(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 207528311 U
(45)授权公告日 2018.06.22

(21)申请号 201721602254.6

(22)申请日 2017.11.24

(73)专利权人 中山市铧禧电子科技有限公司
地址 528414 广东省中山市东升镇民兴路9号一楼、二楼一卡

(72)发明人 杨超 胡辉华 裴俊 邓添强 冯金荣 肖巧娟

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205
代理人 肖军 赵东明

(51)Int.Cl.
*G01F 25/00*(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

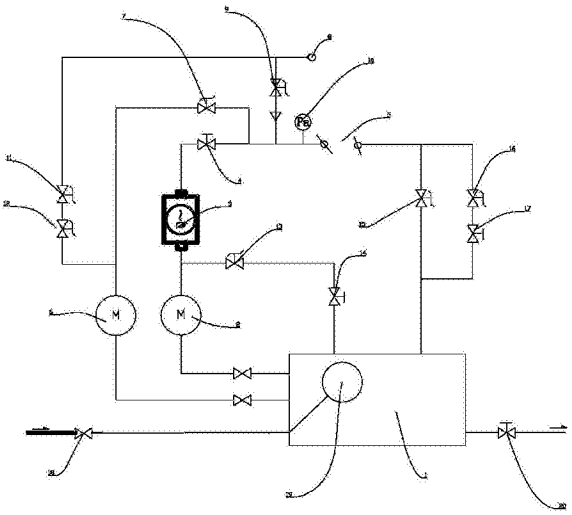
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种水流传感器测试台

(57)摘要

本实用新型公开了一种水流传感器测试台，包括：主回路，包括水箱、水泵、流量计、第一角座阀、测试接口，上述通过第一管路连接形成主回路；耐压测试回路，包括气液增压泵、第二角座阀，气液增压泵、第二角座阀通过第二管路连接，气液增压泵与水箱连接，第二角座阀通过第二管路与测试接口及第一角座阀之间的第一管路连接；除水回路，包括高压气源、第一电磁阀，高压气源通过第三管路与第二角座阀及测试接口之间的第一管路连通，第一电磁阀设置在第三管路上；控制系统，控制主回路、耐压测试回路、除水回路工作，控制系统与待测水流传感器连接。本实用新型可以实现对水流传感器进行水流转子频率测试、耐压测试的自动化进行。



CN 207528311 U

1.一种水流传感器测试台，其特征在于包括：

主回路，包括水箱、水泵、流量计、第一角座阀、测试接口，上述通过第一管路连接形成主回路；

耐压测试回路，包括气液增压泵、第二角座阀，气液增压泵、第二角座阀通过第二管路连接，气液增压泵与水箱连接，第二角座阀通过第二管路与测试接口及第一角座阀之间的第一管路连接；

除水回路，包括高压气源、第一电磁阀，高压气源通过第三管路与第二角座阀及测试接口之间的第一管路连通，第一电磁阀设置在第三管路上；

控制系统，控制主回路、耐压测试回路、除水回路工作，控制系统与待测水流传感器连接。

2.如权利要求1所述的一种水流传感器测试台，其特征在于所述高压气源输出端与气液增压泵通过第四管路连接，第四管路上设置有第二电磁阀和调压阀。

3.如权利要求1所述的一种水流传感器测试台，其特征在于所述流量计与水泵之间的第一管路通过一第四管路与水箱连通，第四管路上设置有第三角座阀和第一球阀。

4.如权利要求1所述的一种水流传感器测试台，其特征在于所述测试接口与水箱之间的第一管路上设置有第四角座阀。

5.如权利要求1所述的一种水流传感器测试台，其特征在于所述水箱连接有进水管，进水管上设置有过滤网，水箱内设置有进水浮球，所述水箱还连接有排水管，排水管上设置有第二球阀。

6.如权利要求1所述的一种水流传感器测试台，其特征在于所述测试接口与第一电磁阀之间的第一管路上设置有压力传感器，压力传感器与控制系统连接。

7.如权利要求4所述的一种水流传感器测试台，其特征在于所述测试接口与水箱还通过第五管路连接，第五管路上设置有第五角座阀及第三球阀。

# 一种水流传感器测试台

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水流传感器测试台。

## 背景技术

[0002] 水流传感器是指通过对水流量的感应而输出脉冲信号或电流、电压等信号的水流量感应仪器，这种信号的输出和水流量成一定的线性比例，有相应的换算公式和比较曲线，因此可做水控方面的管理和流量计算，应用十分广泛，在生产及应用水流传感器的时候，需要对水流传感器的性能进行测试，主要看水流转子在不同流量下的频率，是否在要求范围内，现有技术中一般采用手动调节测试的方式，工作效率和精度都非常低，为此本实用新型提供一种水流传感器测试台。

## 实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题，本实用新型提供一种水流传感器测试台。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 一种水流传感器测试台，包括：

[0006] 主回路，包括水箱、水泵、流量计、第一角座阀、测试接口，上述通过第一管路连接形成主回路；

[0007] 耐压测试回路，包括气液增压泵、第二角座阀，气液增压泵、第二角座阀通过第二管路连接，气液增压泵与水箱连接，第二角座阀通过第二管路与测试接口及第一角座阀之间的第一管路连接；

[0008] 除水回路，包括高压气源、第一电磁阀，高压气源通过第三管路与第二角座阀及测试接口之间的第一管路连通，第一电磁阀设置在第三管路上；

[0009] 控制系统，控制主回路、耐压测试回路、除水回路工作，控制系统与待测水流传感器连接。

[0010] 所述高压气源输出端与气液增压泵通过第四管路连接，第四管路上设置有第二电磁阀和调压阀。

[0011] 所述流量计与水泵之间的第一管路通过一第四管路与水箱连通，第四管路上设置有第三角座阀和第一球阀。

[0012] 所述测试接口与水箱之间的第一管路上设置有第四角座阀。

[0013] 所述水箱连接有进水管，进水管上设置有过滤网，水箱内设置有进水浮球，所述水箱还连接有排水管，排水管上设置有第二球阀。

[0014] 所述测试接口与第一电磁阀之间的第一管路上设置有压力传感器，压力传感器与控制系统连接。

[0015] 所述测试接口与水箱还通过第五管路连接，第五管路上设置有第五角座阀及第三球阀。

[0016] 本实用新型的有益效果是：采用上述结构的本实用新型中主回路可以在不同的水

流量下测试出水流传感器中的水流转子的频率，通孔主控制系统采集流量和频率信息，与标准进行对比，判断水流传感器是否符合要求；耐压测试回路可对水流传感器的耐压性能；在对一个水流传感器测试完以后，通过除水回路将主回路及耐压测试回路中残留的水吹回水箱中，避免影响下次测试的精度，上述动作在控制系统控制下自动进行，工作人员只需将水流传感器安装在测试接口上和将水流传感器的电控部分与控制系统连接即可，非常智能方便。

## 附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明：

[0018] 图1是本实用新型的原理示意图。

## 具体实施方式

[0019] 参照图1，本实用新型是一种水流传感器测试台，包括：

[0020] 主回路，包括水箱1、水泵2、流量计3、第一角座阀4、测试接口5，上述通过第一管路连接形成主回路；

[0021] 耐压测试回路，包括气液增压泵6、第二角座阀7，气液增压泵6、第二角座阀通过第二管路连接，气液增压泵6与水箱1连接，第二角座阀7通过第二管路与测试接口5及第一角座阀4之间的第一管路连接，主回路进行测试时第二角座阀7关闭；

[0022] 除水回路，包括高压气源8、第一电磁阀9，高压气源8通过第三管路与第二角座阀7及测试接口5之间的第一管路连通，第一电磁阀9设置在第三管路上；

[0023] 控制系统，控制主回路、耐压测试回路、除水回路工作，控制系统与待测水流传感器连接；所述测试接口5与第一电磁阀9之间的第一管路上设置有压力传感器10，压力传感器10与控制系统连接。采用上述结构的本实用新型中主回路可以在不同的水流量下测试出水流传感器中的水流转子的频率，通孔主控制系统采集流量和频率信息，与标准进行对比，判断水流传感器是否符合要求；耐压测试回路可对水流传感器的耐压性能；在对一个水流传感器测试完以后，通过除水回路将主回路及耐压测试回路中残留的水吹回水箱1中，避免影响下次测试的精度，上述动作在控制系统控制下自动进行，工作人员只需将水流传感器安装在测试接口5上和将水流传感器的电控部分与控制系统连接即可，非常智能方便。

[0024] 所述高压气源8输出端与气液增压泵6通过第四管路连接，第四管路上设置有第二电磁阀11和调压阀12，如此高压气源8可以作为气液增压泵6的动力，通过控制第二电磁阀11控制气液增压泵6工作与否，通过控制调压阀12控制气液增压泵6输出压力大小，第二电池阀及调压阀12皆通过控制系统自动控制。

[0025] 所述流量计3与水泵2之间的第一管路通过一第四管路与水箱1连通，第四管路上设置有第三角座阀13和第一球阀14；在本实用新型不工作时，第三角座阀13和第一球阀14处于常开状态，以便水回流水箱1，保护水泵2；所述测试接口5与水箱1之间的第一管路上设置有第四角座阀15；所述测试接口5与水箱1还通过第五管路连接，第五管路上设置有第五角座阀16及第三球阀17，测试接口5与水箱1之间的第一管路和第五管路并联。

[0026] 所述水箱1连接有进水管，进水管上设置有过滤网18，水箱1内设置有进水浮球19，所述水箱1还连接有排水管，排水管上设置有第二球阀20。通过进水浮球19监控水箱1内的

水位状态，通过进水管补充水，并定时通过排水管将水箱1内的水排出，已更换干净的水。

[0027] 主回路工作时，将第二角座阀7、第一电磁阀9、第三角座阀13关闭，第一角座阀4、第四角座阀15开启，水泵2启动开始工作，通过调节水泵2输出不同流量的水流，控制系统记录下待测水流传感器在不同流量的水流下水流转子的频率，并作出是否符合要求的判断，可以根据水流量大小选择第四角座阀15开启还是第五角座阀16及第三球阀17开启，可以适应的流量幅度较大，实用性强；

[0028] 耐压测试回路工作时，第一电磁阀9、第一角座阀4、第四角座阀15及第五角座阀16关闭，通过高压气源8驱动气液增压泵6输出高压流体作用在水流传感器上，控制系统采集压力传感器10上信息，反馈耐压测试结果；

[0029] 上述测试完毕后，第一电磁阀9、第二角座阀7、第一角座阀4、第三角座阀13、第一球阀14开启，第四角座阀15、第五角座阀16关闭，通过高压气源8将主回路及耐压测试回路上的残余水分吹回水箱1，避免其影响下一次测试精度；

[0030] 上述动作流程全程由控制系统控制自动化进行，工作人员只需将待测水流传感器安装好即可，非常方便。

[0031] 上述实施例只是本实用新型的优选方案，本实用新型还可有其他实施方案。本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可作出等同变形或替换，这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所设定的范围内。

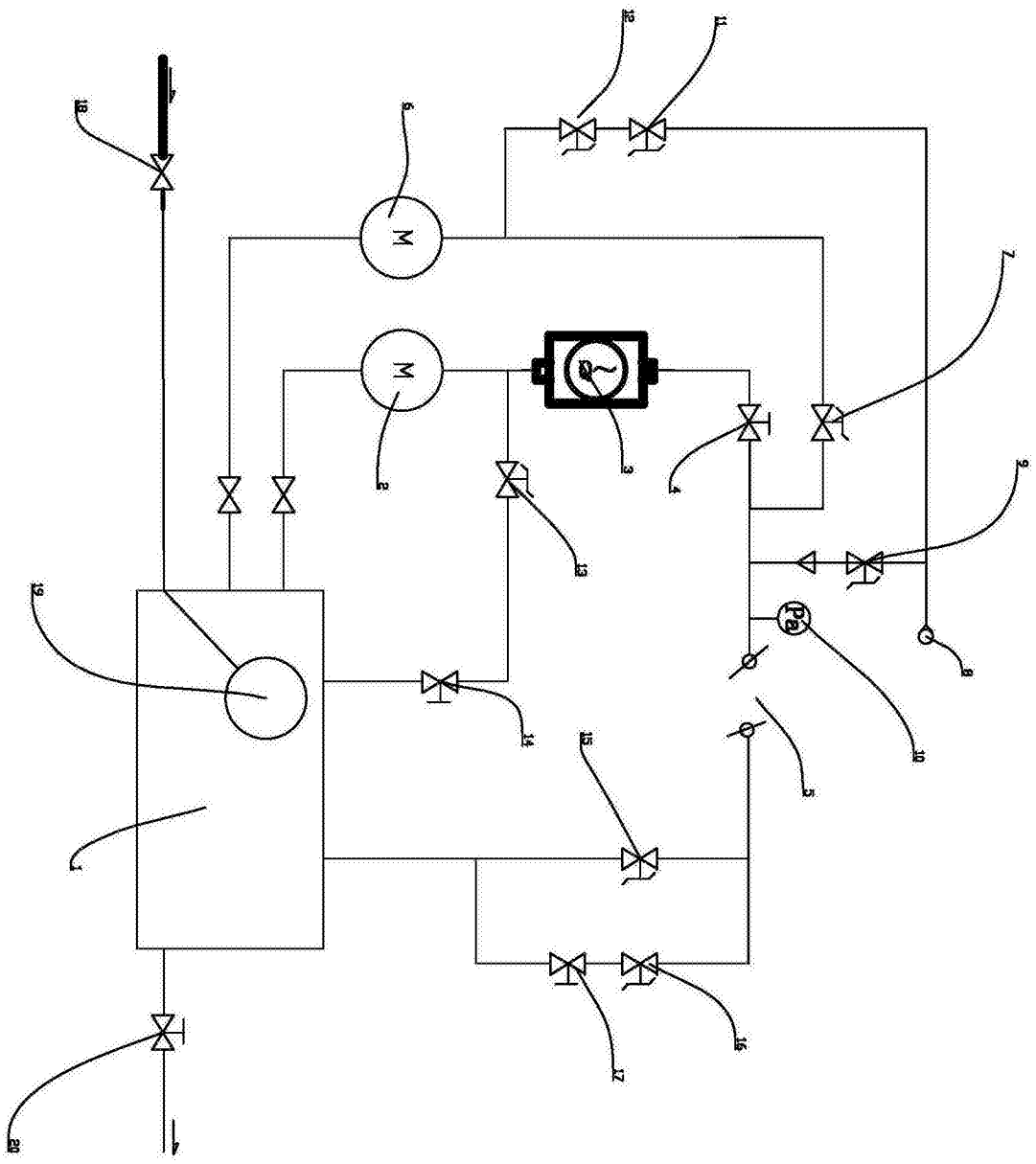



图1