

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
F16L 37/28 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920099933.5

[45] 授权公告日 2010年3月10日

[11] 授权公告号 CN 201420920Y

[22] 申请日 2009.5.25

[21] 申请号 200920099933.5

[73] 专利权人 熊贺永

地址 163000 黑龙江省大庆市让胡路区长青  
小区8号1门101室

共同专利权人 张井贺

[72] 发明人 熊贺永 张井贺

[74] 专利代理机构 哈尔滨东方专利事务所  
代理人 曹爱华

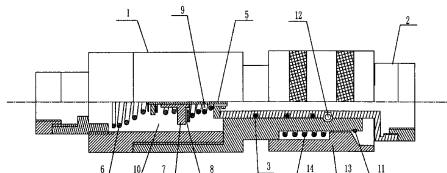
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### [54] 实用新型名称

防泄漏内泄压快速接头

### [57] 摘要

本实用新型涉及的是防泄漏内泄压快速接头，这种防泄漏内泄压快速接头由连接本体和插接头组成，连接本体内有泄压阀，连接本体还设置有锁紧装置，插接头外部设置有密封环和锁紧槽；插接头插入连接本体的锁紧装置中，并顶在泄压阀上。本实用新型在连接两根管时，密封、泄压、锁紧瞬时完成，操作非常便捷、迅速，避免了管内介质外泄外喷造成的环境污染及对人体可能造成的伤害。



1、一种防泄漏内泄压快速接头，其特征在于：这种防泄漏内泄压快速接头由连接本体（1）和插接头（2）组成，连接本体（1）内有泄压阀，连接本体（1）还设置有锁紧装置，插接头（2）外部设置有密封环（3）和锁紧槽（4）；插接头（2）插入连接本体（1）的锁紧装置中，并顶在泄压阀上。

2、根据权利要求1所述的防泄漏内泄压快速接头，其特征在于：所述的泄压阀由阀芯（5）、限位弹簧（6）、弹簧座（7）、密封垫（8）、泄压弹簧（9）构成，弹簧座（7）安装在阀芯（5）上，弹簧座（7）与阀芯座之间安装泄压弹簧（9），阀芯座有轴向通孔，限位弹簧（6）安装在弹簧座（7）上，弹簧座（7）与泄压弹簧（9）之间安装密封垫（8），限位弹簧（6）、弹簧座（7）、密封垫（8）被限制在泄压阀腔（10）内。

3、根据权利要求1所述的防泄漏内泄压快速接头，其特征在于：所述的泄压阀由阀芯（5）、限位弹簧（6）、弹簧座（7）、密封垫（8）、泄压弹簧（9）构成，弹簧座（7）安装在阀芯（5）上，弹簧座（7）与阀芯座之间安装泄压弹簧（9），阀芯座呈“十”字状，限位弹簧（6）安装在弹簧座（7）上，弹簧座（7）与泄压弹簧（9）之间安装密封垫（8），限位弹簧（6）、弹簧座（7）、密封垫（8）被限制在泄压阀腔（10）内。

4、根据权利要求2或3所述的防泄漏内泄压快速接头，其特征在于：所述的锁紧装置包括有卡环（11）、滚珠（12）、锁套（13）、弹簧（14），滚珠（12）活动设置在连接本体（1）右端部分的环形间隔的镂空孔中，锁套（13）被卡环（11）和弹簧（14）卡合设置在连接本体（1）的右端，滚珠（12）与插接头（2）的锁紧槽（4）对应。

5、根据权利要求4所述的防泄漏内泄压快速接头，其特征在于：所述的插接头（2）外部设置有三道密封环（3）。

## 防泄漏内泄压快速接头

### 一、技术领域：

本实用新型涉及的是快速接头，具体涉及的是防泄漏内泄压快速接头。

### 二、背景技术：

现在使用的快速接头多是由连接套管的两端设计有内螺纹来构成的，快速接头通过两端的螺纹将两根管连接起来。但由于要连接的管内往往留存有介质，这部分介质存在着压力，当使用现用的快速接头连接时，管内介质便冒出管外，甚至是喷射出来，溅到人的身上或面部，不仅污染环境，而且还可能对人体造成伤害。

### 三、发明内容：

本实用新型的目的是提供一种防泄漏内泄压快速接头，这种防泄漏内泄压快速接头用于解决现有的快速接头将两根管连接起来时介质外泄或外喷的问题。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：这种防泄漏内泄压快速接头由连接本体和插接头组成，连接本体内有泄压阀，连接本体还设置有锁紧装置，插接头外部设置有密封环和锁紧槽；插接头插入连接本体的锁紧装置中，并顶在泄压阀上。

上述方案中泄压阀由阀芯、限位弹簧、弹簧座、密封垫、泄压弹簧构成，弹簧座安装在阀芯上，弹簧座与阀芯座之间安装泄压弹簧，阀芯座有轴向通孔，限位弹簧安装在弹簧座上，弹簧座与泄压弹簧之间安装密封垫，限位弹簧、弹簧座、密封垫被限制在泄压阀腔内。

上述方案中泄压阀由阀芯、限位弹簧、弹簧座、密封垫、泄压弹簧构成，弹簧座安装在阀芯上，弹簧座与阀芯座之间安装泄压弹簧，阀芯座呈“十”字状，限位弹簧安装在弹簧座上，弹簧座与泄压弹簧之间安装密封垫，限位弹簧、弹簧座、密封垫被限制在泄压阀腔内。

上述方案中的锁紧装置包括有卡环、滚珠、锁套、弹簧，滚珠活动设置在

连接本体右端部分的环形间隔的镂空孔中，锁套被卡环和弹簧卡合设置在连接本体的右端，滚珠与插接头的锁紧槽对应：

有益效果：

1、本实用新型的插接头插入连接本体时，插接头的密封环即开始实施密封，防止产生泄漏，当插接头再向前进，泄压阀的泄压弹簧受压回缩，同时锁紧装置将插接头与连接本体锁住，完成管与管之间的连接，操作非常便捷、迅速；此连接过程中，由于泄压弹簧回缩，使被连接管内的压力得以释放，避免了管内介质外泄外喷造成的环境污染及对人体可能造成的伤害。

2、本实用新型用途广泛，可应用于油管之间的连接，水管之间的连接，消防带之间的连接。

四、附图说明：

图 1 是本实用新型第一种实施方式的结构示意图；

图 2 是图 1 中连接本体的结构示意图；

图 3 是图 1 中插接头的结构示意图

图 4 是本实用新型第二种实施方式的结构示意图；

图 5 是图 4 中阀芯的侧视图；

图 6 是图 4 中阀芯的主视图。

1 连接本体 2 插接头 3 密封环 4 锁紧槽 5 阀芯 6 限位弹簧 7 弹簧座 8 密封垫 9 泄压弹簧 10 泄压阀腔 11 卡环 12 滚珠 13 锁套 14 弹簧 15 螺纹 16 螺纹

五、具体实施方式：

下面结合附图对本实用新型做进一步的说明：

结合图 1、图 2、图 3 所示，这种防泄漏内泄压快速接头由连接本体 1 和插接头 2 组成，连接本体 1 的左端有内螺纹 15，中间部位有一个通过二个环形凸台分隔成的泄压阀腔 10，腔内放置有泄压阀，连接本体 1 的右端设置有锁紧装置。插接头 2 的外部依次设置有三道密封环 3 和一个环形的锁紧槽 4，插接头 2 插入连接本体 1 的锁紧装置中，顶在泄压阀上，当连接本体 1 与插接头 2 锁住

时，锁紧装置的滚珠 12 恰好进入插接头 2 的锁紧槽 4 中，泄压弹簧 9 受压回缩；插接头 2 的右端有内螺纹 16。

泄压阀由阀芯 5、限位弹簧 6、弹簧座 7、密封垫 8、泄压弹簧 9 构成，弹簧座 7 安装在阀芯 5 上，弹簧座 7 与阀芯座之间安装泄压弹簧 9，阀芯座有轴向通孔，限位弹簧 6 安装在弹簧座 7 上，弹簧座 7 与泄压弹簧 9 之间安装密封垫 8，如图 2 所示，当插接头 2 没有插入连接本体 1 时，泄压阀处于自由状态，此时，泄压弹簧 9 位于锁紧装置部位处，但限位弹簧 6、弹簧座 7、密封垫 8 被二个环形凸台限制在泄压阀腔 10 内，其中密封垫 8 与其右侧的凸台紧贴在一起，起到密封作用。

锁紧装置包括有卡环 11、滚珠 12、锁套 13、弹簧 14，滚珠 12 活动设置在连接本体 1 右端部分的环形间隔的镂空孔中，锁套 13 被卡环 11 和弹簧 14 限位，滚珠 12 与插接头 2 的锁紧槽 4 对应。插接头 2 插入连接本体 1 后，锁紧装置将二者锁住，当需要将二者分离时，通过轴向推动锁套 13，滚珠 12 不再处于限位状态，锁紧装置打开，插接头 2 可以被拔出。

本实用新型的插接头 2 插入连接本体 1 时，插接头 2 的二道密封环 3 即开始实施密封；当插接头 2 再向前进，泄压阀的泄压弹簧 9 受压回缩至泄压阀腔 10 内，介质从阀芯座的轴向通孔中流过，同时锁紧装置将插接头 2 与连接本体 1 锁住，完成管与管之间的连接，此时，由于泄压弹簧 9 回缩，使被连接管内的压力得以释放，避免了管内介质外泄外喷。可以看出，本实用新型在连接两个管时，密封、泄压、锁紧瞬时完成，操作非常便捷、迅速。

图 4 提供了本实用新型第二种实施方式的结构示意图，这种防泄漏内泄压快速接头与图 1 提供的防泄漏内泄压快速接头的不同之处在于，参阅图 5、图 6，泄压阀的阀芯座呈“十”字状的，当插接头 2 插入连接本体 1 并锁在一起时，插接头 2 顶在“十”字状的阀芯座上，阀芯座将与之接触的插接头 2 的圆周面分隔成四个部分，介质经插接头 2 从阀芯座的四个间隙中流过。其它结构与图 1 所示的第一种实施方式相同。

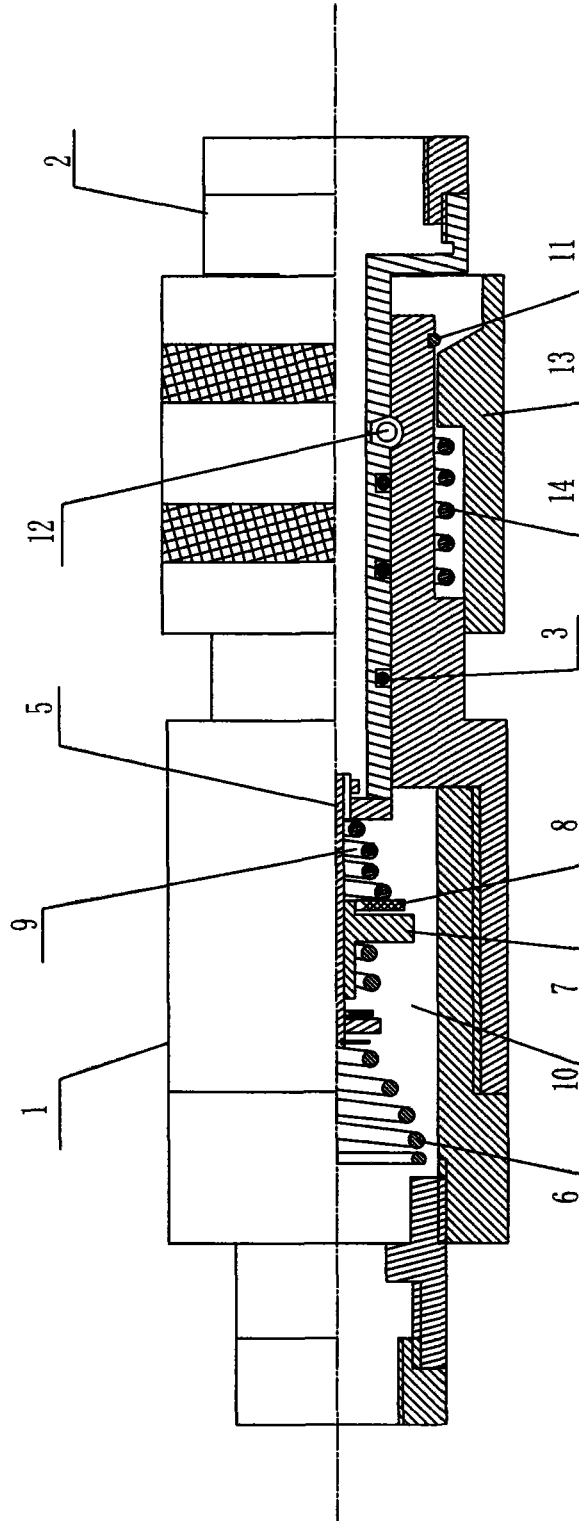


图 1

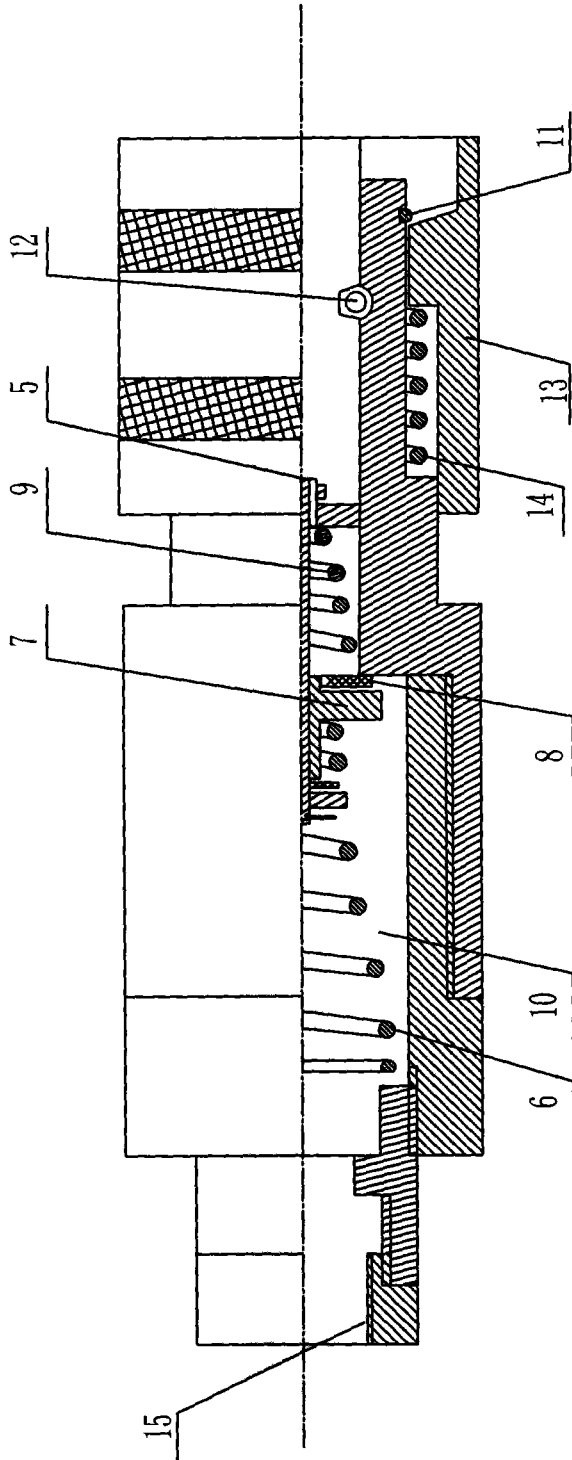


图 2

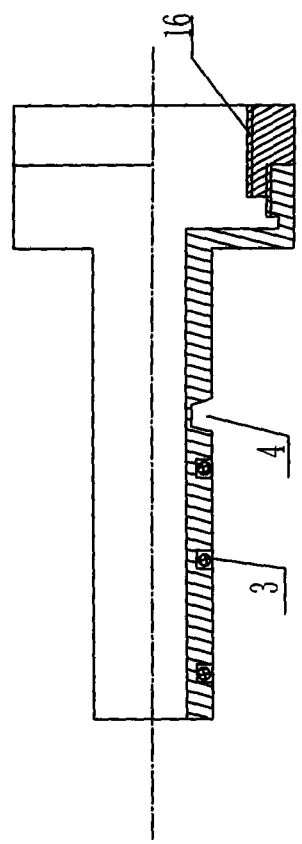


图 3

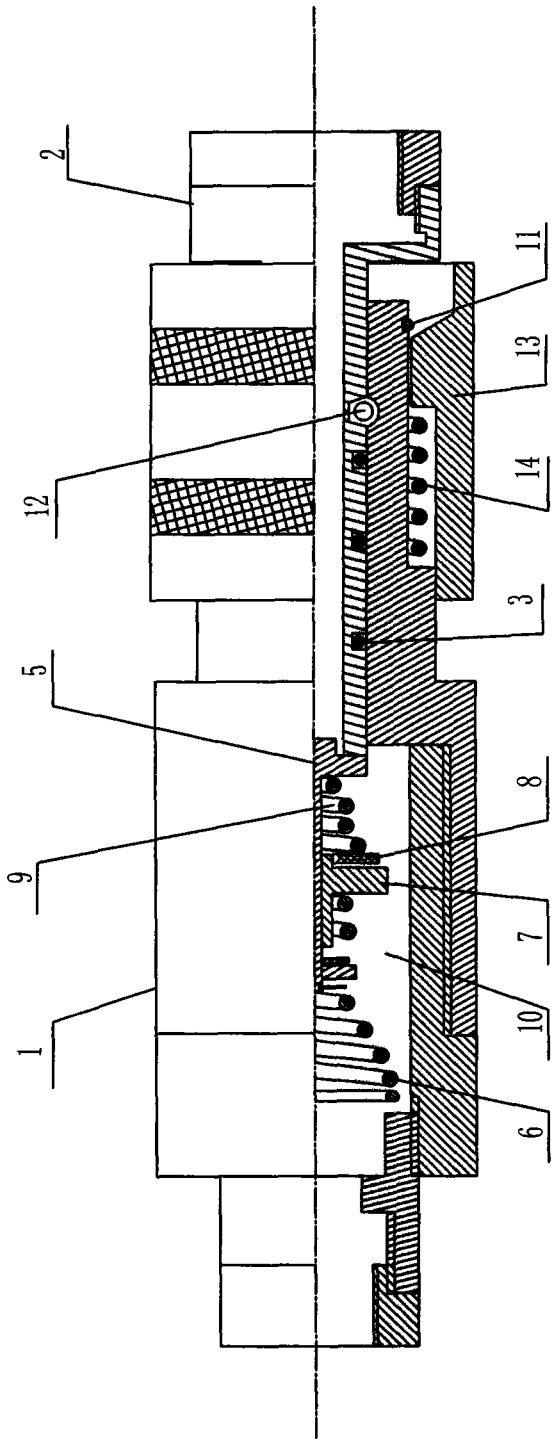


图 4

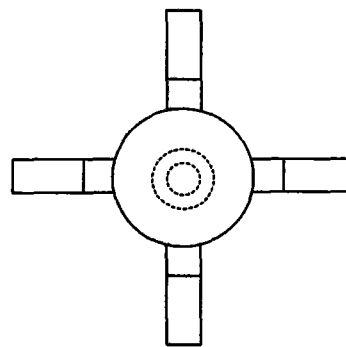


图 5

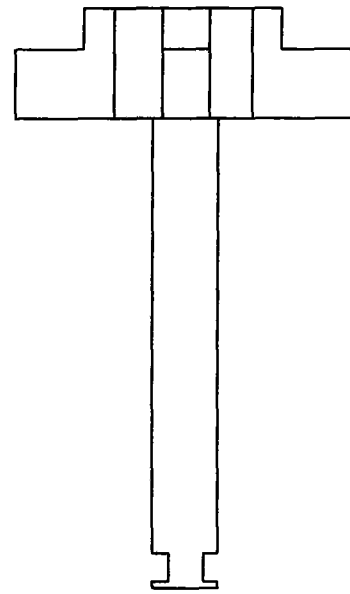


图 6