



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202520814 U

(45) 授权公告日 2012. 11. 07

(21) 申请号 201220006411. 8

(22) 申请日 2012. 01. 06

(73) 专利权人 同济大学

地址 200092 上海市杨浦区四平路 1239 号

(72) 发明人 陈雪平 孔国玲 吴海康 钟再敏

邱昱 周曹明 吕强

(74) 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限公司 31225

代理人 赵志远

(51) Int. Cl.

F16D 25/0638 (2006. 01)

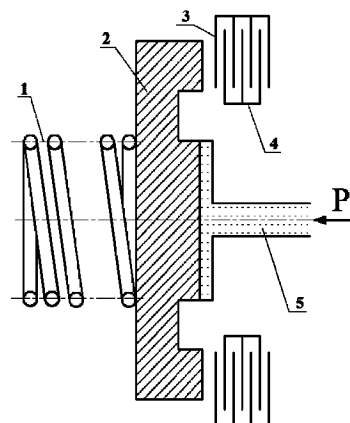
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

多片湿式离合器液压常闭式操纵机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种多片湿式离合器液压常闭式操纵机构,包括压紧弹簧、活塞、压力油通道、外摩擦片和内摩擦片,所述的活塞一端连接压紧弹簧,所述的活塞另一端连接压力油通道,所述的外摩擦片在压力油通道内的压力油处于低压时与内摩擦片贴合连接。与现有技术相比,本实用新型具有工作更稳定、可靠和经济等优点。



1. 一种多片湿式离合器液压常闭式操纵机构,其特征在于,包括压紧弹簧、活塞、压力油通道、外摩擦片和内摩擦片,所述的活塞一端连接压紧弹簧,所述的活塞另一端连接压力油通道,所述的外摩擦片在压力油通道内的压力油处于低压时与内摩擦片贴合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种多片湿式离合器液压常闭式操纵机构,其特征在于,所述的压力油通道、外摩擦片、内摩擦片在活塞同一侧。

多片湿式离合器液压常闭式操纵机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种离合器操纵机构,尤其是涉及一种多片湿式离合器液压常闭式操纵机构。

背景技术

[0002] 多片湿式离合器具有传递大扭矩、吸振、工作稳定、寿命长、易标准化系列化等优点,因此广泛应用于商用车及中高档乘用车。离合器液压操纵机构具有摩擦阻力小、质量小、布置方便、接合柔和等优点,因此应用广泛。汽车离合器操纵机构以无动力输出时压盘是否压紧摩擦片而分为常闭式和常开式两种。由于常开式离合器操纵机构能有效地解决常闭式离合器在执行机构失效时无法按驾驶员要求及时分离的缺点,增加了车辆行驶安全性,因此常被用于汽车机械式自动变速器中,尤其在新兴的双离合器自动变速器中发挥着重要作用。

[0003] 但当液压常开式操纵机构应用于多片湿式离合器时,离合器在绝大部分时间里都是处于接合状态的,只有在车辆起步、换挡等需要切断传动系统动力的情况下才需分离,故为保持液压常分多片湿式离合器的结合状态,压力油通道内的压力油必须长时间处于高压状态,从而导致多片湿式离合器液压常开式操纵机构存在以下问题:

[0004] 1、液压系统长时间处于工作状态以维持压力油的压力,影响整车行驶的燃油经济性;

[0005] 2、压力油通道内的压力油长时间处于高压状态增加了密封装置的密封难度,同时降低了离合器工作的可靠性;

[0006] 3、长时间处于高压状态的压力油很可能导致压力油泄漏,从而导致压力油压力降低,继而降低离合器的结合强度,最终影响离合器传递扭矩的能力,导致传递大扭矩时离合器出现打滑,影响离合器工作的稳定性。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种工作更稳定、可靠和经济的多片湿式离合器液压常闭式操纵机构。

[0008] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0009] 一种多片湿式离合器液压常闭式操纵机构,其特征在于,包括压紧弹簧、活塞、压力油通道、外摩擦片和内摩擦片,所述的活塞一端连接压紧弹簧,所述的活塞另一端连接压力油通道,所述的外摩擦片在压力油通道内的压力油处于低压时与内摩擦片贴合连接。

[0010] 所述的压力油通道、外摩擦片、内摩擦片在活塞同一侧。

[0011] 所述的压紧弹簧的一端连接一固定不动的壳体,另一端连接活塞。

[0012] 所述的压力油通道内有压力油,压力油通道连接液压室。

[0013] 所述的活塞在压紧弹簧的弹力和压力油的压力作用下可以左右平移,压力油通道内的压力油处于高压状态时能克服压紧弹簧的弹力推动活塞,使外摩擦片和内摩擦片彼此

分离,即离合器分离;压力油通道内的压力油处于低压时压紧弹簧的弹力能够推动活塞,使外摩擦片和内摩擦片贴合在一起,即离合器接合。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有工作时间大大缩短,能够提高整车的燃油经济性、离合器工作可靠性和稳定性。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明。

[0017] 实施例

[0018] 如图 1 所示,多片湿式离合器液压常闭式操纵机构主要包括压紧弹簧 1、活塞 2、压力油通道 5。其中活塞 2 的一侧有外摩擦片 3、内摩擦片 4 以及压力油通道 5 一端,另一侧连接压紧弹簧 1 一端。压紧弹簧 1 的另一端连接一固定不变的壳体,压力油通道 5 的另一端连接到液压室。活塞 2 在压紧弹簧 1 的弹力和压力油通道 5 内压力油的压力的作用下可以左右平移,从而实现离合器的接合与分离。

[0019] 使用时,当压力油通道 5 内的压力油处于高压状态时能克服压紧弹簧 1 的弹力推动活塞 2 左移,使外摩擦片 3 和内摩擦片 4 彼此分离,即离合器分离;压力油通道内的压力油处于低压时压紧弹簧的弹力能够推动活塞,使外摩擦片 3 和内摩擦片 4 贴合在一起,即离合器接合。

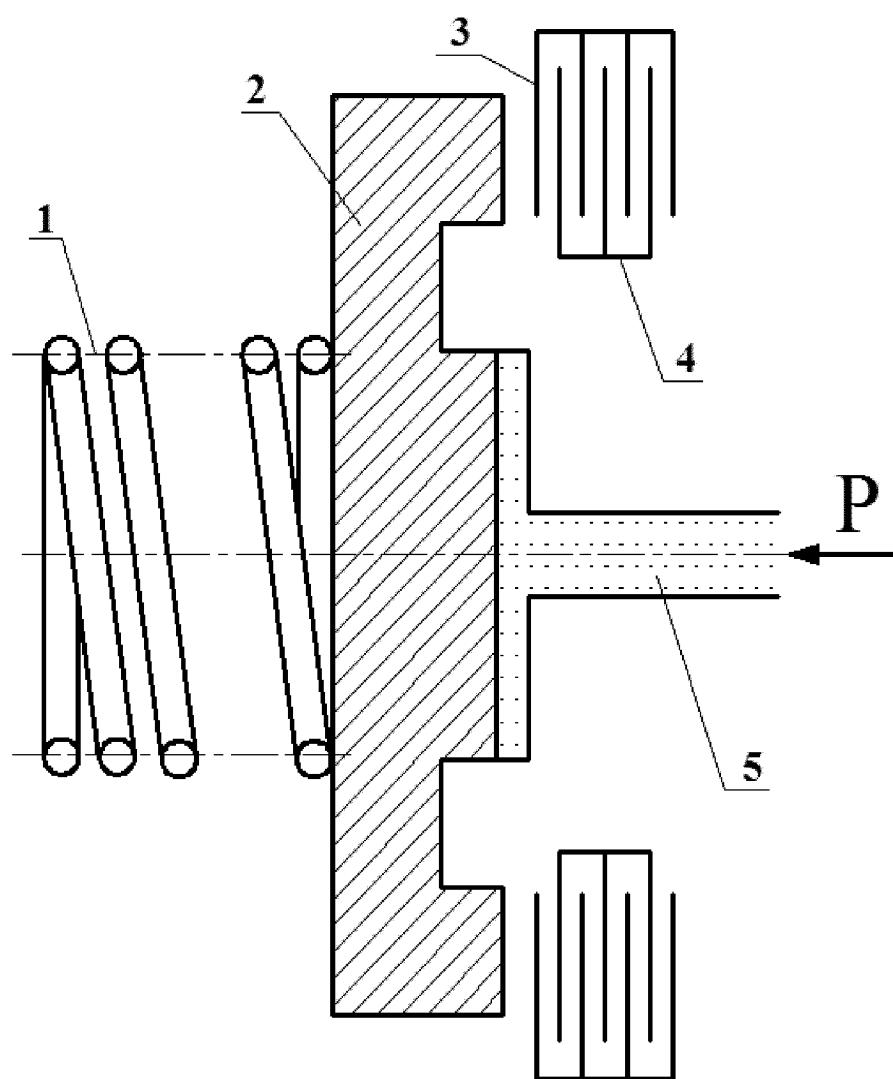


图 1