(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 202865918 U
(45)授权公告日 2013.04.10

(21)申请号 201220532595.1

(22)申请日 2012.10.18

(73)专利权人 上海祥企供水设备厂
地址 201424 上海市奉贤区柘林镇夹路村491号

(72)发明人 张俊祥

(51)Int.Cl.
E03B 11/06(2006.01)

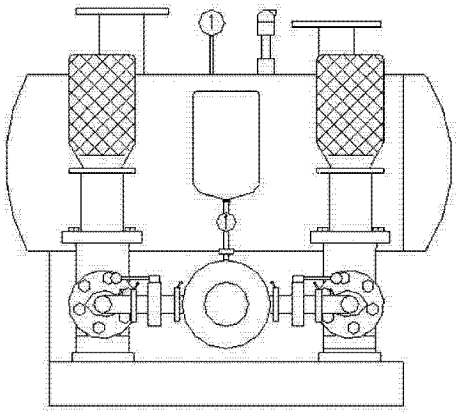
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54)实用新型名称

直通型无负压供水设备

(57)摘要

本实用新型涉及一种直通型无负压供水设备，包括调节罐、液位控制器、负压消除器、压力表、稳压罐、干路供水管和旁路供水管，所述调节罐的底部出口孔与所述干路供水管的进水口相连接，所述稳压罐和所述压力表设置在所述干路供水管上，所述干路供水管内部设置有止回阀，所述干路供水管的出水口与用户水管相连接，所述旁路供水管的中间设置有水泵，所述旁路供水管的进水端连接于所述干路供水管的进水口和所述止回阀之间，所述旁路供水管的出水端连接于所述干路供水管的出水口。本实用新型在自来水压足够时水泵停止工作、自来水水压不足时水泵启动增压，避免电能的浪费，有利于节能，而且延长了供水设备的水泵电机的使用寿命。



CN 202865918 U

1. 一种直通型无负压供水设备，包括调节罐、液位控制器、负压消除器、压力表、稳压罐，所述调节罐为全封闭结构，所述液位控制器和所述负压消除器设置在所述调节罐的上方，所述调节罐的进水口与市政自来水管道相连接，其特征在于，所述直通型无负压供水设备还包括干路供水管和旁路供水管，所述调节罐的底部出口孔与所述干路供水管的进水口相连接，所述稳压罐和所述压力表设置在所述干路供水管上，所述干路供水管的内部设置有止回阀，所述干路供水管的出水口与用户水管相连接，所述旁路供水管的中间设置有水泵，所述旁路供水管的进水端连接于所述干路供水管的进水口和所述止回阀之间，所述旁路供水管的出水端连接于所述干路供水管的出水口端。

2. 根据权利要求 1 所述的直通型无负压供水设备，其特征在于，所述调节罐的底部出口孔通过软密封与所述干路供水管的进水口相连接。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的直通型无负压供水设备，其特征在于，所述直通型无负压供水设备包括 2 个所述旁路供水管。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的直通型无负压供水设备，其特征在于，所述水泵的两端设置有蝶阀。

直通型无负压供水设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种供水设备，具体涉及一种直通型无负压供水设备。

背景技术

[0002] 水资源是人们生活中必不可少的重要资源， 在工业及居民生活中，由于节约能源、降低能源使用成本，或者自来水压力不足导致用水困难，通常需要采用供水设备对水进行增压后，再进入用户的使用场所。

[0003] 在自来水水压足够时或向低高度用户供水时，传统的供水设备的水泵依然工作运转，此时造成电能的浪费，不利于节能，而且缩短了供水设备的水泵电机的寿命。

[0004] 因此，开发出一种自来水水压足够时水泵停止工作、自来水水压不足时水泵启动增压的供水设备成为当务之急。

发明内容

[0005] 针对现有技术存在的上述缺点和不足，本发明提供了一种直通型无负压供水设备

[0006] 本实用新型避免电能的浪费，有利于节能，而且延长了供水设备的水泵电机的使用寿命，可广泛应用于中低层高度的用户供水。

[0007] 本实用新型通过以下技术方案实现：

[0008] 一种直通型无负压供水设备，包括调节罐、液位控制器、负压消除器、压力表、稳压罐，所述调节罐为全封闭结构，所述液位控制器和所述负压消除器设置在所述调节罐的上方，所述调节罐的进水口与市政自来水管道相连接，所述直通型无负压供水设备还包括干路供水管和旁路供水管，所述调节罐的底部出口孔与所述干路供水管的进水口相连接，所述稳压罐和所述压力表设置在所述干路供水管上，所述干路供水管内部设置有止回阀，所述干路供水管的出水口与用户水管相连接，所述旁路供水管的中间设置有水泵，所述旁路供水管的进水端连接于所述干路供水管的进水口和所述止回阀之间，所述旁路供水管的出水端连接于所述干路供水管的出水口端。

[0009] 优选的，所述调节罐的底部出口孔通过软密封与干路供水管的进水口相连接，减轻水泵工作时的震动对调节罐稳定性的影响。

[0010] 优选的，所述旁路供水管的数目为 2 个，以提供更大的水压，满足更高楼层用户的水压需求。

[0011] 优选的，所述水泵的两端设置有蝶阀，在维修或置换水泵时，可以关闭该水泵两端的蝶阀，不影响干路供水管或其他旁路供水管的正常供水。

[0012] 本实用新型的工作过程如下：

[0013] 在自来水水压足够时或向低楼层用户供水时，由于自来水的水压，止回阀打开，自来水依靠自身的水压经由干路供水管直接向用户供水，此时水泵处于停止状态；当自来水水压不足或向高楼层用户供水时，此时干路供水管的水压表检测到其水压值变小，向远端的控制柜反馈水压信息，再由该控制柜向旁路供水管的水泵发出启动命令，启动该水泵的

工作，从而增加供水的水压，由于水压差使干路供水管的止回阀自动关闭，防止水的回流，保证供水有效供给用户。

[0014] 本实用新型的有益效果是：在自来水水压不足或向高楼层用户供水时，本实用新型的水泵启动工作增压供水，在自来水水压足够时或向低楼层用户供水时，依靠自来水自身的水压直接向用户供水，水泵电机不启动，避免了水泵一直处于工作状态，节省了电能，有利于节能，而且延长了供水设备的水泵电机的使用寿命。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型的正视图；

[0016] 图 2 是本实用新型的俯视图；

[0017] 图 3 是本实用新型的侧视图。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施例对本实用新型进行详细说明。以下实施例将有助于本领域的技术人员进一步理解本实用新型，但不以任何形式限制本实用新型。应当指出的是，对本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进。这些都属于本实用新型的保护范围。

[0019] 实施例 1

[0020] 如图 1、图 2 和图 3 所示的直通型无负压供水设备，包括调节罐、液位控制器、负压消除器、压力表、稳压罐、干路供水管和 2 个旁路供水管，调节罐为全封闭结构，液位控制器和负压消除器设置在调节罐的上方，稳压罐的进水口与市政自来水管道相连接，调节罐的底部出口孔通过软密封与干路供水管的进水口相连接，稳压罐和压力表设置在干路供水管上，干路供水管内部设置有止回阀，干路供水管的出水口与用户水管相连接，旁路供水管的中间设置有水泵，水泵的两端设置有蝶阀，旁路供水管的进水端连接于干路供水管的进水口和止回阀之间，旁路供水管的出水端连接于干路供水管的出水口端。

[0021] 实施例 2

[0022] 一种直通型无负压供水设备，包括调节罐、液位控制器、负压消除器、压力表、稳压罐、干路供水管和 2 个旁路供水管，调节罐为全封闭结构，液位控制器和负压消除器设置在调节罐的上方，调节罐的进水口与市政自来水管道相连接，调节罐的底部出口孔通过软密封与干路供水管的进水口相连接，稳压罐和压力表设置在干路供水管上，干路供水管内部设置有止回阀，干路供水管的出水口与用户水管相连接，旁路供水管的中间设置有水泵，旁路供水管的进水端连接于干路供水管的进水口和止回阀之间，旁路供水管的出水端连接于干路供水管的出水口端。

[0023] 实施例 3

[0024] 一种直通型无负压供水设备，包括调节罐、液位控制器、负压消除器、压力表、稳压罐、干路供水管和 2 个旁路供水管，调节罐为全封闭结构，液位控制器和负压消除器设置在调节罐的上方，调节罐的进水口与市政自来水管道相连接，调节罐的底部出口孔与干路供水管的进水口相连接，稳压罐和压力表设置在干路供水管上，干路供水管内部设置有止回阀，干路供水管的出水口与用户水管相连接，旁路供水管的中间设置有水泵，旁路供水管的

进水端连接于干路供水管的进水口和止回阀之间，旁路供水管的出水端连接于干路供水管的出水口端。

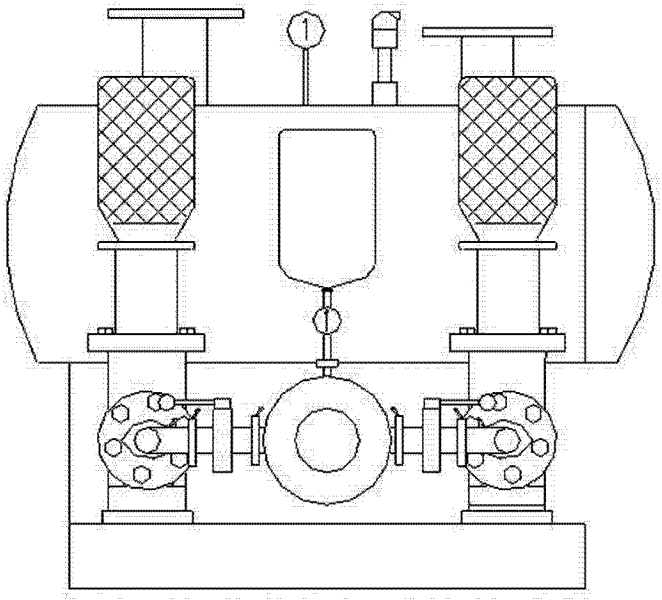


图 1

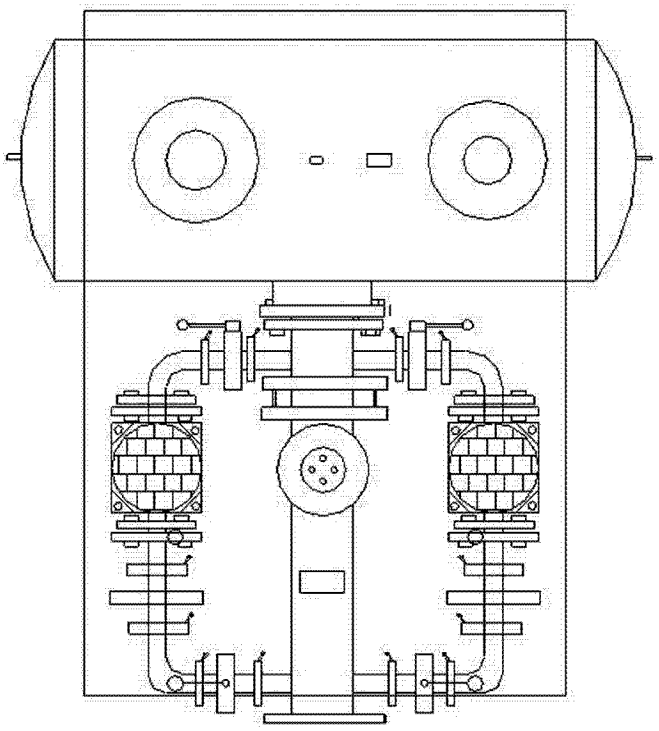


图 2

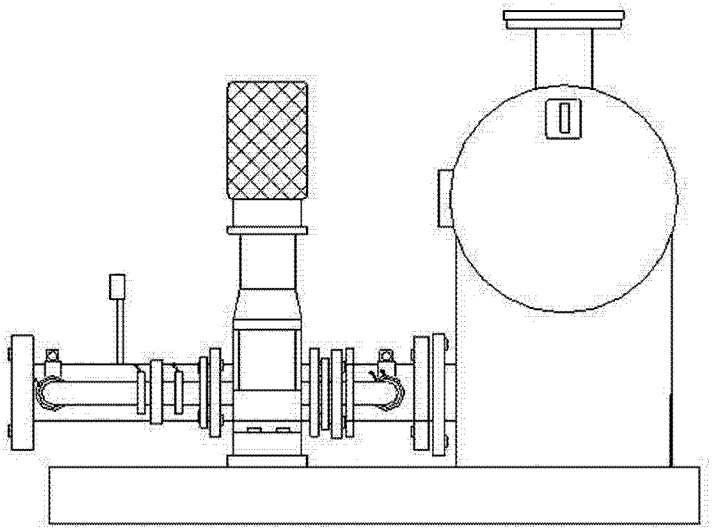


图 3