



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212641693 U

(45) 授权公告日 2021.03.02

(21) 申请号 202021096307.3

(22) 申请日 2020.06.15

(73) 专利权人 上海城建水务工程有限公司

地址 200437 上海市虹口区汶水东路291号

(72) 发明人 马建华 徐臻炜 叶敬强 杨志华

(74) 专利代理机构 上海创开专利代理事务所

(普通合伙) 31374

代理人 吴海燕

(51) Int. Cl.

E03F 5/00 (2006.01)

E03F 5/04 (2006.01)

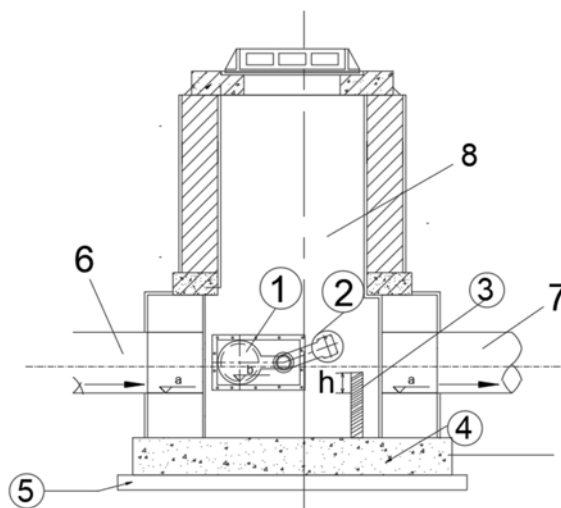
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

旱流截污截流井内加挡墙结构

(57) 摘要

本实用新型提出了旱流截污截流井内加挡墙结构,其包括:截流井,该截流井底部设置有垫层,垫层上设置有基础,截流井内设置有雨水进水管、雨水出水管;截流井内还设置有污水出水管,污水出水管的入口处安装有浮筒阀,污水出水管的出口高度与雨水出水管出口高度齐平,污水出水管的内径不大于雨水出水管的内径;截流井内设置有溢流挡墙,溢流挡墙高出雨水出水管下边缘的高度为 h 。由于增加该溢流挡墙,对于小流量的雨水可以直接通过溢流挡墙的阻挡而让雨水从污水出水管外排,而大流量的雨水则可以通过浮筒阀关闭污水出水管,进而让雨水漫过溢流挡墙后直接从雨水出水管输出。



1. 旱流截污截流井内加挡墙结构,其特征在于,其包括:

截流井,该截流井底部设置有垫层,所述垫层上设置有基础,所述截流井内设置有雨水进水管、雨水出水管;

所述截流井内还设置有污水出水管,所述污水出水管的入口处安装有浮筒阀,所述污水出水管的出口高度与雨水出水管出口高度齐平,所述污水出水管的内径不大于雨水出水管的内径;

所述截流井内设置有溢流挡墙,所述溢流挡墙高出雨水出水管下边缘的高度为 h , h 小于等于雨水出水管内径的三分之一,所述溢流挡墙距离截流井内雨水出水管出口不小于20cm。

2. 根据权利要求1所述的旱流截污截流井内加挡墙结构,其特征在于,所述溢流挡墙为砖墙结构、混凝土墙体。

3. 根据权利要求1所述的旱流截污截流井内加挡墙结构,其特征在于,所述截流井呈方形或者圆形。

4. 根据权利要求1所述的旱流截污截流井内加挡墙结构,其特征在于,所述基础为混凝土结构,所述溢流挡墙与基础为一体式结构。

5. 根据权利要求4所述的旱流截污截流井内加挡墙结构,其特征在于,所述截流井侧侧壁或者基础设置有延伸至溢流挡墙的钢筋。

旱流截污截流井内加挡墙结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雨污水管网旱流截污中截流井施工领域,尤其涉及一种旱流截污截流井内加挡墙结构。

背景技术

[0002] 现有的雨污混接点旱流截污中截流井施工主要针对的污水管比雨水管混接点埋深更深。

[0003] 而现有技术中存在如下问题:

[0004] (1) 当污水管标高和雨水混接点标高齐平时,截流井内日常污水部分会流入市政雨水井,无法满足截流作用。

[0005] (2) 当污水管比雨水混接点埋深浅时,需要做提升泵,增加施工成本。

[0006] (3) 地下施工管线较多,标高相冲时,截流井井位无法加深,污水倒虹增加后期养护成本。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供旱流截污截流井内加挡墙结构,可以更有效的提高旱流截污的效果,可以解决混接点同污水管标高齐平时雨污混接点进行旱流排污;从而可以更有效的改善雨污混接情况,保证市政雨水井内的水流符合国家雨水排放标准;避免了选用污水提升泵带来的施工和运行的成本,降低了市政管道养护成本。

[0008] 本实用新型提出的一种旱流截污截流井内加挡墙结构,其包括:截流井,该截流井底部设置有垫层,垫层上设置有基础,截流井内设置有雨水进水管、雨水出水管;

[0009] 截流井内还设置有污水出水管,污水出水管的入口处安装有浮筒阀,污水出水管的出口高度与雨水出水管出口高度齐平,污水出水管的内径不大于雨水出水管的内径;

[0010] 截流井内设置有溢流挡墙,溢流挡墙高出雨水出水管下边缘的高度为 h , h 小于等于雨水出水管内径的三分之一,溢流挡墙距离截流井内雨水出水管出口不小于20cm。

[0011] 进一步,溢流挡墙为砖墙结构、混凝土墙体。

[0012] 进一步,截流井呈方形或者圆形。

[0013] 进一步,基础为混凝土结构,溢流挡墙与基础为一体式结构。

[0014] 进一步,截流井侧壁或者基础设置有延伸至溢流挡墙的钢筋。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0016] 1、由于增加该溢流挡墙,对于小流量的雨水可以直接通过溢流挡墙的阻挡而让雨水从污水出水管外排,而大流量的雨水则可以通过浮筒阀关闭污水出水管,进而让雨水漫过溢流挡墙后直接从雨水出水管输出,从而可以完成平时从雨水管进入到截流井的污水输送到污水处理厂进行处理。

[0017] 2、在截流井内加挡墙,可以更有效的提高旱流截污的效果,可以解决混接点同污水管标高齐平时雨污混接点进行旱流排污;从而可以更有效的改善雨污混接情况,保证市

政雨水井内的水流符合国家雨水排放标准;避免了选用污水提升泵带来的施工和运行的成本,降低了市政管道养护成本。

附图说明

[0018] 图1为旱流截污截流井内加挡墙结构示意图。

[0019] 图2为截流井底部呈方形的示意简图,该图仅仅示出了溢流挡墙,该图中箭头T为污水出水管的流出方向,箭头S为雨水进水管进水方向,箭头P为雨水出水管出水方向。

具体实施方式

[0020] 下面将结合示意图对本实用新型进行更详细的描述,其中表示了本实用新型的优选实施例,应该理解本领域技术人员可以修改在此描述的本实用新型,而仍然实现本实用新型的有利效果。因此,下列描述应当被理解为对于本领域技术人员的广泛知道,而并不作为对本实用新型的限制。

[0021] 如图1所示,本实用新型公开了一种旱流截污截流井内加挡墙结构,其包括截流井8,该截流井底部设置有垫层5,垫层5上设置有基础2,基础为混凝土结构,截流井内设置有雨水进水管6、雨水出水管7,雨水进水管6汇集生活小区的落水管等输送过来的雨水。

[0022] 该图1中的截流井为雨水管截断位置所设截流井,由于雨水管被截断后从而可以在截流井处形成雨水进水管、雨水出水管,这样方便进行相应的改造作业,在图中示出了标高数值a,这里的雨水进水管、雨水出水管的标高数值为a,两者的标高数值是相同的。通过图1所示的改造,可以将小流量的雨污混合体通过污水出水管1输送到污水处理厂进行处理,而大流量的雨水则可以利用相应的浮筒阀关闭污水出水管而让雨水直接通过雨水出水管外排。

[0023] 本实施例中,截流井内还设置有污水出水管1,污水出水管的入口处安装有浮筒阀2,当截流井内进水流量较大而让浮筒阀启动,进而关闭污水出水口,从而让大流量的雨水从雨水出水管输出,污水出水管的出口高度与雨水出水管出口高度齐平,污水出水管的内径不大于雨水出水管的内径,大流量的雨水只能从雨水出水管输出。

[0024] 截流井内设置有溢流挡墙,以截流井底部为方形为例,参见图2,通过该溢流挡墙(图中围挡区域Z右侧的结构即为溢流挡墙),雨水进入到溢流挡墙围挡区域Z后,雨水可以直接通过溢流挡墙的阻挡而让雨水从污水出水管输出,溢流挡墙高出雨水出水管下边缘的高度为h,h小于等于雨水出水管内径的三分之一,例如,当雨水出水管的内径为30cm时,h的取值为9cm,这样既能够满足让溢流挡墙阻挡小流量雨水而让污水出水管输出的效果,也不影响大流量雨水输入截流井后通过雨水出水管外排的效率(溢流挡墙过大容易影响雨水出水管的输出效率),溢流挡墙距离截流井内雨水出水管出口不小于20cm,例如图2中溢流挡墙与雨水出水管的距离L为30cm。

[0025] 需要指出的是,溢流挡墙包括但不限于砖墙结构,通过砖砌形式形成的挡墙可以满足阻挡小流量雨水,而溢流挡墙也可以是混凝土墙体。

[0026] 本实施例中提出的截流井形式为方形,而截流井还可以是其他形式,例如圆形。

[0027] 为提高溢流挡墙的结构强度,可以将溢流挡墙与基础为一体式结构,基于是混凝土结构,而溢流挡墙也采用混凝土结构而与基础一体成型。

[0028] 这里的截流井侧壁或者基础设置有延伸至溢流挡墙的钢筋,当砖墙形式的溢流挡墙内设置有强化钢筋,这样可以提高溢流挡墙的结构强度。

[0029] 图2为截流井设置溢流挡墙的平面效果简图,略去了相应的其他构造。

[0030] 需要注意的是,该截流井为在混接点后雨水管上加截流井或者直接改造混接点井位。

[0031] 在溢流挡墙的顶部设置有高度为2-3cm的若干铁丝,可以利用矩形阵列排列的金属铁丝阵列结构阻挡漂浮于小流量污水的杂质。此类铁丝阵列结构无法在大流量雨水流入截流井时发挥作用,仅仅在非雨季期间小流量的污水通过雨水进口来到截流井后阻挡部分杂质。在操作人员定期进行检查时可以方便进行清理。矩形阵列布置的金属铁丝阵列形成挂接爪的效果,可以挂住丝网状的杂物。通过该凸起的铁丝阵列,可以避免操作人员踩踏溢流挡墙,即使发生踩踏,也能够通过判断铁丝弯曲而获知溢流挡墙被踩踏,及时对溢流挡墙的结构进行加固,避免雨季大流量雨水进入到截流井而损坏溢流挡墙。

[0032] 该旱流截污截流井内加挡墙结构的施工方法如下:

[0033] (1) 按照设计图纸测出雨水混接点和要接入污水井管底的相对标高。

[0034] (2) 结合设计图纸和管线交底图确定截流井,检查井及检测井井位。

[0035] (3) 根据相对标高的差值计算出截流井内挡墙高度,挡墙高度应 $\leq 1/3$ 雨水管管径,且挡墙距离截流井内雨水井管管出口不小于20CM。

[0036] (4) 混接点改造完成后,水流方向依次是截流井、污水检查井、检测井、市政污水井。

[0037] (5) 管道开挖应做好围挡防护,截流井施工完成后井内污水管道出口处要加装浮筒阀,截流井内水位高时浮筒阀关闭,水流顺雨水管流出,相邻检查井装单向拍门,防止市政污水倒灌。

[0038] 上述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不对本实用新型起到任何限制作用。任何所属技术领域的技术人员,在不脱离本实用新型的技术方案的范围内,对本实用新型揭露的技术方案和技术内容做任何形式的等同替换或修改等变动,均属未脱离本实用新型的技术方案的内容,仍属于本实用新型的保护范围之内。

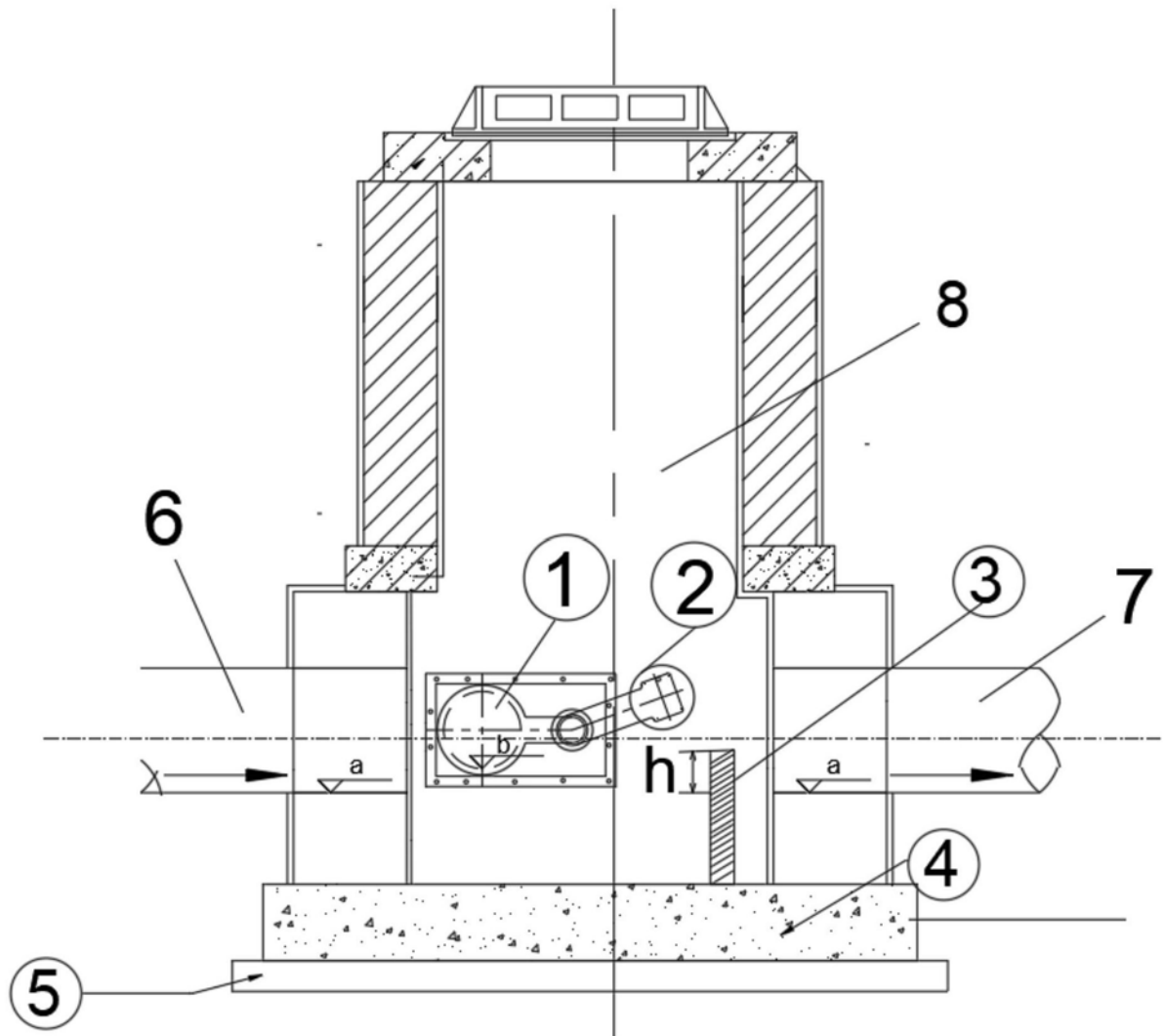


图1

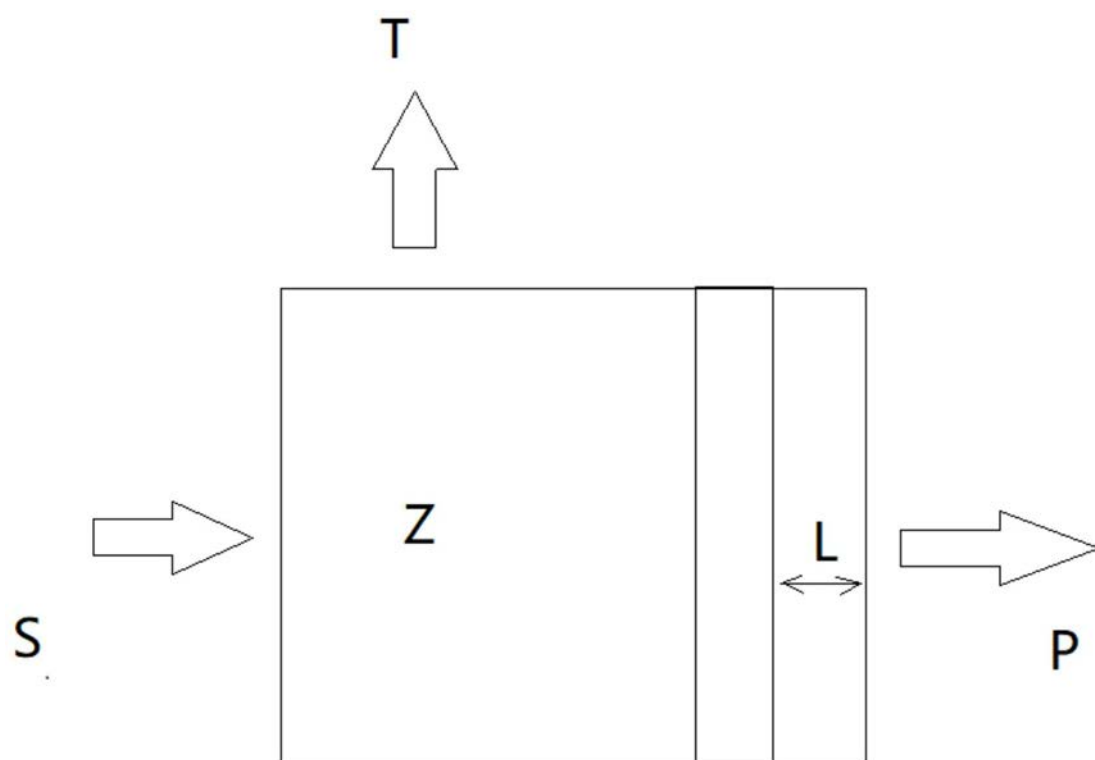


图2