



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206189520 U

(45)授权公告日 2017. 05. 24

(21)申请号 201621196254.6

(22)申请日 2016.11.03

(73)专利权人 安徽中烟工业有限责任公司

地址 230088 安徽省合肥市高新区天达路9号

(72)发明人 张立勋 刘朝晨 王宇 韩文武
樊玉星 刘先成

(74)专利代理机构 安徽省合肥新安专利代理有
限责任公司 34101

代理人 何梅生 孙琴

(51)Int.Cl.

E03B 5/00(2006.01)

E03B 7/07(2006.01)

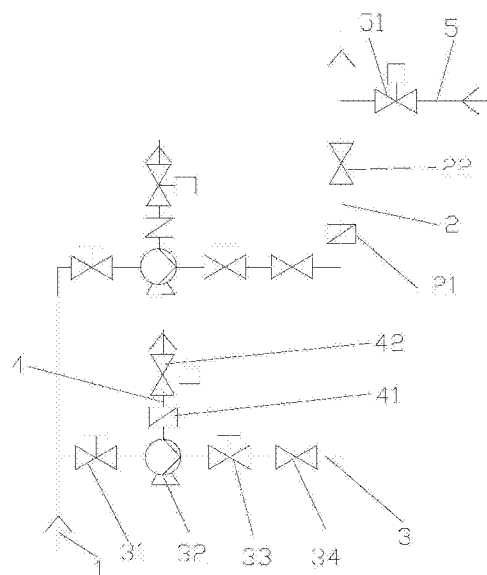
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种水泵自动切换装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水泵自动切换装置,包括总进水管路、总出水管路、设置于总进水管路和总出水管路之间的切换管路,切换管路包括相并联的两条水泵支路,每条水泵支路上沿水流方向依次设置有进水截止阀、水泵、出水截止阀和支路止回阀,水泵的泵体顶端连接有排空气支路,排空气支路上设有排空气示流器和排空阀,总出水管路上沿水流方向依次设有总示流器和总止回阀,总出水管路末端还连接有一个旁通管路,旁通管路上设有旁通电磁阀,旁通管路外端连接有压水源。本实用新型相比现有技术具有以下优点:保证供水的连续性,提高了供水系统的稳定性。



1. 一种水泵自动切换装置,包括总进水管路、总出水管路、设置于所述总进水管路和总出水管路之间的切换管路,其特征在于:所述切换管路包括相并联的两条水泵支路,每条所述水泵支路上沿水流方向依次设置有进水截止阀、水泵、出水截止阀和支路止回阀,所述水泵的泵体顶端连接有排空气支路,所述排空气支路上设有排空气示流器和排空阀,所述总出水管路上沿水流方向依次设有总示流器和总止回阀,所述总出水管路末端还连接有一个旁通管路,所述旁通管路上设有旁通电磁阀,所述旁通管路外端连接有压水源。

一种水泵自动切换装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水泵自动切换装置。

背景技术

[0002] 现有的供水系统通过水泵的运行将水输送给用水设备使用,若是运行的水泵及管路出现故障无法运行或者其电控系统出现问题使水源无法正常供给用水设备,即将导致用水设备因为缺水而出现故障或停机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供了一种水泵自动切换装置,以期达到对用水设备连续自动供水的目的。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种水泵自动切换装置,包括总进水管路、总出水管路、设置于所述总进水管路和总出水管路之间的切换管路,所述切换管路包括相并联的两条水泵支路,每条所述水泵支路上沿水流方向依次设置有进水截止阀、水泵、出水截止阀和支路止回阀,所述水泵的泵体顶端连接有排空气支路,所述排空气支路上设有排空气示流器和排空阀,所述总出水管路上沿水流方向依次设有总示流器和总止回阀,所述总出水管路末端还连接有一个旁通管路,所述旁通管路上设有旁通电磁阀,所述旁通管路外端连接有压水源。

[0006] 本实用新型相比现有技术具有以下优点:

[0007] 本实用新型提供的一种水泵自动切换装置,其设置了两条水泵支路,其中一条水泵支路作为工作支路、另一条水泵支路作为备用支路,当工作支路出现故障时可自动启动备用支路保证连续供水;此外,本实用新型在总出水管路末端还连接有一个旁通管路,当备用支路上的水泵的泵体含有空气无法及时正常工作时,可自动开启旁通管路短暂供水,待备用支路上的水泵的泵体通过其上的排空气支路完成排空气后,再启用备用支路上的水泵进行供水并关闭旁通管路,确保后续供水的稳定,进一步保证供水的连续性,提高了供水系统的稳定性。

附图说明

[0008] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0009] 图中标号:1总进水管路,2总出水管路,21总示流器,22总止回阀,3水泵支路,31进水截止阀,32水泵,33出水截止阀,34支路止回阀,4排空气支路,41排空气示流器,42排空阀,5旁通管路,51旁通电磁阀。

具体实施方式

[0010] 下面对本实用新型的实施例作详细说明,本实施例在以本实用新型技术方案为前提下进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本实用新型的保护范围不限

于下述的实施例。

[0011] 参见图1,本实施例公开了一种水泵自动切换装置,包括总进水管路1、总出水管路2、设置于总进水管路1和总出水管路2之间的切换管路,切换管路包括相并联的两条水泵支路3,每条水泵支路3上沿水流方向依次设置有进水截止阀31、水泵32、出水截止阀33和支路止回阀34,水泵32的泵体顶端连接有排空气支路4,排空气支路4上设有排空气示流器41和排空阀42,总出水管路2上沿水流方向依次设有总示流器21和总止回阀22,总出水管路2末端还连接有一个旁通管路5,旁通管路5上设有旁通电磁阀51,旁通管路5外端连接有压水源,该有压水源例如可以是带压市政供水或工艺水供水。

[0012] 本实施例提供的水泵自动切换装置的工作过程如下:

[0013] 两条水泵支路3中的其中一条水泵支路3作为工作支路、另一条水泵支路3作为备用支路,工作时通过工作支路对用水设备进行正常供水,当工作支路出现故障时,总出水管路2上的总示流器21检测到没有水流通过并将该无水流动信号反馈给控制系统,由控制系统控制自动切换备用支路投入运行,保证连续供水。当备用支路经切换投入运行后,若总示流器21在控制系统设置时间内无水流动信号反馈时,自动停止备用支路上的水泵32运行,同时打开与备用支路上水泵32连接的排空气支路4上的排空阀42、以及旁通管路5上的旁通电磁阀51,由排空气支路4排除备用支路上的水泵32泵体存留的空气,并通过旁通管路5实施带压市政供水或工艺水供水,当备用支路的排空气支路4上的排空气示流器41有水流信号反馈时,备用支路上的水泵32排空气完毕,此时自动关闭备用支路上的排空阀42、以及旁通管路5上的旁通电磁阀51,停止泵体排空气和带压的旁通管路5供水,再次启动该备用支路,实现自动排空气故障后的正常供水,提高了该供水系统的稳定性,最大限度保障了供水的连续性。

[0014] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

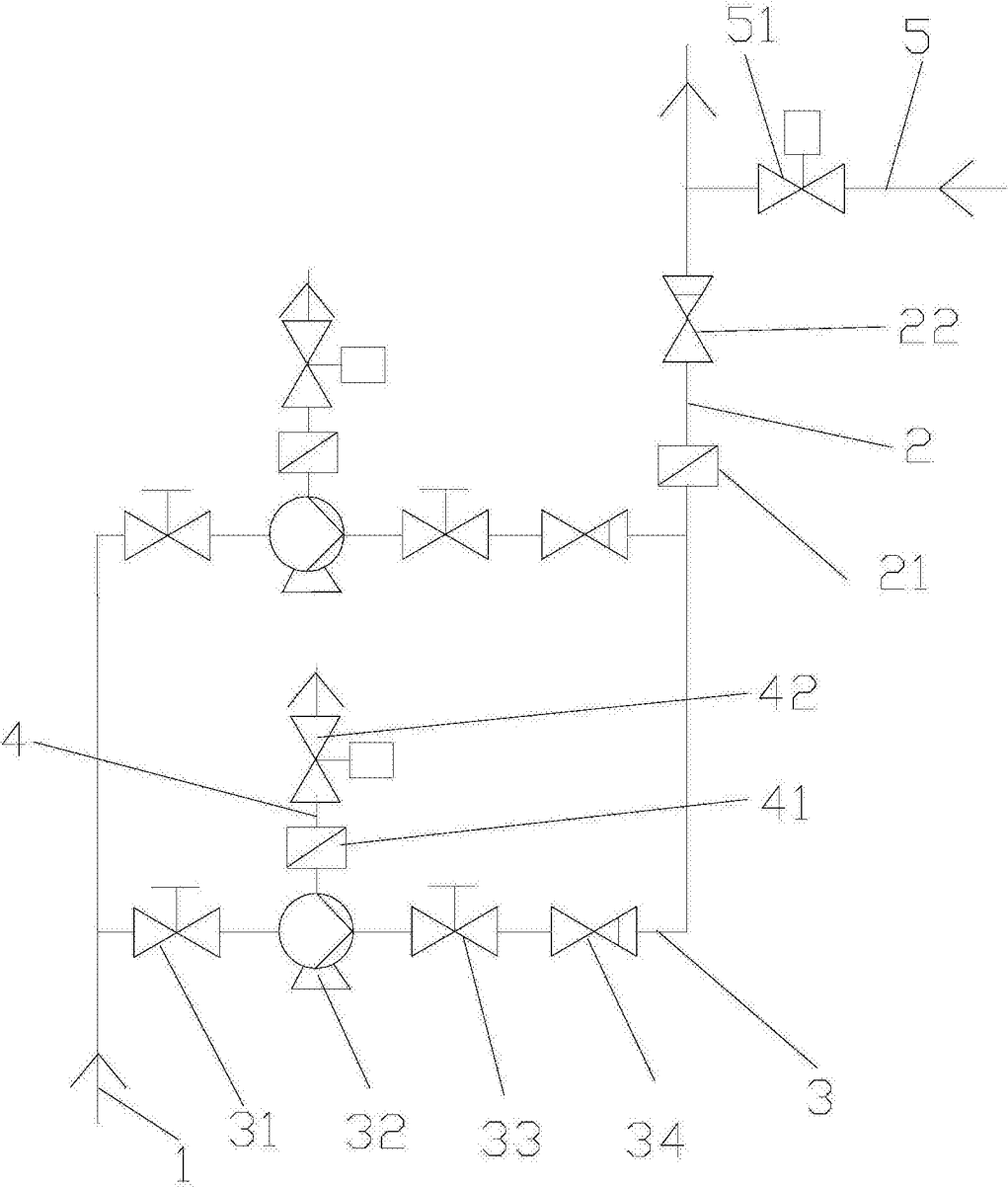


图1