(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 204083587 U
(45)授权公告日 2015.01.07

(21)申请号 201420315073.5

(22)申请日 2014.06.13

(73)专利权人 山西光华铸管有限公司
地址 032100 山西省吕梁市文水县东庄工业园区

(72)发明人 侯海刚 侯立元 余银波 罗剑平

(51)Int.Cl.
F16L 25/10(2006.01)

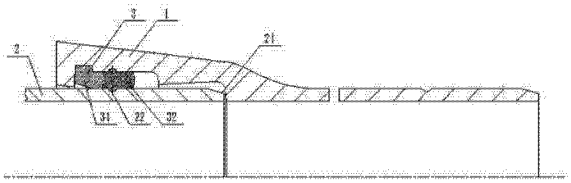
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型管接头结构DN1500离心球墨铸铁管

(57)摘要

本实用新型属于管接头技术领域，具体涉及一种抗震能力强、安全可靠的管接头；所要解决的技术问题为提供一种结构稳定，成本低廉的DN1500mm新型管接头结构DN1500离心球墨铸铁管；解决技术问题所采用的技术方案为：一种新型管接头结构DN1500离心球墨铸铁管，包括承口、插口和密封圈，承口的端口为外大内小的“V”型口，端口从外向内依次设置有内径递减的第一卡槽、第二卡槽和第三卡槽，第一卡槽、第二卡槽和第三卡槽均为环形结构，承口内插装有插口，插口的端头处设置有圆弧倒角，插口的外壁上设置有环状的V型凹槽；承口和插口之间设置有密封圈，密封圈包括硬质端和软质端，硬质端卡装在第一卡槽与插口之间，软质端卡装在第二卡槽与插口之间；本实用新型成本地，安装方便。



CN 204083587 U

1. 一种新型管接头结构 DN1500 离心球墨铸铁管，其特征在于，包括承口（1）、插口（2）和密封圈（3），所述承口（1）的端口（11）为外大内小的“V”型口，端口（11）从外向内依次设置有内径递减的第一卡槽（12）、第二卡槽（13）和第三卡槽（14），第一卡槽（12）、第二卡槽（13）和第三卡槽（14）均为环形结构，所述第二卡槽（13）上设置有方形环槽（15），所述第三卡槽（14）为变径卡槽，所述第三卡槽（14）的内径从外向内递增，第三卡槽（14）的内壁倾斜度为 2~5° ；

所述承口（1）内插装有插口（2），所述插口（2）的端头处设置有圆弧倒角（21），插口（2）的外壁上设置有环状的 V 型凹槽（22）；

所述承口（1）和插口（2）之间设置有密封圈（3），所述密封圈（3）包括硬质端（31）和软质端（32），所述密封圈（3）从硬质端（31）到软质端（32）的内径逐渐减小，所述硬质端（31）卡装在第一卡槽（12）与插口（2）之间，所述软质端（32）卡装在第二卡槽（13）与插口（2）之间；

所述承口（1）和插口（2）的各部分尺寸为：D1=Φ1702mm，D2=Φ1634mm，D3=Φ1571 mm，D5=Φ1614 mm，D6= Φ1577 mm，D7= Φ1644.2 mm，D8= Φ1669.5 mm，rA=100 mm，rB=210mm，C=5mm，D=15mm，F=5mm，DE=1565mm；

所述的密封圈（3）各部分的尺寸为：h1=84mm，h2=28 mm，h3=23 mm，h4=63 mm，D9=Φ1660 mm，D10=Φ43 mm，D11=Φ1680 mm。

2. 根据权利要求 1 所述的一种新型管接头结构 DN1500 离心球墨铸铁管，其特征在于，所述第三卡槽（14）的内壁倾斜度为 3° 。

一种新型管接头结构 DN1500 离心球墨铸铁管

技术领域

[0001] 本实用新型属于管接头技术领域，具体涉及一种抗震能力强、安全可靠的 DN1500mm 球墨新型管接头结构 DN1500 离心球墨铸铁管。

背景技术

[0002] 球墨铸铁管供水管道常用接口为 T 型和 K 型，对于 T 型接口通常只使用 DN80—1400mm×6000mm 规格的球墨铸铁管，该种接头仅使用胶圈，无需其他附件即可密封，而且施工便捷，安装费用和管线维护成本低，T 型的接头能适应一定的基础变形，具有较强的抗震能力，安全可靠。但是，DN1400mm 以上口径的大管，椭圆变形较大，生产过程中难以控制变形量，常导致采用 T 型接头不能安装或安装困难的问题，因而对于 DN1400mm 以上口径的大管，过去常采用 K 型接头型式，这种型式对球墨铸铁管插口的椭圆变形具有较好地适应性，但 K 型接头安装费工费时，安装成本较高，安全性较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型克服现有技术存在的不足，所要解决的技术问题为提供一种结构稳定，成本低廉的 DN1500mm×8150 球墨新型管接头结构 DN1500 离心球墨铸铁管。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案为：一种新型管接头结构 DN1500 离心球墨铸铁管，包括承口、插口和橡胶密封圈，所述承口的端口为外大内小的“V”型口，端口从外向内依次设置有内径递减的第一卡槽、第二卡槽和第三卡槽，第一卡槽、第二卡槽和第三卡槽均为环形结构，所述第二卡槽上设置有方形环槽，产生折线密封的作用，所述第三卡槽为变径卡槽，所述第三卡槽的内径从外向内递增，第三卡槽的内壁倾斜度为 2~5°，给了接头部位一定的活动空间，能减轻因土壤不均匀沉降、地震等不利因素对接头的破坏，尽量保证接头的安全性，承口内腔尺寸在确保密封性的前提下作了适当的加大处理，以适应插口椭圆变形，保证安装方便，承口与管身部位的过度有一个由圆弧和一个外圆弧平滑的结合。

[0005] 所述承口内插装有插口，所述插口的端头处设置有圆弧倒角，插口的外壁上设置有环状的 V 型凹槽，同样起到折线密封的作用，密封效果更好。

[0006] 所述承口和插口之间设置有密封圈，所述密封圈包括硬质端和软质端，硬质端起支撑作用，软质端起密封作用，所述密封圈从硬质端到软质端的内径逐渐减小，所述硬质端卡装在第一卡槽与插口之间，所述软质端卡装在第二卡槽与插口之间。

[0007] 进一步地，所述承口和插口的各部分尺寸为：d1=Φ1702mm，d2=Φ1634mm，d3=Φ1571 mm，d5=Φ1614 mm，d6= Φ1577 mm，d7= Φ1644.2 mm，d8= Φ1669.5 mm，rA=100 mm，rB=210mm，C=5mm，D=15mm，F=5mm，DE=1565mm。

[0008] 进一步地，所述密封圈各部分的尺寸为：h1=84mm，h2=28 mm，h3=23 mm，h4=63 mm，D9=Φ1660 mm，D10=Φ43 mm，D11=Φ1680 mm。

[0009] 进一步地，所述第三卡槽的内壁倾斜度为 3°。

[0010] 本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果：在安装时，密封圈的软质端被挤压，软质端的一部分进入到第二卡槽上的方形环槽内，形成第一道折线密封，软质端上还有一部分进入到插口外壁上的 V 型凹槽内，形成第二道折线密封，接头密封可靠性大大提高。而且，第三卡槽的内壁有一定的倾斜度，给了插口一定的活动空间，能减轻因土壤不均匀沉降、地震等引起的对接头部位的破坏。

附图说明

[0011] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细的说明。

[0012] 图 1 本实用新型的安装结构示意图。

[0013] 图 2 为图 1 中的承口的结构示意图。

[0014] 图 3 为图 1 中的密封圈的结构示意图。

[0015] 图中：1 为承口，2 为插口，3 为密封圈，11 为端口，12 为第一卡槽，13 为第二卡槽，14 为第三卡槽，15 为方形环槽，21 为圆弧倒角，22 为 V 型凹槽，31 为硬质端，32 为软质端。

具体实施方式

[0016] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明，附图为简化的示意图，仅以示意方式说明本实用新型的基本结构，因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0017] 如图 1-3 所示，本实用新型为 DN1500mmT 型球墨管装配结构，它包括球墨铸铁管承口 1、插口 2 及中间的橡胶密封圈 3 三个部分，承口 1 的内腔结构由向内的唇部 11、第一卡槽 12、第二卡槽 13 和第三卡槽 14 组成，其中向内的唇部 11 在安装时起支撑插口 2 重量的作用，第一卡槽 12 为安装密封圈 3 的定位槽，第二卡槽 13 为密封工作面，其上另有一 15×5 的方形环槽 15，产生折线密封的效果，第三卡槽 14 带有 3° 的锥度，给了接头部位一定的活动空间，能减轻因土壤不均匀沉降、地震等引起的对接头部位的破坏。承口 1 外表轮廓在保证承口 1 部位有足够的强度的前提下尽量保证壁厚的均匀性，承口 1 与管身部位的过渡有一个内圆弧和一个外圆弧平滑的结合。插口 2 端部为一倒角，便于安装时不顶翻承口 1 内的橡胶密封圈 3，插口 2 密封工作面上有一凹的 V 型环槽，同样起到折线密封的作用。橡胶密封圈 3 由硬的起支撑和定位作用的部分和较软的起密封作用的球状部分组成。

[0018] 本实用新型的承口 1 和插口 2 的各部分尺寸为：D1=Φ1702mm，D2=Φ1634mm，D3=Φ1571 mm，D5=Φ1614 mm，D6= Φ1577 mm，D7= Φ1644.2 mm，D8= Φ1669.5 mm，rA=100 mm，rB=210mm，C=5mm，D=15mm，F=5mm，DE=1565mm。

[0019] 进一步地，所述密封圈 3 各部分的尺寸为：h1=84mm，h2=28 mm，h3=23 mm，h4=63 mm，D9=Φ1660 mm，D10=Φ43 mm，D11=Φ1680 mm。

[0020] 本实用新型解决了 DN1500 规格的 T 型球磨铸管无产品图的问题，并将传统的直线密封改为折线密封，接头密封可靠性大大提高。

[0021] 上面结合附图对本实用新型的实施例作了详细说明，但是本实用新型并不限于上述实施例，在本领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

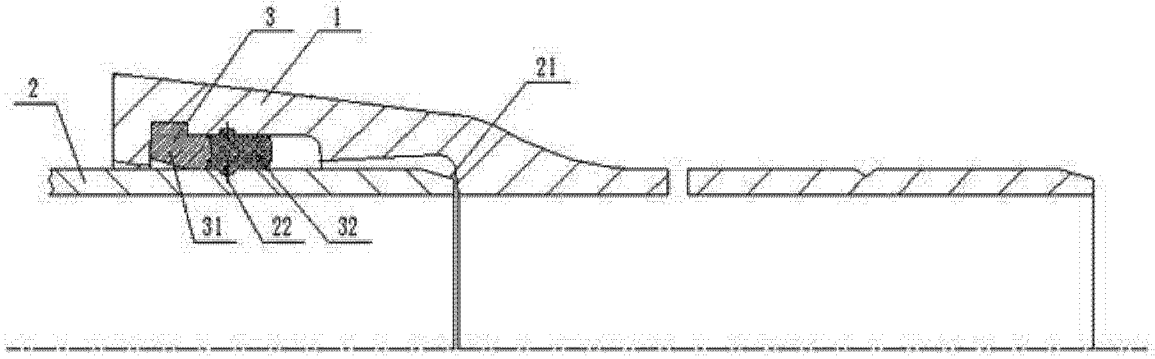


图 1

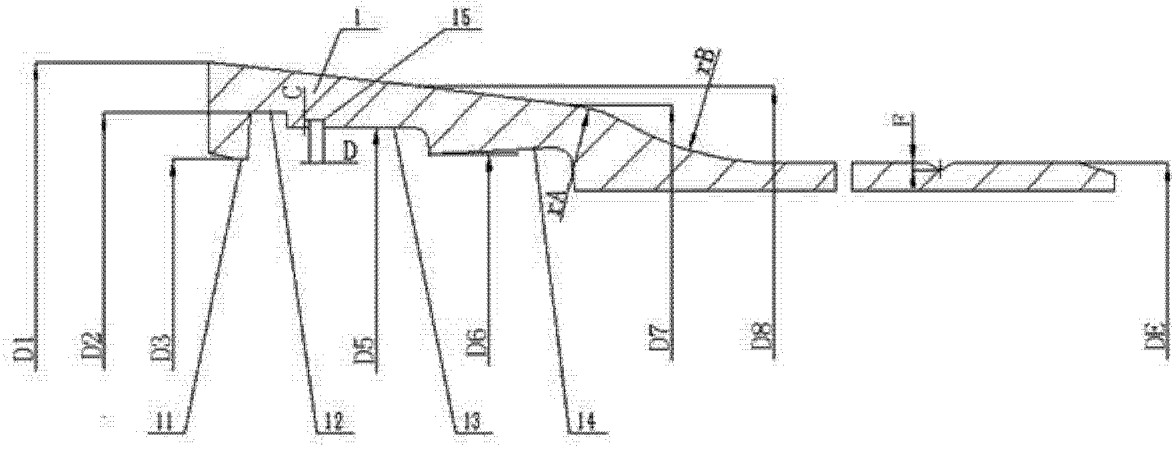


图 2

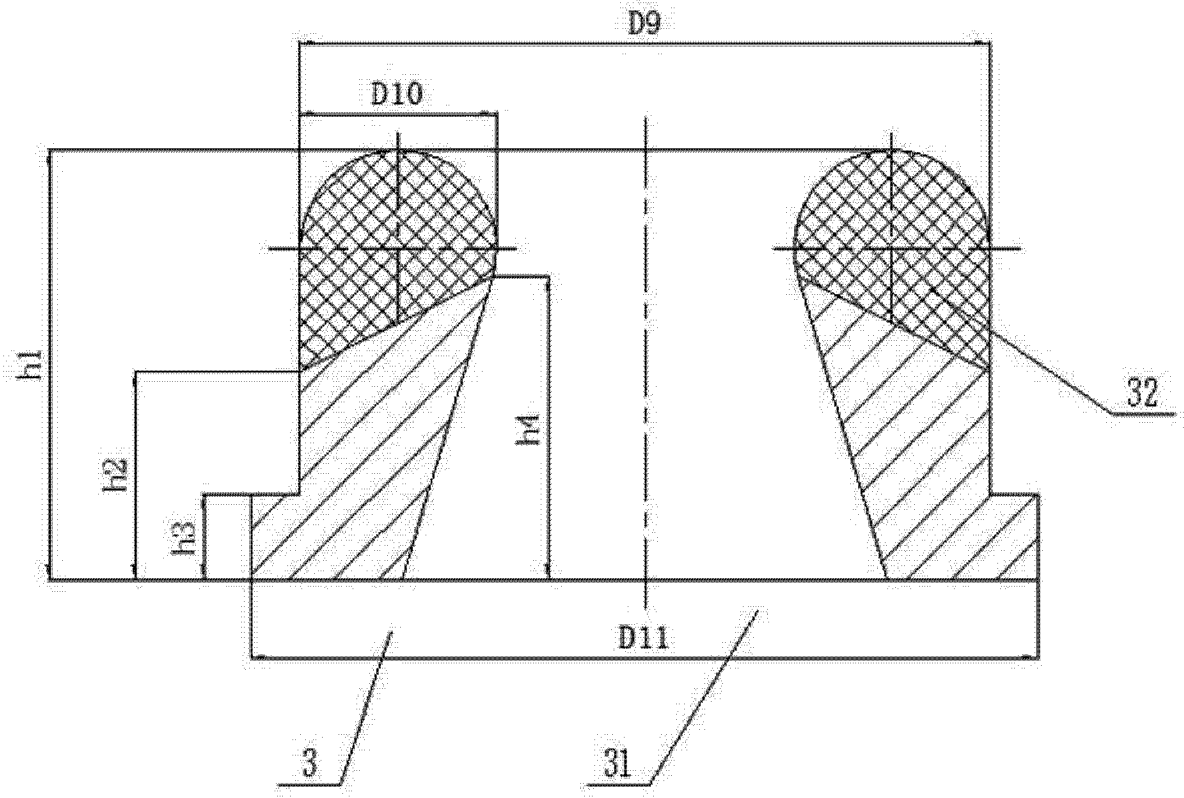


图 3