

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

F16K 17/06

G05D 16/10



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200420037393.5

[45] 授权公告日 2005 年 11 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 2742253Y

[22] 申请日 2004.7.9

[21] 申请号 200420037393.5

[73] 专利权人 富松精密机械(上海)有限公司

地址 200233 上海市田林路 192 号 4F

[72] 设计人 罗能广

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司

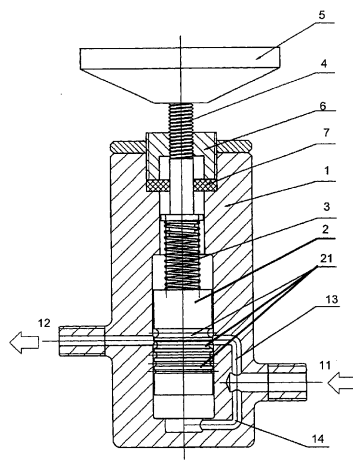
代理人 陈亮

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 一种自动调压阀

[57] 摘要

本实用新型提供一种自动调压阀。传统阀门大部分不具有调压作用，仅起到通断的作用。即使有，也只具有手动的功能。本实用新型提供一种能根据进口的压力自动调节出口压力的自动调压阀，它包括：手轮、螺杆、阀体和阀芯，所述阀芯位于所述阀体内，所述阀体具有进口和出口，所述进口与出口之间通过一连通管路连接，所述阀芯位于所述进口与所述出口之间，其特征在于，在所述阀体上，在所述进口处，还设置有一调压管路，其一端与所述进口相通，其另一端连通到所述阀芯下部，所述阀芯上设置有多条通孔，按上大下小的方式排列，所述阀芯与所述螺杆之间通过一弹簧连接。



ISSN 1008-4274

1、一种自动调压阀包括：手轮、螺杆、阀体和阀芯，所述阀芯位于所述阀体内，所述阀体具有进口和出口，所述进口与出口之间通过一连通管路连接，所述阀芯位于所述进口与所述出口之间，其特征在于，在所述阀体上，在所述进口处，还设置有一调压管路，其一端与所述进口相连通，其另一端连通到所述阀芯下部，所述阀芯上设置有多条通孔，按上大下小的方式排列，所述阀芯与所述螺杆之间通过一弹簧连接。

一种自动调压阀

技术领域

本实用新型有关于一种阀门装置，尤其涉及一种可以根据进口的压力自动调节出口压力的自动调压阀。

背景技术

阀门是各种管路(包括液路和气路)中常用的一个部件，用于控制管路中流动的液体或气体的通和断。常见的阀门一般都不具有调压作用。一些具有调压作用的阀门大部分都是手动的。

实用新型内容

因此，本实用新型的目的在于提供一种能够根据进气口的压力自动调节出气口压力的自动调压阀。

根据本实用新型的上述目的，本实用新型的自动调压阀包括：手轮、螺杆、阀体和阀芯，所述阀芯位于所述阀体内，所述阀体具有进口和出口，所述进口与出口之间通过一连通管路连接，所述阀芯位于所述进口与所述出口之间，其特征在于，在所述阀体上，在所述进口处，还设置有一调压管路，其一端与所述进口相连通，其另一端连通到所述阀芯下部，所述阀芯上设置有多条通孔，按上大下小的方式排列，所述阀芯与所述螺杆之间通过一弹簧连接。

与现有技术相比，本实用新型的自动调压阀改变了传统的手动调压的工作方式，通过增设了调压管路，实现了自动调压的目的。

附图说明

图1是本实用新型的自动调压阀的结构示意图。

具体实施方式

请参阅图1所示，图1示出了本实用新型的自动调压阀的一种具体结构。它包

括有阀体 1 和阀芯 2。阀体 1 呈一中空状，阀芯 2 安装在该中空体中。在阀体 1 上，设置有进口 11 和出口 12，进口 11 与出口 12 之间通过一连通管路 13 相连通。芯体 2 位于进口 11 和出口 12 之间，芯体 2 上设置有多条通孔 21，这些通孔按上大下小的方式排列。气体或液体从进口 11 进入阀体 1，通过连通管路 13、阀芯 2 上的通孔 21 从出口 12 排出。在阀体 1 上部，阀芯 2 通过一弹簧 3 与一螺杆 4 相连，手轮 5 连接在螺杆 4 上端。当转动手轮 5 时，可以上下调节阀芯 2 的位置，从而使不同大小的通孔 21 与连通管路 13 对齐，实现手动调压。

在阀体 1 的上部，分别设置有阀盖 6 和密封圈 7，该两部件的作用是保证阀体 1 的中空腔封密。

再请参见图 1，在阀体 1 上，除了连通管路 13 之外，还增设了一条调压管路 14，该调压管路 14 的一端与进口 11 相连通，另一端连通到阀芯 2 的下部。这一调压管路 14 是实现本实用新型的阀门自动调压的关键所在。

本实用新型的自动调压阀工作时，液体或气体经进口 11 进入到阀体 1，其有两路通路，一条经过连通管路 13、阀芯 2 上的通孔 21 以及出口 12 排出；另一条经过调压管路 14 连通到阀芯 2 的下部。当进口 11 端的气体或液体压力较高时，该高压气体或液体经过调压管路 14 进入到阀芯 2 下部，向阀芯 2 提高向上的推力，弹簧 3 受力被压缩，阀芯 2 上移，使阀芯 2 较下部的口径较小的通孔 21 与连通管路 13 对齐，从而减小出口 12 处的输出压力。如果进口 11 处的气体或液体压力减小，则阀芯 2 下部的推力也相应减小，在弹簧 3 的回复力的作用下，使阀芯 2 下移，阀芯 2 较上部的口径较大的通孔 21 与连通管路 13 对齐，从而增大出口 12 处的输出压力。如此即能实现自动调压的功能。

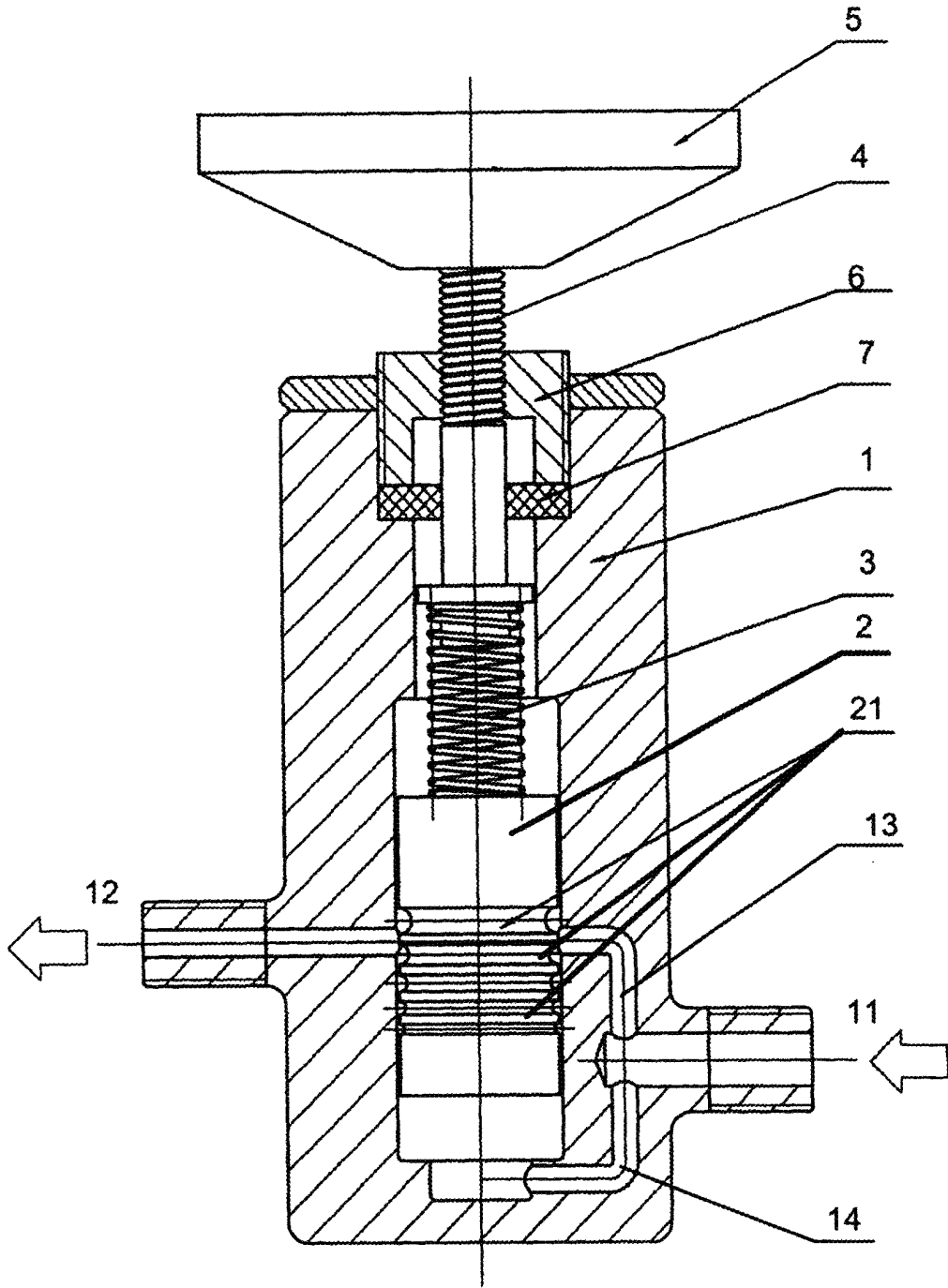


图 1