的数量，且螺栓紧固方便；对相连接管材的对中性要求较低。使用范围广，可适用于各种金属管材、非金属管材的快速联接。



CN 201884847 U

1. 一种用于快速管材联接的刚性管卡，其特征是：主要由管卡、管端（左右各一件）组成，所述管卡由两个或两个以上的圆弧件组成，圆弧件在环向相连接，组成一个整圆。

2. 权利要求 1 所述的刚性管卡，其特征是管卡与管端为锥面装配，锁紧力大且为均布力。

3. 权利要求 1 所述的刚性管卡，其特征是相连接的两个管端中，有一个管端横端面带有密封槽，密封圈放入密封槽内，不易脱落，且密封性好。

一种刚性管卡

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种管材连接管卡，尤其是一种用于管材快速连接、修复的刚性管卡。

背景技术

[0002] 目前常用的管材连接方法有：法兰连接、承插连接、管卡连接和焊接连接。

[0003] 法兰连接存在如下问题：密封垫难以固定；所需安装的螺栓较多；相连接的螺栓孔难以对中，螺栓穿孔困难；受安装空间限制螺栓难以完全紧固，难以对称紧固，影响连接处承压能力；密封垫易于错位，相连接的管材也易于错位，加大了管道的压力损失。

[0004] 承插连接存在如下问题：相连接的管材需基本对中，如此加大了管道施工难度；连接处承压能力不高，如欲提高承压能力，需另外加装紧固法兰，加大了投资，增加了施工难度。

[0005] 管卡连接存在如下问题：需配标准管端，且需预先将管端焊接在管材上，焊接处易腐蚀，需做防腐处理。该方法投资大，施工难度也大。

[0006] 焊接连接存在如下问题：由于管材横截面尺寸不规整、管材定位困难，焊接困难；焊接处易腐蚀，且难以做防腐处理。

[0007] 目前常用的管道修复方法有：钢管多采用焊接方法；塑料管多采用更换管材；玻璃钢管多采用缠绕方法。市场上用于管道修复的产品尚不多见。

[0008] 因此，有必要设计一种用于管材快速连接、修复的刚性管卡。

发明内容

[0009] 本实用新型的目的在于提供一种用于管材快速连接、修复的刚性管卡。

[0010] 为了这到上述目的，本实用新型刚性管卡由管卡、密封圈、管端（左右各一件）和锁紧螺栓组成。

[0011] 管卡由两个或两个以上的圆弧件组成，圆弧件在环向相连接，组成一个整圆。

[0012] 管卡与管端为锥面装配，锁紧力大且为均布力。

[0013] 相连接的两个管端中，有一个管端横端面带有密封槽。密封圈预先放入密封槽内，不易脱落，且密封性好。

[0014] 刚性管卡是用钢或球墨铸铁制作。

[0015] 刚性管卡是通过锁紧螺栓与螺母紧固。

[0016] 与现有技术相比较，本发明充分吸收了承插连接和管卡连接的优点，解决了密封垫固定问题；连接螺孔易于对中；大大减少了连接螺栓的数量，且螺栓紧固方便；大大节省了安装时间、提高了工效。

附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型的横向剖视图；

[0018] 图 2 是图 1 所示的侧视图；

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型刚性管卡作进一步说明。

[0020] 请同时参照图 1、图 2，本实用新型刚性管卡由管卡 1、密封圈 2、管端 3（左右各一件）、锁紧螺栓 4 组成一个整体材联接。

[0021] 本实用新型的具体实施方式是：先将管端 3 分别焊接（或粘接，或机械连接）在管材端部，将密封圈 2 放入密封槽内，然后用管卡 1(2 件）卡住管件头部，通过锁紧螺栓 4 锁紧，利用管卡内径的锥度和管端外径的锥度将密封圈压紧，达到快速联接的目的。

[0022] 小口径管材，管卡 1 由两个半圆组成；大口径管材，管卡 1 由两个以上的圆弧件组成。

[0023] 小口径管材，管卡 1 两侧各用一个锁紧螺栓。大口径管材，管卡 1 环向连接处各用两个或两个以上的锁紧螺栓。

[0024] 本实用新型具有以下特点：其特点之一是快速、方便。管卡与管端为锥面装配、易于装配；密封圈预先放入密封槽内，不易脱落；锁紧螺栓数量远少于法兰，且螺栓紧固方便。大大节省了安装时间、提高了工效。

[0025] 其特点之二是可靠。管卡利用锥体锁紧联接，锁紧力大，且锁紧力为均布力，大大提高了管材连接可靠性。

[0026] 其特点之三是使用范围广，可适用于各种金属管材、非金属管材的快速联接。

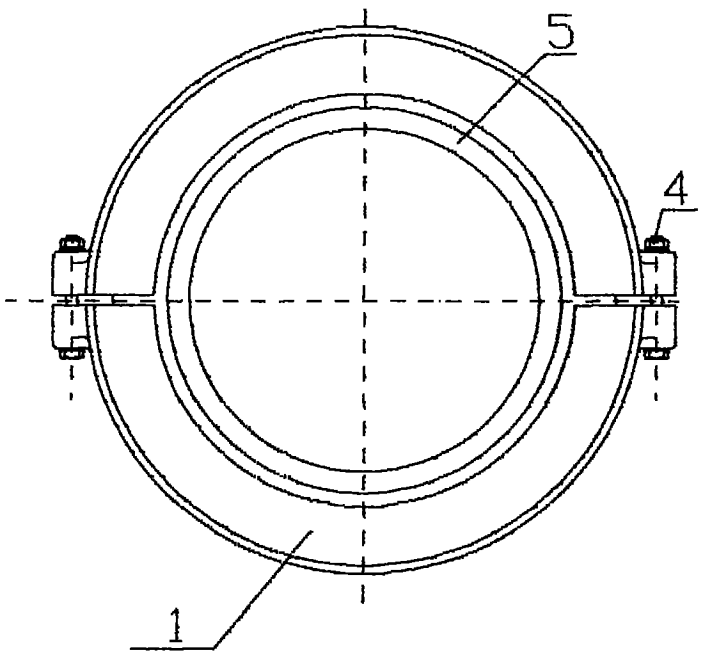


图 1

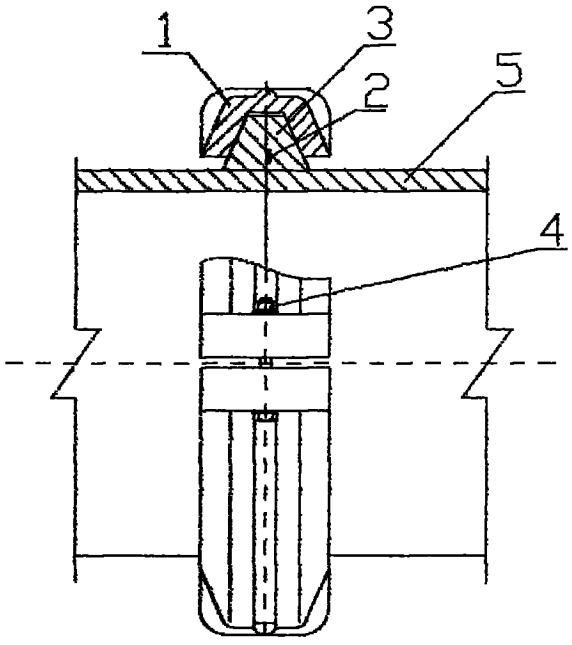


图 2