



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212896611 U

(45) 授权公告日 2021.04.06

(21) 申请号 202021260013.X

(22) 申请日 2020.06.30

(73) 专利权人 天津卓逸科技有限公司

地址 300000 天津市滨海新区经济技术开发区南港工业区综合服务区办公楼D座二层213-03室(天津信星商务秘书服务有限公司托管第748号)

(72) 发明人 王文平

(74) 专利代理机构 北京沁优知识产权代理有限公司 11684

代理人 胡妍

(51) Int. Cl.

E03B 7/07 (2006.01)

E03B 7/09 (2006.01)

E03B 7/02 (2006.01)

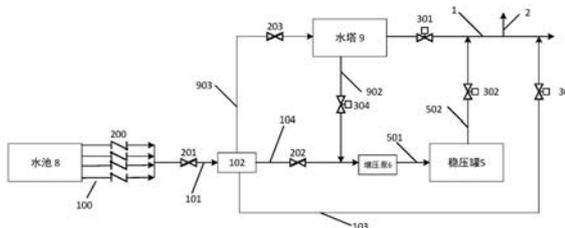
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种多路稳压供水装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多路稳压供水装置,包括上水机构以及与上水机构连接的稳压供水机构,所述稳压供水机构包括一稳压罐以及与稳压罐连接的稳压管路,所述稳压管路输入端连接有供水管路,所述稳压管路上连接有若干阀门,阀门的开闭控制不同稳压管路的转换;该装置通过管道的连接和阀门的配合,将水塔和稳压罐的结合在一起,可实现水塔单独供水、稳压罐单独供水以及水塔和稳压罐结合供水三种供水方式,满足不同管径供水需求,保证了水流量的稳定性。



1. 一种多路稳压供水装置,其特征在于,包括上水机构以及与上水机构连接的稳压供水机构,所述稳压供水机构包括一稳压罐(5)以及与稳压罐(5)连接的稳压管路,所述稳压管路输入端连接有供水管路(1),所述稳压管路上连接有若干阀门,阀门的开闭控制不同稳压管路的转换。

2. 根据权利要求1所述的一种多路稳压供水装置,其特征在于,所述上水机构包括若干组抽水泵(3),所述抽水泵(3)输入端通过抽水管道(100)接供水池(8),所述抽水泵(3)输出端接有止回阀(200)。

3. 根据权利要求2所述的一种多路稳压供水装置,其特征在于,所述止回阀(200)另一端通过第一蝶阀(201)接有入水管道(101),所述入水管道(101)另一端口连接有第一波纹管接头(4)。

4. 根据权利要求3所述的一种多路稳压供水装置,其特征在于,所述第一波纹管接头(4)连接有五通管(102),所述五通管(102)剩余端口与所述稳压供水机构连接。

5. 根据权利要求4所述的一种多路稳压供水装置,其特征在于,所述供水管路(1)上设有三个供水端口,分别为第一供水端口(110)、第二供水端口(111)和第三供水端口(112),第一供水端口(110)接水塔(9)第一下水管道(901),第二供水端口(111)接所述稳压管路,第三供水端口(112)通过第一弯管(103)与所述五通管(102)一端口连接。

6. 根据权利要求5所述的一种多路稳压供水装置,其特征在于,所述稳压罐(5)进水口通过进水管(501)连接有一增压泵(6),出水口通过出水管(502)接所示第二供水端口(111)。

7. 根据权利要求6所述的一种多路稳压供水装置,其特征在于,所述增压泵(6)两端各连接第二波纹管接头(7),所述第二波纹管接头(7)另一端都连接第一电磁阀(300),所述增压泵(6)两侧还接有旁通管(601)。

8. 根据权利要求7所述的一种多路稳压供水装置,其特征在于,所述增压泵(6)输入端通过所述第二波纹管接头(7)和第一电磁阀(300)接有水塔(9)的第二下水管道(902),同时还通过第二弯管(104)与所述五通管(102)的另一端口连接。

9. 根据权利要求1所述的一种多路稳压供水装置,其特征在于,所述供水管路(1)包括两个出水端口,即第一出水端口(120)和第二出水端口(121),所述第一出水端口(120)连接有被检表路(2),所述第二出水端口(121)接室内供水管道。

10. 根据权利要求9所述的一种多路稳压供水装置,其特征在于,所述被检表路(2)包括若干接口(210),所述接口(210)接有检测仪表。

## 一种多路稳压供水装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及供水管网技术领域,具体涉及一种多路稳压供水装置。

### 背景技术

[0002] 在实际的生产和科技研究中,大都需要流量标准装置来辅助完成,流量标准装置是液体计量的基础,其中水流量标准装置的使用更为广泛,水流量标准装置中的供水方式对后续的检测计量等至关重要,目前使用最多的稳压供水方式仍为水塔供水,水塔供水可以保证大管径流量时水压的稳定性,但是对于小管径压损较大的情况,水塔供水并不能很好的维持水压的稳定性。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种多路稳压供水装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种多路稳压供水装置,包括上水机构以及与上水机构连接的稳压供水机构,所述稳压供水机构包括一稳压罐以及与稳压罐连接的稳压管路,所述稳压管路输入端连接有供水管路,所述稳压管路上连接有若干阀门,阀门的开闭控制不同稳压管路的转换。

[0006] 在本实用新型中,优选的,所述上水机构包括若干组抽水泵,所述抽水泵输入端通过抽水管道接供水池,所述抽水泵输出端接有止回阀。

[0007] 在本实用新型中,优选的,所述止回阀另一端通过第一蝶阀接有入水管道,所述入水管道另一端口连接有第一波纹管接头。

[0008] 在本实用新型中,优选的,所述第一波纹管接头连接有五通管,所述五通管剩余端口与所述稳压供水机构连接。

[0009] 在本实用新型中,优选的,所述供水管路上设有三个供水端口,分别为第一供水端口、第二供水端口和第三供水端口,第一供水端口接水塔第一下水管道,第二供水端口接所述稳压管路,第三供水端口通过第一弯管与所述五通管一端口连接。

[0010] 在本实用新型中,优选的,所述稳压罐进水口通过进水管连接有一增压泵,出水口通过出水管接所示第二供水端口。

[0011] 在本实用新型中,优选的,所述增压泵两端各连接有第二波纹管接头,所述第二波纹管接头另一端都连接有第一电磁阀,所述增压泵两侧还接有旁通管。

[0012] 在本实用新型中,优选的,所述增压泵输入端通过所述第二波纹管接头和第一电磁阀接有水塔的第二下水管道,同时还通过第二弯管与所述五通管的另一端口连接。

[0013] 在本实用新型中,优选的,所述供水管路包括两个出水端口,即第一出水端口和第二出水端口,所述第一出水端口连接有被检表路,所述第二出水端口接室内供水管道。

[0014] 在本实用新型中,优选的,所述被检表路包括若干接口,所述接口接有检测仪表。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型的装置通过管道的连接和阀门的配合,将水塔和稳压罐的使结合在一

起,可实现水塔单独供水、稳压罐单独供水以及水塔和稳压罐结合供水三种供水方式,满足不同管径供水需求,保证了水流量的稳定性。

### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型所述的一种多路稳压供水装置的结构框图。

[0018] 图2为本实用新型所述的一种多路稳压供水装置的结构示意图。

[0019] 附图中:1-供水管路、110-第一供水端口、111-第二供水端口、112-第三供水端口、120-第一出水端口、121-第二出水端口、2-被检表路、210-接口、3-抽水泵、4-第一波纹管接头、5-稳压罐、501-进水管道路、502-出水管道路、6-增压泵、601-旁通管、7-第二波纹管接头、8-水池、9-水塔、901-第一下水管道、902-第二下水管道、903-主上水管道、100-抽水管道路、101-入水管道路、102-五通管、103-第一弯管、104-第二弯管、200-止回阀、201-第一蝶阀、202-第二蝶阀、203-第三蝶阀、300-第一电磁阀、301-第二电磁阀、302-第三电磁阀、303-第四电磁阀、304-第五电磁阀。

### 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。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。

[0022] 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。

[0023] 请同时参见图1至图2,本实用新型一较佳实施方式提供一种多路稳压供水装置,依据水塔9单独供水在大管径水流量时更好地保证水流量的稳定,而稳压容器在小管径水流量时更好地保持水流量的稳定性,本装置提供单独水塔9供水、单独稳压容器供水、以及水塔9和稳压容器结合供水的三种供水方式,可依据需求进行切换,使水压保持稳定,以满足不同的供水需求。

[0024] 在本实施方式中,包括上水机构以及与上水机构连接的稳压供水机构,所述稳压供水机构包括一稳压罐5以及与稳压罐5连接的稳压管路,所述稳压管路输入端连接有供水管路1,所述稳压管路上连接有若干阀门,阀门的开闭控制不同稳压管路的转换。

[0025] 具体的,上水机构输入端连接供水池8,将水池8内的水抽入装置中,稳压供水机构包括稳压罐5以及与稳压罐5连接的稳压管路,稳压供水机构主要用来稳定水压,保持水流量的稳定性,供水管路1主要将整体装置处理后的稳定水压的水输送给室内,供室内使用,

稳压管路对上水机构抽上的水进行稳压处理,使其维持一定的水压,流量稳定;供水管路1还连接有水塔9,水塔9采用溢流水塔9,用来储蓄上水机构的水以及保持水源压力的稳定;阀门包括蝶阀和电磁阀,阀门设置在各供水管路以及稳压管路中,通过阀门的开闭可使不同管路导通,从而完成三种稳压供水方式的转换。

[0026] 在本实施方式中,上水机构包括若干组抽水泵3,抽水泵3输入端通过抽水管道100接供水池8,抽水泵3输出端接有止回阀200,止回阀200为单向流通,防止水倒流回水池8,止回阀200另一端通过第一蝶阀201接有入水管道101,入水管道101另一端口连接有第一波纹管接头4,第一波纹管接头4连接有五通管102,五通管102剩余端口与稳压供水机构连接。

[0027] 具体的,装置上水机构设置有两组共四台抽水泵3,抽水泵3将水从供水池8抽出,通过入水管道101进入五通管102,其中五通管102通过第三蝶阀203连接有一主上水管道903,所述主上水管道903与水塔9连接,在第三蝶阀203打开状态下,抽水泵3抽的水通过主上水管道903进入水塔9,为水塔9上水,使水塔9水位保持在一定数值区间,从而保证水塔9输出水流量的稳定性。

[0028] 在本实施方式中,供水管路1上设有三个供水端口,分别为第一供水端口110、第二供水端口111和第三供水端口112,第一供水端口110接水塔9第一下水管道901,第二供水端口111接稳压管路,第三供水端口112通过第一弯管103与五通管102一端口连接。

[0029] 具体的,水塔9的第一下水管道901上接有第二电磁阀301,稳压管路和第二供水端口111接有第三电磁阀302,第一弯管103与第三供水端口112之间接有第四电磁阀303,在第二电磁阀301打开,第三电磁阀302和第四电磁阀303关闭的情况下,由水塔9稳压供水;当打开第三电磁阀302,关闭第二电磁阀301和第四电磁阀303关闭的情况下,由稳压管路稳压供水;当打开第四电磁阀303,关闭第二电磁阀301和第三电磁阀302关闭的情况下,直接由抽水泵3从供水池8抽水进行供水。

[0030] 在本实施方式另一具体实施例中,稳压管路包括一稳压罐5,稳压罐5进水口通过进水管501连接有一增压泵6,出水口通过出水管502接所示第二供水端口111;增压泵6两端各连接有第二波纹管接头7,第二波纹管接头7另一端都连接有第一电磁阀300,增压泵6两侧还接有旁通管601;增压泵6输入端通过第二波纹管接头7和第一电磁阀300接有水塔9的第二下水管道902,同时还通过第二弯管104与五通管102的另一端口连接。

[0031] 具体的,第二弯管104上设有第二蝶阀202,第二弯管104通过第二蝶阀202与第二下水管道902连接在一起后接第一电磁阀300,其中第二下水管道902上设有第五电磁阀304,在第二蝶阀202、第一电磁阀300打开,第五电磁阀304关闭时,增压泵6通过第二弯管104直接抽取入水管道101的水到稳压罐5中,稳压罐5内部密封气体以及多层的筛网改善流的稳定性,后通过第二供水端口111流出;在第五电磁阀304、第一电磁阀300打开,第二蝶阀202关闭时,增压泵6通过第二下水管道902抽取水塔9内的水到稳压罐5内,可对水塔9的水进行二次稳压后通过第二供水端口111流出,使水的稳定性进一步的提高。

[0032] 在本实施方式的另一具体实施例中,供水管路1包括两个出水端口,第一出水端口120连接被检表路2,第二出水端口121接室内供水管道,第二出水端口121为整个装置水流输出口,接室内供水管道,为室内提供流量稳定的水源;被检表路2包括若干接口210,接口210接有检测仪表,检测仪表用来检测装置内在不同稳压供水方式下水压以及水流量的稳定性,可以根据检测结果对管道进行调整。

[0033] 工作原理:

[0034] 在第一蝶阀201、第三蝶阀203打开、第二电磁阀301打开时,其他阀门都关闭时,两组抽水泵3从水池8抽水,水流通过入水管道101、五通管102、主上水管道903进入水塔9,然后经水塔9的第一下水管道901流出,通过第一供水端口110然后经供水管路1流出,整体实现水塔9的稳压供水,适用于大管径水流量情况。

[0035] 在第一蝶阀201、第二蝶阀202、第一电磁阀300、第三电磁阀302打开,其他阀门关闭时,增压泵6通过第二弯管104直接抽取入水管道101的水到稳压罐5中,稳压罐5内部密封气体以及多层的筛网改善流的稳定性,后通过第二供水端口111,通过供水管路1流出,整体实现单稳压罐5的稳压供水,适用于小管径水流量情况。

[0036] 在第一蝶阀201、第三蝶阀203、第五电磁阀304、第一电磁阀300、第三电磁阀302打开,其他阀门关闭时,两组抽水泵3从水池8抽水,水流通过入水管道101、五通管102、主上水管道903进入水塔9,后经水塔9的第二下水管道902流出,经过增压泵6将水抽取到稳压罐5中进行二次稳压,稳压后的水通过第二供水端口111从供水管路1流出,整体实现水塔9和稳压罐5的双重稳压,适用于对水流量要求较高的情况。

[0037] 在上述情况中,供水管路1中接有的被检表路2可对各种情况的水压及水流量稳定性进行检测。

[0038] 上述说明是针对本实用新型较佳可行实施例的详细说明,但实施例并非用以限定本实用新型的专利申请范围,凡本实用新型所提示的技术精神下所完成的同等变化或修饰变更,均应属于本实用新型所涵盖专利范围。

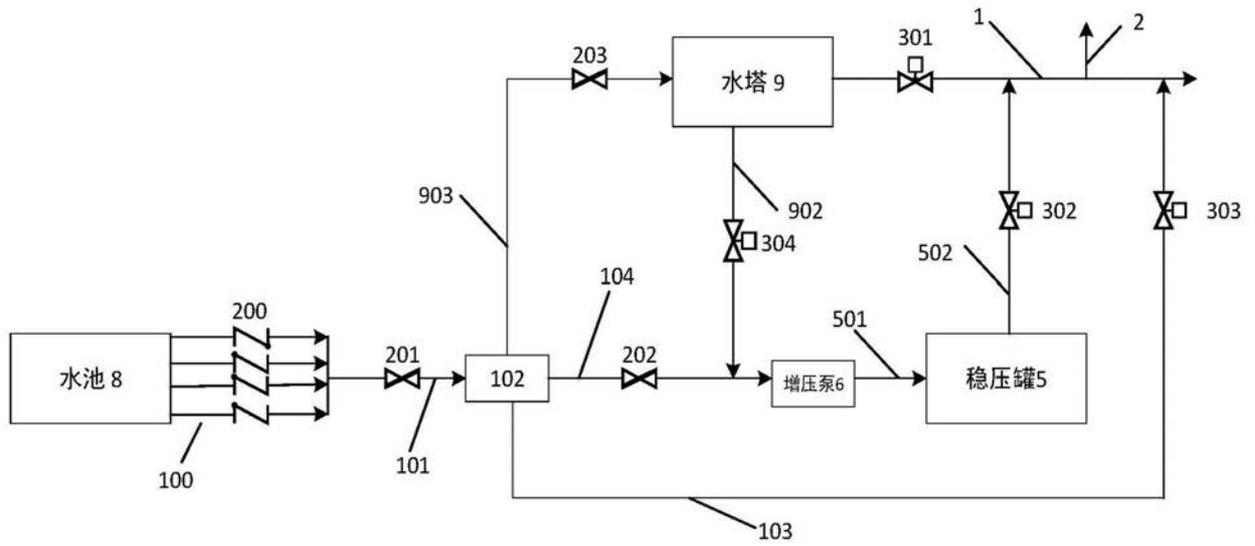


图1

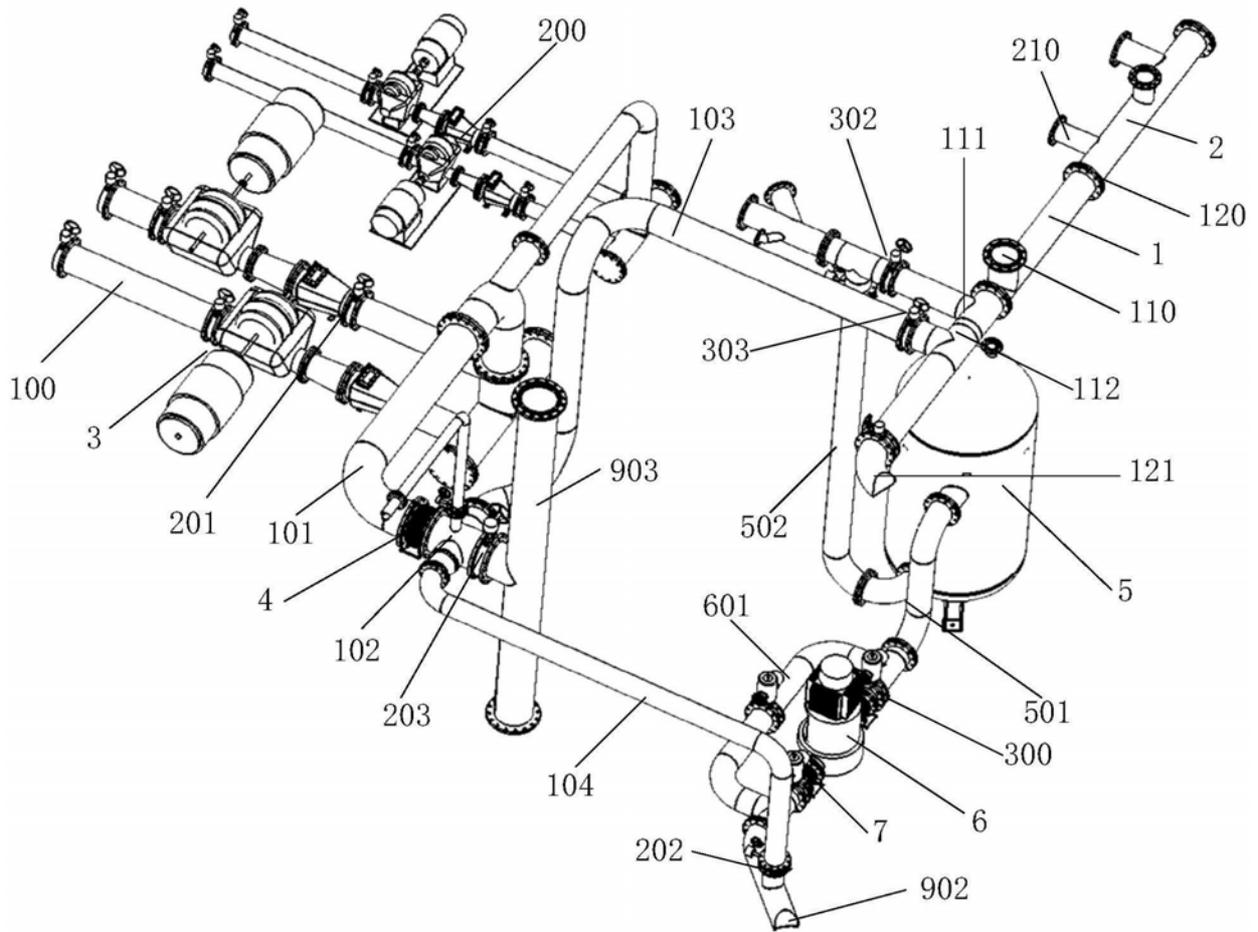


图2