



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206112297 U

(45)授权公告日 2017.04.19

(21)申请号 201621182413.7

(22)申请日 2016.11.03

(73)专利权人 浙江巨龙管业股份有限公司

地址 321025 浙江省金华市婺城新区临江
工业园区

(72)发明人 倪靖珂 倪志权 王婧 仲政惟
季宗备 黄丽梅

(74)专利代理机构 杭州斯可睿专利事务有限
公司 33241

代理人 金根叶

(51)Int.Cl.

F16L 9/14(2006.01)

F16L 25/10(2006.01)

F16L 58/10(2006.01)

F16L 58/04(2006.01)

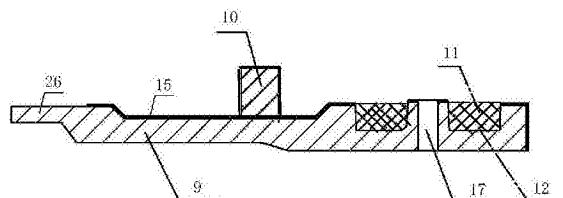
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

设有防腐止推铠装接头的预应力钢筒混凝土管

(57)摘要

一种设有防腐止推铠装接头的预应力钢筒混凝土管,属于预应力钢筒混凝土管技术领域。包括预应力钢筒混凝土管体、装在预应力钢筒混凝土管体二端接头的止推铠装接头;所述的止推铠装接头包括铠装承口、铠装插口、铠装插口上的止推环和安装橡胶密封圈的密封槽、铠装卡环,其特征在于,所述的止推铠装接头的铠装承口、铠装插口、铠装卡环在它们的非混凝土浇注面分别复合有防腐层;铠装插口上设有试压口。本实用新型它的铠装承口、铠装插口、铠装卡环复合有防腐层,从而能使止推铠装接头不容易在地下被腐蚀,使预应力钢筒混凝土管的使用寿命得到保证;另外铠装插口上设有试压口,从而为预应力钢筒混凝土管管线工程验收带来方便。



1. 一种设有防腐止推铠装接头的预应力钢筒混凝土管, 包括预应力钢筒混凝土管体、装在预应力钢筒混凝土管体二端接头的止推铠装接头; 所述的预应力钢筒混凝土管体包括钢筒、预应力钢丝、锚固块、管芯混凝土、砂浆保护层; 所述的止推铠装接头包括铠装承口、铠装插口、铠装插口上的止推环和安装橡胶密封圈的密封槽、铠装卡环, 其特征在于, 所述的止推铠装接头的铠装承口、铠装插口、铠装卡环在它们的非混凝土浇注面分别复合有防腐层; 铠装插口上设有试压口。

2. 根据权利要求1所述的设有防腐止推铠装接头的预应力钢筒混凝土管, 其特征在于, 所述的防腐层由聚氨酯、改性环氧树脂、沥青、防锈颜料、助剂中二种以上材料组成。

3. 根据权利要求1或2所述的设有防腐止推铠装接头的预应力钢筒混凝土管, 其特征在于, 所述的预应力钢筒混凝土管体为弯管。

4. 根据权利要求1或2所述的设有防腐止推铠装接头的预应力钢筒混凝土管, 其特征在于, 所述的预应力钢筒混凝土管体为直管。

设有防腐止推铠装接头的预应力钢筒混凝土管

技术领域

[0001] 本实用新型属于预应力钢筒混凝土管技术领域,涉及一种设有防腐止推铠装接头的预应力钢筒混凝土管。

背景技术

[0002] 预应力钢筒混凝土管目前执行的标准有:

[0003] 国外标准:设计标准——美国水工协会标准 ANSI/AWWA C304-99《预应力钢筒混凝土压力管设计标准》;产品标准——ANSI/AWWA C301-99《预应力钢筒混凝土压力管》。

[0004] 国家标准:中国国家标准设计标准——中国工程建设协会标准CECS140:2011《给水排水工程埋地预应力混凝土管和预应力钢筒混凝土管管道结构设计规程》;产品标准——GB/T19685-2005《预应力钢筒混凝土管》。

[0005] 而上述标准在设计预应力钢筒混凝土管接头时,仅考虑了接头的密封性和承压能力,尚未考虑管道所受横向、侧向外力作用下的承压能力的设计。如遇横向、侧向的埋填土推力或管线转弯时管内水推力,就务必在管线转弯处外侧设置相应的水泥镇墩来止推对预应力钢筒混凝土管的推力。如一根 $\Phi 2400$ mm的预应力钢筒混凝土管,工作压力1.0MPa,抗裂压力1.98MPa,经计算,其横断面面积为 $S=1200\pi\text{mm}^2=4523904\text{mm}^2$,相当于工作压力值452.3t,抗裂压力值895.6t,如此大的推力,尤其管道在转弯时设置相应混凝土镇墩等重力体进行止推,稳定管子,防止接头滑移脱出产生爆管。设置镇墩的施工方法,既浪费材料增加成本,又影响施工工期,却管材安装质量得不到保证。为此,人们提出了公告号:CN 2572176“夹钳式铠装接头”技术方案,但其由承口钢环(1)、插口钢环(2)和卡环(3)组成的夹钳式铠装接头没有进行防腐处理,所以在它们的非混凝土浇注面容易在地下被腐蚀,从而影响了预应力钢筒混凝土管的使用寿命。另外,其夹钳式铠装接头上没有设试压口,这给预应力钢筒混凝土管管线工程验收带来影响。

发明内容

[0006] 针对上述现有技术的弊病,本实用新型的目的是要提供一种设有防腐止推铠装接头的预应力钢筒混凝土管,它的止推铠装接头的铠装承口、铠装插口、铠装卡环复合有防腐层,从而能使止推铠装接头不容易在地下被腐蚀,使预应力钢筒混凝土管的使用寿命得到保证;另外铠装插口上设有试压口,从而为预应力钢筒混凝土管管线工程验收带来方便。

[0007] 上述的发明目的是通过以下技术方案实现的,一种设有防腐止推铠装接头的预应力钢筒混凝土管,包括预应力钢筒混凝土管体、装在预应力钢筒混凝土管体二端接头的止推铠装接头;所述的预应力钢筒混凝土管体包括钢筒、预应力钢丝、锚固块、管芯混凝土、砂浆保护层;所述的止推铠装接头包括铠装承口、铠装插口、铠装插口上的止推环和安装橡胶密封圈的密封槽、铠装卡环,其要点在于,所述的止推铠装接头的铠装承口、铠装插口、铠装卡环在它们的非混凝土浇注面分别复合有防腐层A、防腐层B、防腐层C;铠装插口上设有试压口。

[0008] 作为优选,所述的防腐层A、防腐层B、防腐层C由聚氨酯、改性环氧树脂、沥青、防锈颜料、助剂中二种以上材料组成。

[0009] 作为优选,所述的预应力钢筒混凝土管体为弯管。

[0010] 作为优选,所述的预应力钢筒混凝土管体为直管。

[0011] 本实用新型的有效果:因为所述的止推铠装接头的铠装承口、铠装插口、铠装卡环在它们的非混凝土浇注面分别复合有防腐层A、防腐层B、防腐层C,从而能使止推铠装接头不容易在地下被腐蚀,使预应力钢筒混凝土管的使用寿命得到保证;另外,铠装插口上设有试压口,从而为预应力钢筒混凝土管管线工程验收带来方便。

附图说明

[0012] 图1:本实用新型实施例一的预应力钢筒混凝土管体为弯管的结构示意图

[0013] 图2:图1的止推铠装接头的铠装插口结构示意剖视图。

[0014] 图3:图1的止推铠装接头的铠装承口结构示意剖视图

[0015] 图4:图1的止推铠装接头的的铠装卡环结构示意剖视图

[0016] 图1—4中:1-预应力钢筒混凝土管体弯管,2-止推铠装接头,3-钢筒,4-预应力钢丝,5-锚固块,6-管芯混凝土,7-砂浆保护层,8-铠装承口,9-铠装插口,10-止推环,11-橡胶密封圈,12-密封槽,13-铠装卡环,14-防腐层A,15-防腐层B,16-防腐层C,17-试压口。

[0017] 图5:本实用新型实施例二的预应力钢筒混凝土管体为直管的结构示意图

[0018] 图6:的止推铠装接头B的铠装承口B结构示意剖视图。

[0019] 图7:图1的止推铠装接头的铠装插口B结构示意剖视图

[0020] 图8:图1的止推铠装接头的的铠装卡环B结构示意剖视图

[0021] 图5—8中:18-预应力钢筒混凝土直管管体,19-止推铠装接头,20-钢筒B,21-预应力钢丝B,22-锚固块B,23-管芯混凝土B,24-砂浆保护层B,25-铠装承口B,26-铠装插口B,27-止推环B,28-橡胶密封圈B,29密封槽B,30-铠装卡环B,31-防腐层D,32-防腐层E,34-试压口B。

[0022] 图9:本实用新型实施例一与实施例二相互安装连接的结构示意图

[0023] 图10:图9的A处放大图

[0024] 图9-10中,1-预应力钢筒混凝土管体弯管,8-铠装承口,18-预应力钢筒混凝土直管管体,13-铠装卡环,14-防腐层A,16-防腐层C,18-预应力钢筒混凝土直管管体,26-铠装插口B,27-止推环B,28-橡胶密封圈B,29密封槽B,32-防腐层E,34-试压口B。

具体实施方式

[0025] 以下就图1—4、图5、图6所表示的实施例对本实用新型作进一步描述:

[0026] 实施例一

[0027] 包括预应力钢筒混凝土弯管管体1、装在预应力钢筒混凝土弯管管体1二端接头的止推铠装接头2;所述的预应力钢筒混凝土弯管管体11包括钢筒3、预应力钢丝4、锚固块5、管芯混凝土6、砂浆保护层7;所述的止推铠装接头2包括铠装承口8、铠装插口9、铠装插口9上的止推环10和安装橡胶密封圈11的密封槽12、铠装卡环13,所述的止推铠装接头2的铠装承口8、铠装插口9、铠装卡环13在它们的非混凝土浇注面分别复合有防腐层A14、防腐层B15、

防腐层C16;铠装插口9上设有试压口17;所述的防腐层A14、防腐层B15、防腐层C16由聚氨酯、沥青、助剂三种材料组成。

[0028] 实施例二

[0029] 包括预应力钢筒混凝土直管管体18、装在预应力钢筒混凝土直管管体18二端接头的止推铠装接头B19;所述的预应力钢筒混凝土直管管体18包括钢筒B20、预应力钢丝B21、锚固块B22、管芯混凝土B23、砂浆保护层B24;所述的止推铠装接头B19包括铠装承口B25、铠装插口B26、铠装插口B26上的止推环B27和安装橡胶密封圈B28的密封槽B29、铠装卡环B30,所述的止推铠装接头B19的铠装承口B25、铠装插口B26、铠装卡环B30在它们的非混凝土浇注面分别复合有防腐层D31、防腐层E32、防腐层F33;铠装插口B26上设有试压口B34;所述的防腐层D31、防腐层E32、防腐层F33由改性环氧树脂、沥青、防锈颜料三种材料组成。

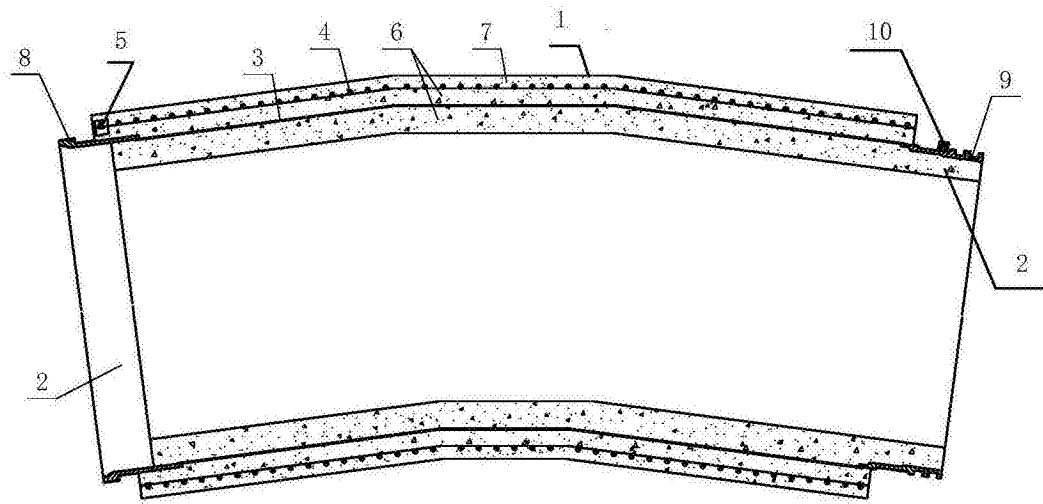


图1

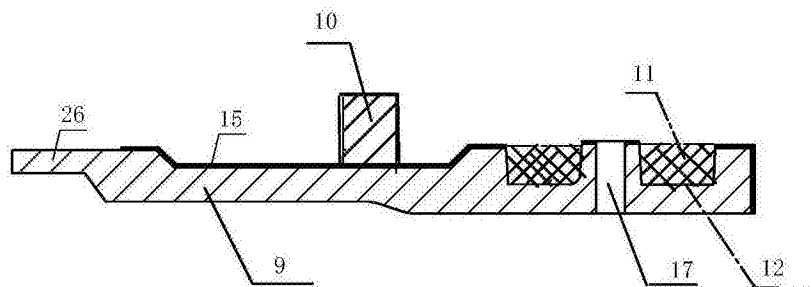


图2

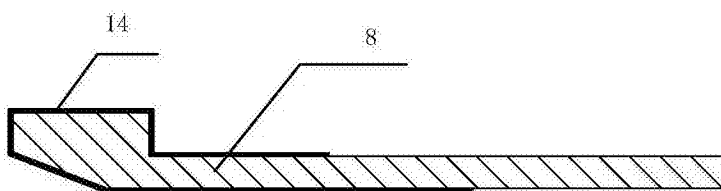


图3

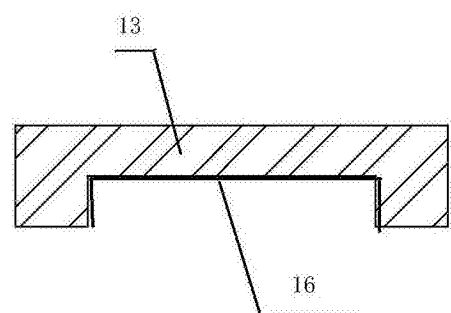


图4

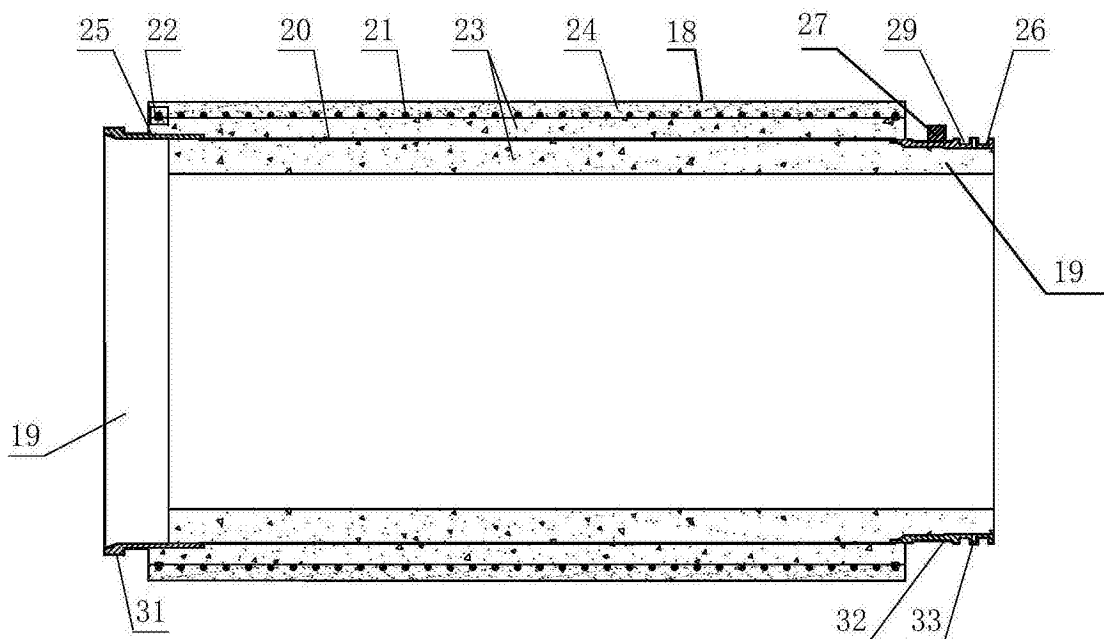


图5

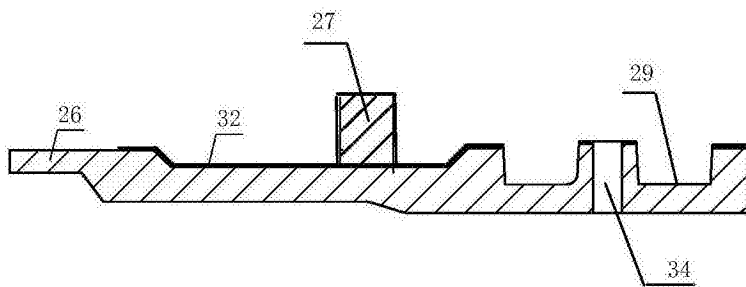


图6

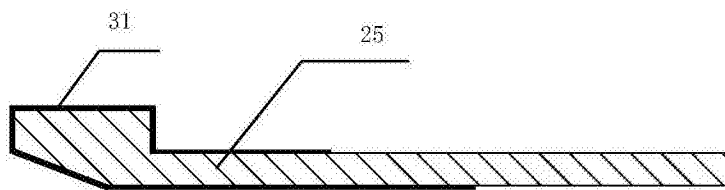


图7

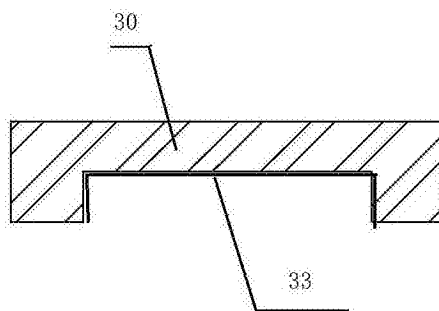


图8

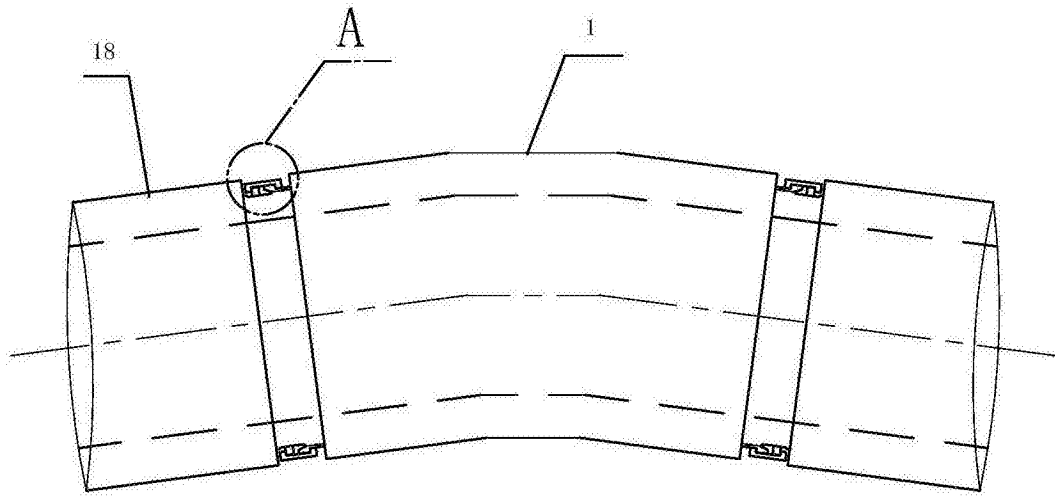


图9

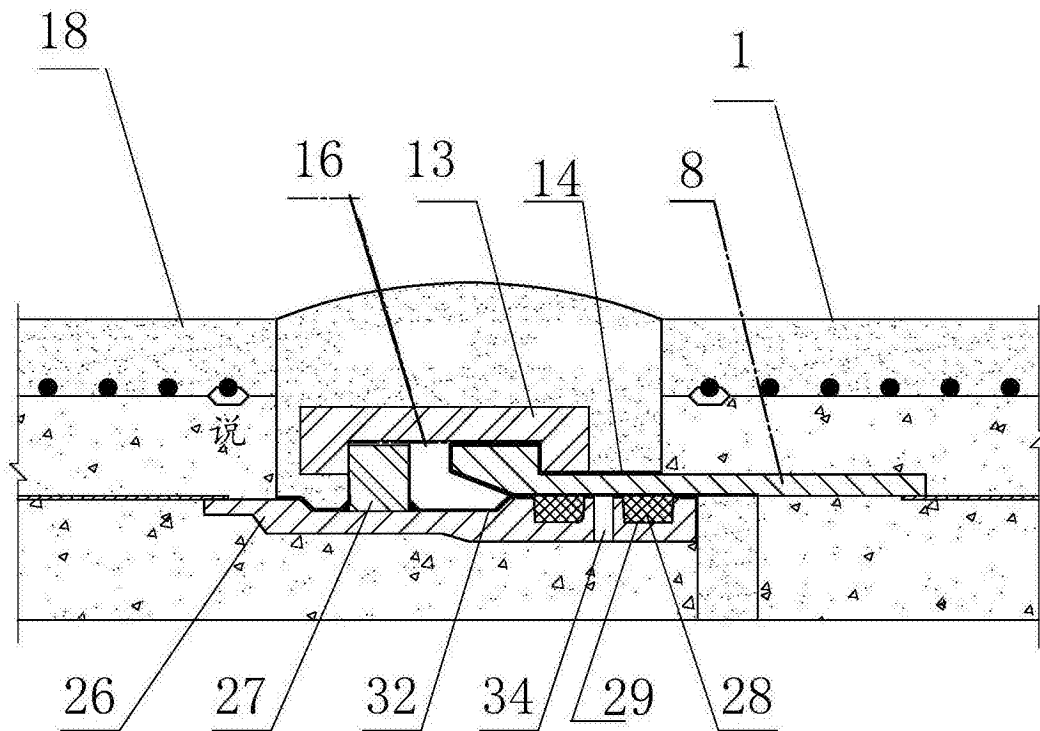


图10