

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F16L 37/23 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520045989.4

[45] 授权公告日 2007 年 5 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 2900993 Y

[22] 申请日 2005.10.27

[21] 申请号 200520045989.4

[73] 专利权人 谢滢峰

地址 台湾省彰化县鹿港镇洋厝里新厝巷 71
-10 号

[72] 设计人 谢滢峰

[74] 专利代理机构 上海智信专利代理有限公司
代理人 薛琦

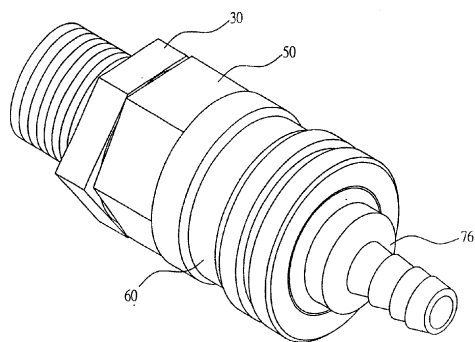
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

快速接头装置

[57] 摘要

本实用新型公开了一种快速接头装置，其包括一个管接件、一个设在该管接件内的控制轴、一个套置在该控制轴一端外部的第一弹件、一个一端与该管接件螺接的接头本体、一个套置在该接头本体另一端的第二弹件及一个控制套。本实用新型在控制套作预定行程位移中，控制套与控制轴配合控制钢珠作内缩或凸出的对应动作，实现快速卡固或脱离输入管件，克服了常见的快速接头装置插套管件稳固性不强的缺点，在组套管件的作业方面更为迅速、简便且稳固。



1、一种快速接头装置，其特征在于：其包括一个管接件、一个设在该管接件内的控制轴、一个套置在该控制轴一端外部的第一弹件、一个一端与该管接件螺接的接头本体、一个套置在该接头本体另一端的第二弹件及一个控制套。

2、根据权利要求 1 所述的快速接头装置，其特征在于：该控制轴的内部中空，其接有该第一弹件的一端设有多个出口，且套覆有一个止密衬垫，其另一端内部插接有一个输入管件。

3、根据权利要求 1 所述的快速接头装置，其特征在于：该接头本体的另一端沿其环周面设有多个珠孔，其外部套有两个限位衬套、一个第一线圈及一个第二线圈。

4、根据权利要求 1 所述的快速接头装置，其特征在于：该控制套内部壁面的一端是一个环沟，另一端是一个顶推面，中段是一个斜面段。

5、根据权利要求 1 所述的快速接头装置，其特征在于：该管接件一端与一个输出管体套接。

6、根据权利要求 2 所述的快速接头装置，其特征在于：该控制轴的轴杆上套设有多个胶圈，且各该出口是成形于各该胶圈之间。

快速接头装置

技术领域

本实用新型涉及快速接头的技术领域，特别涉及一种用于管件与管件间反复套接、分离操作的接头装置。

背景技术

快速接头是一种广泛适用于管件与管件间连接的组配件，其设计目的在于提供接头与管件的快速插套结合功能，而其基本架构通常上利用钢珠卡制方式实现接头与管件间的固定，并在分离管件时同样可以快速实施，以实现接头与管件间快速拆卸松脱的便利性与实用性。

如图 1 所示，一种具有快速插套、定位功能的快速接头，其是由一接头基体 20、一定位套 21 组成，基体 20 与定位套 21 间并套有弹簧 22，用以供定位套 21 压缩复位，并在基体 20 的适当位置设有槽孔供钢珠 23 置入，而在定位套 21 相对位置内侧则形成有抵置缘 211，另在基体 20 内设有一压件 24，压件 24 的下端套接有一弹簧 25，利用该弹簧 25 可维持压件 24 与基体 20 的位置关系，进一步抵迫钢珠 23 突出基体 20 的外缘，此时定位套 21 的抵置缘 211 位于钢珠 23 略下方位置，当管件 26 插入时，首先接触压件 24 而将其往下压，待管件 26 的环槽 261 对应于钢珠 23 位置时，即借助基体 20 外缘弹簧 22 将定位套 21 向上顶升，进而使定位套 21 的抵置缘 211 推抵钢珠 23 卡制在管件 26 的环槽 261 内，达到自动定位功能，而欲分离管件 26 时，则压掣定位套 21 退缩而使其抵置缘 211 脱离对钢珠 23 的顶抵，同时该压件 24 下方弹簧 25 将压件 24 往上顶升，通过压件 24 的弹升力将管件 26 弹出基体 20，完成其分离操作。

就上述的快速接头装置而言，其在管件的插套作业上，直接以管件按压

压件配合弹簧顶升定位套而获得自动套插定位功能，提供了不必压掣操作定位套退缩的便利性，但管件插套的稳固性不强，且在管件分离的操作上，其定位套压设的方向与管件分离方向不同而造成使用不便。

如图 2 所示，另一公知的快速接头装置，其为本创作人先前申请的专利，公告号为 379797 的快速接头的结构改良，主要是由一个接头基体配合一个压套、一个定位套等构件套组而成，其中该接头基体具有不同尺寸直径的三阶式管段，在上段管段套有一个弹簧及压套，并通过一个 C 型扣环扣在基体而形成对压套限位，以防止压套脱离，而通过该弹簧则可维持压套与基体的套组关系，另外，在基体中段管段环设有多个槽孔可供钢珠置入，且此中段管段也套设有弹簧，使弹簧两端分别抵在压套的外环缘与定位套内缘抵环缘间，使该定位套受到压套适度的压掣连动，而定位套的抵环缘并形成有适当斜锥面，能在压套压掣定位套时，通过该斜锥面顺势推顶钢珠，而拉掣定位套则可脱离对钢珠的推抵，据此构成定位套操作方向与管件脱离方向相同的结构，能使其套接及分离操作更为简易而顺手。

上述的快速接头装置虽然具有使用上的便利性，但其在套接时，必须令管件 91 的凸环缘 911 压抵压套 92，才能达到接头的套组固定，因此其所能套接的管件便受到限制，即管件必须具有凸环缘，才能压抵压套，而若套接的管件没有凸环缘时，接头便无法将其固定，因此有必要对其做进一步改善。

有鉴于此，本创作人根据多年从事相关行业的研发与制造经验，针对上述的快速接头装置所面临的问题进行深入探讨，并依前述需求积极寻求解决之道，经过长期的研究与试作，终于成功的创作出本实用新型快速接头的装置，以改善上述现有技术的缺陷。

发明内容

本实用新型的目的在于克服上述现有技术的缺陷，提供了一种快速接头装置。

本实用新型的目的在于通过以下技术方案实现的：

一种快速接头装置，其包括一个管接件、一个设在该管接件内的控制轴、一个套置在该控制轴一端外部的第一弹件、一个一端与该管接件螺接的接头本体、一个套置在该接头本体另一端的第二弹件及一个控制套。

其中，该控制轴的内部中空，其接有该第一弹件的一端设有多个出口，且套覆有一个止密衬垫，其另一端内部插接有一个输入管件。

其中，该接头本体的另一端沿其环周面设有多个珠孔，其外部套有两个限位衬套、一个第一线圈及一个第二线圈。

其中，该控制套内部壁面的一端是一个环沟，另一端是一个顶推面，中段是一个斜面段。

其中，该管接件一端与一个输出管体套接。

其中，该控制轴的轴杆上套设有多个胶圈，且各该出口是成形于各该胶圈之间。

本实用新型的积极进步效果在于：本实用新型在控制套作预定行程位移中，控制套与控制轴配合控制钢珠作内缩或凸出的对应动作，实现快速卡固或脱离输入管件，克服了常见的快速接头装置插套管件稳固性不强的缺点，在组套管件的作业方面更为迅速、简便且稳固。

附图说明

图1为第一种常见的快速接头装置的立体结构示意图。

图2为第二种常见的快速接头装置的剖面结构示意图。

图3为本实用新型的立体组合结构示意图。

图4为本实用新型的立体分解结构示意图。

图5为本实用新型的剖面结构示意图。

图6为本实用新型套有输入管件的剖面结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图给出本实用新型的较佳实施例，以详细说明本实用新型的

技术方案：

如图 3-图 6 所示，一种快速接头装置，其包括：一个管接件 30、一个控制轴 40、一个接头本体 50、一个控制套 60，以及一个第一弹件 71、一个第二弹件 72、两个限位衬套 73，其中：

该管接件 30 为一转接用螺杆，其内部中空，其一端与该输出管体（图中未示）套接，另一端则螺接该接头本体 50。

该控制轴 40 为中空轴杆，一端较小径的轴部 41 外缘可供一止密衬垫 74 及该第一弹件 71 套置，并在适当处开设有出口 411，令该止密衬垫 74 套设胶圈 75 的一端，且组套于该管接件 30 相对的管内，该控制轴 40 另一端内缘是较大直径的容室 42，以供套组固定的输入管件 76 的一端组套。

该接头本体 50 为大体呈凸字型的中空管件，一端六角头内缘形成有与该管接件 30 螺设的内螺纹，另一端近端缘处则沿其环周面成形有多个珠孔 51，以供多个定位用的钢珠 77 容置，同时该端外缘可供该两个限位衬套 73 套设，并将该第二弹件 72 套置于该两个限位衬套 73 间，再于该接头本体 50 外缘适当处形成沟槽 52，供一个第一线圈 78 套设，进一步将一端的限位衬套 73 限固，而另一端的限位衬套 73 位置则由该控制套 60 限制。

该控制套 60 为一中空套体，恰可套覆在该接头本体 50 较小径一端的外缘，其内缘壁面二端形成有一个环沟 61 及一个顶推面 62，并在中段适当处形成内缩的一个斜面段 63，该环沟 61 是可供一个第二线圈 79 设置，用以限制另一个限位衬套 73 的位置，而该顶推面 62 及该斜面段 63 是相邻设置，由该控制套 60 滑移过程中，控制该等钢珠 77 作内缩或凸出珠孔 51 的对应动作。

因此，当输入管件 76 未套组于接头内时，该控制轴 40 受该第一弹件 71

顶推，而令其容室 42 一端凸升于该接头本体 50 的珠孔 51 位置适处，通过其外缘面抵挡该等钢珠 77 凸置于接头本体 50 内缘，同时令该等凸出于珠孔 51 外的钢珠 77 与该控制套 60 内缘的斜面段 63 卡抵接触，进一步令该控制套 60 的顶推面 62 向外位移一个行程，同时并压缩该第二弹件 72（如图 5 所示）

其次，当该输入管件 76 一端套组于接头内时，其一端是卡抵在该控制轴 40 的容室 42 内，进一步推移该控制轴 40 移位一个行程，当该控制轴 40 移位的同时，该等钢珠 77 即向珠孔 51 内凸移，进而卡抵在该输入管件 76 对应的定位环槽 761 处，同时该控制套 60 因钢珠 77 内缩而脱离与其斜面段 63 的卡抵关系，以及受该第一弹件 71 的弹性推动，使其作行程的复移，令该顶推面 62 挡抵该等钢珠 77 向外凸出，达到固定该输入管件 76 的目的。

综上所述，本实用新型的控制套 60 带动该等钢珠 77 滑移运动过程中，由该两个限位衬套 73 套设在该第二弹件 72 两端，使控制套 60 的拨动更为顺畅、稳固。

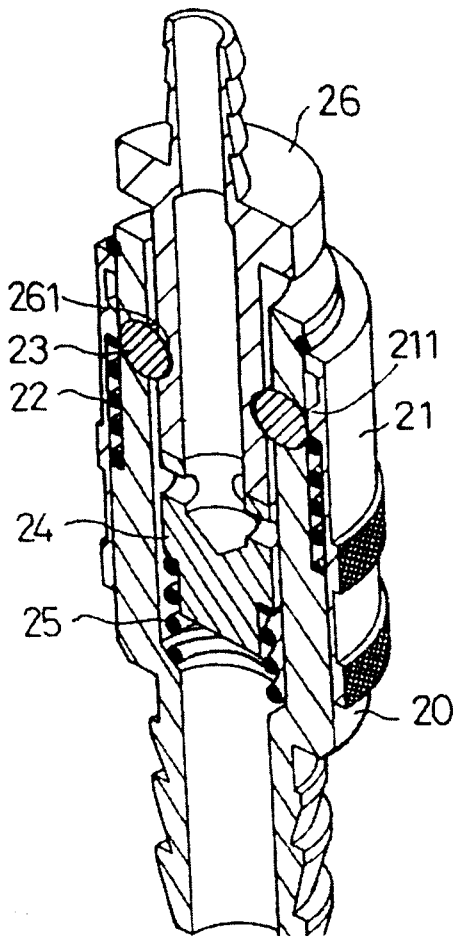


图1

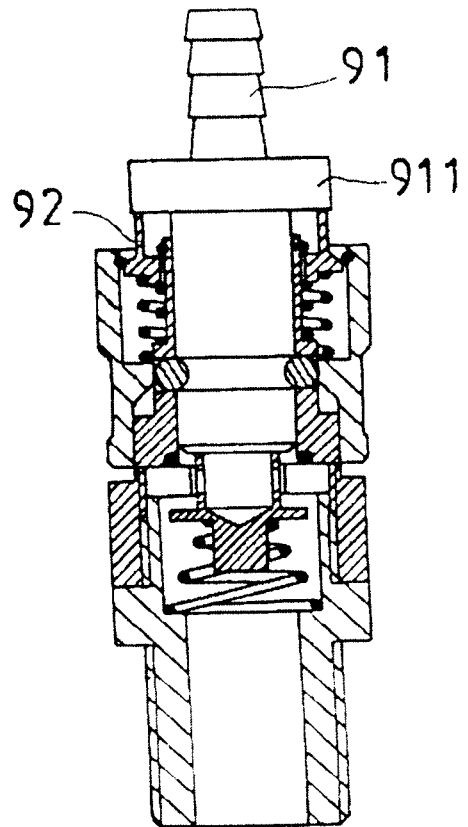


图2

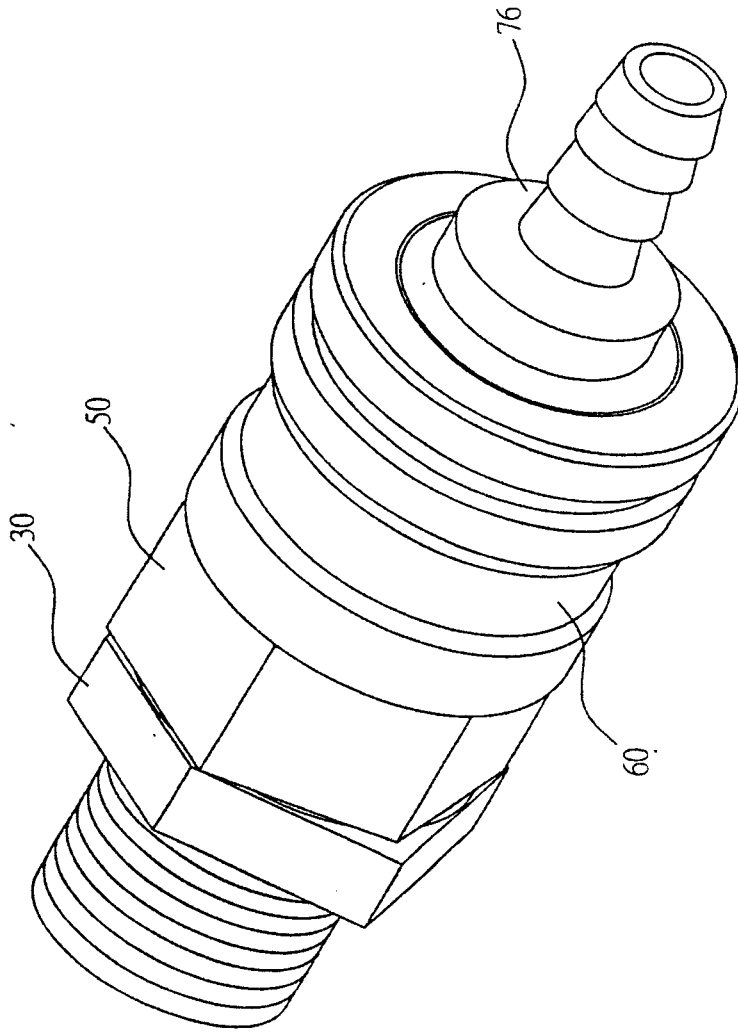


图3

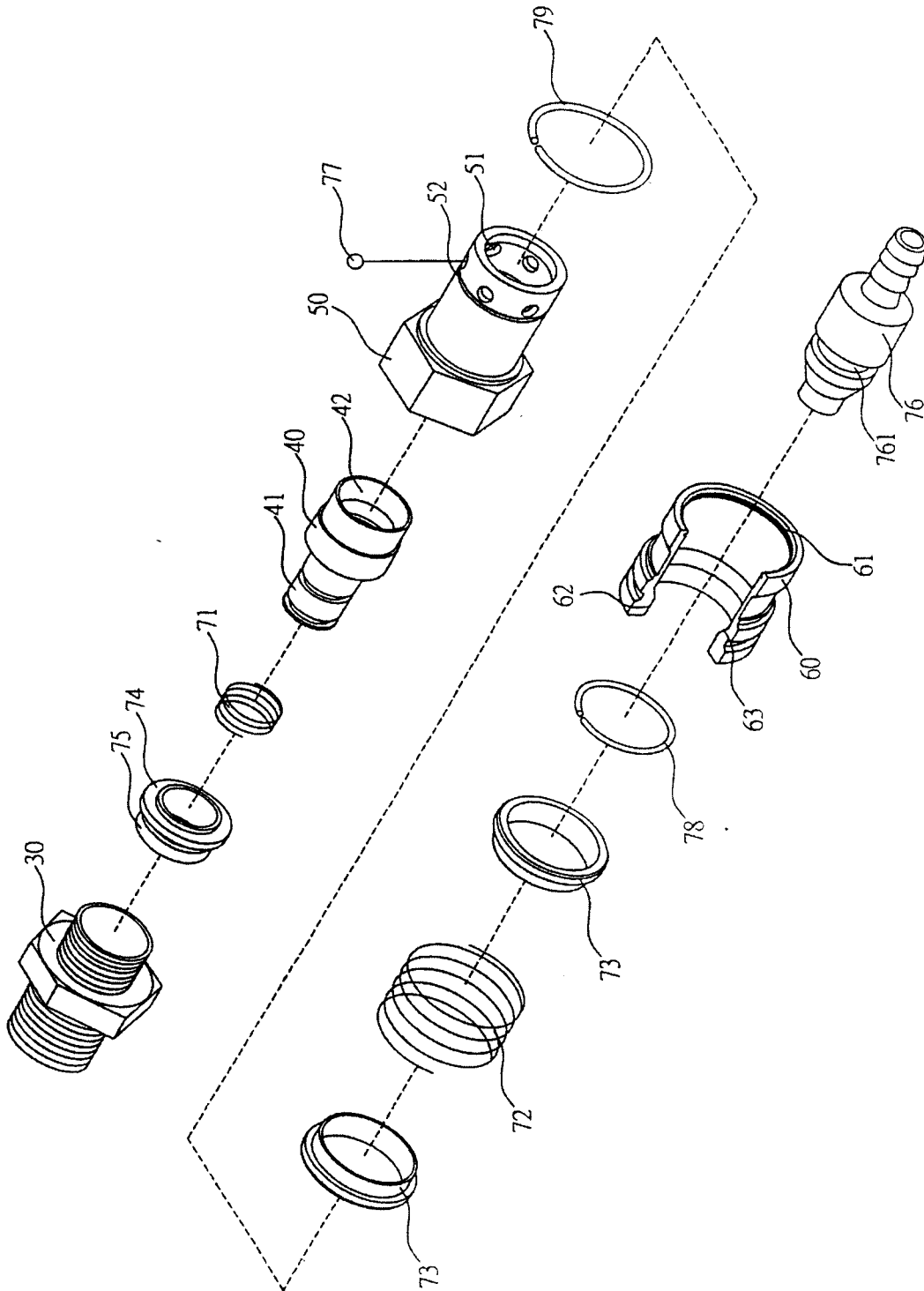


图4

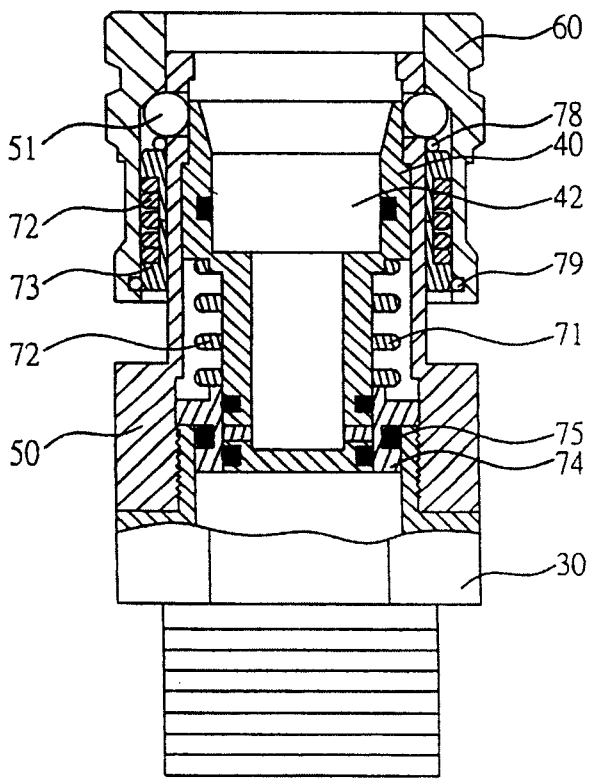


图5

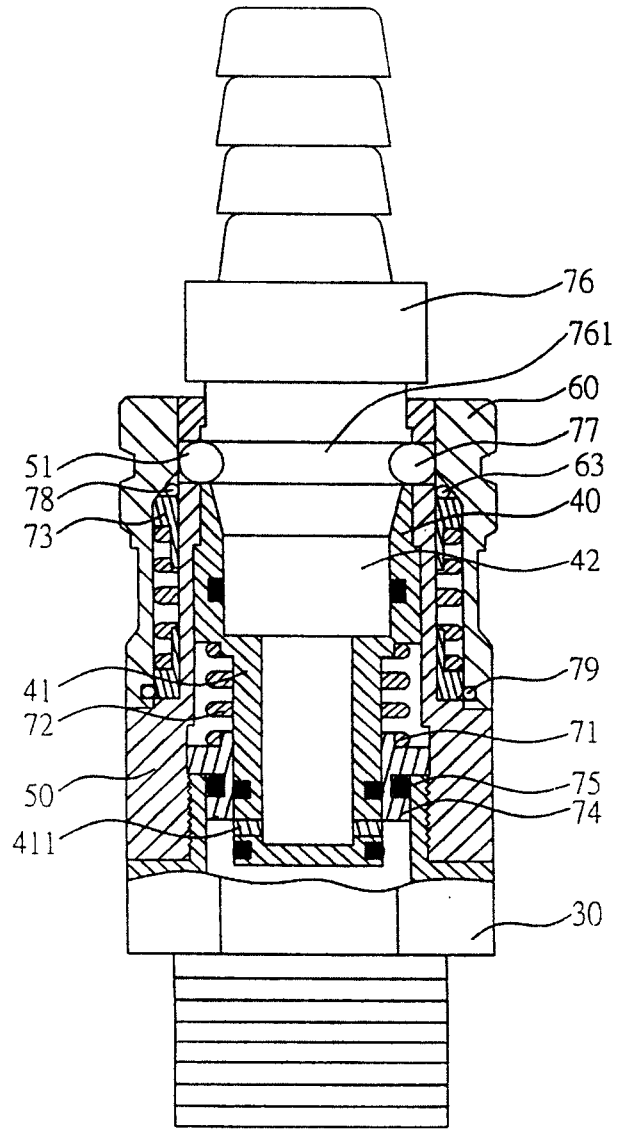


图6