



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201580248 U

(45) 授权公告日 2010.09.15

(21) 申请号 200920207212.1

(22) 申请日 2009.11.20

(73) 专利权人 重庆北奔变速器制造有限公司

地址 401120 重庆市渝北区双枫桥空港工业
园 68、82 号地

(72) 发明人 周友国 郭能 平子维 王虎
付卫芳

(74) 专利代理机构 重庆市前沿专利事务所
50211

代理人 郭云

(51) Int. Cl.

B60K 17/02 (2006.01)

F16D 48/04 (2006.01)

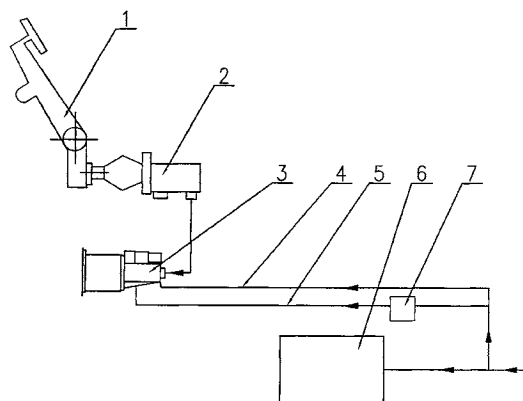
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

汽车离合器助力装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车离合器助力装置,包括具有进气口和排气口的离合器助力气缸,该离合器助力气缸的进气口经第一气管与气源连通,其关键在于:所述离合器助力气缸的排气口经第二气管与所述气源连通,并在所述第二气管上设有电磁阀。本实用新型具有自动和手动控制离合器助力的功能,且结构简单。



1. 一种汽车离合器助力装置,包括具有进气口 (3a) 和排气口 (3b) 的离合器助力气缸 (3),该离合器助力气缸 (3) 的进气口 (3a) 经第一气管 (4) 与气源 (6) 连通,其特征在于:所述离合器助力气缸 (3) 的排气口 (3b) 经第二气管 (5) 与所述气源 (6) 连通,并在所述第二气管 (5) 上设有电磁阀 (7)。

2. 根据权利要求 1 所述的汽车离合器助力装置,其特征在于:在所述排气口 (3b) 处盖装有孔盖 (9),并由螺钉 (10) 固定,在该孔盖 (9) 上设有与所述排气口 (3b) 相通的通孔,在该通孔内装有管接头 (8),该管接头 (8) 与所述第二气管 (5) 相连。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的汽车离合器助力装置,其特征在于:所述气源 (6) 为储气筒或空压机。

汽车离合器助力装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机动车离合器,具体地讲,是一种离合器的助力装置。

背景技术

[0002] 为了保证机动车离合器在接合时能可靠地工作,需要对离合器施加较大的轴向接合力,这时就需要离合器助力装置,离合器助力气缸就是其中的一种。离合器助力气缸通过油管与离合器主缸连接,助力气缸上有进气口和排气口。在踩离合踏板时,主缸内的油被柱塞压缩挤到助力气缸,助力气缸内的柱塞被油液挤压移动,建立起油压来触发助力气缸,使助力气缸进气口打开,从而气压和液压同时作用在助力气缸活塞上推动离合器推杆,通过机械作用使离合器压盘工作带动离合器分离片,完成离合器的工作。当松开离合器踏板时,油压降低,助力气缸进气口关闭,助力气缸内的压缩空气从排气口排出。此离合器助力气缸需要人工踩离合器踏板进行控制,不能自动控制,操作比较麻烦。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种人工和自动一起控制的汽车离合器助力装置。

[0004] 为此,本实用新型的提供一种汽车离合器助力装置,包括具有进气口和排气口的离合器助力气缸,该离合器助力气缸的进气口经第一气管与气源连通,其关键在于:所述离合器助力气缸的排气口经第二气管与所述气源连通,并在所述第二气管上设有电磁阀。

[0005] 采用上述技术方案后,通过 ECU 控制电磁阀的通断,并通过助力气缸的排气口直接进排气,实现直接控制离合器工作的目的。同时,本实用新型还可以通过脚踩离合器踏板,采用与传统控制方法相同的方法控制离合器工作。

[0006] 为了保证第二气管与排气口连接处不漏气,在所述排气口处盖装有孔盖,并由螺钉固定,在该孔盖上设有与所述排气口相通的通孔,在该通孔内装有管接头,该管接头与所述第二气管相连。

[0007] 上述技术方案中,所述气源为储气筒或空压机。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:具有自动和手动控制离合器助力的功能,且结构简单。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0010] 图 2 为本实用新型的离合器助力气缸的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和实施例进一步对本实用新型加以说明。

[0012] 参见图 1、2,本实用新型的汽车离合器助力装置的离合器助力气缸 3 与传统的离

合器助力气缸结构相同,离合器助力气缸3的进气口3a经第一气管4与储气筒6连通。在离合器助力气缸3的排气口3b处盖装有孔盖9,并由螺钉10固定,在该孔盖9上设有与排气口3b相通的通孔,在该通孔内装有管接头8,该管接头8与第二气管5的一端相连,第二气管5的另一端与储气筒6相连,并在第二气管5上设有电磁阀7,电磁阀7与ECU相连,由ECU控制其通断。

[0013] 本实用新型的工作原理是:离合器操纵分为手动式和自动式。手动式与传统控制方式相同,采用气压助力方式,脚踩离合器踏板1以控制离合器主缸2带动离合器助力气缸3进行工作,可以实现人工干预离合器的工作。自动式通过ECU打开电磁阀,气体通过排气口对助力气缸进气,推动助力气缸活塞来直接控制离合器;当需要离合器分离时,断开电磁阀,助力气缸通过排气口排气,起到了不需要液压缸的作用即可达到控制离合器的目的,并且这种助力气缸结构简单。

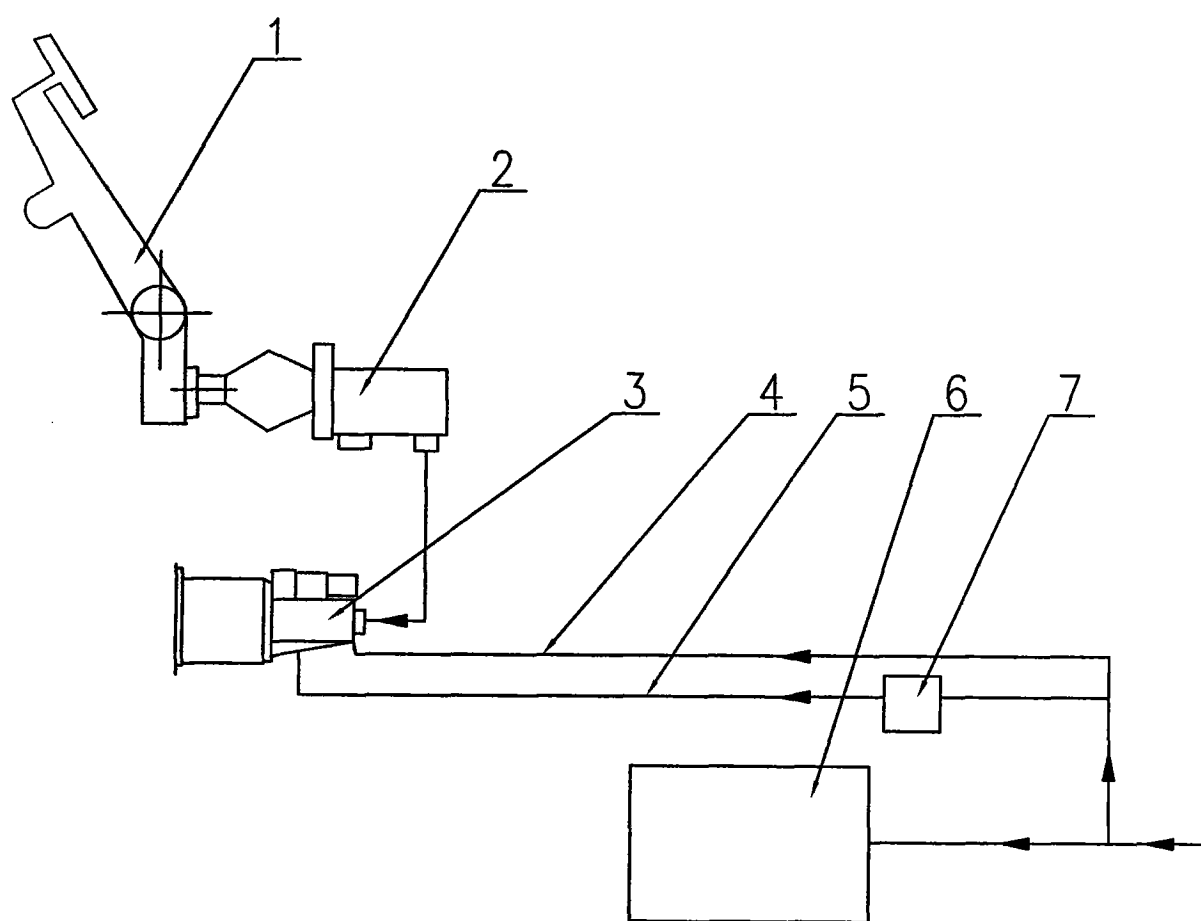


图 1

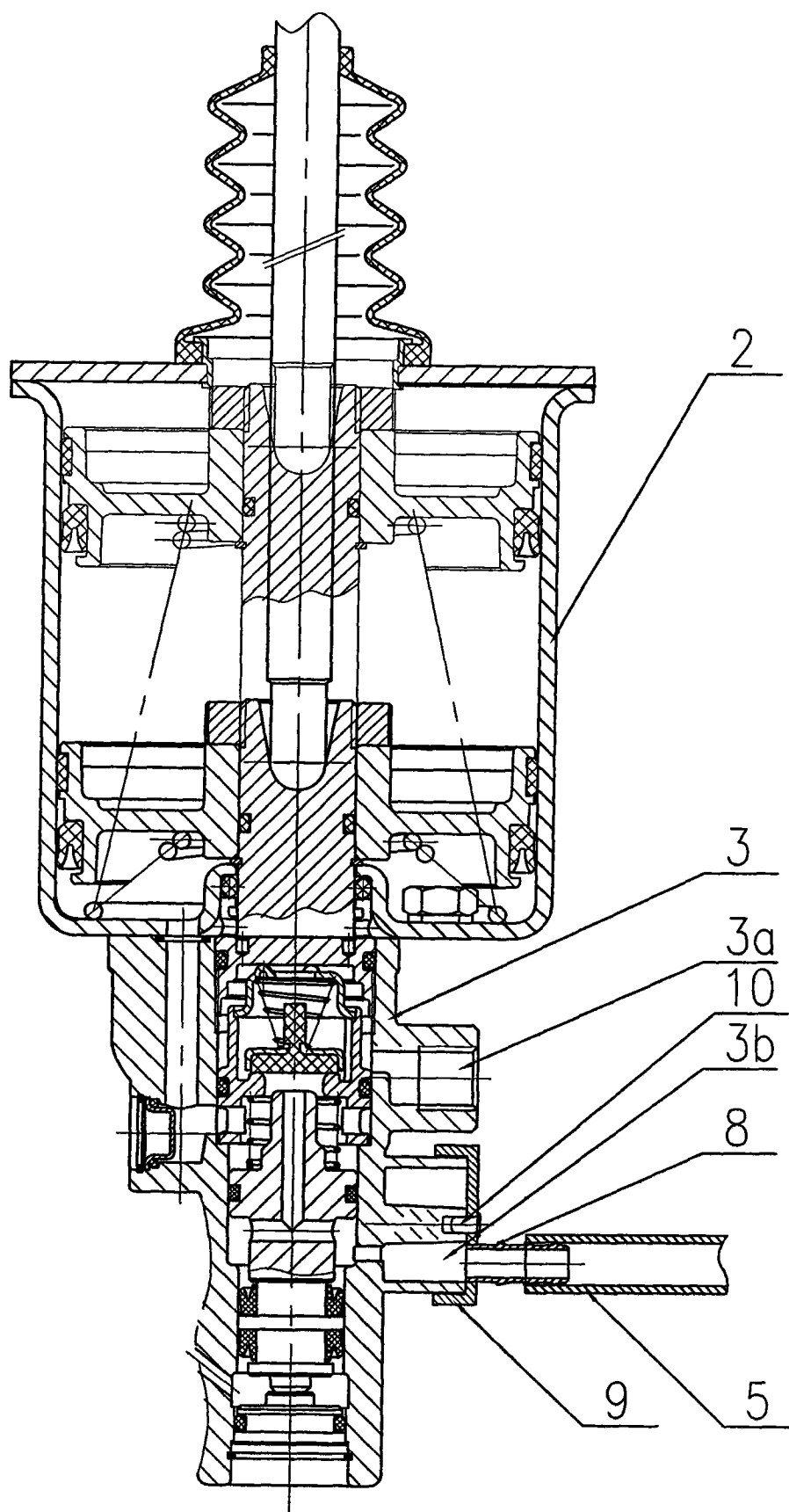


图 2