



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118566007 A

(43) 申请公布日 2024. 08. 30

(21) 申请号 202410687108.6

(22) 申请日 2024.05.30

(71) 申请人 六安中财管道科技有限公司

地址 237000 安徽省六安市经济技术开发区寿春路以北

(72) 发明人 孙振煊 刘继勋 谢磊 张凯云

(74) 专利代理机构 安徽致至知识产权代理事务所(普通合伙) 34221

专利代理师 朱娇燕

(51) Int. Cl.

G01N 3/12 (2006.01)

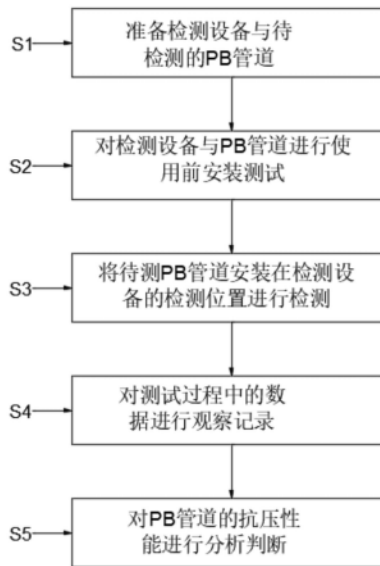
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

## (54) 发明名称

一种PB塑料管道抗压检测方法

## (57) 摘要

本发明涉及管道抗压检测技术领域,尤其涉及一种PB塑料管道抗压检测方法,包括以下步骤:S1、准备检测设备与待检测的PB管道;S2、对检测设备与PB管道进行使用前安装测试;S3、将待测PB管道安装在检测设备的检测位置进行检测;S4、对测试过程中的数据进行观察记录;S5、对PB管道的抗压性能进行分析判断;本发明中通过对管道的抗压性能进行检测并判断,不仅能得知管道的性能数据与是否符合质量标准要求,还能用以根据测试结果选择合适的管道型号和规格,确保其在特定压力下的使用安全性和可靠性。



1. 一种PB塑料管道抗压检测方法,其特征在于,包括以下步骤:
  - S1、准备检测设备与待检测的PB管道;
  - S2、对检测设备与PB管道进行使用前安装测试;
  - S3、将待测PB管道安装在检测设备的检测位置进行检测;
  - S4、对测试过程中的数据进行观察记录;
  - S5、对PB管道的抗压性能进行分析判断。
2. 根据权利要求1所述的一种PB塑料管道抗压检测方法,其特征在于,S11、选择适合的  
压力检测设备,以及所需使用的配件,并对压力检测设备进行校验。
3. 根据权利要求2所述的一种PB塑料管道抗压检测方法,其特征在于,S12、选取具有代  
表性的聚丙烯管样品,确保样品无缺陷、损伤或污染。
4. 根据权利要求1所述的一种PB塑料管道抗压检测方法,其特征在于,S21、将PB管道安  
装在压力检测设备的检测位置,确保稳定可靠;
  - S22、检测压力检测设备各部件的连接性与密封性,保证无渗漏现象。
5. 根据权利要求1所述的一种PB塑料管道抗压检测方法,其特征在于,S31、缓慢增加管  
道内压力,并观察压力表数值,保证压力稳定增加,避免产生压力异常波动;
  - S32、当压力达到设定的最大压力值时,且保持压力稳定时开始计时保压操作。
6. 根据权利要求1所述的一种PB塑料管道抗压检测方法,其特征在于,S41、在保压过程  
中密切关注压力计、温度计等测量仪表的数值变化并及时记录数据。
7. 根据权利要求6所述的一种PB塑料管道抗压检测方法,其特征在于,S42、注意观察管  
道的外观和连接处,检查是否有渗漏、变形等异常情况。
8. 根据权利要求1所述的一种PB塑料管道抗压检测方法,其特征在于,S51、根据记录  
的数据,分析PB管道在压力测试过程中的表现,包括压力稳定性、渗漏情况等。
9. 根据权利要求8所述的一种PB塑料管道抗压检测方法,其特征在于,S52、结合设定的  
检测标准,判断PB管道的抗压性能是否合格;
  - S53、若不合格,需分析原因并采取相应措施进行改进;若合格,则完成检测工作并出具  
检测报告。

## 一种PB塑料管道抗压检测方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及管道抗压检测技术领域,尤其涉及一种PB塑料管道抗压检测方法。

### 背景技术

[0002] PB(聚丙烯)塑料管作为一种常用的管道材料,在供水、供暖等领域得到了广泛的应用,其抗压性能是衡量其质量和使用安全性的重要指标,为确保其在实际应用中的安全性和可靠性,对PB管道进行抗压检测显得尤为重要,其中抗压性能测试旨在评估聚丙烯管在一定压力下的变形、破裂等性能,从而确保其在实际应用中的可靠性和稳定性,为此,我们提出一种PB塑料管道抗压检测方法来解决上述问题。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种PB塑料管道抗压检测方法。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0005] 一种PB塑料管道抗压检测方法,包括以下步骤:

[0006] S1、准备检测设备与待检测的PB管道;

[0007] S2、对检测设备与PB管道进行使用前安装测试;

[0008] S3、将待测PB管道安装在检测设备的检测位置进行检测;

[0009] S4、对测试过程中的数据进行观察记录;

[0010] S5、对PB管道的抗压性能进行分析判断。

[0011] 优选的,S11、选择适合的压力检测设备,以及所需使用的配件,并对压力检测设备进行校验。

[0012] 优选的,S12、选取具有代表性的聚丙烯管样品,确保样品无缺陷、损伤或污染。

[0013] 优选的,S21、将PB管道安装在压力检测设备的检测位置,确保稳定可靠。

[0014] 优选的,S22、检测压力检测设备各部件的连接性与密封性,保证无渗漏现象。

[0015] 优选的,S31、缓慢增加管道内压力,并观察压力表数值,保证压力稳定增加,避免产生压力异常波动。

[0016] 优选的,S32、当压力达到设定的最大压力值时,且保持压力稳定时开始计时保压操作。

[0017] 优选的,S41、在保压过程中密切关注压力计、温度计等测量仪表的数值变化并及时记录数据。

[0018] 优选的,S42、注意观察管道的外观和连接处,检查是否有渗漏、变形等异常情况。

[0019] 优选的,S51、根据记录的数据,分析PB管道在压力测试过程中的表现,包括压力稳定性、渗漏情况等。

[0020] 优选的,S52、结合设定的检测标准,判断PB管道的抗压性能是否合格。

[0021] 优选的,S53、若不合格,需分析原因并采取相应措施进行改进;若合格,则完成检

测工作并出具检测报告。

[0022] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:

[0023] 本发明中,通过对管道的抗压性能进行检测并判断,不仅能得知管道的性能数据与是否符合质量标准要求,还能用以根据测试结果选择合适的管道型号和规格,确保其在特定压力下的使用安全性和可靠性。

## 附图说明

[0024] 图1为本发明提出的一种PB塑料管道抗压检测方法的流程图。

## 具体实施方式

[0025] 参选以下本发明的优选实施方法的详述以及包括的实施例可更容易地理解本发明的内容。除非另有限定,本文使用的所有技术以及科学术语具有与本发明所属领域普通技术人员通常理解的相同的含义。当存在矛盾时,以本说明书中的定义为准。

[0026] 如本文所用术语“由…制备”与“包含”同义。本文中所用的术语“包含”、“包括”、“具有”、“含有”或其任何其它变形,意在覆盖非排它性的包括。例如,包含所列要素的组合物、步骤、方法、制品或装置不必仅限于那些要素,而是可以包括未明确列出的其它要素或此种组合物、步骤、方法、制品或装置所固有的要素。

[0027] 连接词“由…组成”排除任何未指出的要素、步骤或组分。如果用于权利要求中,此短语将使权利要求为封闭式,使其不包含除那些描述的材料以外的材料,但与其相关的常规杂质除外。当短语“由…组成”出现在权利要求主体的子句中而不是紧接在主题之后时,其仅限定在该子句中描述的要素;其它要素并不被排除在作为整体的所述权利要求之外。

[0028] 当量、浓度、或者其它值或参数以范围、优选范围、或一系列上限优选值和下限优选值限定的范围表示时,这应当被理解为具体公开了由任何范围上限或优选值与任何范围下限或优选值的任一配对所形成的所有范围,而不论该范围是否单独公开了。例如,当公开了范围“1至5”时,所描述的范围应被解释为包括范围“1至4”、“1至3”、“1至2”、“1至2和4至5”、“1至3和5”等。当数值范围在本文中被描述时,除非另外说明,否则该范围意图包括其端值和在该范围内的所有整数和分数。

[0029] 单数形式包括复数讨论对象,除非上下文中另外清楚地指明。“任选的”或者“任意一种”是指其后描述的事项或事件可以发生或不发生,而且该描述包括事件发生的情形和事件不发生的情形。

[0030] 说明书和权利要求书中的近似用语用来修饰数量,表示本发明并不限于该具体数量,还包括与该数量接近的可接受的而不会导致相关基本功能的改变的修正的部分。相应的,用“大约”、“约”等修饰一个数值,意为本发明不限于该精确数值。在某些例子中,近似用语可能对应于测量数值的仪器的精度。在本申请说明书和权利要求书中,范围限定可以组合和/或互换,如果没有另外说明这些范围包括其间所含有的所有子范围。

[0031] 此外,本发明要素或组分前的不定冠词“一种”和“一个”对要素或组分的数量要求(即出现次数)无限制性。因此“一个”或“一种”应被解读为包括一个或至少一个,并且单数形式的要素或组分也包括复数形式,除非所述数量明显旨指单数形式。

[0032] 下面将结合本发明附图与实施例对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地

描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0033] 参照图1,一种PB塑料管道抗压检测方法,包括以下步骤:包括以下步骤:

[0034] S1、准备检测设备与待检测的PB管道;

[0035] 选择适合的压力检测设备,以及所需使用的配件,并对压力检测设备进行校验,选取具有代表性的聚丙烯管样品,确保样品无缺陷、损伤或污染;

[0036] S2、对检测设备与PB管道进行使用前安装测试;

[0037] 将PB管道安装在压力检测设备的检测位置,确保稳定可靠,检测压力检测设备各部件的连接性与密封性,保证无渗漏现象;

[0038] S3、将待测PB管道安装在检测设备的检测位置进行检测;

[0039] 缓慢增加管道内压力,并观察压力表数值,保证压力稳定增加,避免产生压力异常波动,当压力达到设定的最大压力值时,且保持压力稳定时开始计时保压操作

[0040] S4、对测试过程中的数据进行观察记录;

[0041] 在保压过程中密切关注压力计、温度计等测量仪表的数值变化并及时记录数据,注意观察管道的外观和连接处,检查是否有渗漏、变形等异常情况

[0042] S5、对PB管道的抗压性能进行分析判断;

[0043] 根据记录的数据,分析PB管道在压力测试过程中的表现,包括压力稳定性、渗漏情况等,结合设定的检测标准,判断PB管道的抗压性能是否合格,若不合格,需分析原因并采取相应措施进行改进;若合格,则完成检测工作并出具检测报告。

[0044] 需要注意的是,在进行压力测试前应确保PB管道已充分干燥,无水分残留,测试过程中应严格控制压力增加速度和保压时间,避免对管道造成过大的冲击或损伤,测试结束后应及时清理测试现场,归位设备和工具,保持工作环境的整洁,通过以上步骤的详细介绍,您可以了解PB管道抗压检测的基本方法和步骤,在实际操作中,还需根据具体情况灵活调整和优化检测方案,以确保测试结果的准确性和可靠性。

[0045] 除了上述的管道压力测试外,管道检测还包括以下内容;

[0046] 管道的外观检测:通过目视和手感检查管道表面是否存在裂纹、气泡、凹坑、杂质等缺陷,此外还需检查管道的颜色是否均匀、标识是否清晰;

[0047] 管道尺寸检测:包括管道直径、壁厚、长度等关键参数的测量。通过使用游标卡尺、螺旋测微器等工具,确保管道尺寸符合设计要求,满足使用条件;

[0048] 管道物理性能测试,包括拉伸强度、弯曲模量、冲击韧性等指标的测试,这些测试能够反映管道材料的机械性能,为抗压性能的评估提供重要依据;

[0049] 化学性能测试,包括耐腐蚀性、抗氧化性等指标的检测,这些测试能够评估管道材料在不同环境条件下的化学稳定性,为实际应用提供安全保障;

[0050] 无损检测,是一种非破坏性检测方法,包括超声波检测、射线检测等,通过无损检测,可以全面、准确地检测管道内部是否存在裂纹、夹杂等缺陷,为管道的质量评价提供重要依据;

[0051] 根据以上各项检测的结果,对PB管道的抗压性能进行综合分析。将各项检测指标与相应标准进行对比,判断管道是否满足使用要求,并对存在的问题提出改进建议,且综合各项检测结果和评估结果,对PB管道的安全性进行全面评价,确保管道在实际应用中能够满足相关的安全标准,为供水、供暖等工程提供可靠的保障,通过对PB管道进行外观检测、

尺寸检测、物理性能测试、化学性能测试、压力测试、无损检测以及结果分析与评估等环节的全面检测,可以准确评估管道的抗压性能和安全性能。

[0052] 本文中涉及的实例仅是说明性的,用于解释本发明所述方法的一些特征,所附的权利要求旨在要求可以设想的尽可能广的范围,且本文所呈现的实施例仅是根据所有可能的实施例的组的选择的实施的说明。因此,申请人的用意是所附的权利要求不被说明本发明的特征的示例的选择限制。在权利要求中所用的一些数值范围也包括了在其之内的子范围,这些范围中的变化也应在可能的情况下解释为被所附的权利要求覆盖。

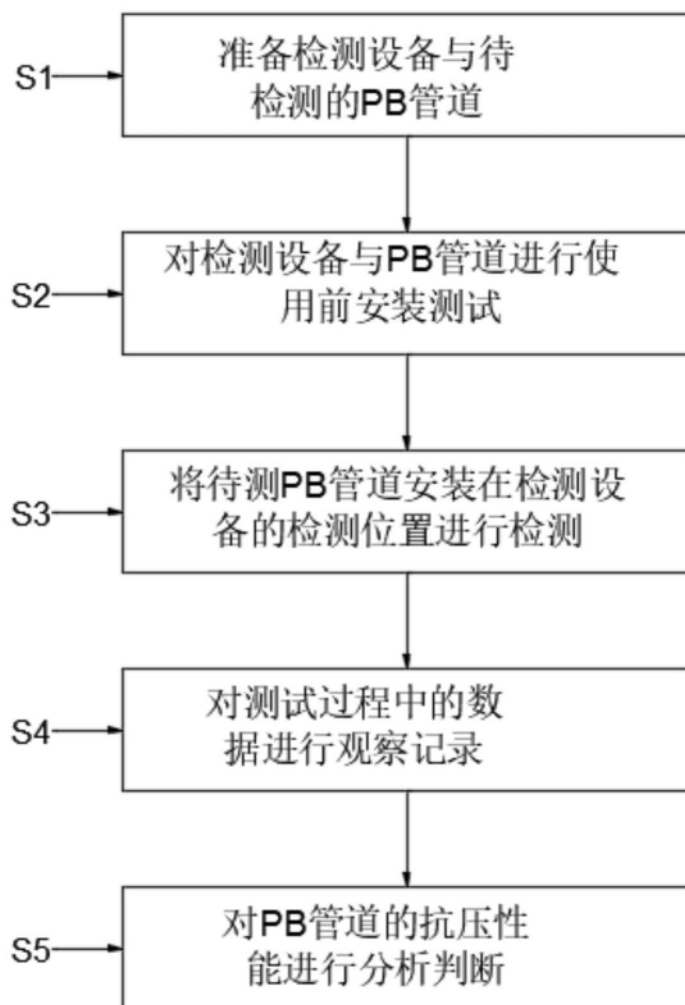


图1