(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209620210 U
(45)授权公告日 2019.11.12

(21)申请号 201821773098.4

(22)申请日 2018.10.30

(73)专利权人 武汉圣禹排水系统有限公司
地址 430000 湖北省武汉市经济技术开发区全力北路189号

(72)发明人 周超

(74)专利代理机构 武汉智权专利代理事务所（特殊普通合伙）42225
代理人 张凯

(51)Int.Cl.
E03F 1/00(2006.01)
E03F 5/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

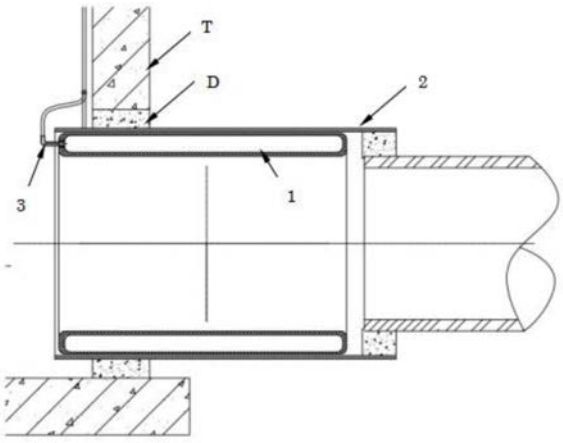
权利要求书2页 说明书8页 附图1页

(54)实用新型名称

具有囊体的截流装置、分流井及其控制系统

(57)摘要

一种具有囊体的截流装置、分流井及其控制系统，包括：囊体，囊体围合呈供流体通过的流动通道，其内部具有容纳气腔或者水腔，且囊体上设有进口与气腔或者水腔相通；外罩，罩设于囊体外，且外罩的内侧与囊体的外壁外表面贴合，当气腔或水腔充入有压气体或者有压水体时，囊体的外壁与外罩的内壁贴合而囊体的内壁向内变形膨胀，使得流通通道的截面积变小。因为双重层的囊体其内部具有容纳气腔或者水腔，且囊体上设有进口与气腔或者水腔相通，也就是说，整个装置可以少到只有两个部件，没有其他紧固件，所以只需要将囊体拉出外罩进行更换即可，操作方便快捷。



CN 209620210 U

1.一种具有囊体的截流装置,包括:

囊体,所述囊体围合呈供流体通过的流动通道,其内部具有容纳气腔或者水腔,且所述囊体上设有进口与所述气腔或者水腔相通;

外罩,罩设于所述囊体外,且所述外罩的内侧与所述囊体的外壁外表面贴合,当所述气腔或水腔充入有压气体或者有压水体时,所述囊体的外壁与所述外罩的内壁贴合而所述囊体的内壁向内变形膨胀,使得流通通道的截面积变小。

2.根据权利要求1所述的具有囊体的截流装置,其特征在于:

其中,所述进口设置在所述囊体的侧壁上。

3.根据权利要求2所述的具有囊体的截流装置,其特征在于:

在所述外罩的内壁上设置有前后两个限位件,

所述囊体卡入两个限位件中被卡紧固定。

4.根据权利要求3所述的具有囊体的截流装置,其特征在于:

其中,所述限位件为圆环,外端固定连接在所述外罩的内壁上。

5.根据权利要求1所述的具有囊体的截流装置,其特征在于:

其中,所述外罩呈圆筒形,所述囊体呈圆筒形。

6.根据权利要求1所述的具有囊体的截流装置,其特征在于:

其中,所述囊体为橡胶材质。

7.一种设置有如权利要求1至6任一项所述的具有囊体的截流装置的分流井,其特征在于:

所述分流井包括分流井本体,所述分流井本体上设有进水口和两出口,分别第一出口和第二出口,所述进水口用于连通所述分流井本体上游的排水管路,所述第一出口用于通过连通管连通所述分流井本体下游的排水管路或自然水体,所述第二出口用于通过连通管连接污水管或初雨管或污水处理设施或初期雨水处理设施或调蓄池;

所述第二出口内设置一所述截流装置即第二截流装置,所述第二截流装置的一端延伸出所述第二出口连接所述连通管,所述第二截流装置的流通通道与所述连通管对接,且所述外罩的外壁与所述第一出口的内壁贴合,当所述气腔或水腔冲入有压气体或者有压水体时,所述囊体变形所述流通通道的截面积变小,控制所述第二出口关,当所述气腔或水腔内的有压气体或者有压水体放出时,所述囊体变形使得所述流通通道的截面积变大,控制所述第二出口开。

8.根据权利要求7所述的设置有具有囊体的截流装置的分流井,其特征在于:

所述分流井本体还设置有第三出口,所述第三出口用于通过连通管与初雨管或初期雨水处理设施或调蓄池相连,所述第三出口上设置第三截流装置,且所述外罩的外壁与所述第三出口的内壁贴合,所述第三截流装置的流通通道与第三出口对应的连通管对接,用于控制所述第三出口的开关;或,

所述分流井本体还设置有第三出口,所述第三出口用于通过连通管与初雨管或初期雨水处理设施或调蓄池相连,所述第三出口、第一出口上分别对应设置第三截流装置、第一截流装置,且所述第三截流装置、第一截流装置的外罩的外壁分别与对应的所述第三出口、第一出口的内壁贴合,所述第一截流装置的流通通道与所述第一出口对应的连通管对接,用于控制所述第一出口的开关;或,

第一出口上第一截流装置，且所述第一截流装置的外罩的外壁与所述第一出口的内壁贴合，所述第一截流装置的流通通道与所述第一出口对应的连通管对接，用于控制所述第一出口的开关。

9.如权利要求7或8所述的设置有具有囊体的截流装置的分流井的控制系统，其特征在于：

气源或水源，用于供送有压气体或水体；

输送管路，其连接所述截流装置和所述气源或水源，用于输送有压气体或水体；

控制阀，设置于输送管上，用于控制所述截流装置的充放有压气体或水体；

测量仪器，设置于所述分流井本体内或外，用于检测测量信息；

控制器，所述控制器分别与所述测量仪器和所述控制阀电连接，用于根据所述测量信息控制所述控制阀开关，所述控制阀对应的控制截流装置的充放有压气体或水体，从而控制所述分流井出口的导通、截止；其中，

当所述分流井设置两出口且第二出口设置所述截流组件时，所述控制器用于控制所述第二出口导通分流晴天污水和/或初期雨水，控制所述第二出口截止分流雨水或雨水或中后期雨水；

当所述分流井设置两出口且第一、第二出口分别设置所述第一、第二截流组件时，所述控制器用于控制所述第二出口导通、第一出口截止分流晴天污水和/或初期雨水，控制所述第二出口截止、第一出口导通分流雨水或中后期雨水；

当所述分流井设置三出口且第二、第三出口分别设置所述第二、第三截流组件时，所述控制器用于控制所述第二出口导通、第三出口截止分流晴天污水，第三出口导通分流初期雨水，控制所述第二第三出口截止分流雨水或中后期雨水；

当所述分流井设置三出口且第一、第二、第三出口分别设置所述第一、第二、第三截流组件时，所述控制器用于控制所述第二出口导通且第一、第三出口截止分流晴天污水，第三出口导通且第一出口截止分流初期雨水，控制所述第二、第三出口截止且第一出口导通分流雨水或中后期雨水。

10.如权利要求9所述的设置有具有囊体的截流装置的分流井的控制系统，其特征在于：所述测量仪器包括雨量计、流量计、水量计、计时器、水质监测器和液位计中的一种或多种，

对应的，所述测量信息包括降雨雨量、瞬时流量、累积流量、降雨时间、水质和井体结构内水位中的一种或多种。

具有囊体的截流装置、分流井及其控制系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政工程领域，具体涉及一种截流装置、安装有该截流装置的分流井及其控制系统。

背景技术

[0002] 目前在分流井、弃流井和截流井系统中，其系统都是由进水管、出水管和截污管组成，将排水管中的生活污水或是初期雨水、后期雨水进行分流，其中生活污水或是初期雨水被截流至污水管后输送到污水处理厂处理后达标排放(进一步还可以对初期雨水进行储存或截流至污水处理厂处理达标后排放)，对雨水或中后期雨水直接排放到自然水体中。

[0003] 现实中无论是分流制的雨水管或者是污水管或者合流制的合流管，其实现分流或者截流的装置都是使用闸门或是堰门来进行对应出水管和截污管的开关切换，闸门气门的动力源为电或者液压。然而现实中电动控制存在如下问题：1、在密闭的管道和污水环境中一般会产生易燃易爆的沼气，一般的电动控制类的装置容易爆炸不安全，因此在应用电动控制类的装置时都会要求与沼气接触的电控部分必须具有防爆功能，因此电控类系统的价格就比较昂贵，成本高；2、在暴风雨天气较为恶劣的环境下，都会发生断电的情况，断电以后分流井、弃流井或截流井内的设备无法正常工作，从而造成城市内涝等情况发生；3、暴雨天气下，分流井、弃流井和截流井中发生淹水的情况介于数小时与数天之间，这样采用完全适合水下使用的电控装置就冗余过大且成本过高，而常用的IP68等级的电控装置淹水能力在数小时之内，也存在能力不足的情况；4、电控系统的装置使用的是非安全电压，且高压电不安全容易发生事故；5、电气设备淹水以后，容易漏电，存在触电危险；6、电控设备(闸门、堰门)在运行时需要向上或向下的行程，露出城市地面，影响城市景观美观交通，且施工时开挖面积大；7、电控系统使用的是380V的三相电，市政电网不能供电，存在供电电源难的问题。

[0004] 特别的，对于要求隐蔽安装的场合，且对于电控系统的供电和产生的费用不易解决。液压控制同样也存在一定问题：液压站使用高压油管，液压站和高压油管的成本较高；高压油管破裂漏油会污染环境；电气设备淹水以后，容易漏电，存在触电危险；电控设备(闸门、堰门)在运行时需要向上或向下的行程，露出城市地面，影响城市景观美观交通，且施工时开挖面积大。

[0005] 综上，急需一种能够替代闸门或堰门的，安装、维修方便，安全可靠的装置。

实用新型内容

[0006] 为解决上述问题，本实用新型提供一种截流装置、安装有该截流装置的分流井及其控制系统，使用整体式的双重气囊，其安装、维护方便，减少工作人员在井下操作的时间。

[0007] 为达到以上目的，本实用新型采取的技术方案是：

[0008] 本实用新型提供一种具有囊体的截流装置，包括：

[0009] 囊体，所述囊体围合呈供流体通过的流动通道，其内部具有容纳气腔或者水腔，且

所述囊体上设有进口与所述气腔或者水腔相通；

[0010] 外罩，罩设于所述囊体外，且所述外罩的内侧与所述囊体的外壁外表面贴合，当所述气腔或水腔充入有压气体或者有压水体时，所述囊体的外壁与所述外罩的内壁贴合而所述囊体的内壁向内变形膨胀，使得所述流通通道的截面积变小。

[0011] 本实用新型提供的具有囊体的截流装置，还可以具有这样的特征：

[0012] 其中，所述进口设置在所述囊体的侧壁上。

[0013] 本实用新型提供的具有囊体的截流装置，还可以具有这样的特征：

[0014] 在所述外罩的内壁上设置有前后两个限位件，

[0015] 所述囊体卡入两个限位件中被卡紧固定。

[0016] 本实用新型提供的具有囊体的截流装置，还可以具有这样的特征：

[0017] 其中，所述限位件为圆环，外端固定连接在所述外罩的内壁上。

[0018] 本实用新型提供的具有囊体的截流装置，还可以具有这样的特征：

[0019] 其中，所述外罩呈圆筒形，所述囊体呈圆筒形。

[0020] 本实用新型提供的具有囊体的截流装置，还可以具有这样的特征：

[0021] 其中，所述囊体为橡胶材质；

[0022] 和/或，所述囊体为由消失模铸造而成。

[0023] 本实用新型还提供一种设置有上述的具有囊体的截流装置的分流井，其特征在于：

[0024] 所述分流井包括分流井本体，所述分流井本体上设有进水口和两出口，分别第一出口和第二出口，所述进水口用于连通所述分流井本体上游的排水管路，所述第一出口用于通过连通管连通所述分流井本体下游的排水管路或自然水体，所述第二出口用于通过连通管连接污水管或初雨管或污水处理设施或初期雨水处理设施或调蓄池；

[0025] 所述第二出口内设置一所述截流装置即第二截流装置，所述第二截流装置的一端延伸出所述第二出口连接所述连通管，所述第二截流装置的流通通道与所述连通管对接，且所述外罩的外壁与所述第一出口的内壁贴合，当所述气腔或水腔冲入有压气体或者有压水体时，所述囊体变形所述流通通道的截面积变小，控制所述第二出口关，当所述气腔或水腔内的有压气体或者有压水体放出时，所述囊体变形使得所述流通通道的截面积变大，控制所述第二出口开。

[0026] 本实用新型提供的设置有具有囊体的截流装置的分流井，还可以具有这样的特征：

[0027] 所述分流井本体还设置有第三出口，所述第三出口用于通过连通管与初雨管或初期雨水处理设施或调蓄池相连，所述第三出口上设置第三截流装置，且所述外罩的外壁与所述第三出口的内壁贴合，所述第三截流装置的流通通道与第三出口对应的连通管对接，用于控制所述第三出口的开关；或，

[0028] 所述分流井本体还设置有第三出口，所述第三出口用于通过连通管与初雨管或初期雨水处理设施或调蓄池相连，所述第三出口、第一出口上分别对应设置第三截流装置、第一截流装置，且所述第三截流装置、第一截流装置的外罩的外壁分别与对应的所述第三出口、第一出口的内壁贴合，所述第一截流装置的流通通道与所述第一出口对应的连通管对接，用于控制所述第一出口的开关；或，

[0029] 第一出口上第一截流装置，且所述第一截流装置的外罩的外壁与所述第一出口的内壁贴合，所述第一截流装置的流通通道与所述第一出口对应的连通管对接，用于控制所述第一出口的开关。

[0030] 本实用新型还提供一种上述的设置有具有囊体的截流装置的分流井的控制系统，其特征在于：

[0031] 气源或水源，用于供送有压气体或水体；

[0032] 输送管路，其连接所述截流装置和所述气源或水源，用于输送有压气体或水体；

[0033] 控制阀，设置于输送管上，用于控制所述截流装置的充放有压气体或水体；

[0034] 测量仪器，设置于所述分流井本体内或外，用于检测测量信息；

[0035] 控制器，所述控制器分别与所述测量仪器和所述控制阀电连接，用于根据所述测量信息控制所述控制阀开关，所述控制阀对应的控制截流装置的充放有压气体或水体，从而控制所述分流井出口的导通、截止；其中，

[0036] 当所述分流井设置两出口且第二出口设置所述截流组件时，所述控制器用于控制所述第二出口导通分流晴天污水和/或初期雨水，控制所述第二出口截止分流雨水或中后期雨水；

[0037] 当所述分流井设置两出口且第一、第二出口分别设置所述第一、第二截流组件时，所述控制器用于控制所述第二出口导通、第一出口截止分流晴天污水和/或初期雨水，控制所述第二出口截止、第一出口导通分流雨水或中后期雨水；

[0038] 当所述分流井设置三出口且第二、第三出口分别设置所述第二、第三截流组件时，所述控制器用于控制所述第二出口导通、第三出口截止分流晴天污水，第三出口导通分流初期雨水，控制所述第二第三出口截止分流雨水或中后期雨水；

[0039] 当所述分流井设置三出口且第一、第二、第三出口分别设置所述第一、第二、第三截流组件时，所述控制器用于控制所述第二出口导通且第一、第三出口截止分流晴天污水，第三出口导通且第一出口截止分流初期雨水，控制所述第二、第三出口截止且第一出口导通分流雨水或中后期雨水。

[0040] 本实用新型提供的设置有具有囊体的截流装置的分流井的控制系统，还可以具有这样的特征：

[0041] 所述测量仪器包括雨量计、流量计、水量计、计时器、水质监测器和液位计中的一种或多种，

[0042] 对应的，所述测量信息包括降雨雨量、瞬时流量、累积流量、降雨时间、水质和井体结构内水位中的一种或多种。

[0043] 实用新型的优点和有益效果在于：

[0044] 1、成本低：压缩空气工作压力较小比较安全，而且现有的压缩空气发生和控制装置成熟可靠价格经济，气动分流井的动力源为气站，气站的成本相对于液压站更低；气管相当于高压油管成本更低；多个气动分流井可以共用一个气源和一根气体输送总管，节约成本；

[0045] 2、环保：压缩空气不会引入二次污染，压缩空气装置无爆炸风险；安全：

[0046] 3、施工简单：开挖量小；

[0047] 4、不占用高度空间：不会露出地表，不破乱城市美观和交通；

[0048] 5、安全:气动分流井现场不使用非安全电压,不存在用电的安全事故;

[0049] 6、易于获得电源:气动分流井的供电电压为220V,可以使用民用电网,方便获得;

[0050] 7、可靠性高:城市内涝淹水不影响设备正常工作;

[0051] 8、防缠绕防堵塞能力强:由于污水中的缠绕物、杂物、漂浮物等较多,此装置安装后的过流通道和管道的流道完全保持一致、平滑过渡,不会产生缠绕堵塞;

[0052] 9、零水损:此装置安装后的过流通道和管道的流道完全保持一致、平滑过渡,不影响排水和行洪;

[0053] 10、寿命长:由于使用污水的环境中,在污水中使用的电动或液动设备,会经常产生故障,气动截流装置的启闭件简单,不会发生故障。

[0054] 11、密封好:一般的电动或液动设备,由于杂物的堵塞造成漏水密封不好,气动截流装置采用橡胶柔性密封,密封面较大,所以密封效果可靠。

[0055] 12、方便拆卸:根据本实用新型提供的截流装置,因为双重层的囊体其内部具有容纳气腔或者水腔,且囊体上设有进口与气腔或者水腔相通,也就是说,整个装置可以少到只有两个部件,没有其他紧固件,其安装、维护方便,减少工作人员在井下操作的时间。

附图说明

[0056] 图1为本实用新型的实施例中的截流装置安装在分流井导通状态示意图;以及

[0057] 图2为本实用新型的实施例中的截流装置安装在分流井截止状态示意图。

具体实施方式

[0058] 以下结合附图及实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0059] 图1为本实用新型的实施例中的截流装置安装在分流井导通状态示意图。

[0060] 图2为本实用新型的实施例中的截流装置安装在分流井截止状态示意图。

[0061] 实施例1

[0062] 一种截流装置,包括:

[0063] 囊体1,囊体围合呈供流体通过的流动通道,其内部具有容纳气腔或者水腔,且囊体上设有进口3与气腔或者水腔相通。如图1所示,囊体为夹层结构,夹层之间的空腔即为气腔或者水腔。其中进口3设置在囊体的侧壁上。

[0064] 外罩2,罩设于囊体外,且外罩的内侧与囊体的外壁外表面贴合,当气腔或水腔充入有压气体或者有压水体时,囊体的外壁与外罩的内壁贴合而囊体的内壁向内变形膨胀,使得流通通道的截面积变小。

[0065] 在这种情况下,囊体是单纯依靠自身的弹性来胀入贴紧在外罩的内壁上而固定的,显然此种情形下,其外部尺寸是略大于外罩的内壁尺寸的。囊体和外罩没有多余的连接件,其囊体的流通通道表面光滑,将其应用到污水环境中,不会发生垃圾堆积堵塞流通通道的情况发生

[0066] 实施例2

[0067] 在实施例1的基础上,为了防止囊体的移位和在截止状态时被流体冲走,可以在外罩的内壁上设置有前后两个限位件,囊体卡入两个限位件中被卡紧固定。

[0068] 优选的,限位件为圆环,外端焊接固定连接在外罩的内壁上。

[0069] 实施例3

[0070] 如图1、2所示，在上述实施例1-2的基础上，外罩和囊体的截面呈圆形，且外罩与囊体共轴线设置。囊体为橡胶囊，由消失模一体铸造而成，也可以根据实际流体的流体性质，选用不同材质的弹性材料，当气腔或水腔内充入有压力的气或者水以后，囊体的内壁在压力作用下向内形变，使得流通通道的截面积即过水面积逐渐变小，也可以截止，根据需要的过水流量，可以调整流通通道过水面积，橡胶套筒停留在任意位置。

[0071] 实施例4

[0072] 本实施例提供设置有上述实施例1-3的截流装置的分流井，具体结构如下：

[0073] 分流井包括分流井本体，分流井本体上设有进水口和两出口，分别第一出口和第二出口，进水口用于连通分流井本体上游的排水管路，第一出口用于通过连通管连通分流井本体下游的排水管路或自然水体，第二出口用于通过连通管连接污水管或初雨管或污水处理设施或初期雨水处理设施或调蓄池；

[0074] 第二出口内设置一截流装置即第二截流装置，第二截流装置的一端延伸出第二出口连接连通管，第二截流装置的流通通道与连通管对接，且外罩的外壁与第一出口的内壁贴合，当气腔或水腔冲入有压气体或者有压水体时，囊体变形流通通道的截面积变小，控制第二出口关，当气腔或水腔内的有压气体或者有压水体放出时，囊体变形使得流通通道的截面积变大，控制第二出口开。

[0075] 本实施例中的分流井本体的形式还可以包括以下几种：

[0076] 分流井本体设置有第一出口、第二出口和第三出口，第一出口用于通过连接管连接雨水管或自然水体，第二出口用于通过连通管与调蓄池或污水管或污水处理设施，第三出口用于通过连通管与初雨管或初期雨水处理设施或调蓄池相连，第二、第三出口上对应设置第二、第三截流装置，且第二、第三截流装置的外罩的外壁对应与第二、第三出口的内壁贴合；或，

[0077] 分流井本体设置有第一出口、第二出口和第三出口，第一出口用于通过连接管连接雨水管或自然水体，第二出口用于通过连通管与调蓄池或污水管或污水处理设施，第三出口用于通过连通管与初雨管或初期雨水处理设施或调蓄池相连，第一、第二、第三出口上对应设置第一、第二、第三截流装置，且第一、第二、第三截流装置的外罩的外壁对应与第一、第二、第三出口的内壁贴合；或，

[0078] 分流井本体设置有第一出口、第二出口，第一出口用于通过连接管连接雨水管或自然水体，第二出口用于通过连通管与调蓄池或污水管或污水处理设施或初雨管或初期雨水处理设施，第一、第二出口上对应设置第一、第二截流装置，且第一、第二截流装置的外罩的外壁对应与第一、第二出口的内壁贴合。

[0079] 以下简要说明以上实施例的截留装置安装到分流井本体的操作步骤：

[0080] 首先在井体上预留比外罩外径大的孔洞；

[0081] 然后将井体定位到所需安装的位置，将截流装置整体从外部塞进孔中，外罩与井体之间的间隙通过混凝土二次浇注固定；

[0082] 将截流装置尾部与外接的连接管连接起来，最后四周回填安装完成。

[0083] 以下结合附图1、2介绍上述实施例中截流装置的工作原理：

[0084] 截流装置主要安装在地下管道中起到截流的作用，在晴天时生活污水通过截流装

置进入污水管道，此时囊体处于打开状态如图1，污水可以通过。

[0085] 当降雨到后期雨水时，向囊体内充气或注水，囊体发生形变关闭截污管，后期雨水通过排水管进入自然水体，起到截流作用如图2。

[0086] 当降雨结束后，囊体内部空气排出，囊体在自身弹力作用下，恢复原状，生活污水可以进入截污管中。

[0087] 实施例中的截流装置在更换时，只需要将囊体从外罩中拉出即可。实际过程中，经常是相放气或是排水，然后轻微的抽真空让囊体缩小，这样就可以轻松将囊体从外罩中拉出。

[0088] 实施例6

[0089] 本实施例还提供一种适用于实施例5的分流井的控制系统，包括；

[0090] 气源或水源，用于供送有压气体或水体；

[0091] 输送管路，其连接截流装置和气源或水源，用于输送有压气体或水体；

[0092] 控制阀，设置于输送管上，用于控制截流装置的充放有压气体或水体；

[0093] 测量仪器，设置于分流井本体内或外，用于检测测量信息；

[0094] 控制器，控制器分别与测量仪器和控制阀电连接，用于根据测量信息控制控制阀开关，控制阀对应的控制截流装置的充放有压气体或水体，从而控制分流井出口的导通、截止；其中，

[0095] 当分流井设置两出口且第二出口设置截流组件时，控制器用于控制第二出口导通分流晴天污水和/或初期雨水，控制第二出口截止分流雨水或中后期雨水；

[0096] 当分流井设置两出口且第一、第二出口分别设置第一、第二截流组件时，控制器用于控制第二出口导通、第一出口截止分流晴天污水和/或初期雨水，控制第二出口截止、第一出口导通分流雨水或中后期雨水；

[0097] 当分流井设置三出口且第二、第三出口分别设置第二、第三截流组件时，控制器用于控制第二出口导通、第三出口截止分流晴天污水，第三出口导通分流初期雨水，控制第二第三出口截止分流雨水或中后期雨水；

[0098] 当分流井设置三出口且第一、第二、第三出口分别设置第一、第二、第三截流组件时，控制器用于控制第二出口导通且第一、第三出口截止分流晴天污水，第三出口导通且第一出口截止分流初期雨水，控制第二、第三出口截止且第一出口导通分流雨水或中后期雨水。

[0099] 本实施例中测量仪器包括雨量计、流量计、水量计、计时器、水质监测器和液位计中的一种或多种，

[0100] 对应的，测量信息包括降雨雨量、瞬时流量、累积流量、降雨时间、水质和井体结构内水位中的一种或多种以下介绍将本实施例的截流装置安装到分流井的方法。

[0101] 以下以分流井具有第一出口和第二出口，且第一出口和第二出口均设置截流组件，测量仪器选用雨量计为例进行说明如下：

[0102] 雨量计实时监测降雨雨量获得雨量值，控制器内设置有第一雨量阈值；

[0103] 晴天时，控制器控制设置在第一出口的第一截流组件充入有压气体或有压液体，第一出口截止，设置在第二出口的第二截流组件的有压气体或有压液体放掉，第二出口导通，将进入分流井的生活污水经由第二出口导出进入污水管或污水处理设施；

[0104] 雨天时，雨量计实时监测降雨雨量获得雨量值，当雨量值未达到第一雨量阈值，保持第一出口截止，第二出口导通，将进入分流井的初期雨水经由第二出口导出进入污水管或污水处理设施；

[0105] 当雨量值达到第一雨量阈值，保持第一出口导通，第二出口截止，将进入分流井的雨水或中后期雨水经由第一出口分流至自然水体或雨水管。

[0106] 实施例的优点和有益效果在于：根据本实用新型提供的截流装置，因为双重层的囊体其内部具有容纳气腔或者水腔，且囊体上设有进口与气腔或者水腔相通，也就是说，整个装置可以少到只有两个部件，没有其他紧固件，所以只需要将囊体拉出外罩进行更换即可，操作方便快捷。

[0107] 本实施例截流装置安装到分流井所占用的空间下，安装结构紧凑，不占用分流井的上部或下部空间。

[0108] 本实施例截流装置的囊体通过充气或充水方式驱动囊体，安全可靠。

[0109] 使用充气或充水挤压囊体的内壁的方式，在导通状态时，流通径大，不影响过流量，而且没有在流道中设置其他部件，不阻碍垃圾物通行，特别适合于城市污水管网的情况。

[0110] 进一步，整个截流装置中只有囊体的内壁是活动件，更换时直接拉出即可，容易更换而且方便快捷。

[0111] 实施例中的使用截留装置的分流井存在如下好处：

[0112] 1、成本低：压缩空气工作压力较小比较安全，而且现有的压缩空气发生和控制装置成熟可靠价格经济，气动分流井的动力源为气站，气站的成本相对于液压站更低；气管相当于高压油管成本更低；多个气动分流井可以共用一个气源和一根气体输送总管，节约成本；

[0113] 2、环保：压缩空气不会引入二次污染，压缩空气装置无爆炸风险；

[0114] 3、施工简单：开挖量小；

[0115] 4、不占用高度空间：不会露出地表，不破乱城市美观和交通；

[0116] 5、安全：分流井现场不使用非安全电压，不存在用电的安全事故；

[0117] 6、易于获得电源：分流井的供电电压为220V，可以使用市政民用电网，方便获得；

[0118] 7、可靠性高：城市内涝淹水不影响设备正常工作；

[0119] 8、防缠绕防堵塞能力强：由于污水中的缠绕物、杂物、漂浮物等较多，此装置安装后的过流通道和市政管道的流道完全保持一致、平滑过渡，不会产生缠绕堵塞；

[0120] 9、零水损：此装置安装后的过流通道和市政管道的流道完全保持一致、平滑过渡，不影响排水和行洪；

[0121] 10、寿命长：由于使用污水的环境中，在污水中使用的电动或液动设备，会经常产生故障，气动截流装置的启闭件简单，不会发生故障；

[0122] 11、密封好：一般的电动或液动设备，由于杂物的堵塞造成漏水密封不好，气动截流装置采用橡胶柔性密封，密封面较大，所以密封效果可靠。

[0123] 本实用新型不局限于上述实施方式，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围之内。本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的

现有技术。

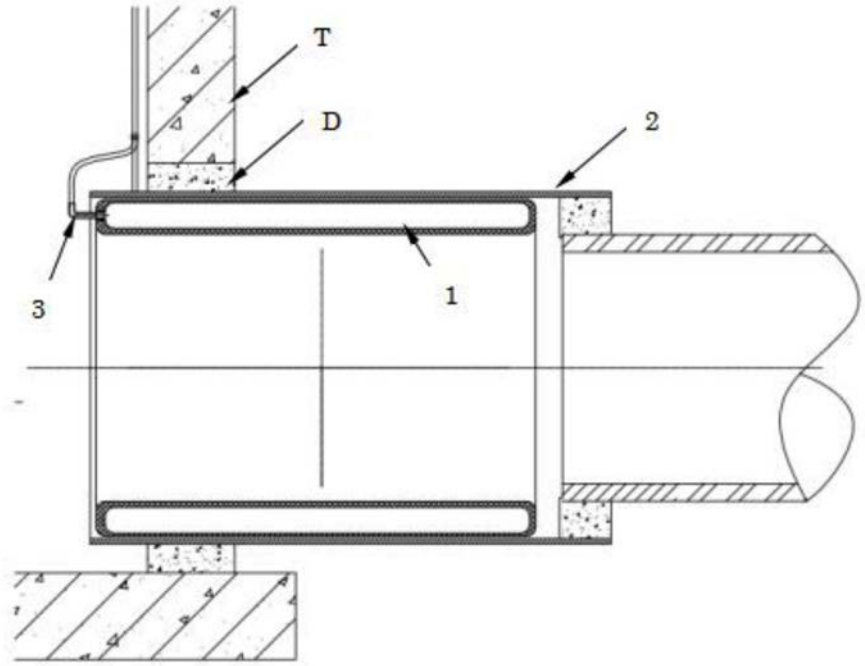


图1

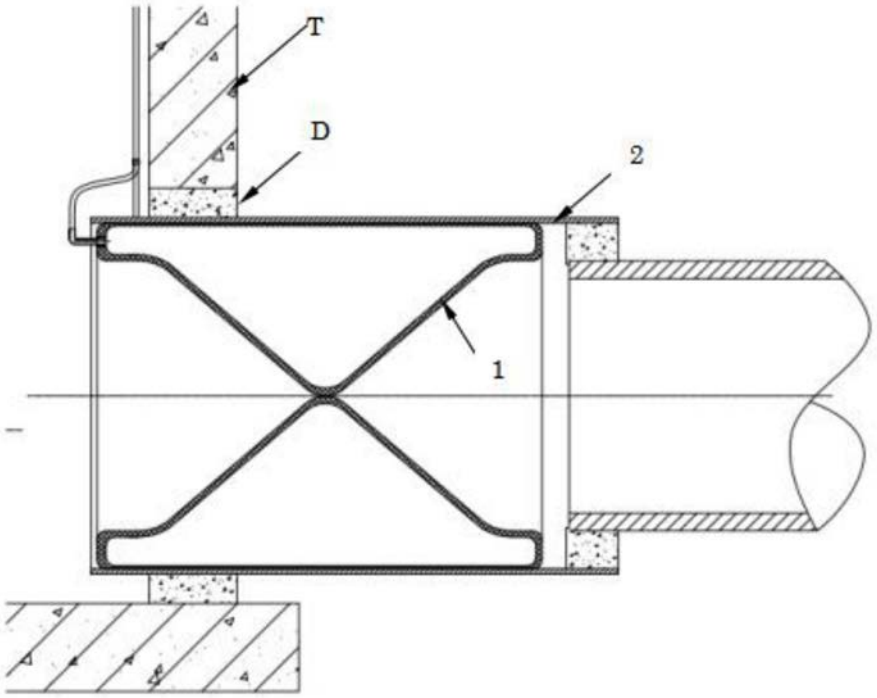


图2