



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204662557 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201520346920. 9

(22) 申请日 2015. 05. 27

(73) 专利权人 天津滨海旅游区水务发展有限公司

地址 300000 天津市滨海新区滨海旅游区海旭路与安正道西北侧交口旅游区投资服务中心(118)号房间

专利权人 天津晨天自动化设备工程有限公司

(72) 发明人 于志民 王斌 于洪波 孙海崎
安陆强 郭峰 钱晓光 梁德荣
孙永跃 刘运来

(51) Int. Cl.

E03B 5/02(2006. 01)

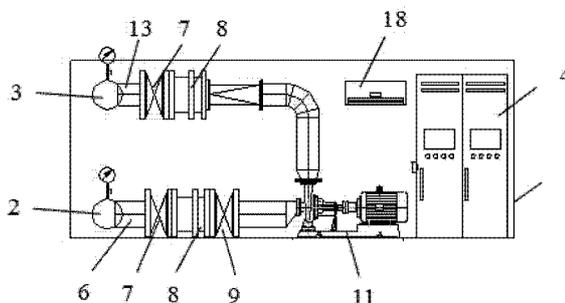
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

移动式给水加压泵站

(57) 摘要

本实用新型公开了一种移动式给水加压泵站,包括墙体、泵组、进水管、出水管和电源控制柜,所述的进水管安装在泵站下方,进水管上的第一吸水管和第二吸水管分别连接第一泵组和第二泵组;出水管安装在泵站上方,出水管上的第一出水管和第二出水管分别连接第一泵组和第二泵组;进水管与出水管间设有超越管道;进水管与出水管上分别装有压力传感器。本实用新型可在用水量减少或增多时,及时更换相应的泵组,避免对设备不必要的损耗。同时,进水管和出水管在墙体的两侧面均设有出口,方便使用。还可在寒冷或炎热的气候中,调节室内温度,保护泵站内设备不被温度影响。墙体顶面的吊环和下部的插口,方便吊车和叉车移动式给水加压泵站,使泵站能更广泛地应用。



1. 一种移动式给水加压泵站,包括墙体(1)与设置在墙体(1)内部的泵组,泵组由相互连接的水泵和电机构成,进水管(2)通过设有阀门的吸水管道与水泵连接,出水管(3)通过设有阀门的出水管道与水泵连接,墙体(1)内还设有控制泵组工作和供电的电源控制柜(4),其特征在于:进水管(2)的两端穿过墙体(1)安装在泵站下方,进水管(2)上连接有第一吸水管道(5)和第二吸水管道(6),且第一吸水管道(5)和第二吸水管道(6)上都依次设有手动阀(7)、伸缩接头(8)与电动阀(9),第一吸水管道(5)和第二吸水管道(6)分别连接第一泵组(10)和第二泵组(11);出水管(3)的两端穿过墙体(1)安装在泵站上方,出水管(3)上连接有第一出水管道(12)和第二出水管道(13),且第一出水管道(12)和第二出水管道(13)上都依次设有手动阀(7)与伸缩接头(8),第一出水管道(12)和第二出水管道(13)分别连接第一泵组(10)和第二泵组(11);进水管(2)与出水管(3)间设有超越管道(14),超越管道(14)上依次设有电动阀(9)与伸缩接头(8);进水管(2)与出水管(3)上分别装有压力传感器(15)。

2. 根据权利要求1所述的移动式给水加压泵站,其特征在于:电源控制柜(4)分别控制连接第一吸水管道(5)的电动阀(9)、第二吸水管道(6)的电动阀(9)、超越管道(14)的电动阀(9)、进水管(2)的压力传感器(15)和出水管(3)的压力传感器(15)。

3. 根据权利要求1所述的移动式给水加压泵站,其特征在于:第一吸水管道(5)的管径小于第二吸水管道(6)的管径,第一出水管道(12)的管径小于第二出水管道(13)的管径,进水管(2)、出水管(3)和超越管道(14)的管径相同。

4. 根据权利要求1所述的移动式给水加压泵站,其特征在于:墙体(1)由集装箱构成,墙体(1)顶面的四个角分别固定有吊环(16),墙体(1)相对的两侧面底部对应形成有2组插口(17)。

5. 根据权利要求4所述的移动式给水加压泵站,其特征在于:墙体(1)内壁上固定有空调室内机(18),空调室外机(19)固定于墙体(1)顶面。

6. 根据权利要求4所述的移动式给水加压泵站,其特征在于:墙体(1)相对的两侧面上均形成有检修门(20),且检修门(20)的位置对应墙体(1)内部泵组的位置。

7. 根据权利要求4所述的移动式给水加压泵站,其特征在于:墙体(1)一侧面的上部还形成有排风口(21)。

移动式给水加压泵站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种泵站,尤其是一种移动式给水加压泵站。

背景技术

[0002] 目前的水泵泵站通常为固定式建筑物,建筑物内安装有水泵、电机等。由于固定在某一地方使用,为其使用带来很多的局限性,特别是在发生洪涝、干旱或需应急抢救时,都无法有效的利用固定泵站。而且固定泵站处于野外,经常会发生故障,不仅会影响到正常使用,也会造成经济影响。同时,搭建泵房,需要占地规划,土建工程周期长,还需要配合设备建设,如预埋管路等,耗时长,投资大。

[0003] 现有的泵站内部通常仅设有一套水泵和电机,在用水量改变时,也仅靠一套设备工作。当用水量过小时,长期使用设备,对设备的损耗造成浪费;而当用水量过大时,长期使用设备,影响设备的使用时间,过度损耗设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为解决现有技术中存在的技术问题,而提供一种移动式给水加压泵站。

[0005] 本实用新型为解决现有技术中存在的技术问题所采取的技术方案是:

[0006] 本实用新型的移动式给水加压泵站,包括墙体与设置在墙体内部的泵组,泵组由相互连接的水泵和电机构成,进水管通过设有阀门的吸水管道与水泵连接,出水管通过设有阀门的出水管道与水泵连接,墙体内还设有控制泵组工作和供电的电源控制柜,所述的进水管的两端穿过墙体安装在泵站下方,进水管上连接有第一吸水管道和第二吸水管道,且第一吸水管道和第二吸水管道上都依次设有手动阀、伸缩接头与电动阀,第一吸水管道和第二吸水管道分别连接第一泵组和第二泵组;出水管的两端穿过墙体安装在泵站上方,出水管上连接有第一出水管道和第二出水管道,且第一出水管道和第二出水管道上都依次设有手动阀与伸缩接头,第一出水管道和第二出水管道分别连接第一泵组和第二泵组;进水管与出水管间设有超越管道,超越管道上依次设有电动阀与伸缩接头;进水管与出水管上分别装有压力传感器。

[0007] 本实用新型具有的优点和积极效果是:

[0008] 本实用新型的两套泵组可在用水量减少或增多时,及时更换相应的泵组,避免对设备不必要的损耗。同时,进水管和出水管在墙体的两侧面均设有出口,便于连接、方便使用。泵站内安装有空调,可在寒冷或炎热的气候中,调节室内温度,保护泵站内设备的工作情况不被温度影响。墙体顶面的吊环和下部的插口,方便吊车和叉车移动式给水加压泵站,使泵站能更广泛地应用。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的内部结构示意图;

- [0010] 图 2 是本实用新型的内部结构示意图；
[0011] 图 3 是图 1 的 A-A 的剖面图；
[0012] 图 4 是图 1 的 B-B 的剖面图；
[0013] 图 5 是本实用新型的外部结构示意图。
[0014] 其中：1：墙体 2：进水管
[0015] 3：出水管 4：电源控制柜
[0016] 5：第一吸水管道 6：第二吸水管道
[0017] 7：手动阀 8：伸缩接头
[0018] 9：电动阀 10：第一泵组
[0019] 11：第二泵组 12：第一出水管道
[0020] 13：第二出水管道 14：超越管道
[0021] 15：压力传感器 16：吊环
[0022] 17：插口 18：空调室内机
[0023] 19：空调室外机 20：检修门
[0024] 21：排风口。

具体实施方式

[0025] 以下参照附图及实施例对本实用新型进行详细的说明。

[0026] 如图 1-5 所示，本实用新型的移动式给水加压泵站，包括墙体 1 与设置在墙体 1 内部的泵组，泵组由相互连接的水泵和电机构成，进水管 2 通过设有阀门的吸水管道与水泵连接，出水管 3 通过设有阀门的出水管道与水泵连接，墙体 1 内还设有控制泵组工作和供电的电源控制柜 4，所述的进水管 2 的两端穿过墙体 1 安装在泵站下方，进水管 2 上连接有第一吸水管道 5 和第二吸水管道 6，且第一吸水管道 5 和第二吸水管道 6 上都依次设有手动阀 7、伸缩接头 8 与电动阀 9，第一吸水管道 5 和第二吸水管道 6 分别连接第一泵组 10 和第二泵组 11；出水管 3 的两端穿过墙体 1 安装在泵站上方，出水管 3 上连接有第一出水管道 12 和第二出水管道 13，且第一出水管道 12 和第二出水管道 13 上都依次设有手动阀 7 与伸缩接头 8，第一出水管道 12 和第二出水管道 13 分别连接第一泵组 10 和第二泵组 11；进水管 2 与出水管 3 间设有超越管道 14，超越管道 14 上依次设有电动阀 9 与伸缩接头 8；进水管 2 与出水管 3 上分别装有压力传感器 15。电源控制柜 4 的控制柜型号为 CTK-WVF-45KW/30KW-1/1，电源柜的型号为 CTK-DP-45KW/30KW-1/1。第一泵组的水泵型号为 LF60123，第二泵组的水泵型号为 LF80123。

[0027] 所述的电源控制柜 4 分别控制连接第一吸水管道 5 的电动阀 9、第二吸水管道 6 的电动阀 9、超越管道 14 的电动阀 9、进水管 2 的压力传感器 15 和出水管 3 的压力传感器 15。

[0028] 所述的第一吸水管道 5 的管径小于第二吸水管道 6 的管径，第一出水管道 12 的管径小于第二出水管道 13 的管径，进水管 2、出水管 3 和超越管道 14 的管径相同。第一吸水管道 5 的管径为 250mm，第二吸水管道 6 的管径为 350mm，第一出水管道 12 的管径为 200mm，第二出水管道 13 的管径为 300mm，进水管 2、出水管 3 和超越管道 14 的管径均为 400mm。

[0029] 所述的墙体 1 由集装箱构成，墙体 1 顶面的四个角分别固定有吊环 16，墙体 1 相对的两侧面底部对应形成有 2 组插口 17。

[0030] 所述的墙体 1 内壁上固定有空调室内机 18, 空调室外机 19 固定于墙体 1 顶面。

[0031] 所述的墙体 1 相对的两侧面上均形成有检修门 20, 且检修门 20 的位置对应墙体 1 内部泵组的位置。

[0032] 所述的墙体 1 一侧面的上部还形成有排风口 21。

[0033] 本实用新型在使用时, 当进水管 2 与出水管 3 上的压力传感器 15 检测到用水量处于高峰时, 电源控制柜 4 控制第一吸水管道 5 的电动阀 9 闭合, 第二吸水管道 6 的电动阀 9 打开, 使第二泵组工作; 当进水管 2 与出水管 3 上的压力传感器 15 检测到用水量处于低峰时, 电源控制柜 4 控制第二吸水管道 6 的电动阀 9 闭合, 第一吸水管道 5 的电动阀 9 打开, 使第一泵组工作; 当进水管 2 与出水管 3 上的压力传感器 15 检测到进水量与出水量相等时, 电源控制柜 4 控制第一吸水管道 5 的电动阀 9 闭合, 第二吸水管道 6 的电动阀 9 闭合, 打开超越管道 14 的电动阀 9, 使水流直接从进水管 2 流向出水管 3。

[0034] 本实用新型的两套泵组可在用水量减少或增多时, 及时更换相应的泵组, 避免对设备不必要的损耗。同时, 进水管 2 和出水管 3 在墙体的两侧面均设有出口, 便于连接、方便使用。在吸水管道和出水管道上安装有伸缩接头 8, 方便更换手动阀 7 和电动阀 9。泵站内安装有空调, 可在寒冷或炎热的气候中, 调节室内温度, 保护泵站内设备的工作情况不被温度影响。墙体顶面的吊环和下部的插口, 方便吊车和叉车移动式给水加压泵站, 使泵站能更广泛地应用在发生洪涝、干旱或需应急抢救的地方。

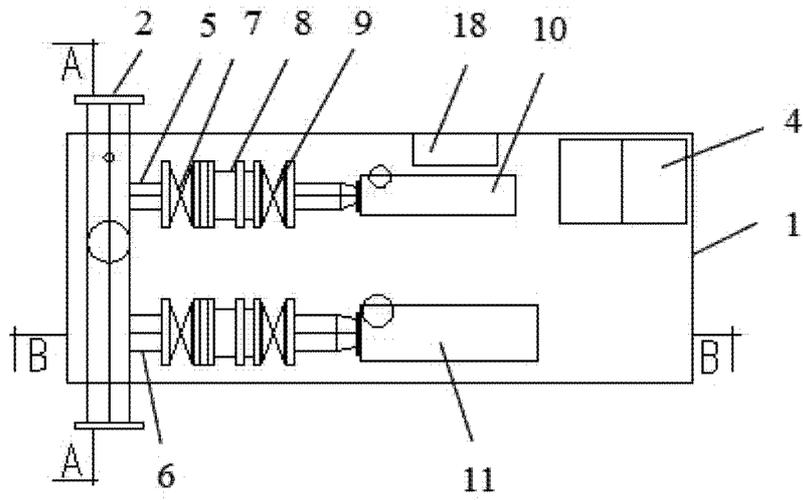


图 1

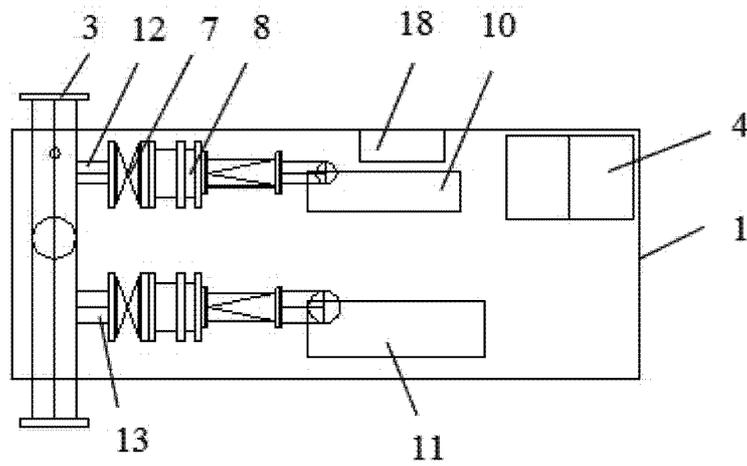


图 2

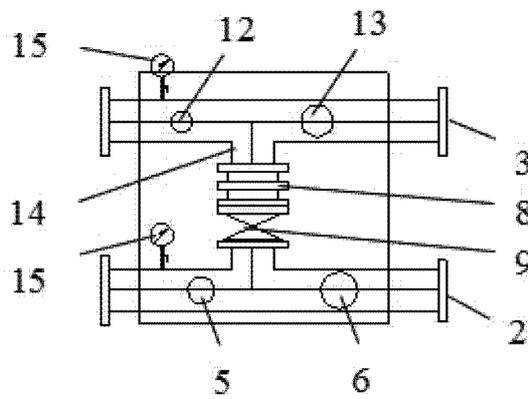


图 3

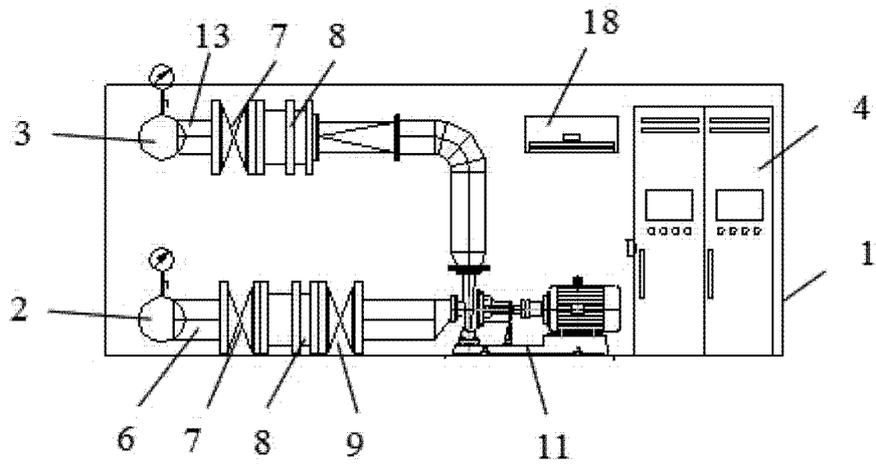


图 4

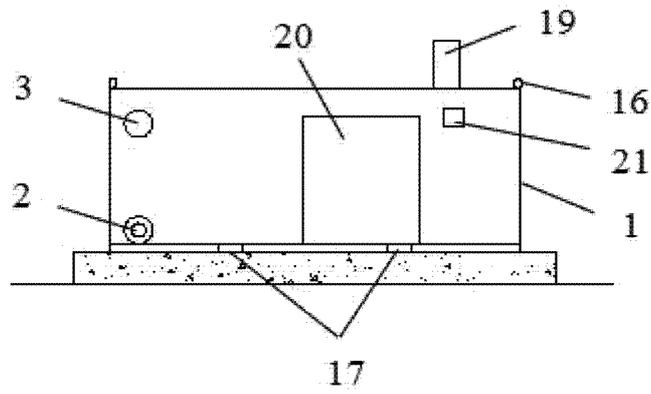


图 5