



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108571583 A

(43)申请公布日 2018.09.25

(21)申请号 201810612811.5

(22)申请日 2018.06.14

(71)申请人 格特拉克(江西)传动系统有限公司

地址 330013 江西省南昌市经济技术开发区  
梅林大街169号

(72)发明人 罗婷婷 邓小梅 吴江浦 符宇  
陈玲玲

(74)专利代理机构 南昌市平凡知识产权代理事  
务所 36122

代理人 马彩凤

(51)Int.Cl.

F16H 57/04(2010.01)

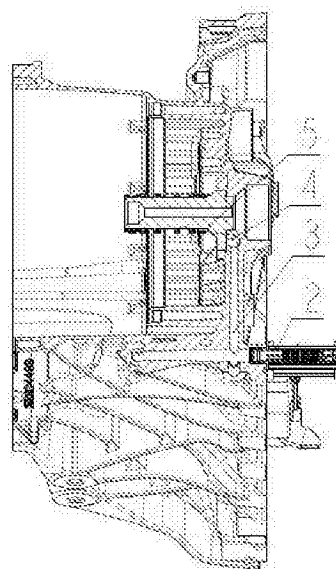
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

### (54)发明名称

一种湿式双离合器变速箱壳体油路循环装置

### (57)摘要

一种湿式双离合器变速箱壳体油路循环装置,其特征在于:包括吸油过滤器、压油过滤器、变速箱壳体油道、联通孔、回油孔,吸油过滤器和压油过滤器位于变速箱油位下方,分别安装在变速箱壳体内腔两个相邻的直径为10mm和直径为30mm的孔上,变速箱壳体油道的下方和压油过滤器相连,变速箱壳体油道的上方和联通孔相连,联通孔位于变速箱壳体离合器腔。利用变速箱润滑油作为离合器的液压油,既节省空间又降低成本,使得润滑油可以流到变速箱外部充当液压油的功能,同时又可以使冷却后的润滑油回流到变速箱内部继续润滑变速箱。变速箱结构更紧凑,也不存在液压油和变速箱润滑油混合,影响变速箱清洁度的问题。



1. 一种湿式双离合变速器壳体油路循环装置,其特征在于:包括吸油过滤器(1)、压油过滤器(2)、变速器壳体油道(3)、联通孔(4)、回油孔,吸油过滤器(1)和压油过滤器(2)位于变速器油位下方,分别安装在变速器壳体内腔两个相邻的直径为10mm和直径为30mm的孔上,变速器壳体油道(3)是通过机械加工的直径为5mm~10mm的孔,变速器壳体油道(3)的下方和压油过滤器(2)相连,变速器壳体油道(3)的上方和联通孔(4)相连,联通孔(4)位于变速器壳体离合器腔,通过吸油过滤器(1)将变速器润滑油吸到变速器壳体油道(3)、压油过滤器(2)将变速器壳体油道(3)里的油压入到变速器壳体离合器腔,实现离合器液压油的功能,联通孔(4)用来存放变速器腔压入过来用来液压推动离合器接合和分离的油,回油孔使变速器壳体离合器腔的油可以回流到变速器壳体内腔,用来变速器内零件的润滑,实现润滑油的循环使用。

2. 根据权利要求1所述的湿式双离合变速器壳体油路循环装置,其特征在于:联通孔(4)与回油孔在壳体上直接压铸成型,回油孔包括分布在变速器壳体离合器腔上方的上回油孔(6)和下方的下回油孔(7),上回油孔(6)开口朝上。

## 一种湿式双离合器变速箱壳体油路循环装置

[0001]

### 技术领域

[0002] 本发明涉及一种湿式双离合器变速箱壳体油路循环装置。

### 背景技术

[0003] 近年来,随着汽车工业的发展,人们对车辆设备性能要求除舒适性外,还对换挡速度快、无换挡冲击感,燃油经济性等越来越高。传统的手动变速器中,在换挡的过程中,动力传送从“有”到“无”再到“有”进行变化,发动机到车轮没有连续的动力输出,导致“换挡冲击”或“扭矩中断”现象。并且由于动力的间息中断,油耗非常高。双离合器变速器有效的解决了这个问题,双离合器变速器从“逐渐退出”一个挡位并“逐渐接入”另一个挡位,它消除了手动变速器在换挡时的扭矩中断感,使驾驶更灵敏。根据离合器的润滑和执行方式来分,离合器分为干式和湿式。湿式是指双离合安装在一个充满液压油的封闭油腔里,用油压来控制换挡,通过液压控制模块的压力和流量调节经过阀体和壳体的油道进入压力油腔来实现的,一般的湿式双离合变速器中液压动力源由液压泵、吸油过滤器、压油过滤器、油箱组成。单独的油箱储存液压油来实现离合器的工作。变速器内部使用润滑油仅仅用来变速器内部零件的润滑,这种结构设计不紧凑,在空间有限的情况下经常布置不下来,同时需要防止液压油和变速器润滑油混合,影响变速器的清洁度。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种湿式双离合器变速箱壳体油路循环装置,实现变速箱壳体润滑油和双离合器液压油共用,克服原离合器液压油和变速箱油分开循环导致变速箱结构复杂和易混合影响变速箱清洁度的缺点。

[0005] 一种湿式双离合器变速箱壳体油路循环装置,其特征在于:包括吸油过滤器、压油过滤器、变速箱壳体油道、联通孔、回油孔,吸油过滤器和压油过滤器位于变速箱油位下方,分别安装在变速箱壳体内腔两个相邻的直径为10mm和直径为30mm的孔上,变速箱壳体油道是通过机械加工的直径为5mm~10mm的孔,变速箱壳体油道的下方和压油过滤器相连,变速箱壳体油道的上方和联通孔相连,联通孔位于变速箱壳体离合器腔,通过吸油过滤器将变速箱润滑油吸到变速箱壳体油道、压油过滤器将变速箱壳体油道里的油压入到变速箱壳体离合器腔,实现离合器液压油的功能,联通孔用来存放变速箱腔压入过来用来液压推动离合器接合和分离的油,回油孔使变速箱壳体离合器腔的油可以回流到变速箱壳体内腔,用来变速箱内零件的润滑,实现润滑油的循环使用。

[0006] 一种湿式双离合器变速箱壳体油路循环装置,其特征在于:联通孔与回油孔在壳体上直接压铸成型,回油孔包括分布在变速箱壳体离合器腔上方的上回油孔和下方的下回油孔,上回油孔开口朝上。

[0007] 本发明的优点是:本发明通过变速箱壳体油道孔及回油孔结构实现润滑油和液压

油共用,使润滑油从变速箱壳体内腔输送到离合器腔,从而变成液压油推动双离合运动。利用变速箱润滑油作为离合器的液压油,既节省空间又降低成本,使得润滑油可以流到变速箱外部充当液压油的功能,同时又可以使冷却后的润滑油回流到变速箱内部继续润滑变速箱。变速箱结构更紧凑,也不存在液压油和变速箱润滑油混合,影响变速箱清洁度的问题。

### 附图说明

[0008] 图1为本发明的结构示意图;

图2为图1中A-A方向剖视图;

图3为本发明变速箱壳体离合器腔的结构示意图;

图中:吸油过滤器1,压油过滤器2,变速箱壳体油道3,联通孔4,离合器支撑5,上回油孔6,下回油孔7。

### 具体实施方式

[0009] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步说明:

一种湿式双离合器变速箱壳体油路循环装置,其特征在于:包括吸油过滤器1、压油过滤器2、变速箱壳体油道3、联通孔4、回油孔,吸油过滤器1和压油过滤器2位于变速箱油位下方,分别安装在变速箱壳体内腔两个相邻的直径为10mm和直径为30mm的孔上,变速箱壳体油道3是通过机械加工的直径为5mm~10mm的孔,变速箱壳体油道3的下方和压油过滤器2相连,变速箱壳体油道3的上方和联通孔4相连,联通孔4位于变速箱壳体离合器腔,联通孔4与回油孔在壳体上直接压铸成型,回油孔包括分布在变速箱壳体离合器腔上方的上回油孔6和下方的下回油孔7,上方的上回油孔6开口朝上,以便充分回收变速箱壳体离合器腔上方的油。

[0010] 本发明的工作原理:如图1所示,利用吸油过滤器1将变速箱润滑油吸入变速箱壳体油道3,再经过压油过滤器2将润滑油增压;如图2所示,通过联通孔4流入离合器支撑5,转变为离合器的液压油;如图3所示,液压油在完成了离合器的结合和分离之后通过变速箱壳体上的上回油孔6和下回油孔7流回变速箱壳体内部,继续润滑变速箱内部,完成一个循环。该结构利用变速箱润滑油作为离合器的液压油,既节省空间又降低成本,使得润滑油可以流到变速箱外部充当液压油的功能,同时又可以使冷却后的润滑油回流到变速箱内部继续润滑变速箱。

[0011] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下做出若干等同替代或明显变型,而且性能或用途相同,则应当视为属于本发明所提交的权利要求书确定的保护范围。

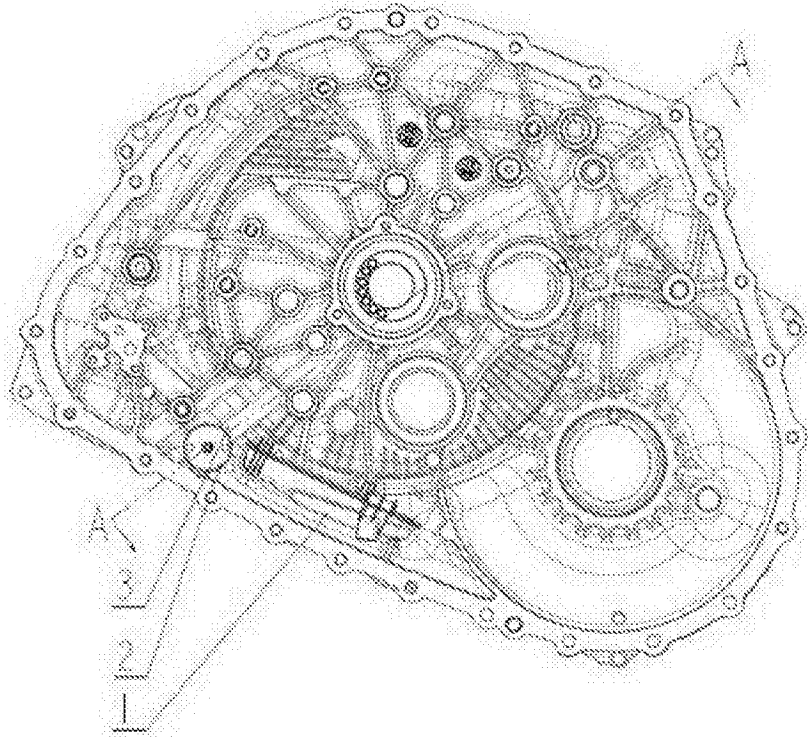


图1

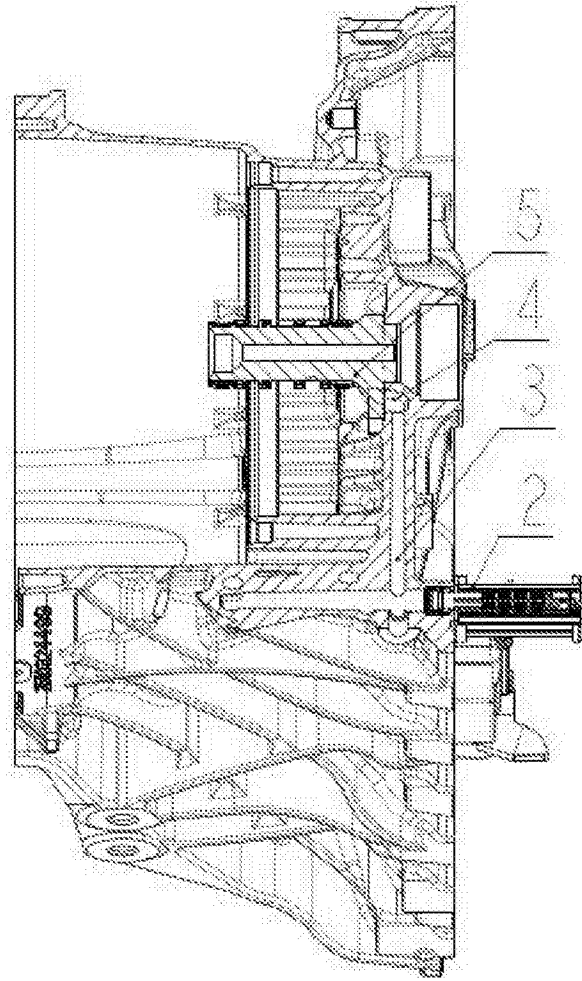


图2

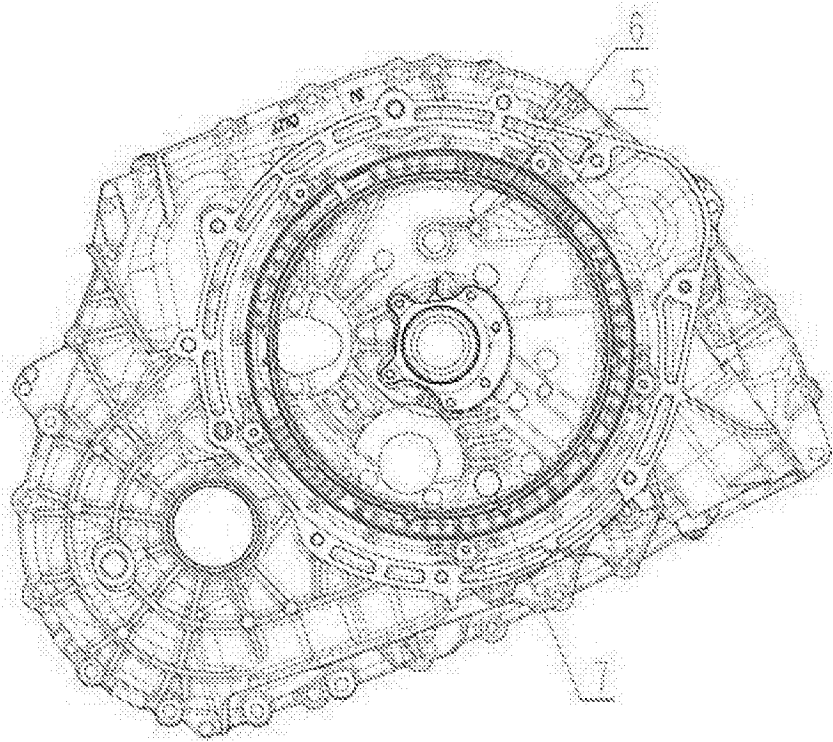


图3