

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G01M 15/02 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720123708.1

[45] 授权公告日 2008 年 2 月 27 日

[11] 授权公告号 CN 201028991Y

[22] 申请日 2007.3.8

[21] 申请号 200720123708.1

[73] 专利权人 重庆宗申技术开发研究有限公司

地址 400039 重庆市高新区石桥铺二郎路 25 号

[72] 发明人 张祖庆

[74] 专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限公司
代理人 张先芸

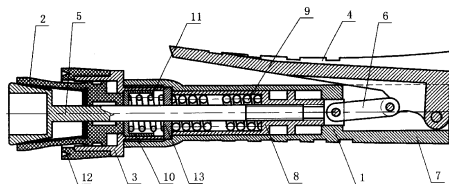
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种快速密封孔壁的装置

[57] 摘要

本实用新型公开一种快速密封孔壁的装置，包括主体件、进退机构和弹性密封件，其特征在于主体件为圆筒状结构，一端连接前联件，另一端设有装配握把的支座；前联件设有内套弹性密封件和装有内套管、顶升弹簧；进退机构由芯杆、联接件、握把、芯杆导向套和压紧弹簧组成，芯杆的前端为环形锥盘；弹性密封件为圆筒状结构，设于芯杆的环形锥盘和前联件之间；所述前联件的前部还设有弹性端面密封环。本实用新型结构简单、设计合理，具有密封效果好，使用方便省时、省力，还方便快速拆卸，而且体积小、造价低的优点，特别适用于快速密封螺纹孔和具有一定深度的沉孔，以及用于生产线上快速密封发动机孔壁使用。



1、一种快速密封孔壁的装置，包括主体件、进退机构和弹性密封件，其特征在于主体件（1）为圆筒状结构，一端连接前联件（3），另一端设有装配握把（4）的支座（7）；前联件（3）与主体件（1）的连接端内装有内套管（10）和顶升弹簧（11），另一端设置弹性密封件（2）；

进退机构由芯杆（5）、联接件（6）、握把（4）、芯杆导向套（8）和弹簧（9）组成；芯杆（5）的前端为环形锥盘，另一端与芯杆导向套（8）连接，芯杆导向套（8）通过联接件（6）与握把（4）连接；芯杆导向套（8）套于芯杆（5）外，一端还设有安装弹簧的空腔并装有弹簧（9）；主体件（1）内还设有用于弹簧（9）和顶升弹簧定位的隔板（13）；

芯杆（5）通过联接件（6）与握把（4）联动；

弹性密封件（2）为圆筒状结构，设于芯杆（5）的环形锥盘和前联件（3）之间，一端外套于芯杆（5）的锥盘端，另一端由前联件（3）定位套于芯杆（5）的主体上。

2、根据权利要求1所述的一种快速密封孔壁的装置，其特征在于所述前联件（3）的前部还设有弹性端面密封环（12）。

一种快速密封孔壁的装置

技术领域

本实用新型涉及密封螺纹孔的装置，具体涉及用于生产流水线方便密封和拆卸的一种快速密封孔壁装置。

背景技术

在生产流水线上，对摩托车发动机整机进行干式检漏过程中，需要对进、排气孔进行快速封堵，由于这些进、排气孔通常为螺纹孔，普通柱塞封堵不能保证密封效果。目前主要是采用带螺帽的压紧板胶垫进行封堵，其存在的问题是为了保证密封效果，必然费时费力；另外，也有采用气动密封设备的方法，但气动密封设备只适合单一机型使用，而且还存在体积大、机动性差和造价高的问题。

实用新型内容

针对现有技术存在的上述不足，本实用新型的目的是提供一种密封效果好，使用方便、快捷的快速密封孔壁的装置。

本实用新型的目的是这样实现的：一种快速密封孔壁的装置，包括主体件、进退机构和弹性密封件，其特征在于主体件为圆筒状结构，一端通过螺纹连接用于装配弹性密封件的前联件，另一端设有装配握把的支座；前联件设有内套弹性密封件和装有内套管、顶升弹簧；

进退机构由芯杆、联接件、握把、芯杆导向套和弹簧组成，芯杆与芯杆导向套连接，握把通过联接件与芯杆导向套连接；芯杆导向套套于芯杆外，一端还设有安装弹簧的空腔并装有弹簧；主体件内还设有用于弹簧和顶升弹簧定位的隔板；

芯杆的前端为环形锥盘，后端通过联接件与握把联动；

弹性密封件为圆筒状结构，设于芯杆的环形锥盘和前联件之间，一端外

套于芯杆的锥盘端，另一端由前联件定位套于芯杆的主体上。

所述前联件的前部还设有弹性端面密封环。

本实用新型结构简单、设计合理，具有密封效果好、使用方便省时、省力，不但方便密封，方便快速拆卸，而且还具有体积小、造价低的优点，特别适用于快速密封螺纹孔和具有一定深度的沉孔，以及用于生产线上快速密封发动机孔壁使用。

附图说明

图1是本实用新型的结构示意图（密封头收拢状态的剖视图）；

图2是本实用新型的结构示意图（密封头打开状态的剖视图）。

具体实施方式

如图1所示，本实用新型涉及的一种快速密封孔壁的装置，包括主体件、进退机构和弹性密封件；主体件1为圆筒状结构，一端通过螺纹连接前联件3，另一端设有装配握把4的支座7；前联件3与主体件1的连接端内装有前内套管10和顶升弹簧11，另一端设置弹性密封件2；

进退机构由芯杆5、芯杆导向套8、联接件6、握把4和弹簧9组成；芯杆5的前端为环形锥盘，另一端通过螺纹与芯杆导向套8连接，芯杆导向套8通过联接件6与握把4连接，芯杆5通过芯杆导向套8、联接件6与握把4联动，即联接件6由于握把4的作用可推动芯杆5、芯杆导向套8和弹簧9在主体件1的内腔前后移动。

芯杆导向套8套于芯杆5外，一端还设有安装弹簧的空腔并装有弹簧9；主体件1内还设有用于弹簧9和顶升弹簧定位的隔板13；

弹性密封件2为圆筒状结构，其设于芯杆5的环形锥盘和前联件3之间，一端外套于芯杆5的锥盘端，另一端由前联件3定位套于芯杆5的主体上；

前联件3的前部还设有端面密封环12。

所述弹性密封件2和端面密封环12采用橡胶或聚乙烯树脂制成为宜。

其工作原理是：参见图 1 和图 2，将本实用新型用于封堵螺纹孔时，下压握把 4 则联接件 6 推动芯杆导向套 8 和芯杆 5 向前运动，同时芯杆导向套 8 将弹簧 9 压紧；此时将向前位移芯杆 5 的环形锥盘伸入待封堵的螺纹孔，然后松开握把 4，由于弹簧 9 的复位力将芯杆导向套 8 后推并拉动芯杆 5 向后移动，而顶升弹簧 11 伸张推移前内套管 10 从而带动弹性密封件 2 前移；此时芯杆 5 前端的环形锥盘将弹性密封件 2 扩张使作用于贴紧在螺纹孔壁上，扩大密封件外径尺寸从而达到密封螺纹孔的目的；同时设于前联件 3 外环的端面密封环 12 进一步从端面上对螺纹孔进行密封，更加保证了密封效果。其拆卸也十分方便，只需下压握把 4，然后直接后退即可。

本实用新型特别适合密封发动机孔壁使用，具有密封效果好，省时、省力、使用方便，体积小和造价低的优点。

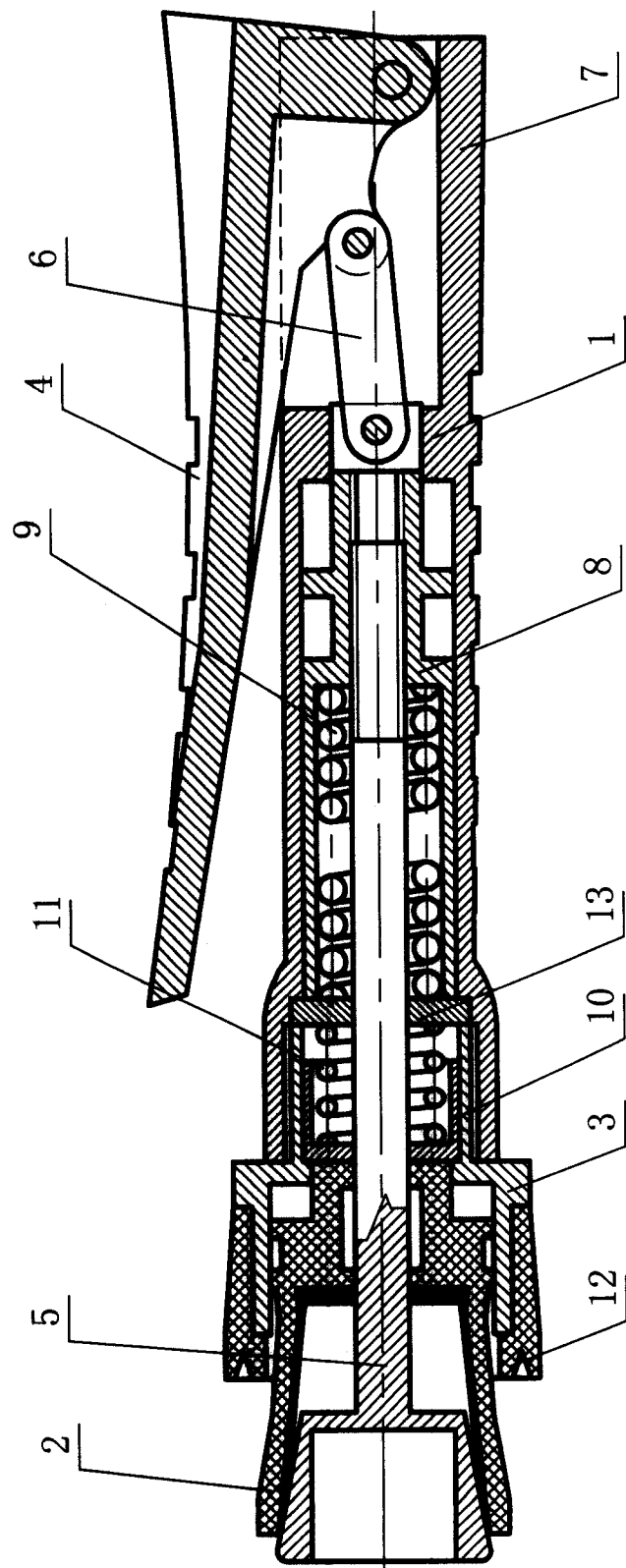


图1

