(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 208990117 U
(45)授权公告日 2019.06.18

(21)申请号 201821692325.0

(22)申请日 2018.10.18

(73)专利权人 云南大红山管道有限公司
地址 653100 云南省玉溪市新平彝族傣族自治县戛洒镇戛洒大道

(72)发明人 陈建军 李剑锋 张向波 李剑勇 苏卓毅

(74)专利代理机构 昆明盛鼎宏图知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 53203
代理人 许竞雄

(51)Int.Cl.
A62C 35/58(2006.01)

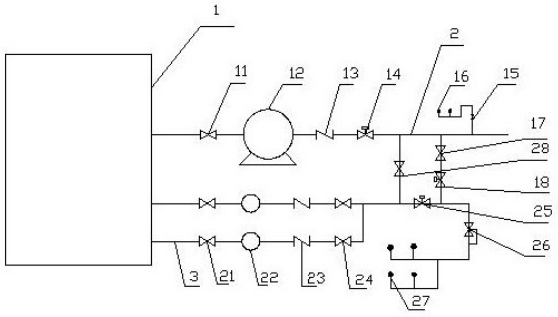
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种泵站新型消防供水系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种泵站新型消防供水系统,主要涉及消防供水系统技术领域,包括供水系统与消防系统,所述供水系统设置有水池,水池上连接设置有主供水管,主供水管上设置有阀体和消防栓;所述消防系统与供水系统共用一个水池,水池底部设置有消防供水管,消防供水管上设置有阀体和消防栓;所述主供水管与消防供水管之间设置有连接管道;解决当泵站或周边环境失火停电时消防泵不能正常工作高位水箱的容量也非常有限不能进行大范围灭火,不能充分保障人员和泵站及周边环境的安全的问题。



CN 208990117 U

1.一种泵站新型消防供水系统,包括供水系统与消防系统,其特征在于:所述供水系统设置有水池(1),水池上连接设置有主供水管(2),主供水管(2)上依次第一蝶阀(11)、供水泵(12)、第一断流式止回阀(13)、第一电动阀(14)和第一消防栓(16);所述消防系统与供水系统共用一个水池(1),水池(1)底部设置有消防供水管(3),消防供水管(3)上依次设置有第二蝶阀(21)、消防泵(22)第二断流式止回阀(23)、第一手动球阀(24)、第二电动阀(25)和泄压阀(26),消防供水管末端设置有第二消防栓(27);所述主供水管(2)与消防供水管(3)之间设置有连接管道。

2.根据权利要求1所述的一种泵站新型消防供水系统,其特征在于:所述连接管道设置为2根,分别位于第二电动阀(25)前端和后端。

3.根据权利要求1或2所述的一种泵站新型消防供水系统,其特征在于:第二电动阀(25)前端连接管道上设置有第三手动球阀(28),后端的连接管道上设置有第四手动球阀b(17)和第三电动阀(18)。

4.根据权利要求1所述的一种泵站新型消防供水系统,其特征在于:第一消防栓(16)前端设置有第四手动球阀a(15)。

5.根据权利要求1所述的一种泵站新型消防供水系统,其特征在于:所述消防系统设置为2套。

6.根据权利要求5所述的一种泵站新型消防供水系统,其特征在于:2套消防系统连接在第一手动球阀(24)后端。

7.根据权利要求1或2或4或5或6所述的一种泵站新型消防供水系统,其特征在于:所有阀体均采用手动电动控制为一体并连接至控制器。

一种泵站新型消防供水系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消防供水系统技术领域，具体涉及一种泵站新型消防供水系统。

背景技术

[0002] 近年来干旱的频繁发生和长期持续，造成水资源短缺、河流断流等生态环境问题，给各个地区的经济带来巨大的损失。旱灾影响范围已由农业为主扩展到工业、城市、生态等领域，工农业争水、城乡争水和国民经济挤占生态用水现象越来越严重。为保证社会经济的可持续发展，生态水资源的保护、水资源的合理分配变的非常重要，我国南水北调、滇中调水等就是水资源平衡在利用的重大战略举措之一，因此在建的河库连通输水网络和泵站也非常的多。大型泵站由多级泵站组成，后级泵站一般建设在山区或林区，缺少水源环境相当恶劣，解决泵站消防安全及泵站周边环境安全将是首要任务。目前大多水消防设计都是根据厂房建筑面积换算消防水量，没将周边环境考虑在内，当泵站或周边环境失火停电时消防泵不能正常工作高位水箱的容量也非常有限不能进行大范围灭火，因此不能充分保障人员和泵站及周边环境的安全。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种泵站新型消防供水系统，解决目前大多水消防设计都是根据厂房建筑面积换算消防水量，没将周边环境考虑在内，当泵站或周边环境失火停电时消防泵不能正常工作，高位水箱的容量也非常有限不能进行大范围灭火，不能充分保障人员和泵站及周边环境的安全的问题。

[0004] 为解决上述的技术问题，本实用新型采用以下技术方案：一种泵站新型消防供水系统，包括供水系统与消防系统，所述供水系统设置有水池，水池上连接设置有主供水管，主供水管上依次第一蝶阀，供水泵、第一断流式止回阀、第一电动阀和第一消防栓；所述消防系统与供水系统共用一个水池，水池底部设置有消防供水管，消防供水管上依次设置有第二蝶阀、消防泵第二断流式止回阀、第一手动球阀、第二电动阀和泄压阀，消防供水管末端设置有第二消防栓；所述主供水管与消防供水管之间设置有连接管道。

[0005] 进一步的，连接管道设置为2根，分别位于第二电动阀前端和后端。

[0006] 进一步的，第二电动阀前端连接管道上设置有第三手动球阀、后端的连接管道上设置有第四手动球阀b和第三电动阀。

[0007] 进一步的，第一消防栓前端设置有第四手动球阀a。

[0008] 进一步的，消防系统设置为2套。

[0009] 进一步的，2套消防系统在第一手动球阀后端连接。

[0010] 进一步的，所有阀体均采用手动电动控制为一体并连接至控制器。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型拥有以下益效果之一：

[0012] 1、利用提水主管做容器容积较大，取消了高位水池的建设；

[0013] 2、消防供水量足、辐射区域广；

[0014] 3、功能多，能同时满足泵站生产和灭火需求；

[0015] 4、安全、可靠；

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0018] 1)本系统利用消防泵22实现泵站内及厂区消防供水，操作步骤如下：

[0019] 关闭主供水管第三手动球阀28，关闭主供管2出水第四手动球阀b17和第三电动阀18，打开消防泵22进水口蝶阀21、打开第二电动阀25，整个流道打通启动消防泵22就能给整个消防系统供水。

[0020] 2)泵站水池1没水或消防泵22故障停电等原因利用泵站供水主管2水给站内及厂区消防供水，操作步骤如下：

[0021] 关闭主管第三手动球阀28，关闭第二电动阀25，打开供水主管2出水四手动球阀b17，打开第三电动阀18，泵站供水主管2将给消防系统提供水源。

[0022] 3)当泵供提水主管水排空检修时利用消防泵22能给供水主管2进行充水，操作步骤如下：

[0023] 关闭第二电动阀25第三电动阀18，启动消防泵能给供水主管2补水。

[0024] 4)利用泵站外围供水主管2上安装的第一消防栓27给厂房和周边环境进行供水灭火，操作步骤如下：

[0025] 打开安装在供水主管2上的第四手动球阀a15和第一消防栓16向周边区域进行灭火。

[0026] 当泵站停运供水主管内水量不足时可以打开消防泵入口第二蝶阀21、主供水管第三手动球阀28，启动消防泵22向供水主管2补水，同时满足厂区消防和野外消防供水。

[0027] 实施例1：

[0028] 如图1所示的一种泵站新型消防供水系统，包括供水系统与消防系统，所述供水系统设置有水池1，水池上连接设置有主供水管2，主供水管2上依次第一蝶阀11、供水泵12、第一断流式止回阀13、第一电动阀14和第一消防栓16；所述消防系统与供水系统共用一个水池 1，水池1底部设置有消防供水管3，消防供水管3上依次设置有第二蝶阀21、消防泵22第二断流式止回阀23、第一手动球阀24、第二电动阀25和泄压阀26，消防供水管末端设置有第二消防栓27；所述主供水管2与消防供水管3之间设置有连接管道。

[0029] 实施例2：

[0030] 在上述实施例的基础上，本实施例中，为了取代高位水箱，连接管道设置为2根，分别位于第二电动阀25前端和后端。

[0031] 实施例3：

[0032] 在上述实施例的基础上，本实施例中，为了更好的控制水流在第二电动阀25前端

连接管道上设置有第三手动球阀28、后端的连接管道上设置有第四手动球阀b17和第三电动阀18。

[0033] 实施例4：

[0034] 在上述实施例的基础上，本实施例中，为了更好的控制消野外防栓的水流，在第一消防栓前端设置有第四手动球阀a15。

[0035] 实施例5：

[0036] 在上述实施例的基础上，本实施例中为了防止消防系统出现故障从而导致危险，消防系统设置为2套，一套正常使用，一套作为备用。

[0037] 实施例6：

[0038] 在上述实施例的基础上，本实施例中，2套消防系统在第一手动球阀24后端连接。

[0039] 实施例7：

[0040] 在上述实施例的基础上，本实施例中，为了减少劳动力，所有阀体均采用手动电动控制为一体并连接至控制器实现自动控制。

[0041] 本系统中，水泵站扬程为60米，提水管道DN2000，单机额定流量为1m^3/m，消防设施应能同时满足消防供水要求和提水主水管压力要求，压力等级应该大于等于提水主水管。消防泵采用一用一备的供水方式。

[0042] 1、从泵站水池1底部安装消防供水管3，统一采用DN125钢管，耐压为1.5Mpa。

[0043] 2、消防泵入口蝶阀21采用DN150、耐压为1Mpa，通过法兰与消防供水管3连接。

[0044] 3、消防泵22选用流量为Q＝50m^3/h，H＝50m，扬程达到泵站提水主管扬程的80％以方便为主供水2管充水。

[0045] 4、厂区消防栓前端设置一个减压阀26防止消防供水压力过高时破坏消防设施。

[0046] 6、对消防供水管道做防腐，并箭头标明水流方向。

[0047] 7、消防供水系统建好后应对系统做耐压试验，符合标准后试运行投入生产。

[0048] 尽管这里参照本实用新型的多个解释性实施例对本实用新型进行了描述，但是，应该理解，本领域技术人员可以设计出很多其他的修改和实施方式，这些修改和实施方式将落在本申请公开的原则范围和精神之内。更具体地说，在本申请公开、附图和权利要求的范围内，可以对主题组合布局的组成部件和/或布局进行多种变型和改进。除了对组成部件和/或布局进行的变形和改进外，对于本领域技术人员来说，其他的用途也将是明显的。

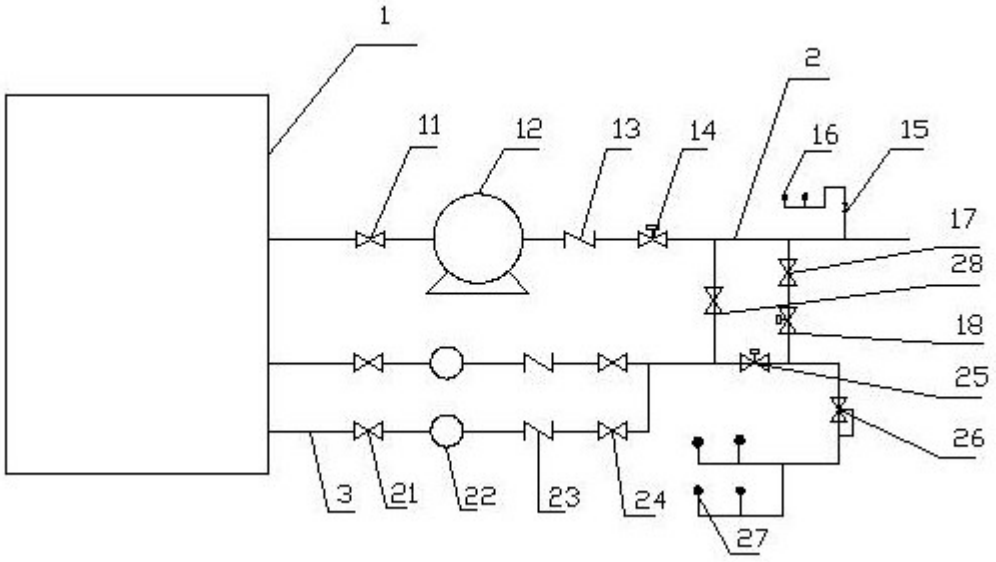


图1