



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206844227 U

(45)授权公告日 2018.01.05

(21)申请号 201720646587.2

(22)申请日 2017.06.06

(73)专利权人 洛阳石化工程设计有限公司

地址 471012 河南省洛阳市吉利区文化路北段

(72)发明人 强霄晶

(74)专利代理机构 河南广文律师事务所 41124

代理人 王自刚

(51)Int.Cl.

E03B 11/12(2006.01)

E03B 7/07(2006.01)

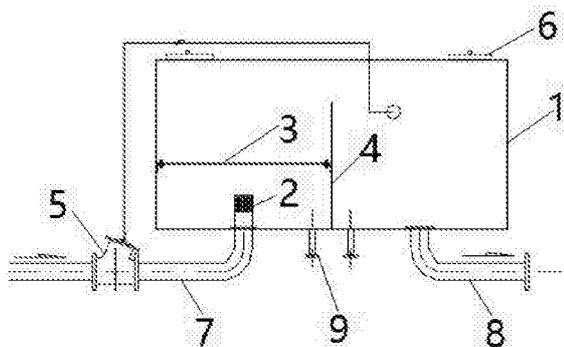
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种静压阻断设施

(57)摘要

本实用新型介绍了一种静压阻断设施,设置在高水位池和终端用户之间,通过进水管、出水管分别连接高水位池和终端用户,其特征是:包括浮球液位控制阀、箱体、消能头和孔式稳流板;该设施能够克服传统的供水系统的缺点,保证供水的安全可靠性。并可根据终端用户的用水量情况对系统进行调节,实行自动供水。大大减轻了操作人员的工作劳动强度,减低供水的运行费用,保护终端用水设备及管线、配件免受损坏,同时可降低工程费用。



1. 一种静压阻断设施, 设置在高水位池和终端用户之间, 通过进水管、出水管分别连接高水位池和终端用户, 其特征是: 包括浮球液位控制阀、箱体、消能头、孔式稳流板和出水堰板;

所述箱体底部设有进水口和出水口;

所述出水堰板垂直设置在箱体内部, 将箱体分隔为进水腔和出水腔;

所述箱体的进水腔和出水腔顶部均设有人孔;

所述孔式稳流板为多孔板, 孔式稳流板水平设置在进水腔内, 并位于消能头上方;

所述进水口位于箱体的进水腔底部, 出水口位于箱体的出水腔底部;

所述进水管穿过箱体的进水口通入箱体的进水腔内, 出水管通过箱体的出水口连通箱体的出水腔;

所述消能头设置在进水管通入箱体进水腔的端头上;

所述浮球液位控制阀设置在进水管上, 并位于箱体外部, 其浮球设置在箱体的出水腔内。

2. 根据权利要求1所述的静压阻断设施, 其特征是: 所述的箱体底部设有连通箱体的放空管。

3. 根据权利要求2所述的静压阻断设施, 其特征是: 所述的放空管为两个, 分别设置在箱体的进水腔底部和出水腔底部。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的静压阻断设施, 其特征是: 所述的人孔上设有防尘盖。

一种静压阻断设施

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高位差静压供水系统的静压阻断,特别是一种静压阻断设施。

背景技术

[0002] 目前,在高位差静压供水系统中为了减少用水终端的静水压通常采取设置中间缓冲水池的方法。这种方法存在人工费、维护费、办公费、运行费高,供水安全性差等许多弊端。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种静压阻断设施,能够克服传统的供水系统的缺点,保证供水的安全可靠性。并可根据终端用户的用水量情况对系统进行调节,实行自动供水。大大减轻了操作人员的工作劳动强度,减低供水的运行费用,保护终端用水设备及管线、配件免受损坏,同时可降低工程费用。

[0004] 为了实现解决上述技术问题的目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种静压阻断设施,设置在高水位池和终端用户之间,通过进水管、出水管分别连接高水位池和终端用户,其特征是:包括浮球液位控制阀、箱体、消能头、孔式稳流板和出水堰板;

[0006] 所述箱体底部设有进水口和出水口;

[0007] 所述出水堰板垂直设置在箱体内部,将箱体分隔为进水腔和出水腔;

[0008] 所述箱体的进水腔和出水腔顶部均设有人孔;

[0009] 所述孔式稳流板为多孔板,孔式稳流板水平设置在进水腔内,并位于消能头上方;

[0010] 所述进水口位于箱体的进水腔底部,出水口位于箱体的出水腔底部;

[0011] 所述进水管穿过箱体的进水口通入箱体的进水腔内,出水管通过箱体的出水口连通箱体的出水腔;

[0012] 所述消能头设置在进水管通入箱体进水腔的端头上;

[0013] 所述浮球液位控制阀设置在进水管上,并位于箱体外部,其浮球设置在箱体的出水腔内。

[0014] 具体的:所述箱体底部设有连通箱体的放空管。

[0015] 进一步具体的:所述放空管为两个,分别设置在箱体的进水腔底部和出水腔底部。

[0016] 具体的:所述人孔上均设有防尘盖。

[0017] 工作原理:由于本设施的箱体上设有人孔,使得箱体为恒压容器,因而有效阻断静压;本设施通过管道连通高水位池和终端用户,在使用时,高水位池内的水由于大气压强的作用,通过进水管流入箱体的进水腔内,进水管端部的消能头对流入箱体进水腔的水进行初步减压,消能头上方的孔式稳流板对进水腔内的水进行二次减压,随水位上升,进水腔内经减压后的水最终越过出水堰板溢流入出水腔,从而使得由进水腔流入出水腔内的水压力稳定,进而使得通过出水管流向终端用户的水压力稳定;将浮球液位控制阀的浮球设置在

箱体的出水腔内,当终端用户用水量减小时,箱体出水腔内的水位不断上升,达到设定水位时,顶起浮球液位控制阀的浮球,使设置在进水管上的浮球液位控制阀关闭,停止进水;当终端用户用水量增大时,箱体出水腔内的水位不断下降,低于设定水位,浮球液位控制阀的浮球随之下降,使设置在进水管上的浮球液位控制阀开启,恢复进水,从而保证对终端用户供水的安全可靠性;在实际使用过程中,还可根据终端用户的用水量情况对设定水位进行调节,实行自动供水;另外,由于出水堰板将箱体分隔为能独立储水的进水腔和出水腔,在维修人员进行检修时,仅需放空相应腔体内的存水即可进行检修工作,这使得本设施还具有节约水资源的有益效果。

[0018] 这些技术方案,包括改进的技术方案以及进一步改进的技术方案也可以互相组合或者结合,从而达到更好的技术效果。

[0019] 通过采用上述技术方案,本实用新型具有以下有益效果:

[0020] 一种静压阻断设施,能有效阻断供水系统中静压,保护终端用户的用水设施,有效调整供水系统,根据终端用户用水量实行自动调整,结构简单、安全有效。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0022] 图2是本实用新型的俯视图。

[0023] 图3是本实用新型的静压阻断原理图。

[0024] 图中:1-箱体,2-消能头,3-孔式稳流板,4-出水堰板,5-浮球液位控制阀,6-人孔,7-进水管,8-出水管,9-放空管。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本专利进一步解释说明。但本专利的保护范围不限于具体的实施方式。

[0026] 实施例1

[0027] 如图所示,本专利的一种静压阻断设施,设置在高水位池和终端用户之间,通过进水管、出水管分别连接高水位池和终端用户,其特征是:包括浮球液位控制阀5、箱体1、消能头2、孔式稳流板3和出水堰板4。

[0028] 所述箱体1底部设有进水口和出水口。

[0029] 所述出水堰板4垂直设置在箱体1内部,将箱体1分隔为进水腔和出水腔。

[0030] 所述箱体1底部设有连通箱体1的放空管9;所述放空管9为两个,分别设置在箱体1的进水腔底部和出水腔底部。

[0031] 所述箱体1的进水腔和出水腔顶部均设有人孔5,人孔5上均设有防尘盖;设置人孔5是用于平衡箱体1内外气压,并便于维修人员进入进水腔和出水腔内检修。

[0032] 所述孔式稳流板3为多孔板,孔式稳流板3水平设置在进水腔内,并位于消能头2上方。

[0033] 所述进水口位于箱体1的进水腔底部,出水口位于箱体1的出水腔底部。

[0034] 所述进水管7穿过箱体1的进水口通入箱体1的进水腔内,出水管8通过箱体1的出水口连通箱体1的出水腔。

[0035] 所述消能头2设置在进水管7通入箱体1进水腔的端头。

[0036] 所述浮球液位控制阀5设置在进水管7上,并位于箱体1外部,其浮球设置在箱体1的出水腔内。

[0037] 由于本设施的箱体1上设有人孔5,使得箱体1为恒压容器,因而有效阻断静压;本设施通过管道连通高水位池和终端用户,在使用时,高水位池内的水由于大气压强的作用,通过进水管7流入箱体1的进水腔内,进水管7端部的消能头2对流入箱体1进水腔的水进行初步减压,消能头2上方的孔式稳流板3对进水腔内的水进行二次减压,随水位上升,进水腔内经减压后的水最终越过出水堰板4溢流入出水腔,从而使得由进水腔流入出水腔内的水压力稳定,进而使得通过出水管8流向终端用户的水压力稳定;将浮球液位控制阀5的浮球设置在箱体1的出水腔内,当终端用户用水量减小时,箱体1出水腔内的水位不断上升,达到设定水位时,顶起浮球液位控制阀5的浮球,使设置在进水管7上的浮球液位控制阀5关闭,停止进水;当终端用户用水量增大时,箱体1出水腔内的水位不断下降,低于设定水位,浮球液位控制阀5的浮球随之下降,使设置在进水管7上的浮球液位控制阀5开启,恢复进水,从而保证对终端用户供水的安全可靠性;在实际使用过程中,还可根据终端用户的用水量情况对设定水位进行调节,实行自动供水;另外,由于出水堰板4将箱体1分隔为能独立储水的进水腔和出水腔,在维修人员进行检修时,仅需放空相应腔体内的存水即可进行检修工作,这使得本设施还具有节约水资源的有益效果。

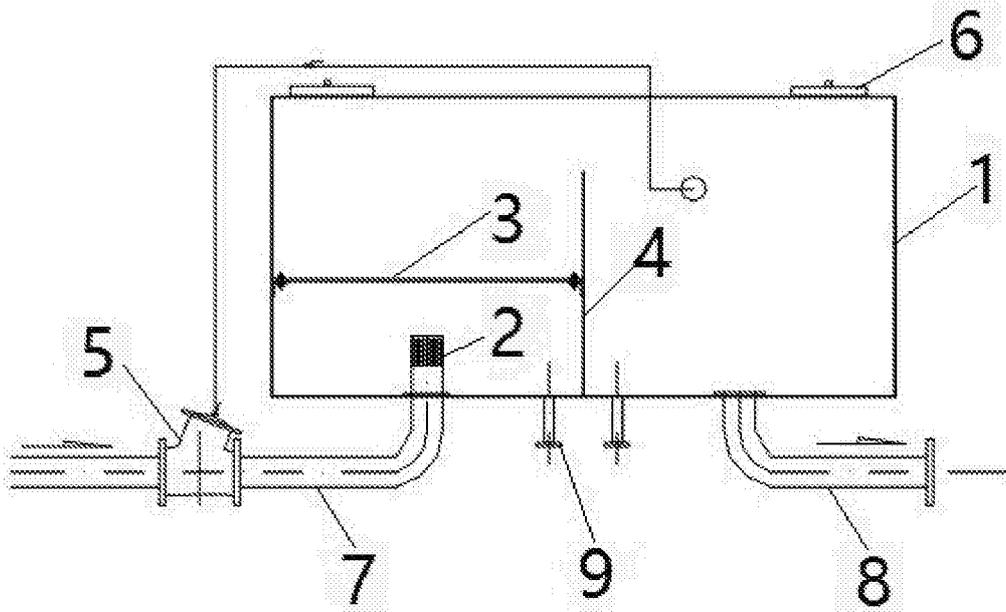


图1

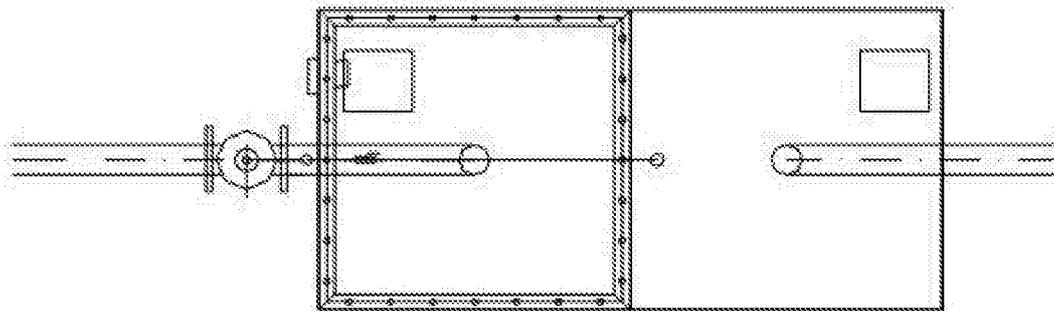


图2

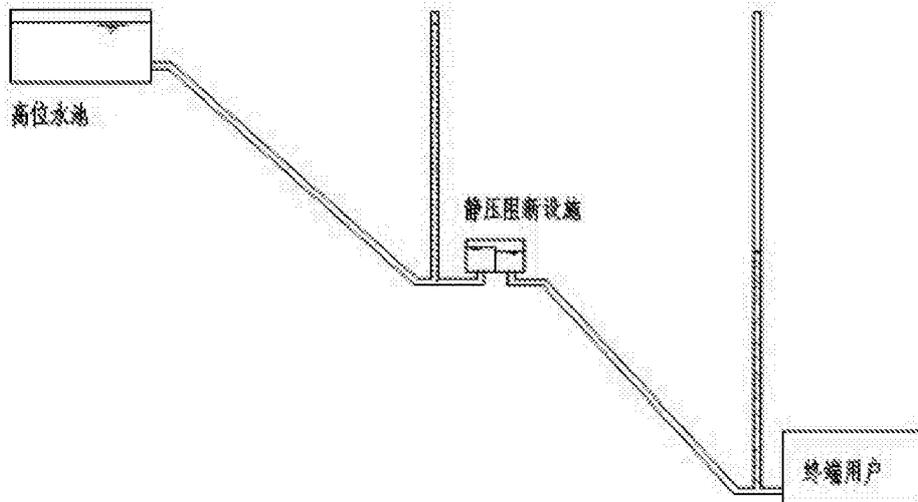


图3