



〔12〕实用新型专利申请说明书

〔21〕申请号 91221296.9

〔51〕Int.Cl⁵
F16K 5/02

〔43〕公告日 1992年7月29日

〔22〕申请日 91.12.11
〔71〕申请人 谢昌源
地址 411101 湖南省湘潭市下摄司解放村8号
〔72〕设计人 谢昌源

〔74〕专利代理机构 湖南省专利事务所
代理人 朱俊湘

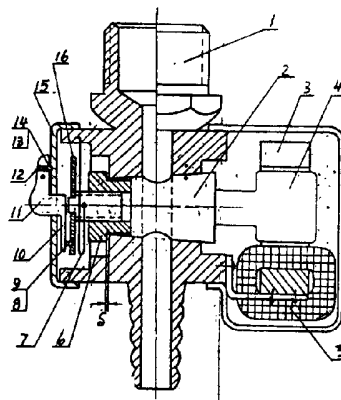
F16K 31/06

说明书页数: 3 附图页数: 2

〔54〕实用新型名称 燃气电磁阀

〔57〕摘要

本实用新型提供一种燃气电磁阀用于燃气管道供气控制,它在普通的手动燃气阀上装有一个电磁控制机构和一个复位机构及一个应急手动机构,电磁控制机构主要由一个片状导磁体置于一个带励磁线圈的U形铁轭中构成,复位机构主要由一个盘式弹簧构成,应急,应急手动机构由拨板与拨钮构成,本实用新型适用于燃气管道电动控制开、闭的自动化管理,也可由人工手工操纵。本实用新型结构简单,制造容易,造价低。



△
30
△

(BJ)第1452号

权 利 要 求 书

1、燃气电磁阀主要由阀体与阀芯构成，阀体为中空管状，于阀体中部，垂直于管轴线开有一个圆锥通孔，阀芯为圆锥体芯轴，在圆锥体中部，垂直于圆锥轴线开有一个通孔，阀芯圆锥体套装阀体圆锥通孔中，藉助锁圈将阀芯固紧于阀体上，其特征在于燃气电磁阀上装有一个电磁控制机构和一个复位机构及一个应急手动机构。

2、根据权利要求1所述的燃气电磁阀，其特征在于它的电磁控制机构包含一个片状导磁体[4]和一个U形铁轭[3]，U形铁轭[3]上套有励磁线圈[5]，片状磁体[4]置于铁轭[3]的U形开口中，并固联于阀芯[2]轴端，U形铁轭[3]固联于阀体[1]上；复位机构为一个盘式弹簧[7]，内端固联于阀芯[2]轴上，外端固联于阀体[1]固联；应急手动机构包含一个垂直固联于阀芯[2]轴端的拨板[17]和一个套装于阀体[1]侧盖[15]上的拨钮[11]，侧盖[15]上有定位孔[14]，拨钮[11]上有弹性凸起套入定位孔[14]中，拨板上有小孔[8]，拨钮[11]上有凸起的拨齿[9]卡装于小孔[8]中。

3、根据权利要求1或2所述的燃气电磁阀，其特征在于其锁圈[6]带有一个环形凸台，阀体[1]圆锥通孔的小孔端口凹进去一个环形凹台阶，锁圈[6]装配时，其环形凸台位于阀体[1]圆锥孔的环形凹台阶内，两者端面保持一个微小间隙 δ 。

燃气电磁阀

本实用新型涉及一种燃气阀，特别是电控、操纵的燃气阀。

现有的燃气阀为手动阀，其结构主要由阀体与阀芯组成，阀体为中空管状体，管的一端带有六角螺母头和外螺纹，另一端管外壁为波纹状，在管的中部垂直于管轴线开有一个圆锥通孔，阀芯为一根芯轴，一端有阀柄，另一端有螺纹，中部为圆锥体，在圆锥上垂直于阀芯轴线有一个通孔，阀芯圆锥体套装于阀体锥孔中，藉助锁圈和螺母固紧，开、关阀时，拧动阀柄，就可使阀芯的通孔与阀体的管孔连通或使阀体将管孔堵塞。这种燃气阀的不足之处是只能手动控制、操作，不能适用于自动控制。

本实用新型提供一种电动控制、操作的燃气电磁阀，它可适用于自动控制。

本实用新型的技术解决方案是燃气电磁阀主要由阀体与阀芯构成，阀体为中空管状体，于阀体中部，垂直于管轴线开有一个圆锥通孔，阀芯为圆锥体芯轴，在圆锥体中部，垂直于圆锥轴线开有一个通孔，阀芯圆锥体套装于阀体的圆锥通孔中，藉助锁圈将阀芯固紧于阀体上，燃气电磁阀上装有一个电磁控制机构和一个复位机构及一个应急手动机构。

电磁控制机构包含一个片状导磁体和一个U形铁轭，U形铁轭上套有励磁线圈，片状导磁体置于铁轭的U形开口中并固联于阀芯轴端，U形铁轭固联于阀体上。

复位机构为一盘式弹簧，内端固联于阀芯轴上，外端与阀体固联。

应急手动机构包含一个垂直固联于阀芯轴端的拨板和一个套装于阀体侧盖上的拨钮，侧盖上有定位孔，拨钮上有弹性突起套入定位孔中，拨板上有小孔，拨钮上有凸起的拨齿卡装于此孔中。

锁圈带有一个环形凸台，阀体圆锥通孔的小孔端口凹进去一个环形凹台阶，锁圈装配时，其环形凸台位于阀体圆锥孔的环形凹台阶内，两者端面保持一个微小间隙 δ 。

参见附图1，2，3。

附图说明如下：

附图1 燃气电磁阀结构图

附图2 电磁控制机构结构图

附图3 阀体侧盖板正视图

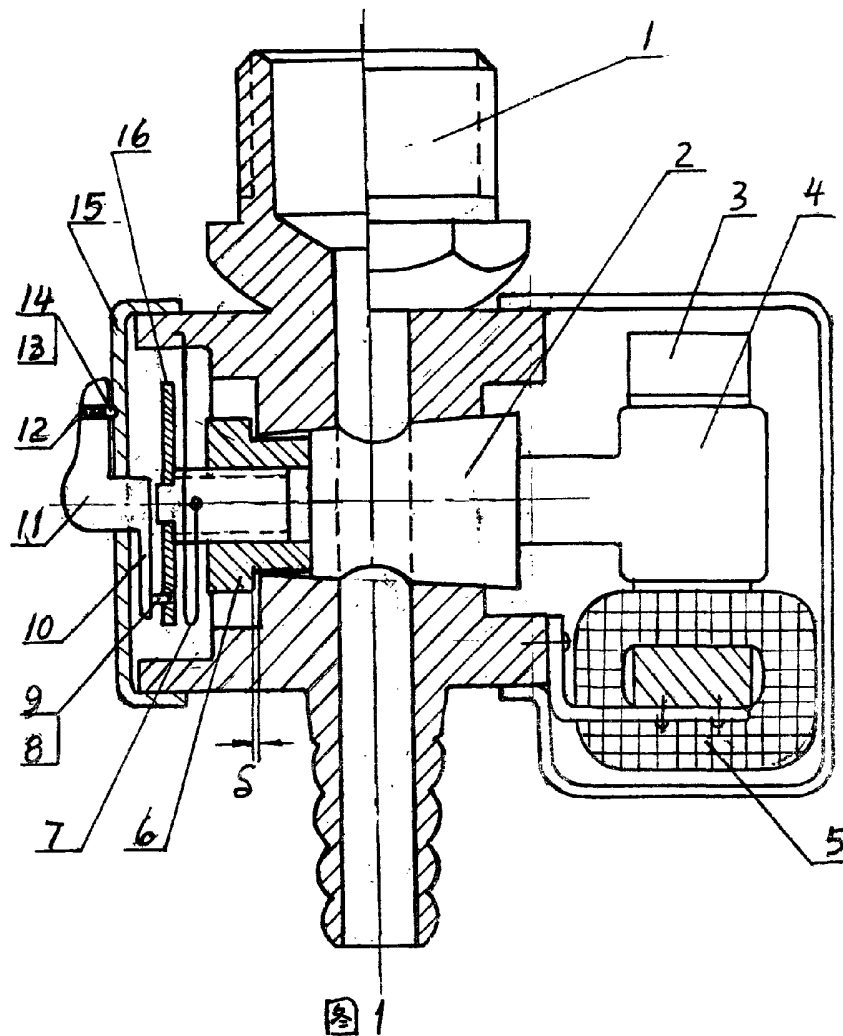
本实用新型的具体实施例是燃气电磁阀，主要由阀体|1|与阀芯|2|构成，阀体|1|为中空管状体，一端带有六角螺母头和外螺纹，另一端管外壁为波纹状，在阀管体中部，垂直于管轴线开有一个圆锥通孔，阀体|2|为一根芯轴，一端带有片状导磁体|4|，另一端芯轴上有螺纹，芯轴中部为圆锥体，垂直于圆锥轴线在圆锥体上开有一个通孔，阀芯|2|的圆锥体套装于阀体|1|的圆锥通孔中，借助锁圈|6|固紧。阀芯|2|端的片状导磁体|4|置于一个U形铁轭|3|的U形开口中，铁轭|3|上套有励磁线圈|5|，铁轭|5|固联于阀体|1|上，片状导磁体|4|和U形铁轭|3|及励磁线圈|5|构成电磁控制机构；阀芯|2|的螺纹端固装一个盘式复位弹簧|7|，弹簧外端与阀体|1|固联，构成复位机构；阀芯|2|的螺纹端伸出一个方形截面的轴端，拨板|16|为中心开有方孔的圆板，套装于方形截面轴端上，拨板

|16| 上有小孔|8|，拨钮|11|一端为钮柄，中部为短圆柱体，另一端伸出一根带有凸起拨齿|9|的拨指|10|，拨钮中部套装于固联在阀体|1|上的盖板|15|的中心圆孔中，其拨齿|9|卡装在拨板|16|的小孔|8|中，钮柄上有一弹性凸起，弹性凸起由钮柄的孔中装入弹簧|12|和小圆球|13|构成，阀体侧盖|15|上有两个定位孔|14|位于同一半径的圆弧上，小圆球|13|的一半露出钮柄外而套入侧盖|15|的一个定位孔|14|中，拨钮|11|与拨板|16|组成应急手动机构。

螺母锁圈|6|为一个带内螺纹的圆环体，一端带有环状凸台，阀体|1|圆锥通孔的小孔端有一个凹进去的环状凹台，锁圈|6|套装于阀芯|2|上锁紧阀芯|2|时，锁圈|6|端面与阀芯|2|的圆锥体端面接触顶紧，锁圈|6|的凸台端面与阀体|1|圆锥孔端的凹台端面保持一定的微小间隙 δ ，这样可使阀芯|2|与阀体|1|配合松紧适度，阀芯|2|转动自如而不漏气。

本实用新型燃气电磁阀用于电动控制时，其励磁线圈|5|由电动控制装置供电，当有励磁电流时，片状导磁体在电磁力作用下扭转阀芯|2|使阀芯|2|圆锥体上的通孔与阀体|1|的管孔连通，打开阀，无励磁电流时，在复位弹簧|7|的作用下，阀芯|2|扭转至圆锥体将阀体|1|的管孔堵塞，关闭阀。停电时，由手动操作拨钮|11|，旋扭至定位孔|14|所决定的打开或关闭位置，打开或关闭阀。

本实用新型优点在于燃气阀上装有电磁控制机构和复位机构及应急手动机构，可适于电动控制，并能自动复位，且有手动复位机构，即使停电时也能管用。本实用新型结构简单，制造容易，使用方便，造价低。



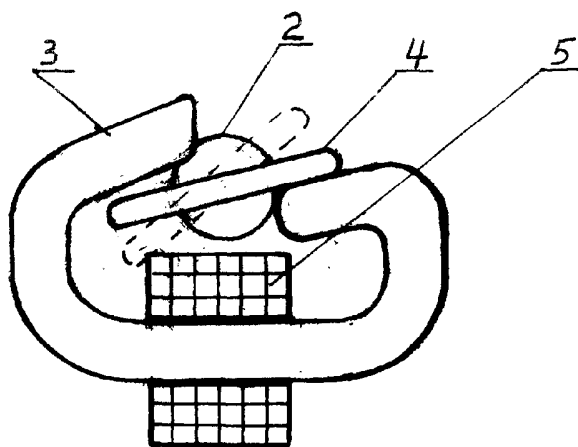


图2

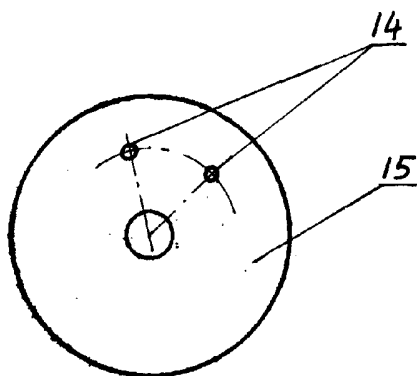


图3