



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203453363 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 26

(21) 申请号 201320375460. 3

(22) 申请日 2013. 06. 28

(73) 专利权人 扬州北辰电气设备有限公司

地址 225009 江苏省扬州市经济开发区鸿大路 58 号

专利权人 扬州通用北辰智能电网工程应用中心有限公司

(72) 发明人 郭钢 刘凯鸣

(74) 专利代理机构 北京连和连知识产权代理有限公司 11278

代理人 奚衡宝

(51) Int. Cl.

F16F 9/10(2006. 01)

F16F 9/36(2006. 01)

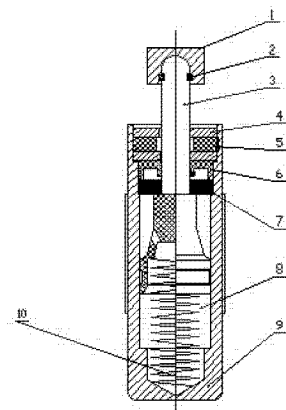
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种全密封式油缓冲器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种全密封式油缓冲器。包括中空壳体(9), 壳体(9) 上部设置从壳体(9) 中延伸出的活塞(3), 活塞(3) 下部设支撑活塞(3) 的压簧(8), 壳体(9) 中空的腔体设液压油(10); 活塞上部设顶块(1), 壳体(9) 腔体上部设和活塞(3) 配合的若干道密封, 若干道密封将活塞(3) 环向抱紧, 活塞(3) 下部横向延伸出和壳体(9) 内壁紧密接触的接触部。本实用新型提供了一种改变螺纹连接方式的、进而能进一步保证其工作性能的全密封式油缓冲器。



1. 一种全密封式油缓冲器,包括中空壳体(9),壳体(9)上部设置从壳体(9)中延伸出的活塞(3),活塞(3)下部设支撑活塞(3)的压簧(8),壳体(9)中空的腔体设液压油(10);活塞上部设顶块(1),其特征在于,壳体(9)腔体上部设和活塞(3)配合的若干道密封,若干道密封将活塞(3)环向抱紧,活塞(3)下部横向延伸出和壳体(9)内壁紧密接触的接触部。

2. 根据权利要求1所述的一种全密封式油缓冲器,其特征在于,所述若干道密封包括至上而下设置的垫片(4)、橡胶垫(5)、骨架油封(6)和垫块(7);垫块(7)由设置在壳体(9)上的凸台限位,垫片(4)由壳体(9)上的端盖限位。

3. 根据权利要求1所述的一种全密封式油缓冲器,其特征在于,所述顶块(1)和活塞(3)之间设O型圈(2)密封。

## 一种全密封式油缓冲器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种全密封式油缓冲器。

### 背景技术

[0002] 油缓冲器是断路器机构中的一个重要器件,断路器分闸时,多余的动能由缓冲器吸收,确保分闸平稳无反弹。

[0003] 常规的油缓冲器大多为螺纹连接(如图 2 所示),装配而成。难免发生震动造成松动,特别在碰到冲击力比较大的环境时,就更加容易造成松动,而且螺纹连接为刚性连接,相互之间的摩擦较为强烈,也容易产生间隙,或者使活塞运动不能按照预定的方式进行。

[0004] 上述的问题极易造成渗漏油,或者活塞及油缓冲器的损坏。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型针对上述缺陷,目的在于提供一种改变螺纹连接方式的、进而能进一步保证其工作性能的全密封式油缓冲器。

[0006] 为此本实用新型采用的技术方案是:本实用新型包括中空壳体(9),壳体(9)上部设置从壳体(9)中延伸出的活塞(3),活塞(3)下部设支撑活塞(3)的压簧(8),壳体(9)中空的腔体设液压油(10);活塞上部设顶块(1),壳体(9)腔体上部设和活塞(3)配合的若干道密封,若干道密封将活塞(3)环向抱紧,活塞(3)下部横向延伸出和壳体(9)内壁紧密接触的接触部。

[0007] 所述若干道密封包括至上而下设置的垫片(4)、橡胶垫(5)、骨架油封(6)和垫块(7);垫块(7)由设置在壳体(9)上的凸台限位,垫片(4)由壳体(9)上的端盖限位。

[0008] 所述顶块(1)和活塞(3)之间设 O 型圈(2)密封。

[0009] 本实用新型的优点是:本实用新型其连接方式改为各密封和活塞之间的弹性接触方式,利用密封形成的弹性抱紧方式实现连接,其受到冲击力时,活塞在克服抱紧力后下行,但密封还存在,且由于采用多道密封方式,故其很好的克服了传统螺纹连接方式出现的漏油现象,确保油缓冲器的工作性能;同时本实用新型在活塞下部亦设置接触部,其目的是为了更好的密封性能,同时使活塞各部受力均匀,使其运动更为平稳,更好的进行缓冲的功能。

### 附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0011] 图 2 为传统油缓冲器的结构示意图。

[0012] 图中 1 为顶块、2 为 O 型圈、3 为活塞、4 为垫片、5 为橡胶垫、6 为骨架油封、7 为垫块、8 为压簧、9 为壳体、10 为液压油。

### 具体实施方式

[0013] 本实用新型包括中空壳体 9,壳体 9 上部设置从壳体 9 中延伸出的活塞 3,活塞 3 下部设支撑活塞 3 的压簧 8,壳体 9 中空的腔体设液压油 10 ;活塞上部设顶块 1,壳体 9 腔体上部设和活塞 3 配合的若干道密封,若干道密封将活塞 3 环向抱紧,活塞 3 下部横向延伸出和壳体 9 内壁紧密接触的接触部。

[0014] 所述若干道密封包括至上而下设置的垫片 4、橡胶垫 5、骨架油封 6 和垫块 7 ;垫块 7 由设置在壳体 9 上的凸台限位,垫片 4 由壳体 9 上的端盖限位。

[0015] 所述顶块 1 和活塞 3 之间设 O 型圈 2 密封。

[0016] 本实用新型的工作过程为 :顶块 1 受到冲击力时,推动活塞 3 克服各密封的弹性摩擦力及液压油 10 的液压力,以旋压的方式呈螺旋式的下行,液压油 10 从出油口出油,从而形成缓冲,当上部的冲击力消失时,液压油 10 通过回油口回油,继而在压簧 8 的作用下推动活塞回位,完成一个工作过程。

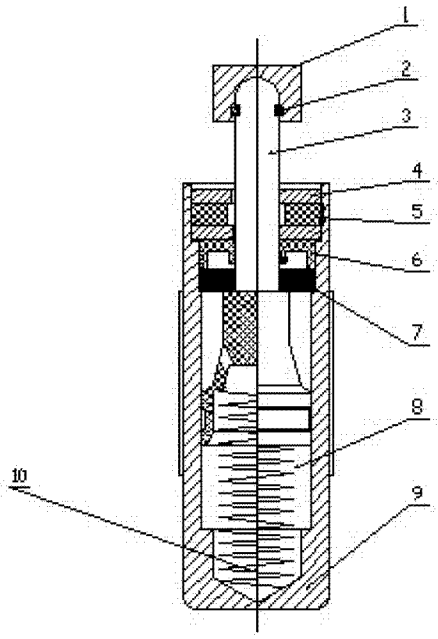


图 1

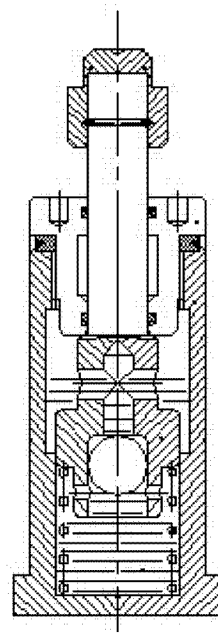


图 2