[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int.Cl[7]
F16K 7/17
F16K 31/30

[12]实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 99226348.4

[45]授权公告日 2000 年 5 月 24 日

[11]授权公告号 CN 2379666Y

[22]申请日 1999.4.17 [24]颁证日 2000.2.5

[73]专利权人 余姚市佳音电磁阀厂
地址 315400 浙江省余姚市东朝街 24 号(自控仪表研究所内)
[72]设计人 鲁定尧

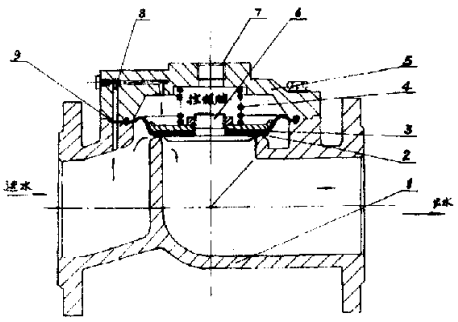
[21]申请号 99226348.4
[74]专利代理机构 浙江翔隆专利事务所
代理人 白洪长

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 2 页

[54]实用新型名称 定水位阀

[57]摘要

定水位阀是控制容器中的液位界面,自动开启与关闭的一种装置。该装置由主 阀部分和浮球部分所组成,它运用小浮球的较小上升浮力至液位上限界面使大 口径主阀关闭,液面下降至下限界面,将大口径主阀开启。这种开启或关闭操 作,是由主阀体中的总阀芯来完成。特点是阀体的上方一侧设有阻尼孔,该孔 的出口与阀盖和膜片之间的控制腔连通。小浮球阀关闭时控制腔压力增大使主 阀口关闭,反之,主阀口开启。是目前同类阀门中较为理想的一种产品。



ISSN1008-4274

权 利 要 求 书

1、定水位阀由主阀部分和浮球部分所组成，其特征是：

a) 阀体(1)的上方一侧设有阻尼孔(8)，该孔的出口与阀盖(5)和膜片(2)之间的控制腔连通，在它们连接处设有密封圈(9)；在阀体(1)与阀盖(5)的连接部设有总阀芯，总阀芯由膜片(2)、压板(3)、托盘(6)和螺母组成，在压盖(3)上设有弹簧(4)；

b) 小浮球阀(11)相连的扇形杠杆(12)与小阀芯(13)之间留有一定的转动空间L_0。

说 明 书

定水位阀

本实用新型涉及容器中控制水位，及其它液位界面的一种装置。

该装置面世之前，大型水箱、水池，以及工业生产的容器，多数用浮球阀来控制液位的上限界面和下限界面。即当液位上升时浮球受到浮力升高至顶点，当液位下降时浮球也随之下降，浮球到达顶点与下降，均通过杠杆的联动机构，直接控制浮球阀阀芯的关闭和开启。这种机构的灵活、可靠性是根据浮球的浮力、进水压力来确定。因此，该浮球阀的浮球体积较大，只能用在进水压力不高，安装位置没有限制的场所。

本实用新型的目的是，设计的液位控制机构与浮球的浮力、进水压力大小影响减小，使其能适用于压力较高，不受使用位置影响的场所，同时安装方便。

为达到上述的目的，设计方案是这样的：它由主阀部分和浮球部分所组成，在主阀部分设有阻尼孔和截流的阀芯机构，该机构与浮球部分相联，使较小的浮力来灵敏的指令阀芯的开启或关闭。

此设计方案的优点是，以较小体积的浮球来控制大口径管子中流体的通断，从而达到控制大中型容器液体的界面，它是同类阀门中较为理想的一种产品。

附图说明：图1是本实用新型主阀部分的结构图，图2是浮球部分的结构图，图3是安装使用状态图。

现对照上述附图并结合实施例，将其特征作如下阐述：定水位阀由主阀部分和浮球部分组成，主阀部分由阀体1、阀盖5和总阀芯组成，总阀芯由膜片2，压板3，托盘6和螺母构成，总阀芯在自重和弹簧4的作用下，将动态流体分设为控制腔、进水口、出水口，进水口、控制腔与阻尼孔8相连，图中箭头所示方向即为流体流动方向。浮球部分由小浮球11、小阀体10、小阀芯13组成，在小浮球阀11相连的扇形杠杆12与小阀芯13之间留有一定转动空间L，在小浮球11上升或下降过程中小阀芯13不动，从而减小总阀芯的开启次数，提高膜片2的寿命。安装使用状态图3是将本定水位阀，安装在混凝土水泥池调节水位的一个实施例。阀体1上阀盖5开设的管孔7通过水管14与小阀体10连通，在阀体的进水主管道前颈安装个手动阀15。当水池的水位在图示状态时，小浮球上升至上限界面，小浮球阀关闭，控制腔中的水不能从小浮球阀流出，使控制腔压力增大，在弹簧4与总阀芯自重的作用下，膜片2将主阀口关闭，进水口不能与出水口相连，阀体1处于截流状态。当水池中水位消耗至下限界面时，小浮球11带动小阀芯13移动，浮球阀打开，在阻尼孔8的作用

下，控制腔内压力下降，小于进水口压力，在进水口水压的作用下推动膜片3上移，使总阀芯打开，进水口水通过出水口大量流入水池。 从而周而复始的实现了阀门定位的功能，它具有一定的推广应用价值。

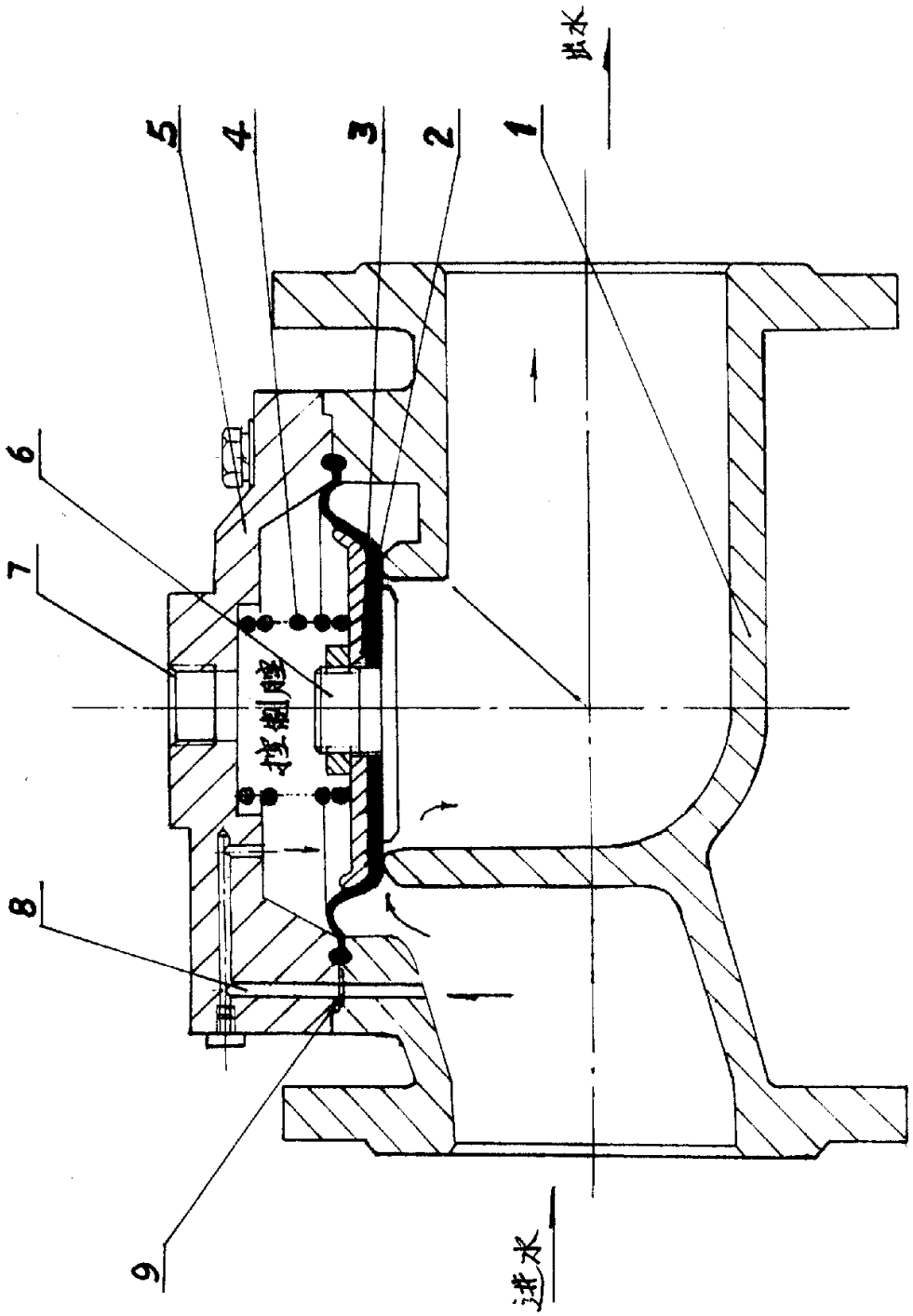


图1

99-04-27

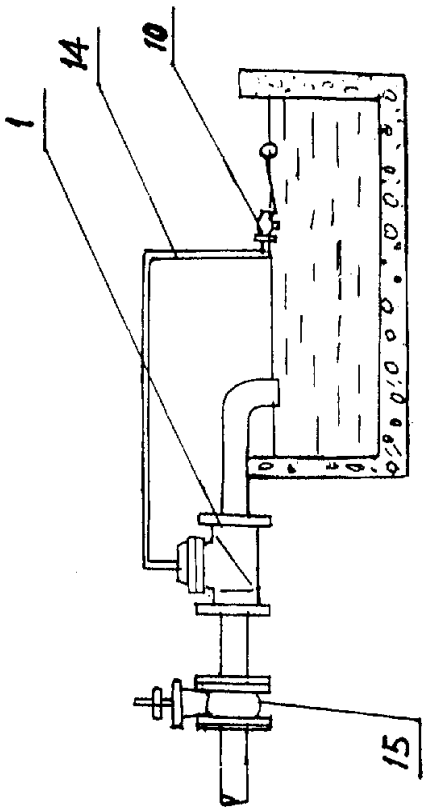


图3

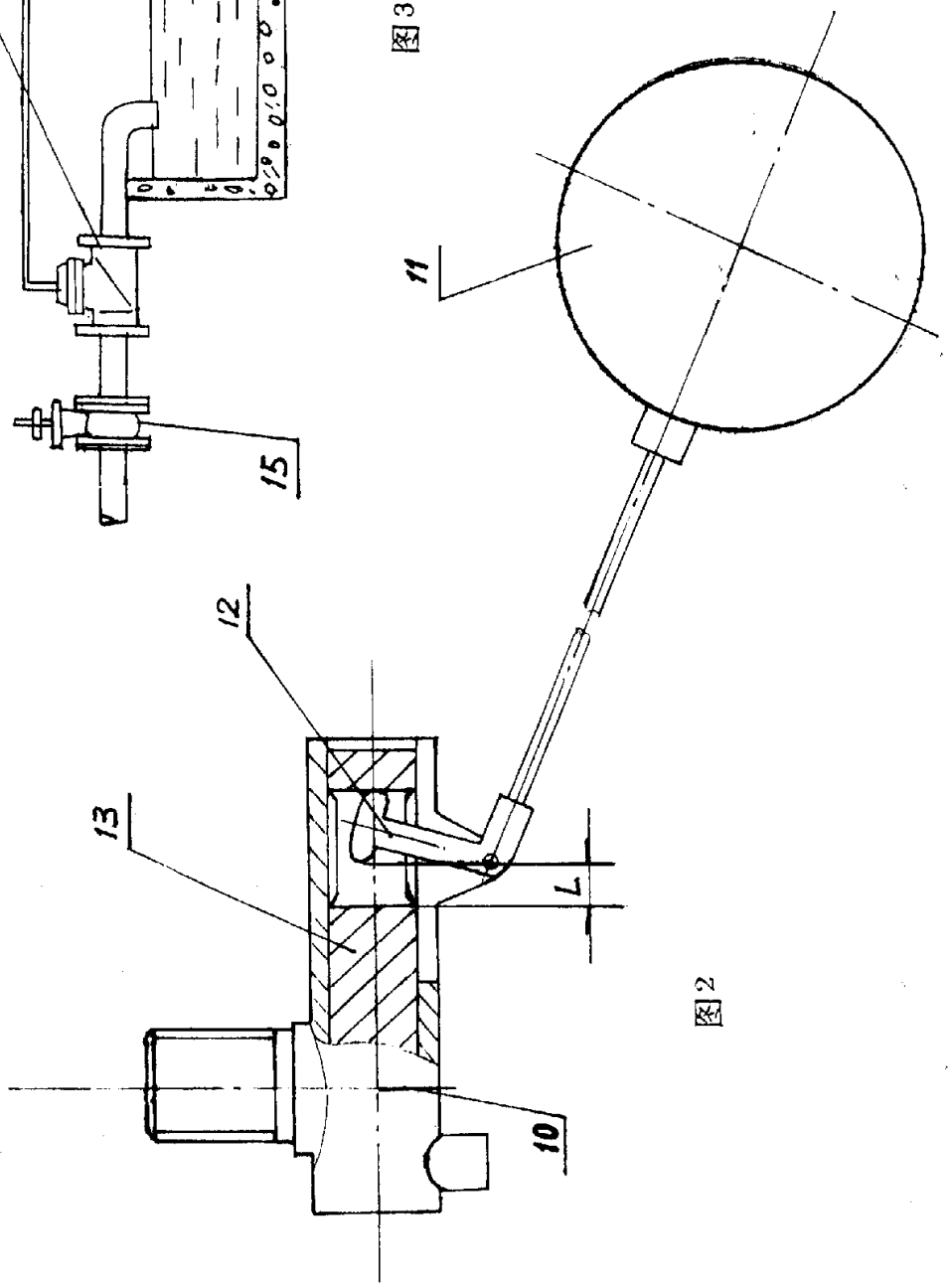


图2