



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03251173.6

[45] 授权公告日 2004 年 5 月 19 日

[11] 授权公告号 CN 2616783Y

[22] 申请日 2003.5.22 [21] 申请号 03251173.6

[73] 专利权人 李 乐

地址 473132 河南省南阳市河南石油勘探局
钻井管子站

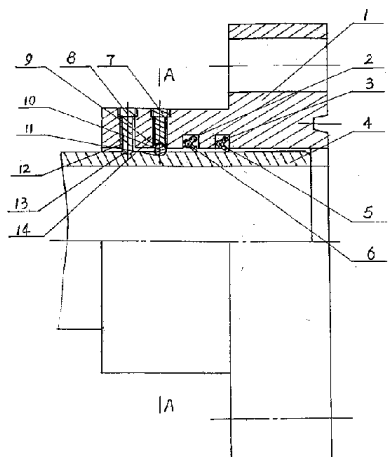
[72] 设计人 李 乐

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称 可调式法兰盘

[57] 摘要

本实用新型涉及各种管线和闸阀连接的一种专用法兰盘，主要由法兰体及镶于其内的连接管组成。其特征在于：法兰体内孔设有两个密封槽，密封槽内分别装有密封圈。在法兰体内孔与连接管上分别有形状和尺寸相同的半圆型锁紧槽，在两个半圆型锁紧槽形成的空间内置有若干锁紧钢球。与现有技术相比，它能实现法兰体或连接管任意转动和沿轴线移动，能大大提高管线和闸阀安装、维修工作效率，且结构简单、易加工、易实施。



1. 一种可调式法兰盘, 主要由法兰体(1)和连接管(4)组成, 其特征在于: 法兰体(1)内孔设有密封槽(2)和密封槽(3)。

2. 根据权利要求1所述的可调式法兰盘, 其特征在于: 法兰体(1)内孔的密封槽(2)和密封槽(3)分别装有密封圈(5)和密封圈(6)。

3. 根据权利要求1所述的可调式法兰盘, 其特征在于: 法兰体(1)内孔与连接管(4)之间装有若干个锁紧钢球(10)。

可调式法兰盘

本实用新型涉及各种管线和闸阀连接的一种专用法兰盘。

在现用的管线和闸阀连接的法兰中，主要有两种结构：一种是把法兰盘的连接管和法兰体焊接在一起；另一种是采用螺纹把法兰盘的连接管和法兰体连接在一起。这两种结构的法兰盘均存在两个很大的缺陷：一是法兰体不能单独绕法兰盘轴线转动，一旦因安装或者维修而需要转动时，法兰体必须与连接管一起转动，而连接管往往受另一端法兰盘及其连接闸阀安装位置的限制而不允许转动，这样就造成了法兰体不能按一定的需要量绕法兰盘轴线转动；二是法兰体不能单独沿法兰盘轴线移动，一旦因安装或者维修而需要移动时，法兰体必须与连接管一起移动，而连接管在一般的情况下，因受连接位置限制而无法沿法兰盘轴线移动，这样就造成了法兰体不能按一定的需要量沿轴线移动。这两个缺陷造成了在需用法兰盘连接的管线和闸阀的安装、维修工作难度很大，特别是一些特殊用途的高压法兰盘，因受使用条件限制，两个法兰盘之间不允许焊接，而必须采用螺纹连接，为了保证连接螺纹的密封，要按规定的扭矩把连接螺纹上紧，这样就造成了法兰体上螺栓孔的位置很难确定。

本实用新型的目的是提供一种可调式法兰盘，它不仅能使法兰体绕法兰盘轴线任意转动，而且能使法兰体沿法兰盘轴线作相应的移动。

实现本实用新型的目的所采用的技术方案是：

该法兰盘主要由法兰体及镶于其内的连接管组成。其特点是：法兰体内孔设有两个密封槽，密封槽内分别装有密封圈。在密封槽的左边有一锁紧钢球装配孔，锁紧钢球装配孔下部有一半园型锁紧槽，锁紧钢球装配孔上部的内螺纹里有一沉头螺钉堵头。连接管对应锁紧钢球装配孔半园型锁紧槽的位

置上有一相同形状和尺寸的半园型锁紧槽，在两个半园型锁紧槽形成的空间内置有若干锁紧钢球。在法兰体锁紧钢球装配孔的左端有一固定螺钉孔，连接管对应固定螺钉孔的位置上有一半园型定位孔，沉头固定螺钉销下端通过固定螺钉孔压在定位孔上。

采用上述技术方案的实用新型，能使法兰体绕法兰盘轴线任意转动，还能使法兰体沿法兰盘轴线作相应的移动，满足在各种需使用法兰盘连接的管线和闸阀中使用，能大大提高管线和闸阀安装、维修工作效率，且其结构简单、易加工、易实施。

下面结合附图进一步说明本实用新型的实施例。

图1是本实用新型的结构示意图。

图2是可调式法兰盘与闸阀法兰连接示意图。

图3是图1的A—A剖面图。

图中 1. 法兰体 2. 密封槽 3. 密封槽 4. 连接管 5. 密封圈 6. 密封圈 7. 沉头螺钉堵头 8. 沉头螺钉销 9. 半园型锁紧槽 10. 锁紧钢球 11. 半园型锁紧槽 12. 固定螺钉孔 13. 半园型定位孔 14. 锁紧钢球装配孔 15. 连接螺栓孔 16. 连接螺栓 17. 连接螺栓孔 18. 螺母 19. 螺母 20. 闸阀法兰 21. 密封垫环

参见图1—图3，在法兰体1内孔的中部设有两个密封槽2、3，密封槽2、3内分别装有密封圈5、6。在密封槽2的左边有一锁紧钢球装配孔14，锁紧钢球装配孔14的下部有一半园型锁紧槽9，锁紧钢球装配孔14的上部的内螺纹里有一沉头螺钉堵头7。连接管4对应锁紧钢球装配孔14下部的半园型锁紧槽9的位置上有一相同形状和尺寸的半园型锁紧槽11。在两个半园型锁紧槽9、11形成的空间内置有若干锁紧钢球10。在法兰体1的左端有一固定螺钉孔12，连接管4对应固定螺钉孔12的位置上有一半园型定位孔13，沉头固定螺钉销8下端通过固定螺钉孔压在半园型定位孔13上。

参见图2，连接螺栓16穿过连接螺栓孔15、17，连接螺栓16两端用螺母18、19把可调式法兰盘的法兰体1与闸阀的法兰20连接在一起，密封垫环21密封可调式法兰盘的法兰体1与闸阀的法兰20的端面，使两个法兰盘的内孔与外界不能相通。密封圈5、6有效地密封连接管4的外缘与法兰体1

内孔之间的间隙。锁紧钢球10, 通过法兰体1 上的半园型锁紧槽9 和连接管4 上的半园型锁紧槽11, 把法兰体1 与连接管4 连成一个整体。松开固定螺钉销8, 锁紧钢球10 使法兰体1 或连接管4 灵活转动。松开固定螺钉销8, 把锁紧钢球10 取出, 可以实现法兰体1 沿轴线向左移动或连接管4 沿轴线向右移动。法兰体1 与闸阀法兰20 连接前, 把锁紧钢球10 装回锁紧槽9、11 里, 上紧沉头螺钉堵头 7, 上紧沉头螺钉销 8 即实现复位。

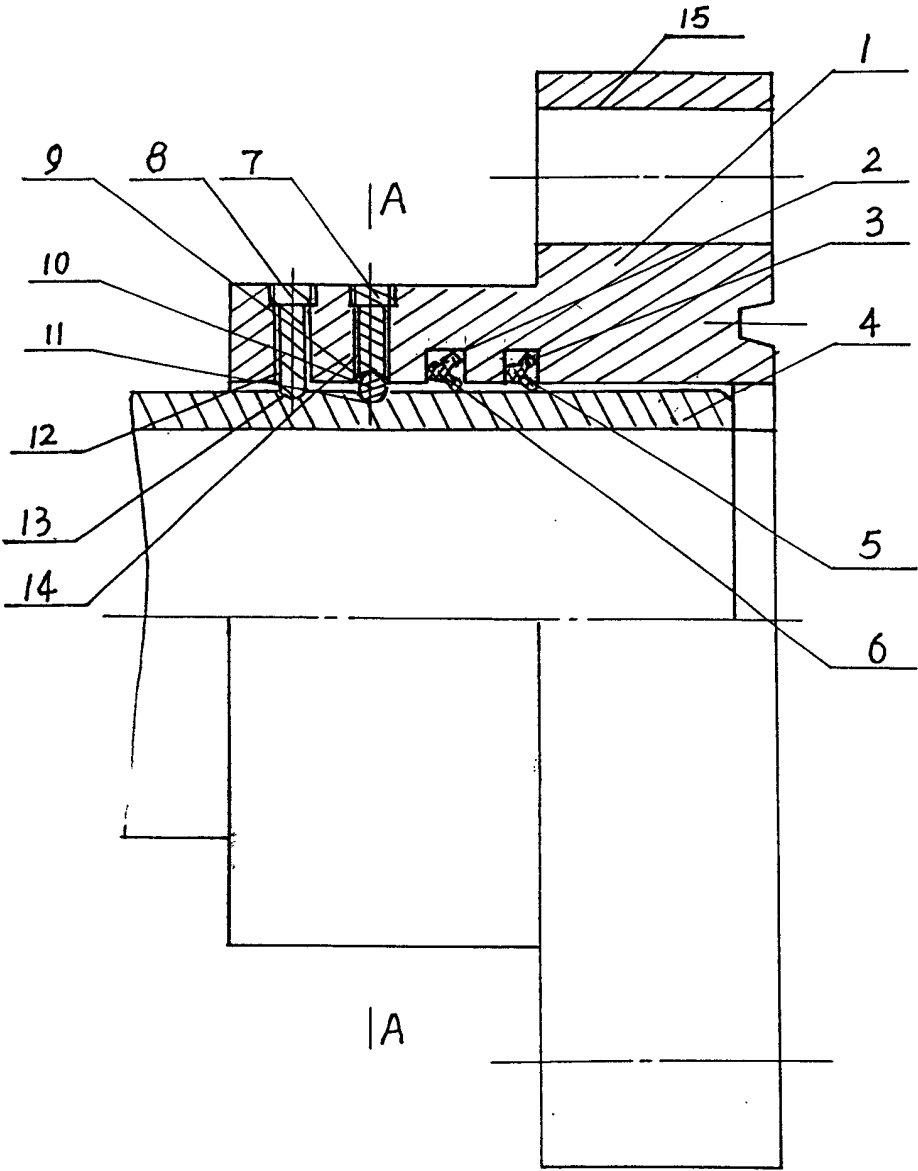


图1

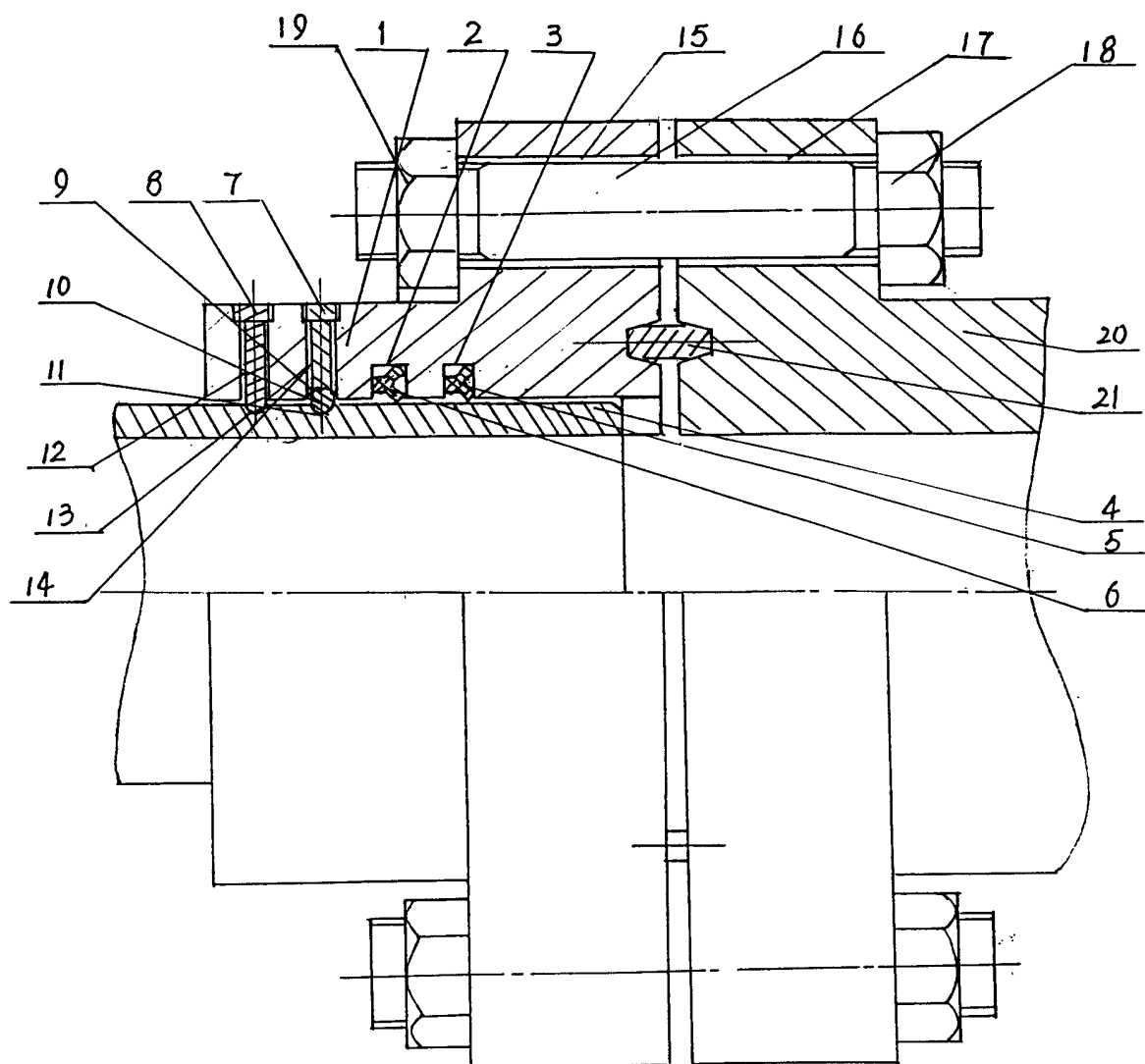


图2

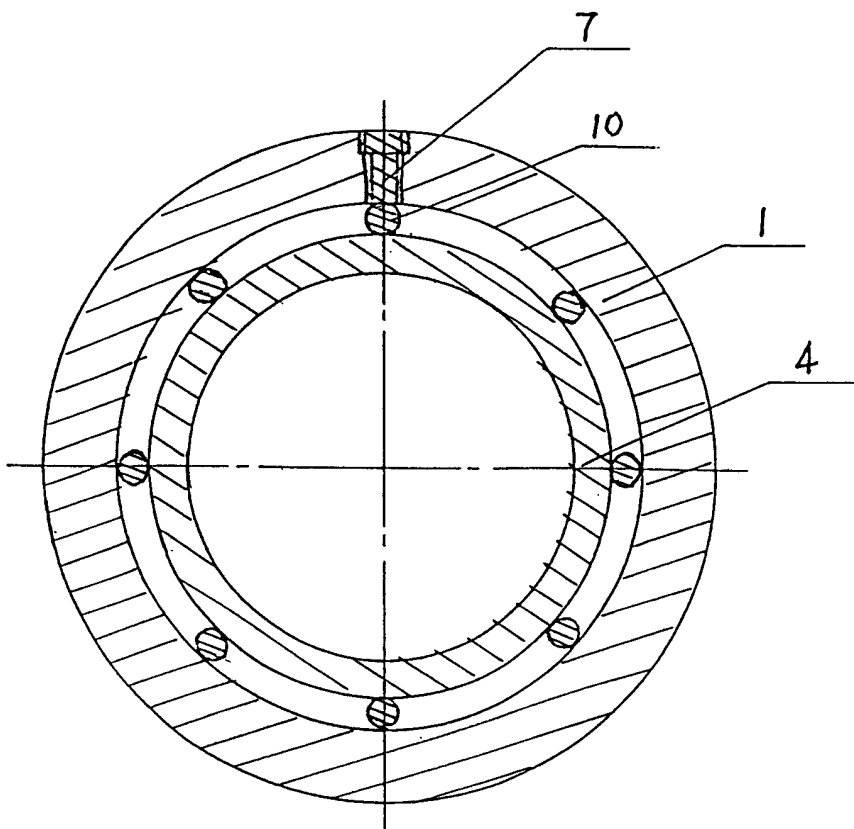


图3