

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920058993.2

[51] Int. Cl.

F16K 5/08 (2006.01)

F16K 5/06 (2006.01)

F16K 41/00 (2006.01)

[45] 授权公告日 2010 年 3 月 31 日

[11] 授权公告号 CN 201434109Y

[22] 申请日 2009.6.23

[21] 申请号 200920058993.2

[73] 专利权人 广东联塑科技实业有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区龙洲路龙江段联塑工业村

[72] 发明人 杨继跃 黄虹宾

[74] 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司

代理人 禹小明 邱奕才

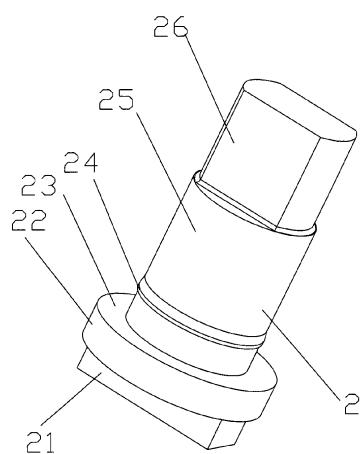
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种球阀阀杆

[57] 摘要

本实用新型涉及管道截断阀门，具体为一种球阀阀杆。所述阀杆圆柱段上设有通过与阀体轴向定位，使阀杆端面的 O 形密封圈产生压紧力的阀杆轴向定位结构。所述阀杆轴向定位结构为与阀体实现扣合定位的阀杆轴向定位扣位，阀杆轴向定位扣位与阀杆圆柱段同轴心，并凸出于阀杆圆柱段。由于阀杆圆柱段上设有阀杆轴向定位结构，实现与阀体定位，从而限制阀杆朝向阀球方向的距离，使得阀杆端面密封平面的 O 形密封圈具有压紧力。



---

1、一种球阀阀杆，包括阀球拨动块（21）、阀杆端面密封环（22）、端面密封平面（23）、阀杆圆柱段（25）、阀杆扭力段（26）；

阀球拨动块（21）位于阀杆底端；阀杆端面密封环（22）为轴心与阀杆轴线同轴的圆柱环，阀杆端面密封平面（23）位于端面密封环（22）上，并与阀杆轴线垂直；阀杆圆柱段（25）为轴心与阀杆轴线同轴的外圆柱面，阀杆扭力段（26）位于阀杆顶端，其特征在于：

所述阀杆圆柱段（25）上设有与球阀的阀体相扣接的阀杆轴向定位结构。

2、根据权利要求1所述的球阀阀杆，其特征在于所述阀杆轴向定位结构为与阀体实现扣合定位的阀杆轴向定位扣位（24），阀杆轴向定位扣位（24）与阀杆圆柱段（25）同轴心，并凸出于阀杆圆柱段（25）。

3、根据权利要求2所述的球阀阀杆，其特征在于所述阀杆轴向定位扣位（24）为与阀杆圆柱段（25）同轴心的圆台，圆台底面为靠近端面密封环（22）并与阀杆轴线垂直的平面。

4、根据权利要求1～3任一项所述的球阀阀杆，其特征在于所述阀杆扭力段（26）为在与阀杆同轴心的，直径小于阀杆圆柱段（25）的一段圆柱体上沿着阀杆轴线方向切成的两个平行平面，用来与阀帽中的扭力孔配合，给阀杆一个力矩带动阀球旋转。

5、根据权利要求1～3任一项所述的球阀阀杆，其特征在于端面密封平面（23）上设有用于放置O形密封圈的密封圈槽。

---

## 一种球阀阀杆

### 技术领域

本实用新型涉及管道截断阀门，具体为一种球阀阀杆。

### 背景技术

现有技术的球阀结构包括阀体、阀球、阀杆、阀杆帽等部件，阀体两侧设有接管，阀球设于阀体内部并通过阀杆伸出阀体外，利用阀杆帽旋转，从而带动阀杆使得阀球转动，实现阀体两侧接管的导通和截断。

现有技术中阀杆、阀杆帽、阀体这三个部件之间通过如下结构实现：阀杆与阀杆帽通过扣位实现扣合，而阀杆帽又通过扣位与阀体扣接，在阀杆底部设有一个端面，在该端面上安装有O形的密封圈，相应的在阀体上铣出一个与阀杆相垂直的平面，阀杆上的扣位与阀杆帽上的扣位使阀杆保持一个适当的指向阀体外部的力，使阀杆端面O形密封圈能够以适当的压紧力形成对阀杆的端面密封。但该结构是通过两个位于三个零件上的扣位，达到设计压紧力，给制造和装配带来较大困难。

### 实用新型内容

本实用新型的内容在于克服现有技术的不足，设计一种有效解决阀杆端面O形密封圈压紧力问题的球阀阀杆。

为了实现上述技术目的，本实用新型包括如下技术特征：一种球阀阀杆，包括阀球拨动块、阀杆端面密封环、端面密封平面、阀杆圆柱段、阀杆扭力段；阀球拨动块位于阀杆底端；阀杆端面密封环为与阀杆同轴心的圆柱环，阀杆端面密封平面位于端面密封环上，并与阀杆轴线垂直；阀杆圆柱段为与阀体同轴的外圆柱面，即阀杆圆柱段的轴心与阀杆轴线同轴，阀杆扭力段位于阀杆顶端，所述阀杆圆柱段上设有能与阀体进行轴向定位，使阀杆端面密封平面产生密封

压紧力的阀杆轴向定位结构。

更进一步的，所述阀杆轴向定位结构为与阀体实现扣合定位的阀杆轴向定位扣位，阀杆轴向定位扣位与阀杆圆柱段同轴心，并凸出于阀杆圆柱段。

更进一步的，所述阀杆轴向定位扣位为与阀杆圆柱段同轴心的圆台，圆台底面为靠近端面密封环并与阀杆轴线垂直的平面。

为了实现阀杆与阀杆帽的连接，所述阀杆扭力段为在与阀杆同轴心的，直径小于阀杆圆柱段的一段圆柱体上沿着阀杆轴线方向切成的两个平行平面，用来与阀帽中的扭力孔配合，给阀杆一个力矩带动阀球旋转。

为了固定 O 形密封器，使得装配时更加方便，所述端面密封平面上设有用于放置 O 形密封圈的密封圈槽。

本实用新型的有益效果在于：由于阀杆圆柱段上设有通过与阀杆轴向定位结构，通过该阀杆轴向定位结构，实现与阀体定位，从而限制阀杆朝向阀球方向的距离，使得阀杆端面 O 形密封圈具有压紧力。该结构的设计避免了现有技术中阀杆与阀杆帽通过扣位实现扣合，而阀杆帽又通过扣位与阀体扣接，这种必须通过三个零件上的扣位实现设计压紧力的结构。因此本实用新型的阀杆在装配时更加的方便快捷，能有效解决阀杆端面 O 形密封圈压紧力问题。

## 附图说明

图 1 为本实用新型阀杆的立体图；

图 2 为本实用新型阀杆的侧视图；

图 3 为本实用新型阀杆装配在球阀中的结构示意图。

## 具体实施方式

如图 1、图 2 所示，为本实用新型阀杆 2 的立体图、侧视图，所述阀杆 2 由阀球拨动块 21、阀杆端面密封环 22、端面密封平面 23、阀杆圆柱段 25、阀杆

扭力段 26 构成。阀杆端面密封环 22 为一个与阀杆 2 同轴心的圆柱环，阀杆端面密封平面位于端面密封环 22 上，并与阀杆 2 的轴线垂直；阀杆端面密封平面上设有 O 形密封圈固定槽，O 形密封圈固定于密封圈固定槽。所述阀杆 2 的阀杆扭力段 26 为在与阀杆同轴心的、直径小于阀杆圆柱段 25 的一段圆柱体上沿着阀杆轴线方向切成的两个平行平面，用来与阀帽中的扭力孔配合，给阀杆一个力矩带动阀球旋转。

本实用新型通过阀杆与阀体定位，产生 O 形密封圈的压紧力，为了实现该定位功能，在阀杆圆柱段 25 上设有与阀体轴向定位，限制阀杆朝向阀球方向的距离，从而使阀杆端面 O 形密封圈产生压紧力的阀杆轴向定位结构。为了实现装配的需要，所述的阀杆轴向定位结构是阀杆轴向定位扣位 24，阀杆轴向定位扣位 24 通过与阀体扣合实现定位，阀杆轴向定位扣位 24 位于阀杆圆柱段 25 上，与圆柱段 25 同轴心，并凸出于阀杆圆柱段 25。轴向定位扣位为与圆柱段 25 同轴心的圆台，其最大底面为靠近端面密封环 22，并与阀杆轴线垂直的平面。扣位 24 与阀盖 4 上的阀杆扣位相扣合，限制阀杆朝向阀球方向的距离。阀杆轴向定位扣位 24 也可以是设于阀杆圆柱段 25 上的凹槽，扣合凸出设于阀体上。在装配时，阀杆插装出阀体，只要稍微用力，就能使阀杆轴向定位扣位 24 与阀体扣合实现定位。

图 3 为本实用新型阀杆装配在球阀中的结构示意图。塑料球阀由阀杆帽 1、阀杆 2、O 形密封圈 3、阀体 4、阀球 5、接管 6 构成。装入阀杆时，使阀杆 2 与阀体 4 的阀盖上的轴向限位扣位相扣合，实现对 O 形密封圈 3 的压紧实现密封功能。阀杆 2 顶部承插有阀杆帽 1，阀杆 2 底部与阀球 5 连接，阀体 4 两侧设有接管 6，阀球 5 设于阀体 4 内部并通过阀杆 2 伸出阀体 4 外，利用阀杆帽 1 旋转，从而带动阀杆 2 使得阀球 5 转动，实现阀体两侧接管的导通和截断。

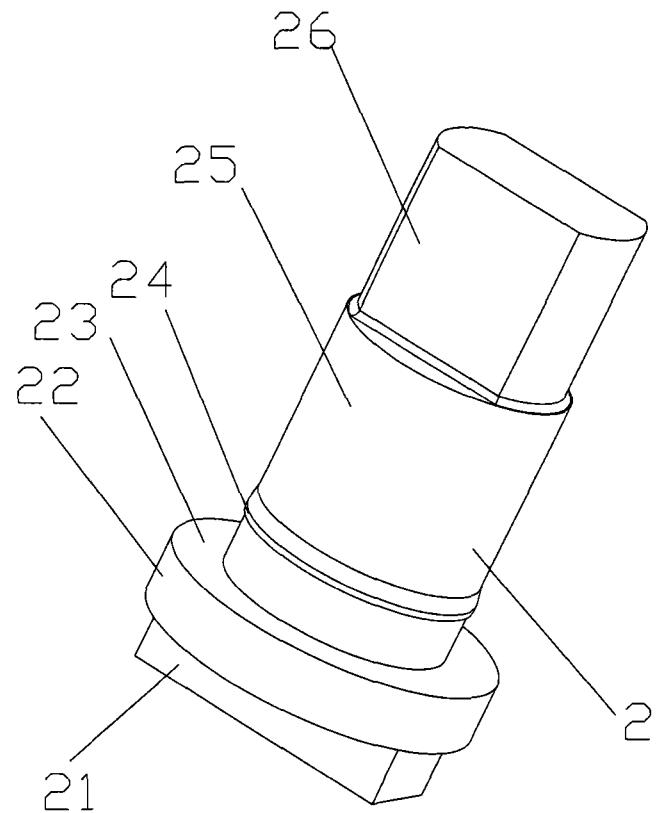


图1

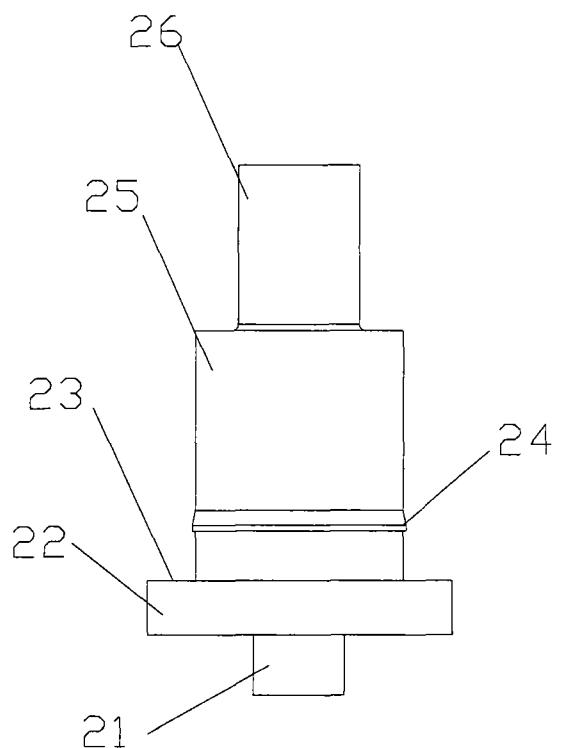


图2

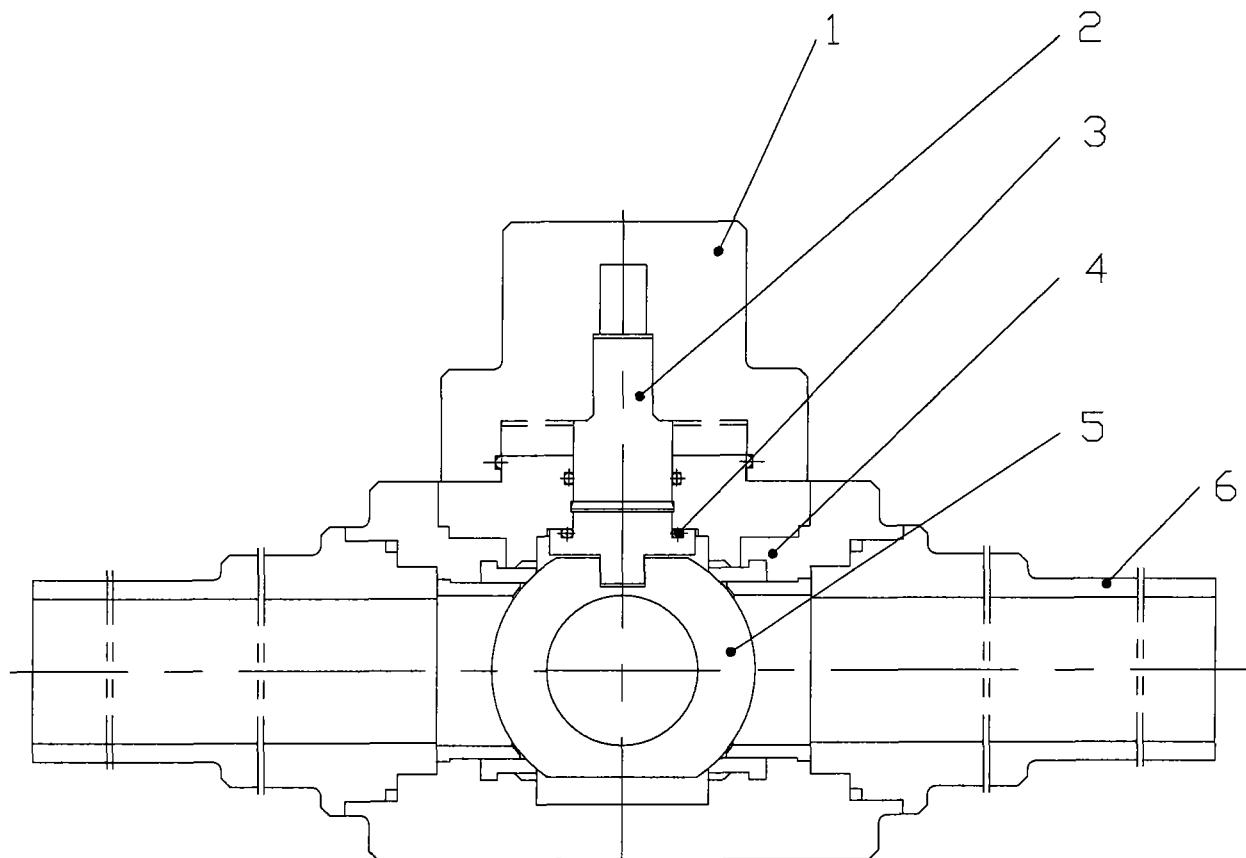


图 3