(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217212629 U
(45)授权公告日 2022.08.16

(21)申请号 202123374330.1

(22)申请日 2021.12.29

(73)专利权人 苏州禹山传感科技有限公司
地址 215127 江苏省苏州市工业园区东长路18号中节能环保科技产业园25栋102室

(72)发明人 曾瑞 任伟 高文辛 蒋晓萍

(74)专利代理机构 苏州所术专利商标代理事务所(普通合伙) 32473
专利代理师 孙兵

(51)Int.Cl.
G01N 33/18(2006.01)
G01N 27/06(2006.01)
G01N 27/26(2006.01)

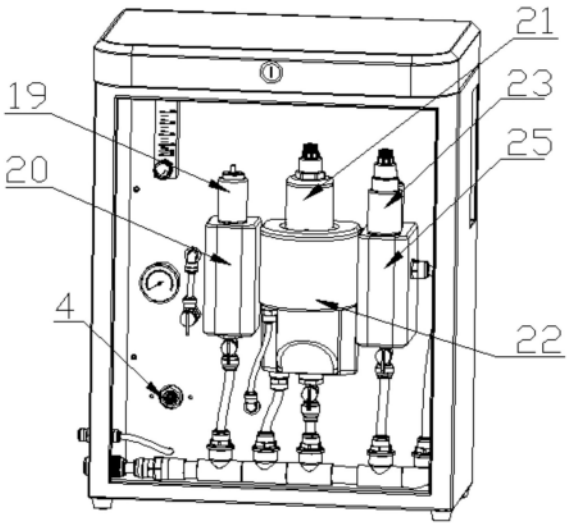
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种多参数水质检测装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种多参数水质检测装置,包括检测柜、柜门,检测柜内设置至少两个流通池和插入流通池的传感器单元;所述流通池下部设置进水口,上部设置溢流口;待检测水样通过进水管分流分别引入进水口,通过溢流口流出至出水口。本实用新型的多参数水质检测装置能够对余氯、浊度、pH、电导率指标进行检测外,水路流通系统、各传感器探头流通池设置合理,可以实现定期清洁外,还大大减小了占地面积。同时在水路中增加了智能流量计,可实时检测水路中通水情况,实现断水告警、无效数据标记。



CN 217212629 U

1.一种多参数水质检测装置,其特征在于,包括检测柜、柜门,检测柜内设置至少两个流通池和插入流通池的传感器单元;

所述流通池下部设置进水口,上部设置溢流口;待检测水样通过进水管分流分别引入进水口,通过溢流口流出至出水口。

2.根据权利要求1所述的多参数水质检测装置,其特征在于,所述检测柜后设置壁挂式安装背孔。

3.根据权利要求2所述的多参数水质检测装置,其特征在于,所述流通池下部还设置清洁排水管,清洁排水管连接至出水口,清洁排水管上设置清洁排水阀。

4.根据权利要求3所述的多参数水质检测装置,其特征在于,所述流通池包括余氯流通池、低浊度分体式流通池、电导率与pH一体式流通池,所述传感器单元包括插入余氯流通池的余氯传感器、插入低浊度分体式流通池的高精度低浊度传感器、插入电导率与pH一体式流通池的pH传感器和电导率传感器。

5.根据权利要求4所述的多参数水质检测装置,其特征在于,所述进水管连接进水压力调节阀后,通过三通分流管分别连接进水压力表、和进水开关,进水开关通过进水总管连接至所述余氯流通池的进水口,余氯流通池的溢流口通过第一分流管和第二分流管分别连接所述低浊度分体式流通池、电导率与pH一体式流通池的进水口,其中第二分流管设置有内部流量分配调节阀;

所述低浊度分体式流通池、电导率与pH一体式流通池的溢流口分别设置第一溢流管、第二溢流管连接至出水口;

所述余氯流通池、低浊度分体式流通池、电导率与pH一体式流通池下部分别设置第一清洁排水管、第二清洁排水管、第三清洁排水管连接至出水口。

6.根据权利要求5所述的多参数水质检测装置,其特征在于,所述进水总管上设置管式流量计。

7.根据权利要求6所述的多参数水质检测装置,其特征在于,所述进水总管上设置智能流量计。

8.根据权利要求7所述的多参数水质检测装置,其特征在于,所述智能流量计、余氯传感器、高精度低浊度传感器、pH传感器和电导率传感器分别电连接电路硬件控制模块,电路硬件控制模块设置于所述检测柜的顶部,检测柜的侧面设置供电插口和数据接口连接电路硬件控制模块。

9.根据权利要求8所述的多参数水质检测装置,其特征在于,所述电路硬件控制模块连接设置数采工控屏,数采工控屏设置于所述检测柜正面。

一种多参数水质检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水质监测设备领域，具体涉及一种多参数水质检测装置。

背景技术

[0002] 生命最初诞生在水中，水是生命的基础物质之一，随着人类经济能力的提高，对水质特别是生活饮用水的要求也在提高，饮用水水质检测是保证水质安全、健康的重要方法。饮用水水质检测主要包括生产源头(即取水源水质)检测、自来水净水与出水检测、二次供水管网检测等环节；因此科学、可靠的检测方法和检测仪器的开发至关重要。

[0003] 现有的多参数水质检测仪体积、占地比较大，各传感器集成度还不够高迫切需要加以改进。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题，本实用新型提供了一种多参数水质检测装置。本实用新型的多参数水质检测装置能够对余氯、浊度、pH、电导率指标进行检测外，水路流通系统、各传感器探头流通池设置合理，可以实现定期清洁外，还大大减小了占地面积。同时在水路中增加了智能流量计，可实时检测水路中通水情况，实现断水告警、无效数据标记。

[0005] 为实现所述技术目的，本实用新型的技术方案是：一种多参数水质检测装置，包括检测柜、柜门，检测柜内设置至少两个流通池和插入流通池的传感器单元；

[0006] 所述流通池下部设置进水口，上部设置溢流口；待检测水样通过进水管分流分别引入进水口，通过溢流口流出至出水口。

[0007] 进一步，所述检测柜后设置壁挂式安装背孔。

[0008] 进一步，所述流通池下部还设置清洁排水管，清洁排水管连接至出水口，清洁排水管上设置清洁排水阀。

[0009] 进一步，所述流通池包括余氯流通池、低浊度分体式流通池、电导率与pH一体式流通池，所述传感器单元包括插入余氯流通池的余氯传感器、插入低浊度分体式流通池的高精度低浊度传感器、插入电导率与pH一体式流通池的pH传感器和电导率传感器。

[0010] 进一步，所述进水管连接进水压力调节阀后，通过三通分流管分别连接进水压力表、和进水开关，进水开关通过进水总管连接至所述余氯流通池的进水口，余氯流通池的溢流口通过第一分流管和第二分流管分别连接所述低浊度分体式流通池、电导率与pH一体式流通池的进水口，其中第二分流管设置有内部流量分配调节阀；

[0011] 所述低浊度分体式流通池、电导率与pH一体式流通池的溢流口分别设置第一溢流管、第二溢流管连接至出水口；

[0012] 所述余氯流通池、低浊度分体式流通池、电导率与pH一体式流通池下部分别设置第一清洁排水管、第二清洁排水管、第三清洁排水管连接至出水口。

[0013] 进一步，所述进水总管上设置管式流量计。

[0014] 进一步，所述进水总管上设置智能流量计。

[0015] 进一步，所述智能流量计、余氯传感器、高精度低浊度传感器、pH传感器和电导率传感器分别电连接电路硬件控制模块，电路硬件控制模块设置于所述检测柜的顶部，检测柜的侧面设置供电插口和数据接口连接电路硬件控制模块。

[0016] 进一步，所述电路硬件控制模块连接设置数采工控屏，数采工控屏设置于所述检测柜正面。

[0017] 本实用新型的有益效果在于：

[0018] 本实用新型的多参数水质检测装置能够对余氯、浊度、pH、电导率指标进行检测外，水路流通系统、各传感器探头流通池设置合理，可以实现定期清洁外，还大大减小了占地面积。同时在水路中增加了智能流量计，可实时检测水路中通水情况，实现断水告警、无效数据标记。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型多参数水质检测装置的外部结构示意图；

[0020] 图2是本实用新型多参数水质检测装置的内部结构示意图；

[0021] 图3是本实用新型多参数水质检测装置的内部结构示意图之一；

[0022] 图4是本实用新型图3的后视结构示意图。

具体实施方式

[0023] 下面将对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0024] 一种多参数水质检测装置，如图1和图2所示，包括检测柜1、柜门2，检测柜内设置至少两个流通池和插入流通池的传感器单元；

[0025] 所述流通池下部设置进水口，上部设置溢流口；待检测水样通过进水管3分流分别引入进水口，通过溢流口流出至出水口26。

[0026] 进一步，所述检测柜后设置壁挂式安装背孔，用于将检测柜壁挂。

[0027] 本实用新型的检测柜可落地式、可壁挂式。

[0028] 进一步，如图3所示，所述流通池下部还设置清洁排水管，清洁排水管连接至出水口，清洁排水管上设置清洁排水阀16。在各个流通池需要进行清洁时，可在清洁完成后打开清洁排水阀16通过清洁排水管和出水口进行排水。

[0029] 作为本实用新型的一种实施例，所述流通池包括余氯流通池20、低浊度分体式流通池22、电导率与pH一体式流通池25，所述传感器单元包括插入余氯流通池的余氯传感器19、插入低浊度分体式流通池的高精度低浊度传感器21、插入电导率与pH一体式流通池的pH传感器23和电导率传感器24。本实用新型的多参数水质检测装置能够对余氯、浊度、pH、电导率指标进行检测。进一步，低浊度分体式流通池内部设计有滤泡装置、可有效滤除样品流动中夹带的空气泡，消除低浊度检测最大的干扰因素；其中高精度低浊度传感器自带清洁挂刷，可定时启动刮刷已刮除传感器脏污和附着的气泡。

[0030] 进一步，如图3和图4所示，所述进水管连接进水压力调节阀4后，通过三通分流管分别连接进水压力表5、和进水开关6，进水开关通过进水总管连接至所述余氯流通池20的进水口，余氯流通池满溢后通过第一分流管11和第二分流管10分别连接所述低浊度分体式流通池、电导率与pH一体式流通池的进水口，其中第二分流管10设置有内部流量分配调节

阀12，内部流量分配调节阀12的开闭可以控制电导率与pH一体式流通池内水的流入；

[0031] 所述低浊度分体式流通池、电导率与pH一体式流通池的溢流口分别设置第一溢流管18、第二溢流管17连接至出水口26；

[0032] 所述余氯流通池、低浊度分体式流通池、电导率与pH一体式流通池下部分别设置第一清洁排水管13、第二清洁排水管14、第三清洁排水管15连接至出水口26。本实用新型的多参数水质检测装置能够对余氯、浊度、pH、电导率指标进行检测外，水路流通系统、各探头流通池设置合理大大减小了占地。

[0033] 作为本实施例的实施方法：当水路工作时，先关闭进水开关6，将待检测水样接入进水管3，调节进水压力调节阀4使得进水压力表5指示压力在厂家要求范围内，然后打开进水开关6，水路经过三通分流管和第一分流管11、第二分流管10进入各流通池，并通过溢流排水管第一溢流管18、第二溢流管17及出水口26排出；

[0034] 进一步，所述进水总管上设置管式流量计7。调节管式流量计可以使得水路流速在厂家要求范围内。

[0035] 进一步，所述进水总管上设置智能流量计8。通过智能流量计检测，可以显示实时流速，实现断水告警、无效数据标记。

[0036] 进一步，所述智能流量计、余氯传感器、高精度低浊度传感器、pH传感器和电导率传感器分别电连接电路硬件控制模块27，电路硬件控制模块设置于所述检测柜的顶部，检测柜的侧面设置供电插口和数据接口9连接电路硬件控制模块。

[0037] 进一步，所述电路硬件控制模块连接设置数采工控屏28，数采工控屏设置于所述检测柜正面，数采工控屏可以实时显示各传感器的实时测量值和流速。

[0038] 对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型创造构思的前提下，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。

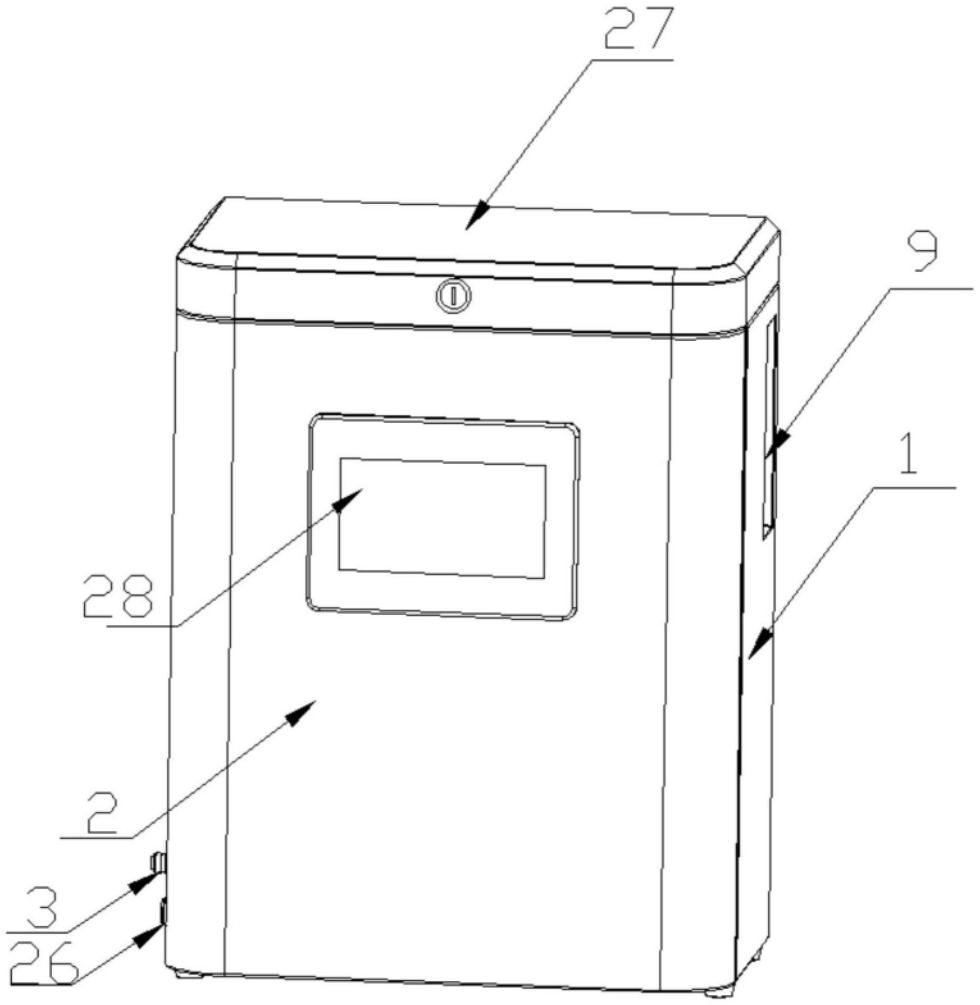


图1

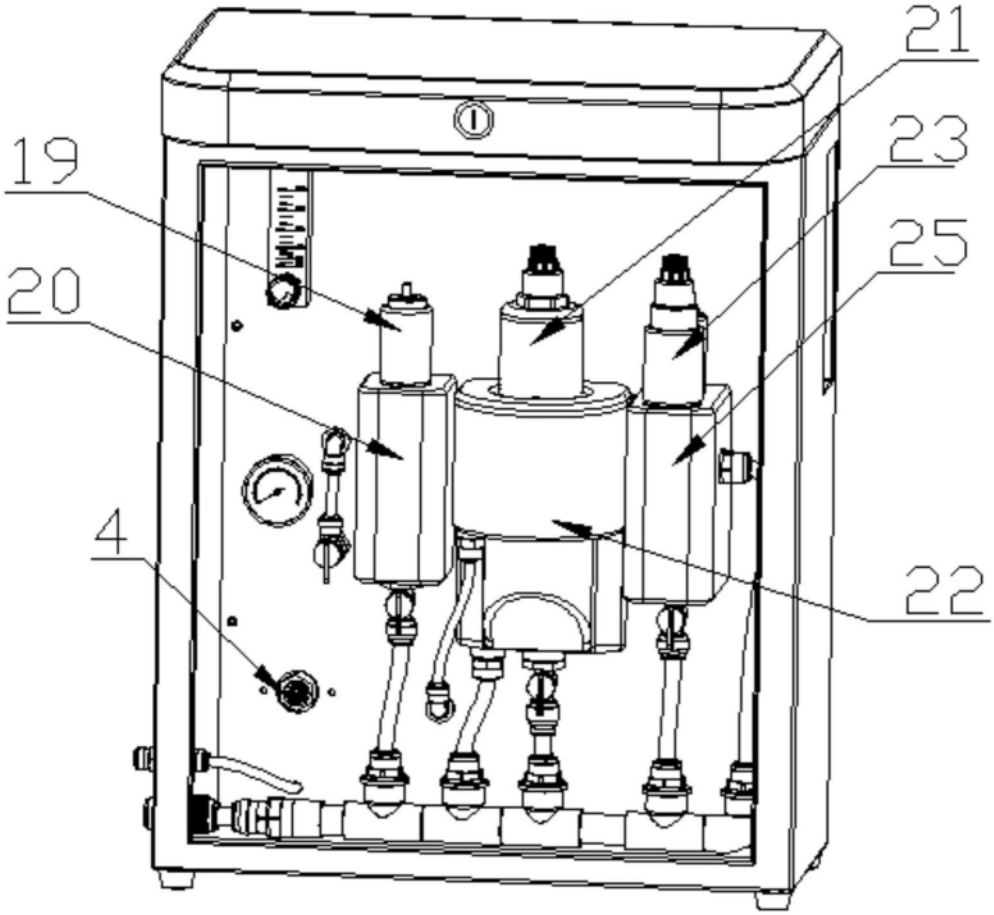


图2

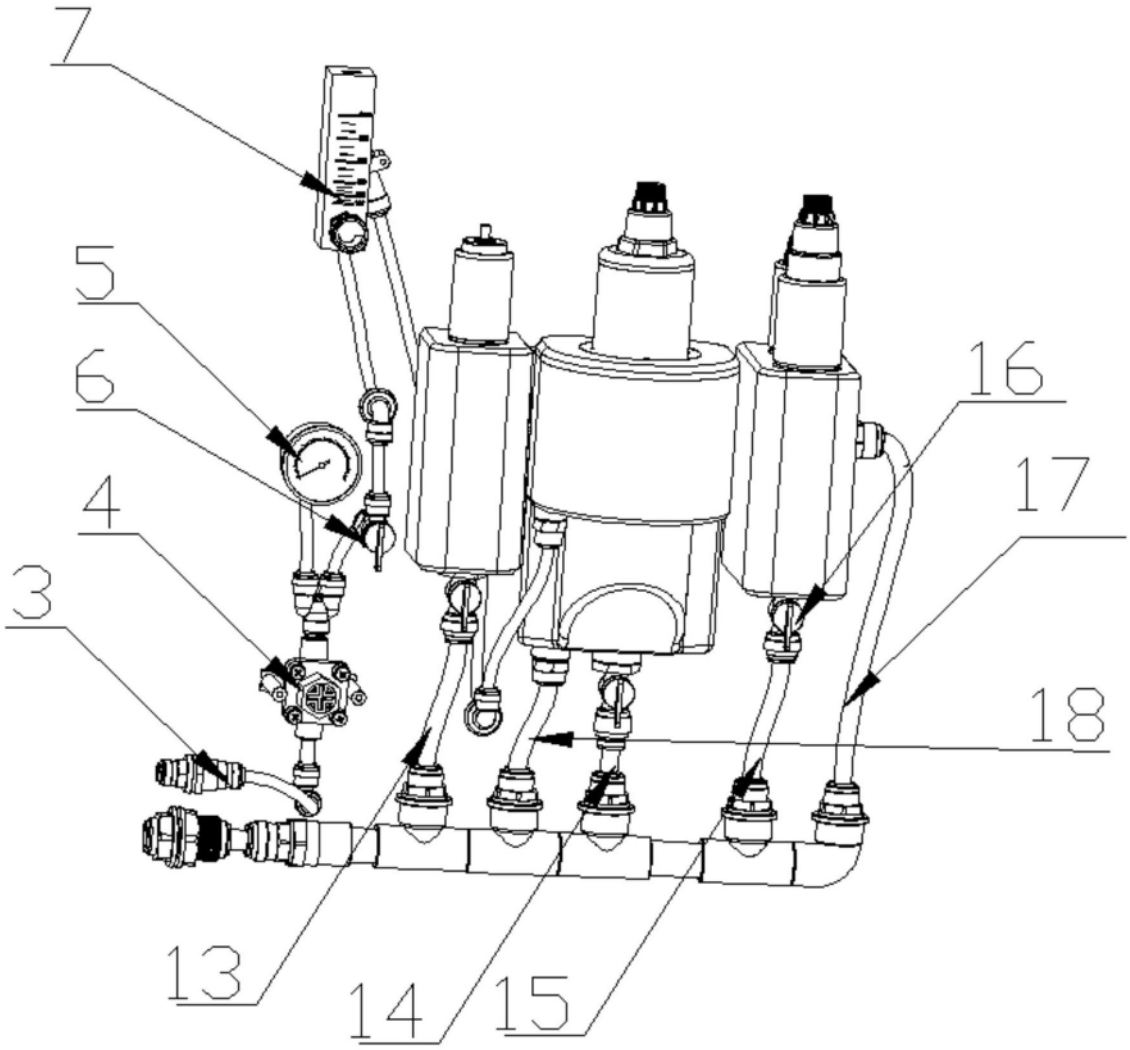


图3

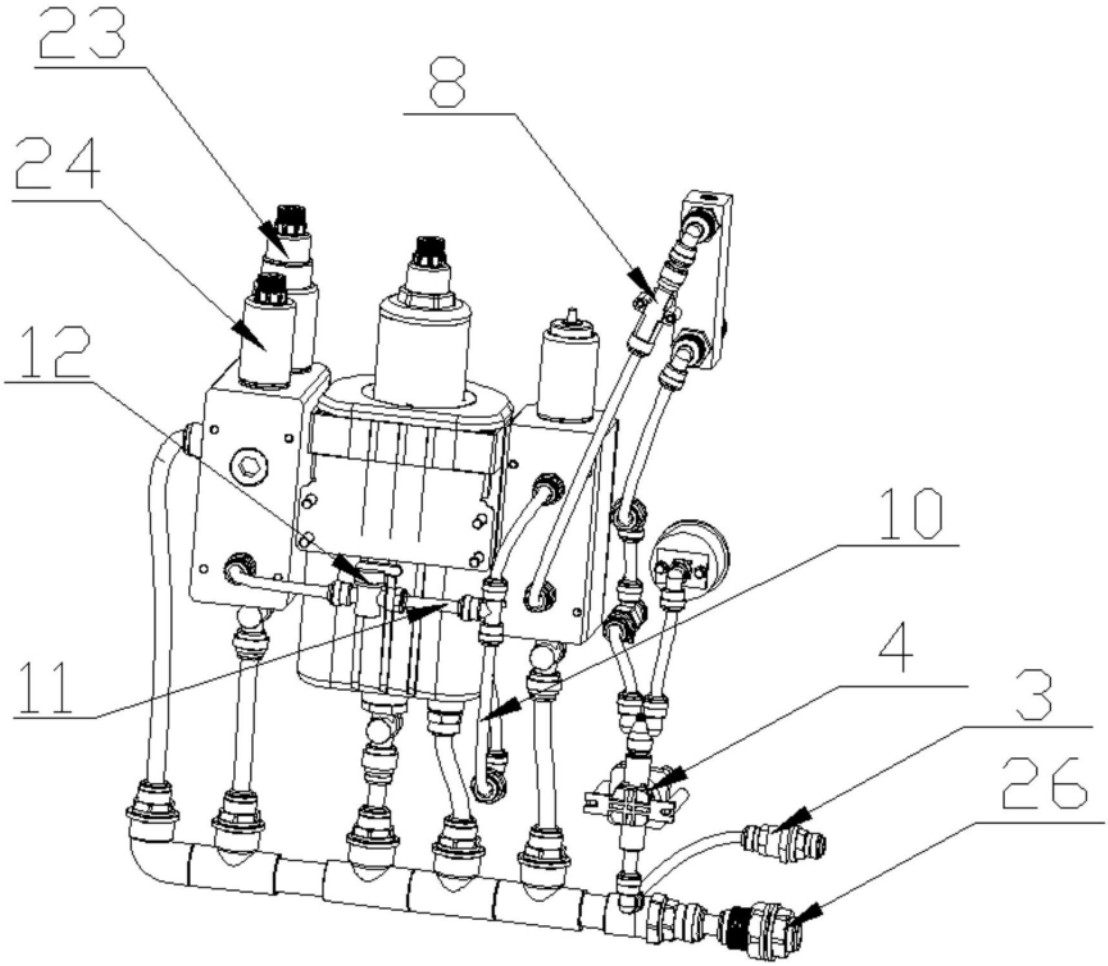


图4