

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

F16K 5/06

F16K 35/00



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03232670. X

[45] 授权公告日 2004 年 7 月 21 日

[11] 授权公告号 CN 2627299Y

[22] 申请日 2003. 6. 28 [21] 申请号 03232670. X

[73] 专利权人 杨胜权

地址 317603 浙江省玉环县珠港镇鲜迭曾家村

[72] 设计人 杨胜权

[74] 专利代理机构 台州市方圆专利事务所

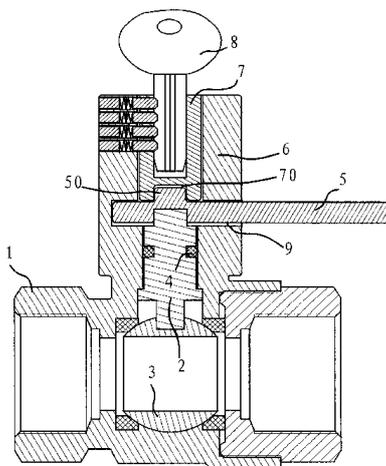
代理人 张智平

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 锁控球阀

[57] 摘要

本实用新型提供的锁控球阀属于阀门技术领域，它解决了现有的带锁球阀所存在的结构复杂、操作费力等问题。本锁控球阀包括阀体、阀芯、阀杆和手柄，阀芯位于阀体内，阀杆的内端与阀芯联接，外端伸出阀体且与手柄联接，阀体的上部设有锁体，锁体与阀体固连在一起，锁体内有锁芯，还配有用于开锁的钥匙，阀杆的外端位于锁体的底部，锁体的侧面沿手柄转动的方向开有一个条形通孔，手柄穿过通孔，且此通孔不会阻挡手柄在对球阀进行正常操作时的转动，手柄的内端与锁芯的内端联接。本锁控球阀的结构紧凑合理，对球阀的开启或者关闭的操作比较省力，产品的成本较低、使用寿命长，具有较高的实用价值。



ISSN 1008-4274

1、一种锁控球阀，包括阀体(1)、阀芯(3)、阀杆(2)和手柄(5)，阀芯(3)位于阀体(1)内，阀杆(2)的内端与阀芯(3)联接，外端伸出阀体(1)且与手柄(5)联接，阀体(1)的上部设有锁体(6)，锁体(6)与阀体(1)固连在一起，锁体(6)内有锁芯(7)，还配有用于开锁的钥匙(8)，阀杆(2)的外端位于锁体(6)的底部，其特征在于所述的锁体(6)的侧面沿手柄(5)转动的方向开有一个条形通孔(9)，手柄(5)穿过通孔(9)，且此通孔(9)不会阻挡手柄(5)在对球阀进行正常操作时的转动，手柄(5)的内端与锁芯(7)的内端联接。

2、根据权利要求1所述的锁控球阀，其特征在于所述的手柄(5)的内端设有一个非圆形的凸头(50)，锁芯(7)的内端有与此凸头(50)形状相匹配的凹口(70)，凸头(50)插于凹口(70)中。

3、根据权利要求1所述的锁控球阀，其特征在于所述的锁芯(7)的内端设有一个非圆形的凸头，手柄(5)的内端有与此凸头形状相匹配的凹口，凸头插于凹口中。

4、根据权利要求1、2或3所述的锁控球阀，其特征在于所述的锁体(6)和锁芯(7)采用弹子锁的结构。

5、根据权利要求1、2或3所述的锁控球阀，其特征在于所述的通孔(9)的宽度在锁体(6)表面圆周的四分之一周长至二分之一周长之间。

6、根据权利要求2所述的锁控球阀，其特征在于所述的凸头(50)的形状为一字形，锁芯(7)的内端也有与此相匹配的凹口(70)。

锁控球阀

技术领域

本实用新型属于阀门技术领域，特别是一种带有锁定装置的阀门。

背景技术

球阀以其结构简单、密封性能好而被广泛应用于各种管路中，给人们的生活带来了很多的方便。但在许多场合，人们需要在自来水、暖气或者煤气管路上安装一个带有锁定装置的阀门，以便于管理。在现有的带锁阀门中，有利用弹子锁、电子锁或者密码锁来控制阀门的。许多结构还申请了专利，如中国专利 962012033 提供的“锁控球型阀”，它是在已有的球型阀体、球芯、阀杆、压盖上增加锁体、锁销，利用锁体拨动锁销，锁销控制球芯销孔，球芯转动，来完成阀门的开启。在此结构的球阀中，由于锁体的位置设于阀杆和手柄的侧部，对现有球阀的改进较大，因此尽管可以达到锁控的目的，但是其结构较复杂，增加了产品的成本。

在其它的锁控球阀中，也有结构较简单的。如中国专利 992545749 提供的“带锁球阀”，它是由机械弹子锁和球阀两部分所组成，球阀上的阀体和阀杆分别与机械弹子锁上的锁体和锁芯联接。它是直接通过钥匙经锁芯后带动阀杆转动，对球阀进行操作。在这种带锁球阀中，省略了手柄，结构较简单。但是，这种球阀在实际使用过程中，由于直接用钥匙带动阀杆转动，操作时较费力，同时对钥匙和锁芯的机械性能要求较高，容易发生钥匙折断现象，直接影响球阀的正常使用。

发明内容

本实用新型的目的是针对上述问题，提供一种改正结构的锁控球阀，使它具有结构简单、操作省力、使用寿命长的特点。

为实现上述目的，本实用新型采用了下列技术方案：本锁控球阀包括阀体、阀芯、阀杆和手柄，阀芯位于阀体内，阀杆的内端与阀芯联接，外端伸出阀体且与手柄联接，阀体的上部设有锁体，锁体与阀体固连在一起，锁体内有锁芯，还配有用于开锁的钥匙，阀杆的外端位于锁体的底部，锁体的侧面沿手柄转动的方向开有一个条形通孔，手柄穿过通孔，且此通孔不会阻挡手柄在对球阀进行正常操作时的转动，手柄的内端与锁芯的内端联接。

在上述的锁控球阀中，所述的手柄的内端设有一个非圆形的凸头，锁芯的内端有与此凸头形状相匹配的凹口，凸头插于凹口中。

在上述的锁控球阀中，也可以是在锁芯的内端设有一个非圆形的凸头，手柄的内端有与此凸头形状相匹配的凹口，凸头插于凹口中。

在本锁控球阀中，手柄与锁芯为联动关系，因此在通过锁体锁住锁芯后，手柄就无法转动，也就不能将球阀开启或者关闭；只有当钥匙插入锁芯后，锁芯可以自由转动，才能通过手柄对本球阀进行操作。

本实用新型的优点在于：

- 1、在本锁控球阀中，由于锁体和锁芯设置于阀杆与手柄的联接处，其结构紧凑合理，产品的成本较低，具有较高的实用价值。
- 2、本锁控球阀由于保持了原有的手柄，对球阀的开启或者关闭的操作比较省力，同时也可延长产品的使用寿命。

附图说明

图 1 是本实用新型提供的锁控球阀的剖面结构示意图。

图 2 是本实用新型提供的锁控球阀的外形示意图。

图中，1、阀体；2、阀杆；3、阀芯；4、密封圈；5、手柄；50、凸头；6、锁体；7、锁芯；70、凹口；8、钥匙；9、通孔。

具体实施方式

如图 1 所示，本实用新型提供的锁控球阀包括阀体 1、阀芯 3、阀杆 2、手柄 5、锁体 6 和锁芯 7 等零件。阀芯 3 为球形，阀杆 2 的内端与阀芯 3 联接，阀杆 2 的外端伸出阀体 1 并与手柄 5 联接。阀杆 2 与阀体 1 之间还设有起密封作用的 O 形橡胶密封圈 4。

如图 1 和图 2 所示，在本实施例中，锁体 6 与阀体 1 连为一体，锁芯 7 位于锁体 6 内。锁体 6 和锁芯 7 采用弹子锁的结构。当钥匙 8 插入锁芯 7 后，锁芯 7 即可自由转动。

锁体 6 的侧面沿手柄 5 转动的方向开有一个条形的通孔 9。手柄 5 穿过此通孔 9 后，与阀杆 2 的外端固连在一起。通孔 9 的宽度在锁体 6 表面圆周的四分之一周长至二分之一周长之间，而对球阀的操作时手柄 5 的转动角度不会超过 90 度，故通孔 9 不会阻挡手柄 5 的转动。

如图 1 所示，本实施例中，手柄 5 的内端设有一个凸头 50，凸头 50 的形状为一字形，锁芯 7 的内端也有与此相匹配的凹口 70。凸头 50 插于凹口 70 中，使手柄 5 与锁芯 7 之间为联动关系。

当上述弹子锁处于锁定状态时，手柄 5 是不能转动的，因此也就不能对球阀进行操作。需要开启或者关闭本锁控球阀时，首先要将钥匙 8 插入锁芯 7 中，然后才能对其进行操作。显然，在操作过程中，使用者通过手柄 5 来带动阀杆 2 转动，而不必扭转钥匙 8，故只要采用普通规格的钥匙 8 即可。

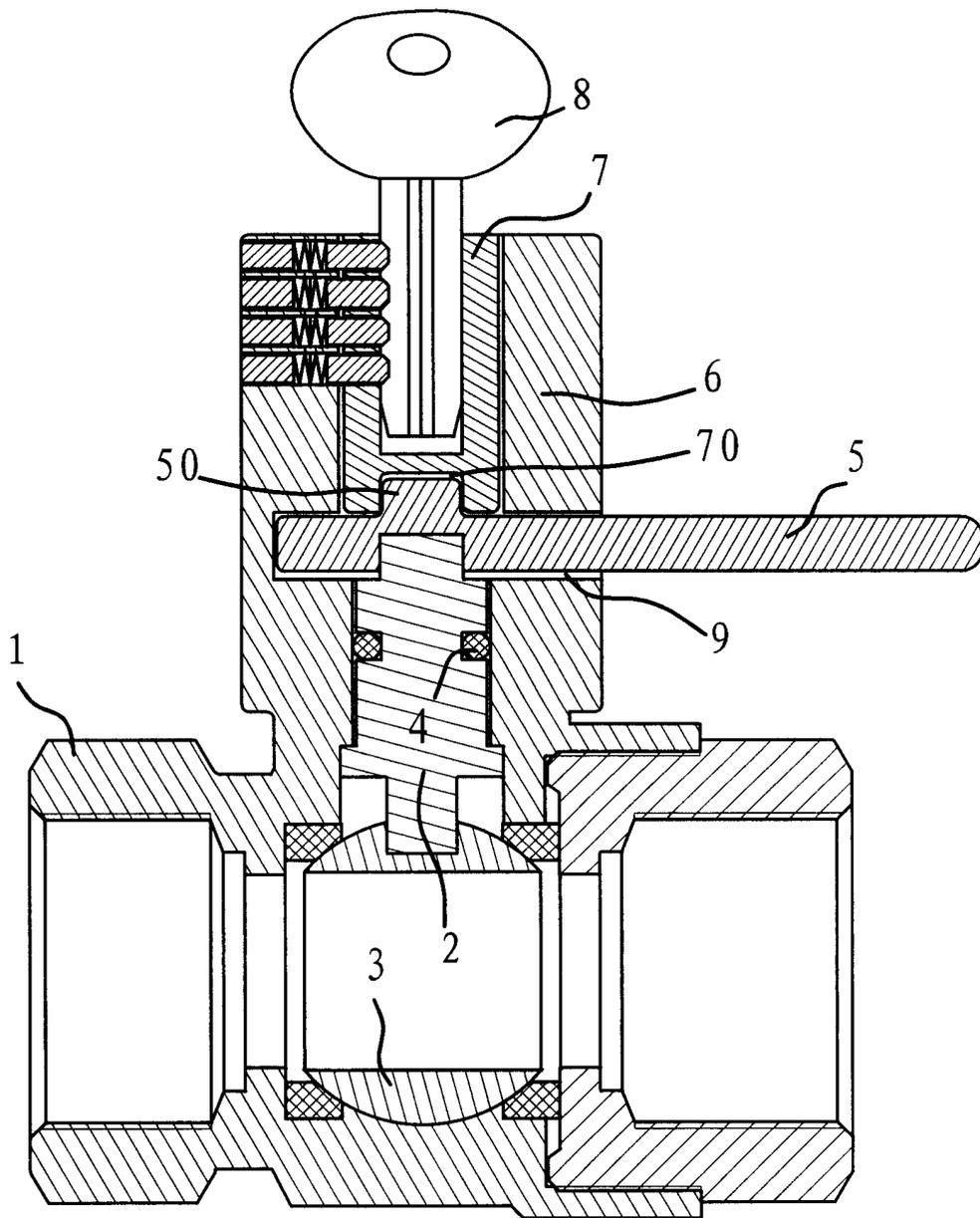


图 1

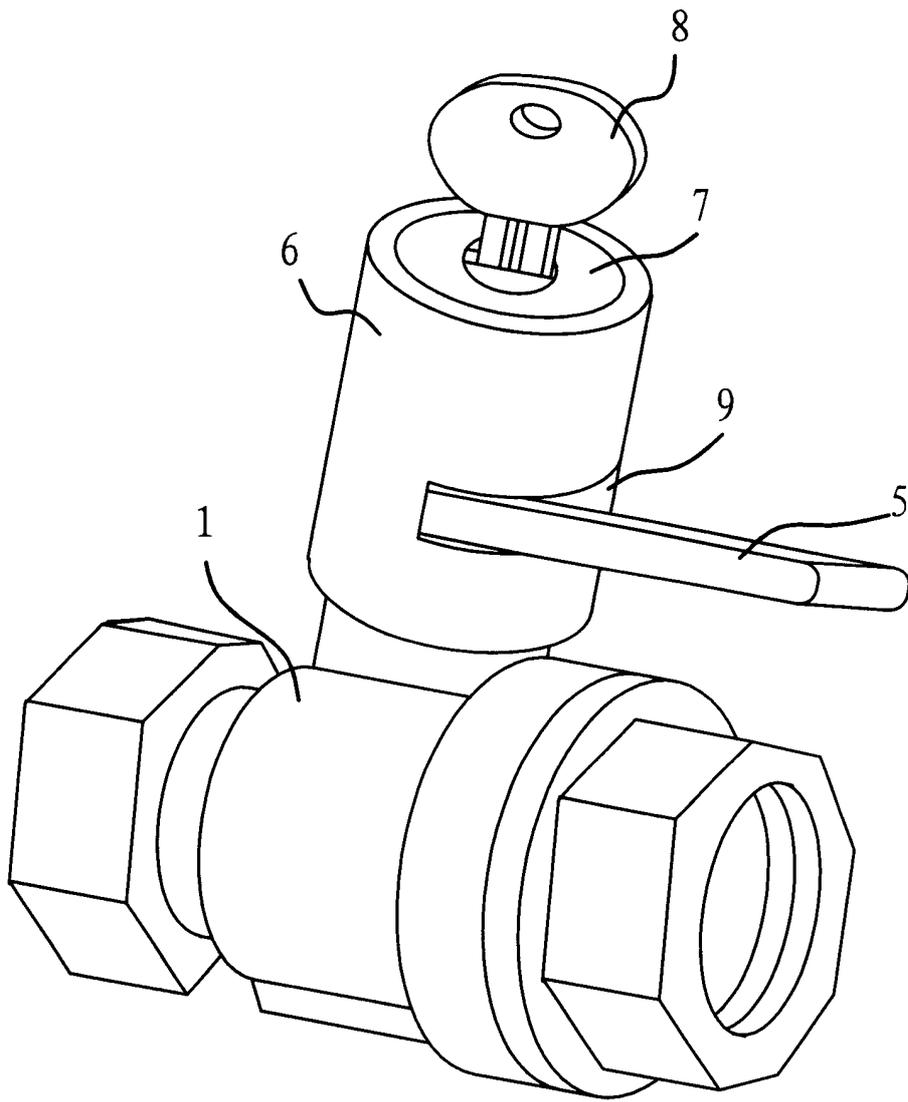


图 2