



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214090253 U

(45) 授权公告日 2021.08.31

(21) 申请号 202023114797.8

(22) 申请日 2020.12.22

(73) 专利权人 芜湖新兴铸管有限责任公司

地址 241000 安徽省芜湖市三山区经济开发  
区春洲路2号

(72) 发明人 陈建华 王强 刘安强 陈永峰

(74) 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限  
公司 34107

代理人 张巧婵

(51) Int. Cl.

E03F 5/02 (2006.01)

E02D 29/12 (2006.01)

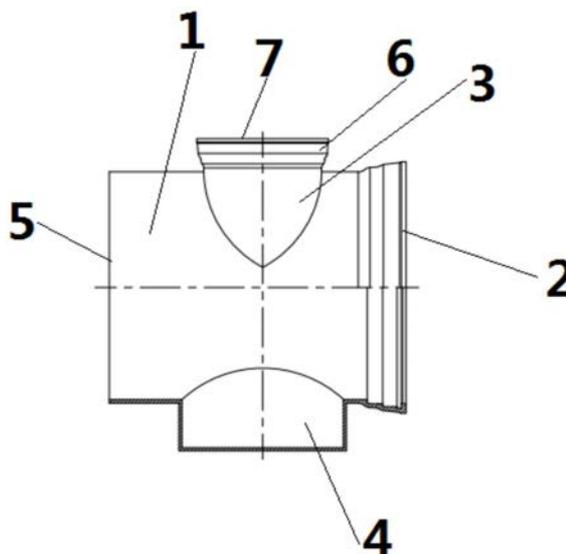
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种城市市政排水管道检查井结构

### (57) 摘要

本实用新型提供一种应用于城市市政排水管道技术领域的城市市政排水管道检查井结构, 所述的城市市政排水管道检查井结构的检查井主管道(1)包括喇叭口状的插接部(2), 检查井主管道(1)上部设置向上凸出的检查井人孔(3), 检查井主管道(1)下部设置向下凸出的检查井沉泥室(4), 检查井主管道(1)、插接部(2)、检查井人孔(3)、检查井沉泥室(4)为球墨铸铁制成, 本实用新型所述的城市市政排水管道检查井结构, 结构简单, 能够方便快捷实现可靠布置, 刚性好、强度高, 承载能力强, 抗基础沉降能力强, 有效解决检查井生产难度大, 生产成本低, 成型率低、综合合格率低等问题。



1. 一种城市市政排水管道检查井结构,其特征在于:包括检查井主管道(1),检查井主管道(1)包括喇叭口状的插接部(2),检查井主管道(1)上部设置向上凸出的检查井人孔(3),检查井主管道(1)下部设置向下凸出的检查井沉泥室(4),检查井主管道(1)、插接部(2)、检查井人孔(3)、检查井沉泥室(4)为球墨铸铁制成。

2. 根据权利要求1所述的城市市政排水管道检查井结构,其特征在于:所述的城市市政排水管道检查井结构的检查井主管道(1)、插接部(2)、检查井人孔(3)、检查井沉泥室(4)为一体式结构。

3. 根据权利要求1或2所述的城市市政排水管道检查井结构,其特征在于:所述的城市市政排水管道检查井结构设置为采用消失模工艺一次整铸成型方式制成的结构。

4. 根据权利要求1或2所述的城市市政排水管道检查井结构,其特征在于:所述的城市市政排水管道检查井结构的检查井主管道(1)一端设置喇叭口状的插接部(2),检查井主管道(1)另一端设置和检查井主管道(1)直径相同并且为一体式的直管部(5)。

5. 根据权利要求1或2所述的城市市政排水管道检查井结构,其特征在于:所述的城市市政排水管道检查井结构的检查井主管道(1)两端分别设置喇叭口状的插接部(2)。

6. 根据权利要求1或2所述的城市市政排水管道检查井结构,其特征在于:所述的检查井人孔(3)上部设置截面呈倒梯形的入口部(6),检查井人孔(3)的入口部(6)部位设置检查井封闭盖体(7)。

7. 根据权利要求1或2所述的城市市政排水管道检查井结构,其特征在于:所述的城市市政排水管道检查井结构的检查井主管道(1)的插接部(2)内壁设置密封部件。

## 一种城市市政排水管道检查井结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于城市市政排水管道技术领域,更具体地说,是涉及一种城市市政排水管道检查井结构。

### 背景技术

[0002] 当前,城市市政的地下、地上的排水管网建设发展快速。而检查井作为城市排水管网连接的混合枢纽,在排水管网中配套安装应用,实现对管道管网定期检查、清洁和疏通。现有技术的排水检查井,通常采用水泥混凝土模块检查井,砖砌检查井,塑料检查井等材质,现有技术有如下缺点:1、混凝土模块检查井和砖砌检查井与管道刚性连接,抗基础沉降能力差,接口处易渗漏,造成地下水体二次污染;其井室及井筒部位耐腐蚀性差;存在施工周期长,工程费用高,使用寿命短,物料无法循环利用造成资源浪费等缺点;2、塑料检查井强度低,受力易破碎对地下水体造成二次污染的风险;使用环境局限,一般适用于较浅且路面载荷较小的埋地环境中;应用规格局限,一般该检查井应用于主管道 $DN \leq 400$ 的排水管网中;潜在风险大,二次回收不及时,利用不合理,将对环境及人类生活造成严重影响。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:针对现有技术的不足,提供一种结构简单,能够方便快捷实现可靠布置,刚性好、强度高,承载能力强,抗基础沉降能力强,有效解决检查井生产难度大,生产成本低,成型率低、综合合格率低等问题的城市市政排水管道检查井结构。

[0004] 要解决以上所述的技术问题,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 本实用新型为一种城市市政排水管道检查井结构,包括检查井主管道,检查井主管道包括喇叭口状的插接部,检查井主管道上部设置向上凸出的检查井人孔,检查井主管道下部设置向下凸出的检查井沉泥室,检查井主管道、插接部、检查井人孔、检查井沉泥室为球墨铸铁制成。

[0006] 所述的城市市政排水管道检查井结构的检查井主管道、插接部、检查井人孔、检查井沉泥室为一体式结构。

[0007] 所述的城市市政排水管道检查井结构设置为采用消失模工艺一次整铸成型方式制成的结构。

[0008] 所述的城市市政排水管道检查井结构的检查井主管道一端设置喇叭口状的插接部,检查井主管道另一端设置和检查井主管道直径相同并且为一体式的直管部。

[0009] 所述的城市市政排水管道检查井结构的检查井主管道两端分别设置喇叭口状的插接部。

[0010] 所述的检查井人孔上部设置截面呈倒梯形的入口部,检查井人孔的入口部部位设置检查井封闭盖体。

[0011] 所述的城市市政排水管道检查井结构的检查井主管道的插接部内壁设置密封部

件。

[0012] 采用本实用新型的技术方案,能得到以下的有益效果:

[0013] 本实用新型所述的城市市政排水管道检查井结构,检查井生产制造简便,现场应用布置灵活。检查井刚性好、强度高,承载能力强,抗基础沉降能力强;而检查井主管道通过插接部能够可靠与另一根检查井主管道实现连接,相邻插接的连接部位配套承口胶圈,或采用法兰及配套法兰的密封圈进行连接,密封性能好,可以做到滴水不漏;检查井主管道1内衬高铝水泥,外饰环氧树脂防腐,耐蚀性能好;使用寿命长。而且,有效解决了现有技术中的水泥、砖砌检查井刚性连接时接口处因沉降受力开裂而导致渗漏的问题;解决了塑料检查井承载能力弱,应用局限等问题。与此同时,本实用新型的检查井,通过结构设计,应用规格 $DN \geq 1600$ ,解决了现有技术中的球墨铸铁整体式检查井和分体式检查井应用规格 $DN \leq 1500$ 的局限性;解决了大规格球墨铸铁检查井生产难度大,生产成本低,成型率低、综合合格率低等问题。而在检查井主管道上增加沉泥室,沉泥室向下凸出,便于检查井安装的同时保证了检查井安装的稳定性。本实用新型所述的城市市政排水管道检查井结构,结构简单,能够方便快捷实现可靠布置,刚性好、强度高,承载能力强,抗基础沉降能力强,有效解决检查井生产难度大,生产成本低,成型率低、综合合格率低等问题。

#### 附图说明

[0014] 下面对本说明书各附图所表达的内容及图中的标记作出简要的说明:

[0015] 图1为本实用新型所述的城市市政排水管道检查井结构的主视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型所述的城市市政排水管道检查井结构的侧视结构示意图;

[0017] 附图中标记为:1、检查井主管道;2、插接部;3、检查井人孔;4、检查井沉泥室;5、直管部;6、入口部;7、检查井封闭盖体。

#### 具体实施方式

[0018] 下面对照附图,通过对实施例的描述,对本实用新型的具体实施方式如所涉及各构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理等作进一步的详细说明:

[0019] 如附图1、附图2所示,本实用新型为一种城市市政排水管道检查井结构,包括检查井主管道1,检查井主管道1包括喇叭口状的插接部2,检查井主管道1上部设置向上凸出的检查井人孔3,检查井主管道1下部设置向下凸出的检查井沉泥室4,检查井主管道1、插接部2、检查井人孔3、检查井沉泥室4为球墨铸铁制成。上述结构,检查井生产制造简便,现场应用布置灵活。检查井刚性好、强度高,承载能力强,抗基础沉降能力强;而检查井主管道1通过插接部2能够可靠与另一根检查井主管道1实现连接,相邻插接的连接部位配套承口胶圈,或采用法兰及配套法兰的密封圈进行连接,密封性能好,可以做到滴水不漏;检查井主管道1内衬高铝水泥,外饰环氧树脂防腐,耐蚀性能好;使用寿命长。而且,有效解决了现有技术中的水泥、砖砌检查井刚性连接时接口处因沉降受力开裂而导致渗漏的问题;解决了塑料检查井承载能力弱,应用局限等问题。与此同时,本实用新型的检查井,通过结构设计,应用规格 $DN \geq 1600$ ,解决了现有技术中的球墨铸铁整体式检查井和分体式检查井应用规格 $DN \leq 1500$ 的局限性;解决了大规格球墨铸铁检查井生产难度大,生产成本低,成型率

低、综合合格率低等问题。而在检查井主管道1上增加沉泥室,便于检查井安装的同时保证了检查井安装的稳定性。本实用新型所述的城市市政排水管道检查井结构,结构简单,能够方便快捷实现可靠布置,刚性好、强度高,承载能力强,抗基础沉降能力强,有效解决检查井生产难度大,生产成本低,成型率低、综合合格率低等问题。

[0020] 所述的城市市政排水管道检查井结构的检查井主管道1、插接部2、检查井人孔3、检查井沉泥室4为一体式结构。所述的城市市政排水管道检查井结构设置为采用消失模工艺一次整铸成型方式制成的结构。上述结构,检查井采用消失模工艺一次整铸成型,模型利用管件制作的现有模具灵活拼接即可,减少模具二次开发成本。而排水管网建设工程中,不同检查井主管道1连接时的安装方式可以采用承插式、法兰盘式连接,组装简单,施工方便。球墨铸铁材质与管道承插式或法兰连接,密封性能好,攻关与应用环境相适应的涂层防腐工艺技术,耐腐蚀性能好。这样,有效提高整个排水管道的使用寿命。

[0021] 所述的城市市政排水管道检查井结构的检查井主管道1一端设置喇叭口状的插接部2,检查井主管道1另一端设置和检查井主管道1直径相同并且为一体式的直管部5。所述的城市市政排水管道检查井结构的检查井主管道1两端分别设置喇叭口状的插接部2。上述结构,检查井主管道1的两端结构,可以根据需要进行不同的设置,从而有效提高适用范围。不同检查井主管道1通过插接方式密封连接。

[0022] 所述的检查井人孔3上部设置截面呈倒梯形的入口部6,检查井人孔3的入口部6部位设置检查井封闭盖体7。上述结构,入口部6部位设置检查井封闭盖体7,便于不需要检查时对检查井人口封闭。

[0023] 所述的城市市政排水管道检查井结构的检查井主管道1的插接部2内壁设置密封部件。上述结构,密封部件实现插接部的可靠密封。

[0024] 本实用新型所述的城市市政排水管道检查井结构,检查井生产制造简便,现场应用布置灵活。检查井刚性好、强度高,承载能力强,抗基础沉降能力强;而检查井主管道通过插接部能够可靠与另一根检查井主管道实现连接,相邻插接的连接部位配套承口胶圈,或采用法兰及配套法兰的密封圈进行连接,密封性能好,可以做到滴水不漏;检查井主管道1内衬高铝水泥,外饰环氧树脂防腐,耐蚀性能好;使用寿命长。而且,有效解决了现有技术中的水泥、砖砌检查井刚性连接时接口处因沉降受力开裂而导致渗漏的问题;解决了塑料检查井承载能力弱,应用局限等问题。与此同时,本实用新型的检查井,通过结构设计,应用规格 $DN \geq 1600$ ,解决了现有技术中的球墨铸铁整体式检查井和分体式检查井应用规格 $DN \leq 1500$ 的局限性问题;解决了大规格球墨铸铁检查井生产难度大,生产成本低,成型率低、综合合格率低等问题。而在检查井主管道上增加沉泥室,沉泥室向下凸出,便于检查井安装的同时保证了检查井安装的稳定性。本实用新型所述的城市市政排水管道检查井结构,结构简单,能够方便快捷实现可靠布置,刚性好、强度高,承载能力强,抗基础沉降能力强,有效解决检查井生产难度大,生产成本低,成型率低、综合合格率低等问题。

[0025] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性的描述,显然本实用新型具体的实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本实用新型的保护范围内。

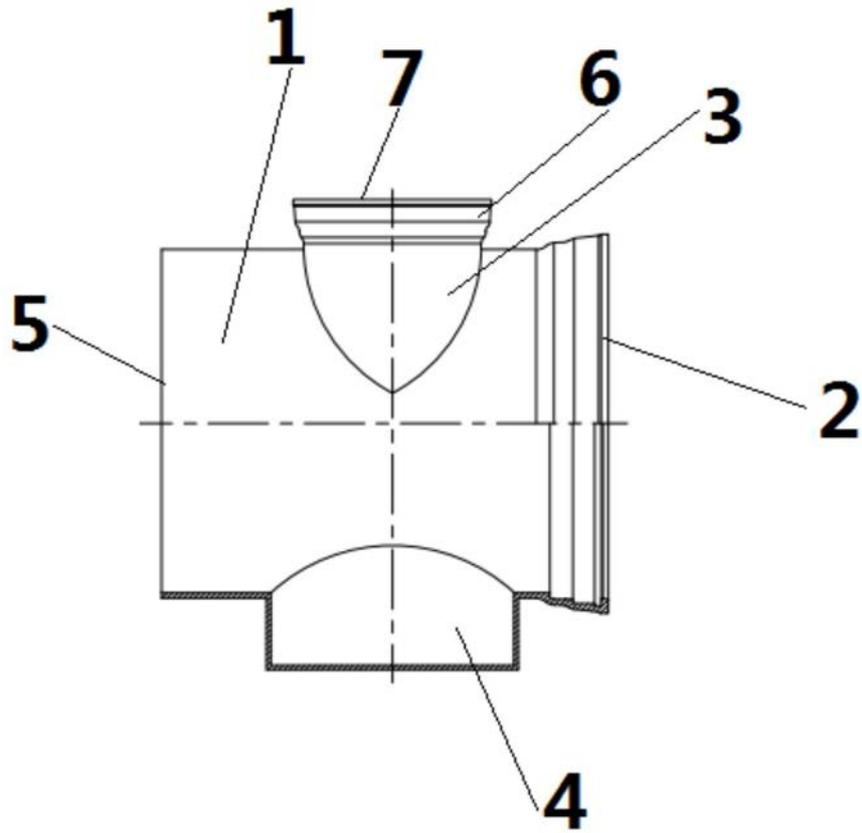


图1

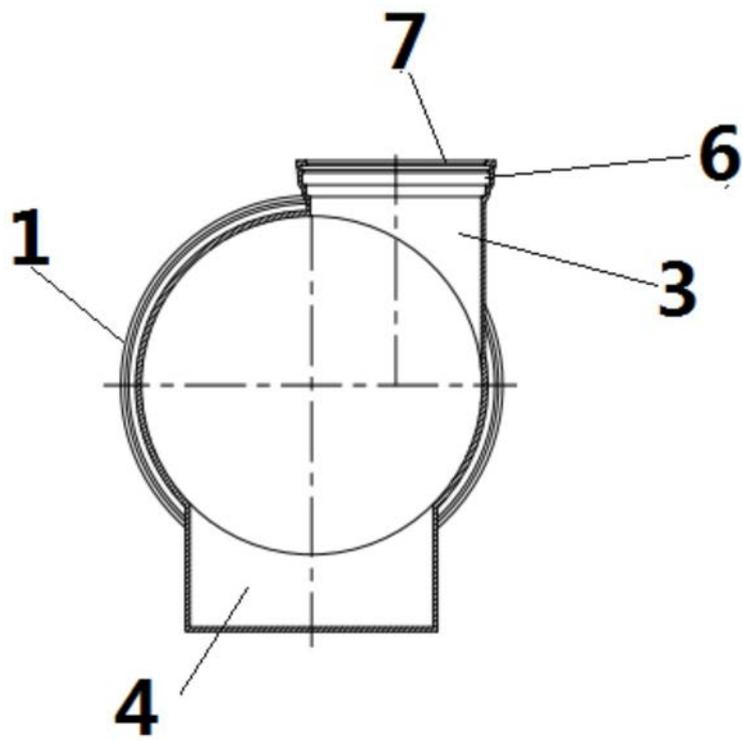


图2