



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105179390 B

(45)授权公告日 2017. 10. 17

(21)申请号 201510616498.9

审查员 王蔚峰

(22)申请日 2015.09.24

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105179390 A

(43)申请公布日 2015.12.23

(73)专利权人 北京市普利门机电高技术公司

地址 100041 北京市石景山区实兴大街7号

专利权人 北京市普利门电子科技有限公司

(72)发明人 李虎辉 姜建新 陈乐 宋岩

(74)专利代理机构 北京联创佳为专利事务所

(普通合伙) 11362

代理人 郭防

(51)Int.Cl.

F15B 21/12(2006.01)

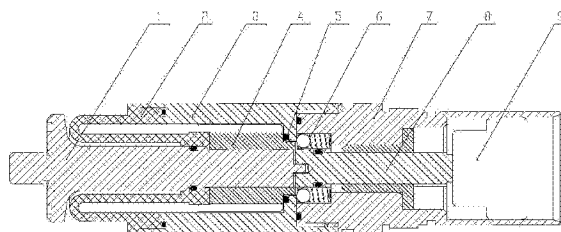
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种脉冲发生器顶部外壳

(57)摘要

本发明公开了一种脉冲发生器顶部外壳,包括提升杆(1)、胶杯(2)、第一外壳(3)、导向套(4)、油封装置(6)、第二外壳(7)、推杆(8)和活塞组件(9),胶杯(2)设置在第一外壳(3)上,提升杆(1)设置在胶杯(2)内,导向套(4)设置在提升杆(1)上,油封装置(6)设置在第二外壳(7)端部,活塞组件(9)设置在第二外壳(7)内,推杆(8)设置在活塞组件(9)上,第一外壳(3)与第二外壳(7)可拆卸式连接,提升杆(1)与推杆(8)可拆卸式连接。本发明将顶部外壳整体设计成第一外壳和第二外壳,在胶杯发生损坏时只需卸下第一外壳进行更换,降低了维修成本,延长了整个装置的使用寿命,且结构简单。



1. 一种脉冲发生器顶部外壳,其特征在于:包括提升杆(1)、胶杯(2)、第一外壳(3)、导向套(4)、油封装置(6)、第二外壳(7)、推杆(8)和活塞组件(9),胶杯(2)设置在第一外壳(3)上,提升杆(1)设置在胶杯(2)内,导向套(4)设置在提升杆(1)上,油封装置(6)设置在第二外壳(7)端部,活塞组件(9)设置在第二外壳(7)内,推杆(8)设置在活塞组件(9)上,第一外壳(3)与第二外壳(7)可拆卸式连接,提升杆(1)与推杆(8)可拆卸式连接;油封装置(6)包括球座(10)、油封小球(11)和弹簧(12),球座(10)设置在第二外壳(7)上,球座(10)的端面与第二外壳(7)的端面平齐,弹簧(12)设置在第二外壳(7)上,油封小球(11)活动设置在球座(10)与弹簧(12)之间。

2. 根据权利要求1所述的脉冲发生器顶部外壳,其特征在于:还包括“O”型圈(5),“O”型圈(5)设置在导向套(4)与第一外壳(3)之间。

3. 根据权利要求1所述的脉冲发生器顶部外壳,其特征在于:第一外壳(3)与第二外壳(7)通过螺纹连接,提升杆(1)与推杆(8)通过螺纹连接,且两连接处的螺纹旋向相同。

一种脉冲发生器顶部外壳

技术领域

[0001] 本发明涉及一种脉冲发生器顶部外壳,属于脉冲发生器技术领域。

背景技术

[0002] 现有的脉冲发生器顶部外壳通常为一体式,设置在其上的胶杯是最容易出现损坏的部件。胶杯的使用寿命较短,远低于脉冲发生器其他部件的使用寿命。脉冲发生器顶部外壳采用一体式的传统设计时,胶杯一旦发生损坏,不能在使用现场进行更换,需要将脉冲发生器整体进行返厂维修,且维修成本较高,这也就减短了整个脉冲发生器的使用寿命。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于,提供一种脉冲发生器顶部外壳,它将顶部外壳整体设计成第一外壳和第二外壳两部分,取代了传统的一体式外壳的设计方式,胶杯发生损坏时只需更换第一外壳,降低了维修成本,也延长了整个脉冲发生器的使用寿命。

[0004] 本发明的技术方案:一种脉冲发生器顶部外壳,包括提升杆、胶杯、第一外壳、导向套、油封装置、第二外壳、推杆和活塞组件,胶杯设置在第一外壳上,提升杆设置在胶杯内,导向套设置在提升杆上,油封装置设置在第二外壳端部,活塞组件设置在第二外壳内,推杆设置在活塞组件上,第一外壳与第二外壳可拆卸式连接,提升杆与推杆可拆卸式连接。将顶部外壳整体设计成第一外壳和第二外壳两部分,当胶杯发生损坏时,只需卸下第一外壳进行更换,意味着整个脉冲发生器的使用寿命延长了,且节省了维修成本;油封装置及导向套的设置,确保了第一外壳与第二外壳分开时各自内部的液压油不会泄露,第二外壳可继续正常工作。

[0005] 前述的这种脉冲发生器顶部外壳中,油封装置包括球座、油封小球和弹簧,球座设置在第二外壳上,球座的端面与第二外壳的端面平齐,弹簧设置在第二外壳上,油封小球活动设置在球座与弹簧之间。油封装置采用油封小球、球座及弹簧结合的设计,结构简单,成本低。

[0006] 前述的这种脉冲发生器顶部外壳中,还包括“O”型圈,“O”型圈设置在导向套与第一外壳之间。“O”型圈的设置增强了导向套与第一外壳间的密封,简单实用。

[0007] 前述的这种脉冲发生器顶部外壳中,第一外壳与第二外壳通过螺纹连接,提升杆与推杆通过螺纹连接,且两连接处的螺纹旋向相同。螺纹连接简单方便,两处螺纹旋向相同保证了脉冲发生器顶部外壳的上、下两部分的拆卸更方便;两处均为左旋螺纹,与脉冲发生器其他部件的装卸保持协调。

[0008] 与现有技术相比,本发明将脉冲发生器顶部外壳设计成分体式,即整体包括第一外壳和第二外壳两部分,取代了传统的一体式外壳的设计,在胶杯发生损坏时,只需将第一外壳卸下进行更换,而不必将整个脉冲发生器返厂维修,降低了维修成本,延长了整个脉冲发生器的使用寿命,同时,在油封装置及导向套的作用下,能确保第一外壳与第二外壳分开时各自内部的液压油不会泄露,第二外壳可继续正常工作,适于进行推广应用。

附图说明

[0009] 图1是本发明的整体结构示意图；

[0010] 图2是本发明的局部结构示意图。

[0011] 附图中的标记为：1-提升杆，2-胶杯，3-第一外壳，4-导向套，5-“O”型圈，6-油封装置，7-第二外壳，8-推杆，9-活塞组件，10-球座，11-油封小球，12-弹簧。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0013] 本发明的实施例1：一种脉冲发生器顶部外壳，包括提升杆1、胶杯2、第一外壳3、导向套4、油封装置6、第二外壳7、推杆8和活塞组件9，胶杯2设置在第一外壳3上，提升杆1设置在胶杯2内，导向套4设置在提升杆1上，油封装置6设置在第二外壳7端部，活塞组件9设置在第二外壳7内，推杆8设置在活塞组件9上，第一外壳3与第二外壳7可拆卸式连接，提升杆1与推杆8可拆卸式连接。

[0014] 其中，油封装置6包括球座10、油封小球11和弹簧12，球座10设置在第二外壳7上，球座10的端面与第二外壳7的端面平齐，弹簧12设置在第二外壳7上，油封小球11活动设置在球座10与弹簧12之间。

[0015] 并且，还包括“O”型圈5，“O”型圈5设置在导向套4与第一外壳3之间。

[0016] 另外，第一外壳3与第二外壳7通过螺纹连接，提升杆1与推杆8通过螺纹连接，且两连接处的螺纹旋向相同，都为左旋。

[0017] 本发明的实施例2：一种脉冲发生器顶部外壳，包括提升杆1、胶杯2、第一外壳3、导向套4、油封装置6、第二外壳7、推杆8和活塞组件9，胶杯2设置在第一外壳3上，提升杆1设置在胶杯2内，导向套4设置在提升杆1上，油封装置6设置在第二外壳7端部，活塞组件9设置在第二外壳7内，推杆8设置在活塞组件9上，第一外壳3与第二外壳7可拆卸式连接，提升杆1与推杆8可拆卸式连接。

[0018] 其中，油封装置6包括球座10、油封小球11和弹簧12，球座10设置在第二外壳7上，球座10的端面与第二外壳7的端面平齐，弹簧12设置在第二外壳7上，油封小球11活动设置在球座10与弹簧12之间。

[0019] 并且，还包括“O”型圈5，“O”型圈5设置在导向套4与第一外壳3之间。

[0020] 本发明的使用方法：自然状态下，在胶杯2的压力作用下，导向套4将“O”型圈5压缩，第一外壳3与第二外壳7组装在一起时，油封小球11在第一外壳3的挤压下与球座10间出现缝隙，工作状态时，在液压油的压力作用下，活塞组件9被顶起，推杆8和提升杆1连带被顶起，导向套4随提升杆1动作，“O”型圈5不再被压缩，液压油经球座10和油封小球11间的缝隙及导向套4与第一外壳3间的缝隙实现流通；当胶杯2发生损坏时，将第一外壳3卸下，在弹簧12的作用下，油封小球11与球座10接触，实现对第二外壳7的油封，在胶杯2的压力作用下，导向套4重新将“O”型圈5压缩，阻止液压油外泄，实现对第一外壳3的油封。胶杯2发生损坏时，只需将第一外壳3卸下进行更换，简单方便，降低了维修成本，且第一外壳3与第二外壳7分开时各自内部的液压油不会泄露，第二外壳7可继续正常工作，从而延长了整个脉冲发生器的使用寿命。

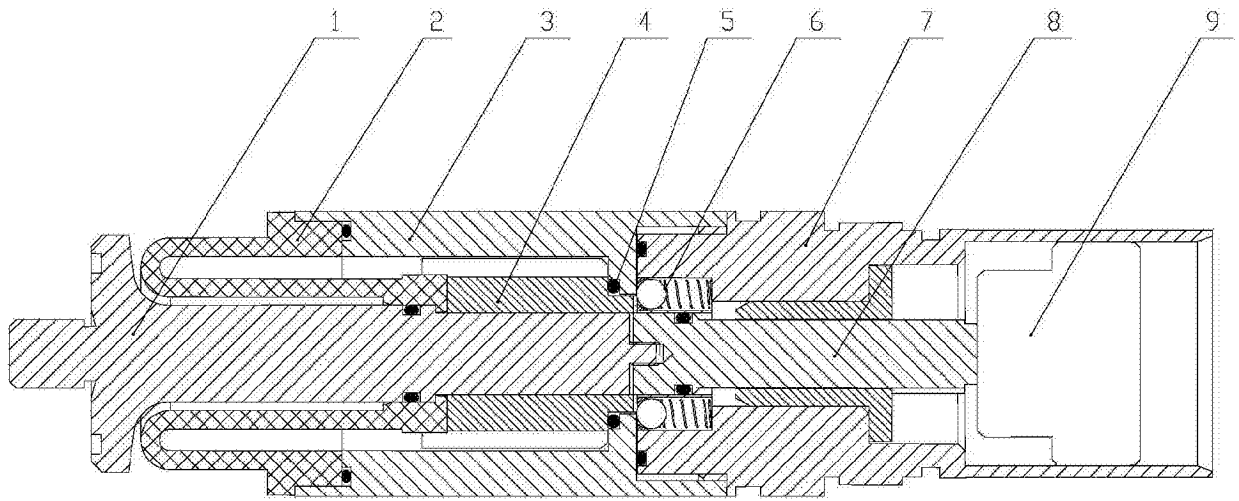


图1

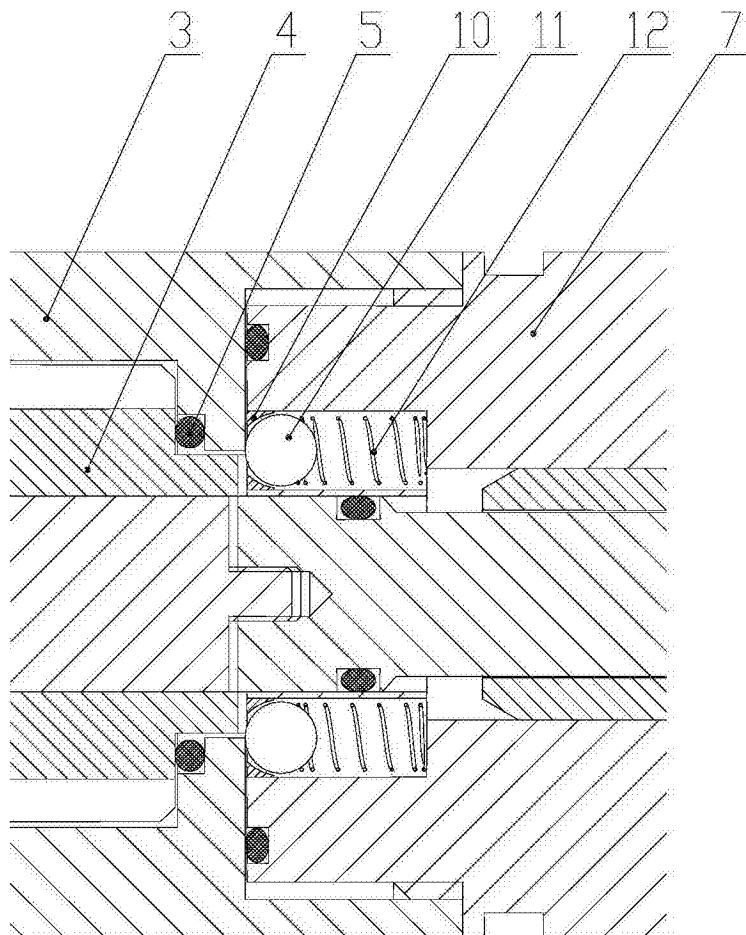


图2