(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 215483473 U
(45)授权公告日 2022.01.11

(21)申请号 202122130913.3

(22)申请日 2021.09.06

(73)专利权人 上海梅山工业民用工程设计研究院有限公司
地址 210039 江苏省南京市中华门外新建梅山设计院

(72)发明人 江书生 王晨光

(74)专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有限公司 31227
代理人 耿悦

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

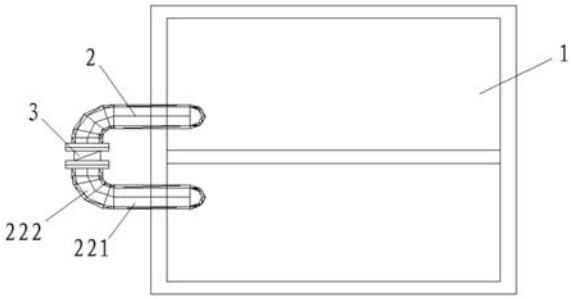
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种水池连通系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种水池连通系统，包括：多个水池，多个水池依次并列设置，每个水池具有最高设定水位和最低设定水位；连通管，连通管的内部充满水，且连通管包括相互连通的内部管道和外部管道，内部管道竖直地设置在水池的内部，且内部管道的底部低于水池的最低设定水位，外部管道位于水池的外部，且外部管道高于地面一设定高度；开关阀门，设置在相邻的两个水池的两个外部管道上，开关阀门能够使相邻两个水池相连通或相隔绝。本实用新型能控制两个或多个水池的液位始终保持相平，或在运行中的任意液位上，关闭开关阀门，实现各个水池单独运行，控制自身液位的使用工况为目的，同时，本实用新型还具有工艺简单、操作方便，成本低等优点。



CN 215483473 U

1.一种水池连通系统,其特征在于,包括:

多个水池,多个所述水池依次并列设置,每个所述水池具有最高设定水位和最低设定水位;

连通管,所述连通管的内部充满水,且所述连通管包括相互连通的内部管道和外部管道,所述内部管道竖直地设置在所述水池的内部,且所述内部管道的底部低于所述水池的最低设定水位,所述外部管道位于所述水池的外部,且所述外部管道高于地面一设定高度;

开关阀门,设置在相邻的两个所述水池的两个外部管道上,所述开关阀门能够使相邻两个所述水池相连通或相隔绝。

2.如权利要求1所述的水池连通系统,其特征在于,所述内部管道包括竖管和第一弯头,所述竖管竖直地设置在所述水池内,所述第一弯头的一端与所述竖管的顶部相连接,所述第一弯头的另一端与所述外部管道相连接。

3.如权利要求2所述的水池连通系统,其特征在于,所述外部管道包括横管和第二弯头,所述横管的一端穿过所述水池后与所述第一弯头相连接,所述横管的另一端与所述第二弯头相连接,相邻的两个所述水池的两个所述第二弯头通过连接管及开关阀门相连接。

4.如权利要求3所述的水池连通系统,其特征在于,所述竖管、第一弯头、横管和第二弯头的内径相同。

5.如权利要求1所述的水池连通系统,其特征在于,相邻的两个所述水池的两个外部管道的高度相同。

一种水池连通系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水处理系统技术领域，尤其涉及一种水池连通系统。

背景技术

[0002] 由于水处理工艺要求，在设置循环水池、污水池及其它类似的蓄水池时，有时要求要设置两个或两个以上，并根据使用要求，两个或更多水池能作为一个水池使用，又能各自单独使用。并且这种使用功能是在一定的限定的水池的液位下实现的。

[0003] 这就要求两个或多个水池根据连通器原理进行连通。目前，在实际工程的实践过程中，循环水池及其它类型的蓄水池，结合使用工艺，考虑造价及施工难度等综合因素，往往设计成水池在地下一部分，约1-2米，地上一部分，约2-3米。这样就在有需要两个或多个水池进行连通的工程中，出现了连通管设置位置的问题。

[0004] 现有的设计中，连通管设置的位置在水池底部连通，其能够满足水池间水位在任意液位上都能实现连通或各池单独控制水位，但会给工程造价、检修操作带来困难；而设置水池中部(指纵向)的某个部位，其满足不了水池间水位在任意液位上都能实现连通或各池单独控制水位的使用要求。

实用新型内容

[0005] 基于此，有必要针对上述技术问题，提供一种操作简单方便，成本低、能满足水池间水位在任意液位上都能实现连通或单独控制水位的水池连通系统。

[0006] 一种水池连通系统，包括：

[0007] 多个水池，多个所述水池依次并列设置，每个所述水池具有最高设定水位和最低设定水位；

[0008] 连通管，所述连通管的内部充满水，且所述连通管包括相互连通的内部管道和外部管道，所述内部管道竖直地设置在所述水池的内部，且所述内部管道的底部低于所述水池的最低设定水位，所述外部管道位于所述水池的外部，且所述外部管道高于地面一设定高度；

[0009] 开关阀门，设置在相邻的两个所述水池的两个外部管道上，所述开关阀门能够使相邻两个所述水池相连通或相隔绝。

[0010] 在其中一个实施例中，所述内部管道包括竖管和第一弯头，所述竖管竖直地设置在所述水池内，所述第一弯头的一端与所述竖管的顶部相连接，所述第一弯头的另一端与所述外部管道相连接。

[0011] 在其中一个实施例中，所述外部管道包括横管和第二弯头，所述横管的一端穿过所述水池后与所述第一弯头相连接，所述横管的另一端与所述第二弯头相连接，相邻的两个所述水池的两个所述第二弯头通过连接管及开关阀门相连接。

[0012] 在其中一个实施例中，所述竖管、第一弯头、横管和第二弯头的内径相同。

[0013] 在其中一个实施例中，相邻的两个所述水池的两个外部管道的高度相同。

[0014] 上述水池连通系统，通过将相邻两个水池通过连通管和开关阀门相连接，并在连通管的内部充满水，其利用虹吸式连通方式，控制两个或多个水池的液位始终保持相平，或在运行中的任意液位上，关闭开关阀门，实现各个水池单独运行，控制自身液位的使用工况为目的，同时，通过将外部管道设置成高于地面一设定高度，使开关阀门能安装在便于操作的位置，其检修维护更加方便，本实用新型还具有工艺简单、操作方便，成本低等优点。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1是本实用新型的水池连通系统的俯视图；

[0017] 图2是本实用新型的水池连通系统的主视图。

具体实施方式

[0018] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳的实施例。但是，本实用新型可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例。相反地，提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容的理解更加透彻全面。

[0019] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

[0020] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0021] 参阅图1-2所示，本实用新型一实施例提供一种水池连通系统，包括：多个水池1、连通管2和开关阀门3。

[0022] 多个所述水池1依次并列设置，每个所述水池1具有最高设定水位和最低设定水位；所述连通管2的内部充满水，且所述连通管2包括相互连通的内部管道21和外部管道22，所述内部管道21竖直地设置在所述水池1的内部，且所述内部管道21的底部低于所述水池1的最低设定水位，所述外部管道22位于所述水池1的外部，且所述外部管道22高于地面一设定高度；开关阀门3设置在相邻的两个所述水池1的两个外部管道22上，所述开关阀门3能够使相邻两个所述水池1相连通或相隔绝。

[0023] 上述水池连通系统，通过将相邻两个水池1通过连通管2和开关阀门3相连接，并在连通管2的内部充满水，其利用虹吸式连通方式，控制两个或多个水池1的液位始终保持相平，或在运行中的任意液位上，关闭开关阀门3，实现各个水池1单独运行，控制自身液位的使用工况为目的，同时，通过将外部管道22设置成高于地面一设定高度，使开关阀门3能安

装在便于操作的位置，其检修维护更加方便，本实用新型还具有工艺简单、操作方便，成本低等优点。

[0024] 在本实用新型一实施例中，所述内部管道21包括竖管211和第一弯头212，所述竖管211竖直地设置在所述水池1内，所述第一弯头212的一端与所述竖管211的顶部相连接，所述第一弯头212的另一端与所述外部管道22相连接。如此设置，不仅可以减小竖管211在水池1内的空间占用率，而且可以减小水池1内的水对竖管211的浮力作用力，避免内部管道21和外部管道22连接位置处的受力产生泄露。

[0025] 在本实用新型一实施例中，所述外部管道22包括横管221和第二弯头222，所述横管221的一端穿过所述水池1后与所述第一弯头212相连接，所述横管221的另一端与所述第二弯头222相连接，相邻的两个所述水池1的两个所述第二弯头222通过连接管及开关阀门3相连接。

[0026] 可选地，所述竖管211、第一弯头212、横管221和第二弯头222的内径相同。如此，水在连通管2内流动时，不会因为截面变化而产生冲击，从而可以提高连通管2的使用寿命。

[0027] 可选地，相邻的两个所述水池1的两个外部管道22的高度相同。如此，便于开关阀门3的安装。

[0028] 可选地，所述外部管道22高于地面的设定高度为根据连通管2的直径使开关阀门3便于操作为宜。

[0029] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

[0030] 以上所述实施例仅表达了本申请的几种实施方式，但并不能因此而理解为对本申请专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本申请的保护范围。因此，本申请专利的保护范围应以所附权利要求为准。

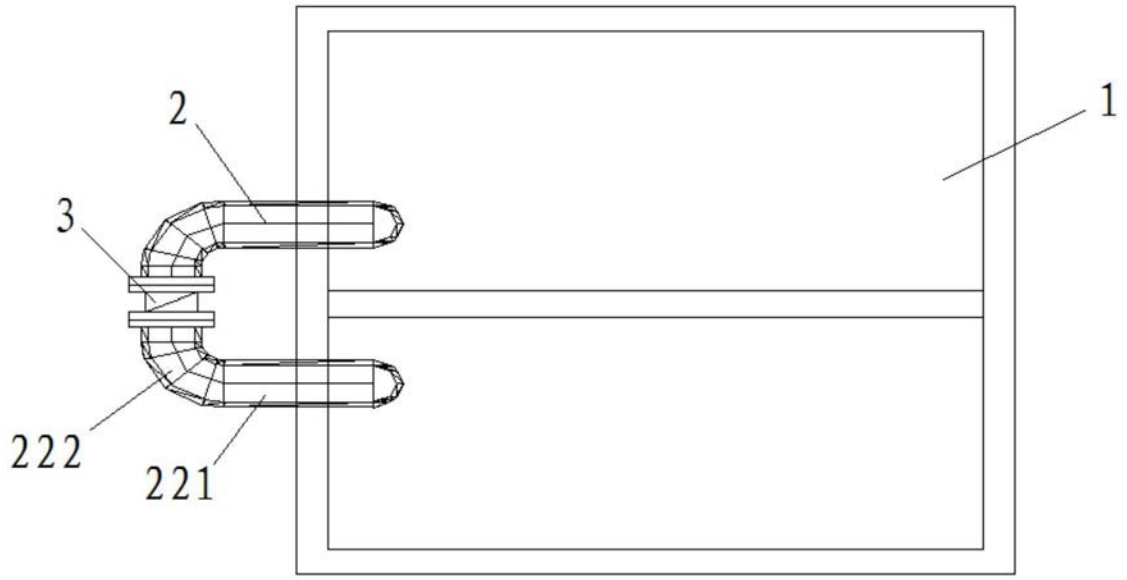


图1

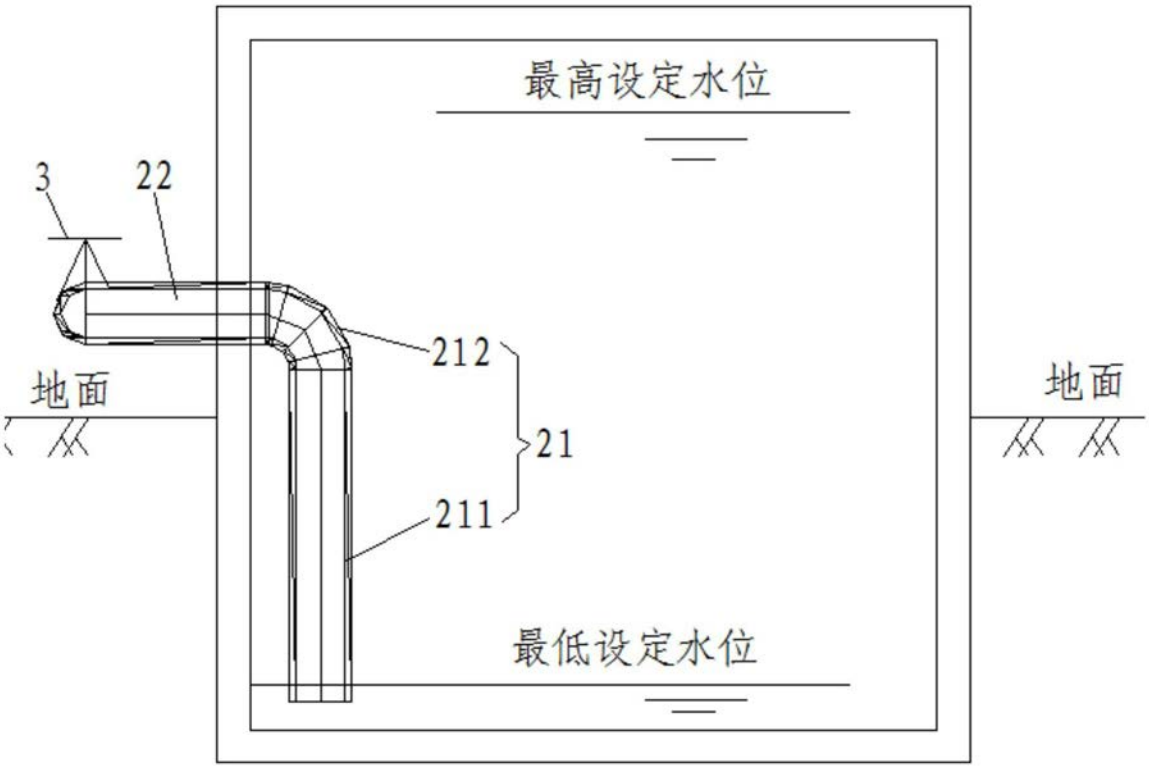


图2