

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820054965.9

[51] Int. Cl.

F16L 3/18 (2006.01)

F16L 7/00 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 11 月 5 日

[11] 授权公告号 CN 201145098Y

[22] 申请日 2008.1.22

[21] 申请号 200820054965.9

[73] 专利权人 宝山钢铁股份有限公司

地址 201900 上海市宝山区富锦路果园

[72] 发明人 陈阿威 管荣华 程玉芝 叶华明

[74] 专利代理机构 上海开祺知识产权代理有限公司

代理人 竺 明

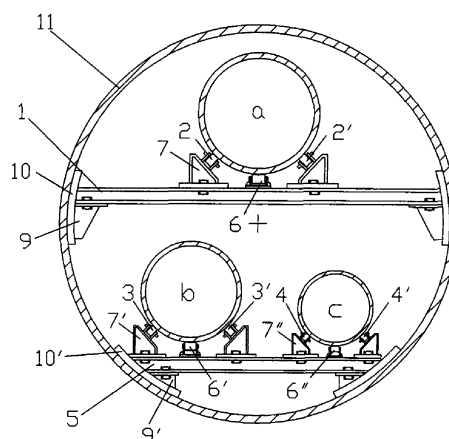
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种埋地套管内移动装置

[57] 摘要

一种埋地套管内移动装置，设置于埋地套管内，包括，第一托架，分别沿埋地套管轴向设置，托架两端固定于套管内壁；数个滚轮，分别成对称设置于所述的第一托架上；第二托架，分别平行于第一托架、沿埋地套管轴向设置于埋地套管内；第三滚轮，其固定于所述的第一、二托架上，该第三滚轮位于成对称设置于所述的第一、二托架上的二个滚轮中间。本实用新型根据多根管道的设计要求在其套管的底部设计水平放置的共架托架，托架可放置不同管径的管道；套管内的托架可自由排列、上下、前后、相互错开，管道安装相互不受影响。



1. 一种埋地套管内移动装置，设置于埋地套管内，其特征是，包括，
至少二个第一托架，分别沿埋地套管轴向设置，托架两端固定于套管内壁；
数个滚轮，分别成对称设置于所述的第一托架上。
2. 如权利要求 1 所述的埋地套管内移动装置，其特征是，设有第二托架，分别平行于第一托架、沿埋地套管轴向设置于埋地套管内。
3. 如权利要求 1 所述的埋地套管内移动装置，其特征是，还设有第三滚轮，其固定于所述的第一托架上，该第三滚轮位于成对称设置于所述的第一托架上的二个滚轮中间。
4. 如权利要求 1 或 2 所述的埋地套管内移动装置，其特征是，还设有供滚轮固定用托座，其分别固定于第一、二托架，对应于所述的滚轮。
5. 如权利要求 4 所述的埋地套管内移动装置，其特征是，所述的托座固定滚轮的支撑面为斜形结构。
6. 如权利要求 3 所述的埋地套管内移动装置，其特征是，还设有供所述的滚轮固定用的托座，该托座分别固定于所述的第二托架，对应于所述的滚轮。
7. 如权利要求 1 所述的埋地套管内移动装置，其特征是，所述的滚轮轮面为凹弧形。
8. 如权利要求 3 所述的埋地套管内移动装置，其特征是，所述的第三滚轮轮面为凹弧形。
9. 如权利要求 1 或 7 所述的埋地套管内移动装置，其特征是，所述的滚轮外包覆保护材料。
10. 如权利要求 3 或 8 所述的埋地套管内移动装置，其特征是，所述的滚轮外包覆保护材料。
11. 如权利要求 1 或 2 所述的埋地套管内移动装置，其特征是，所述的第一、第二托架两端分别通过一支撑座固定于埋地套管内壁。
12. 如权利要求 11 所述的埋地套管内移动装置，其特征是，所述的支撑座与相对应埋地套管内壁之间处还分别设有加强保护板，该支撑座固定于加强保护板上。

一种埋地套管内移动装置

技术领域

本实用新型涉及埋地管道用的外套管，具体地说是一种埋地套管内移动装置。

背景技术

随着工业的发展，各种能源介质广泛利用，目前，非架空敷设能源介质管道需要埋地输送的技术正在迅猛发展，一些成熟的开挖技术比较适用于煤气埋地管道和城市热力管道，对于穿越地下障碍、河流公路、建筑等，非开挖的管道敷设采用的顶管技术也比较成熟，在顶管施工中，一根套管内安装多根管道技术还有些不尽人意的地方。如稀有气体氧气、氮气、氩气管道在穿越地下障碍时，采用同一根套管进行保护措施还没有比较好的施工安装方法，一些施工设计者，一般采取一些简单的方法将管道塞进套管内，其后果是管道安装精度不高，容易发生管道质量事故。现有的大口径套管内管道移动支架已经起到了良好作用。可是在施工条件中会出现各种各样的变化因素而影响施工进度和质量，诸如多根管道在一根套管内安装，需要分期施工，在一根套管内不能同时施工，对于整体的安装条件有一些施工技术难度，比如：套管外壁因焊接加热后的防腐、单根管道在套管内的输入、管道的焊接、套管内的施工安全等问题。所以为解决这些问题有必要设计一种适用于埋地管道的套管，使这些套管构件能够在工厂制作，避免施工现场焊接以此达到套管外壁不能防腐等问题，为降低施工安装成本，该装置在管道施工后可以拆除进行重复利用。

发明内容

本实用新型的目的在于设计一种能够使埋地管道在套管内顺利移动安装，不但能够解决顶管工程埋地套管安装管道的一些技术问题，而且还能保证管道施工精度提高工效。

为达到上述目的，本实用新型的技术解决方案是，

一种埋地套管内移动装置，设置于埋地套管内，包括，至少二个第一托架，分别沿埋地套管轴向设置，托架两端固定于套管内壁；数个滚轮，分别成对称设置于所述的第一托架上。

又，本实用新型设有第二托架，分别平行于第一托架、沿埋地套管轴向设置于埋地套管内。

本实用新型还设有第三滚轮，其固定于所述的第一、第二托架上，该第三滚轮位于成对称设置于所述的第一、第二托架上的二个滚轮中间。

另外，还设有供所述的滚轮固定用的托座，该托座分别固定于所述的第一、第二托架，对应于所述的滚轮。

所述的托座固定滚轮的支撑面为斜形结构。

还设有供所述的滚轮固定用的托座，该托座分别固定于所述的第二托架，对应于所述的滚轮。

所述的滚轮轮面为凹弧形；所述的第三滚轮轮面为凹弧形；能够保证管道在移动时不能损坏管道的绝缘保护材料；在任何状态下能够与管道有良好的接触面。

所述的滚轮外包覆保护材料；

所述的第一、第二托架两端分别通过一支撑座固定于埋地套管内壁。

所述的支撑座与相对应埋地套管内壁之间还分别设有加强保护板，该支撑座固定于加强保护板上；这样可保证顶管施工工序不受影响。

本实用新型的有益效果

本实用新型根据多根管道的设计要求在其套管的底部设计一根水平放置的共架托架，托架可放置不同管径的管道；套管内的托架可自由排列、上下、前后、相互错开，其目的是管道安装相互不受影响。

本实用新型不受地下施工苛刻的要求限制，同样能够保证施工质量和设备质量，并且提高施工效率，减少费用成本，保障安全，为降低施工成本，管道施工后装置可拆除达到重复利用。

附图说明

图1是本实用新型一实施例的结构示意图；

图2是本实用新型一实施例的使用状态示意图。

具体实施方式

参见图 1、图 2，本实用新型的埋地套管内移动装置，设置于埋地套管 11 内，包括，第一托架 1，分别沿埋地套管 11 轴向设置，该托架 1 两端固定于套管 11 内壁；滚轮 2、2'，分别成对称设置于所述的第一托架 1 上；第二托架 5，分别平行于第一托架 1、沿埋地套管 11 轴向设置于埋地套管 11 内，其上设滚轮 3、3'、4、4'。

第三滚轮 6、6'、6''，其固定于所述的第一、第二托架 1、5 上，该第三滚轮 6、6'、6'' 分别位于成对称设置于所述的第一、第二托架 1、5 上的滚轮 2、2'、3、3'、4、4' 中间。

另外，还设有供所述的滚轮 2、2'、3、3'、4、4' 固定用的托座 7、7'、7''，该托座分别固定于所述的第一、第二托架 1、5，对应于所述的滚轮；该托座固定滚轮的支撑面为斜形结构。

本实用新型还设有供所述的第三滚轮 6、6'、6'' 固定用的托座 8、8'、8''，该托座分别固定于所述的第一、第二托架 1、5，对应于所述的滚轮。

再有，本实用新型所述的滚轮 2、2'、3、3'、4、4' 轮面为凹弧形；所述的第三滚轮 6、6'、6'' 轮面为凹弧形；且，滚轮外包覆保护材料；

所述的第一、第二托架 1、5 两端分别通过一支撑座 9、9' 固定于埋地套管 11 内壁。

所述的支撑座 9、9' 与相对应埋地套管 11 内壁之间处还分别设有加强保护板 10、10'。

当埋地套管 11 需要安装管道 a 时，管道 a 通过套管 11 内的第一托架 1 上滚轮 2、2' 方便地推进或拉出。

再请参见图 2，套管 11 内安装管道 b、c 时，其可设置于套管 11 第二托架 5 上的滚轮 3、3'、4、4' 上，在第三滚轮 6'、6'' 的共同作用下，可将管道方便的推进安装。

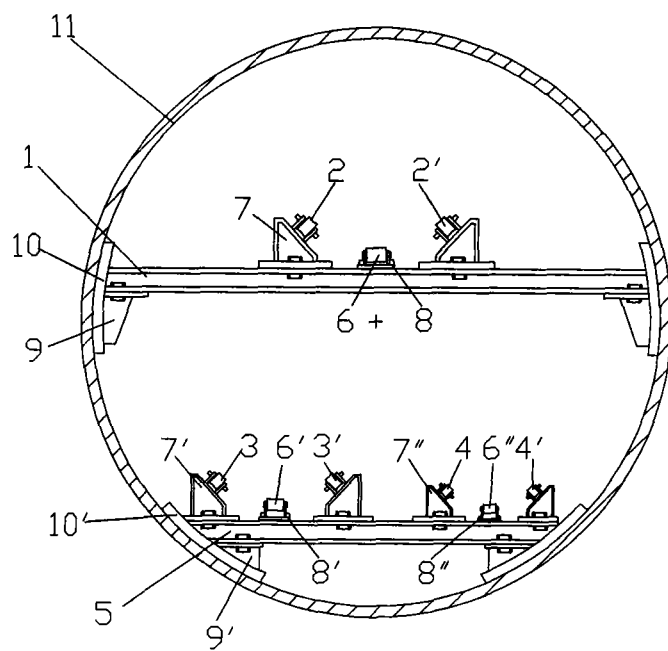


图1

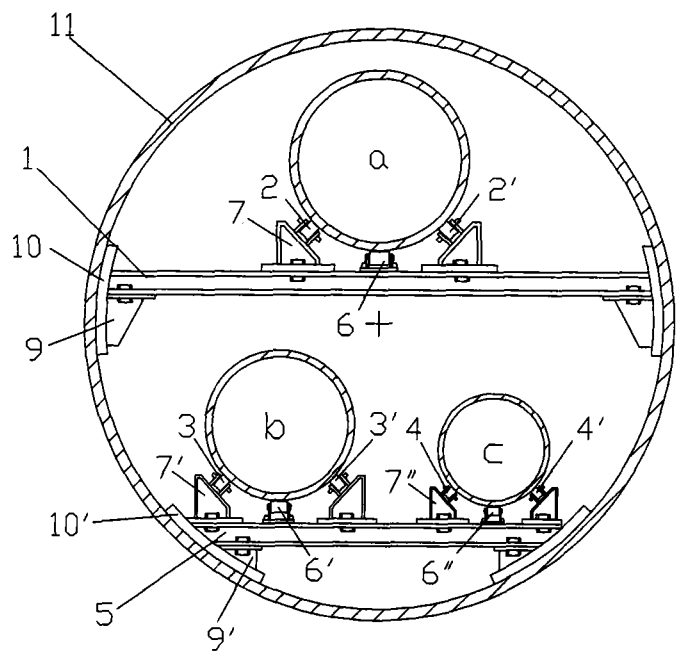


图2