

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2018 年 1 月 25 日 (25.01.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/014642 A1

(51) 国际专利分类号:
F16D 25/12 (2006.01) **F16D 25/06** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/084653

(22) 国际申请日: 2017 年 5 月 17 日 (17.05.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610577336.3 2016 年 7 月 20 日 (20.07.2016) CN

(71) 申请人 (对除 US 外的所有指定国): 舍弗勒技术股份两合公司 (SCHAEFFLER TECHNOLOGIES AG & CO. KG) [DE/DE]; 德国黑措根奥拉赫工业街 1-3 号, Herzogenaurach 91074 (DE)。

(72) 发明人: 及

(71) 申请人 (仅对 US): 张斌 (ZHANG, Bin) [CN/CN]; 中国上海市闸北区老沪太路 255 弄 13 号 102, Shanghai 200072 (CN)。

(74) 代理人: 北京集佳知识产权代理有限公司 (UNITALEN ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市朝阳区建国门外大街 22 号赛特广场 7 层, Beijing 100004 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,

(54) Title: CLUTCH DISENGAGEMENT SYSTEM AND CLUTCH MASTER CYLINDER

(54) 发明名称: 离合器分离系统和离合器主缸

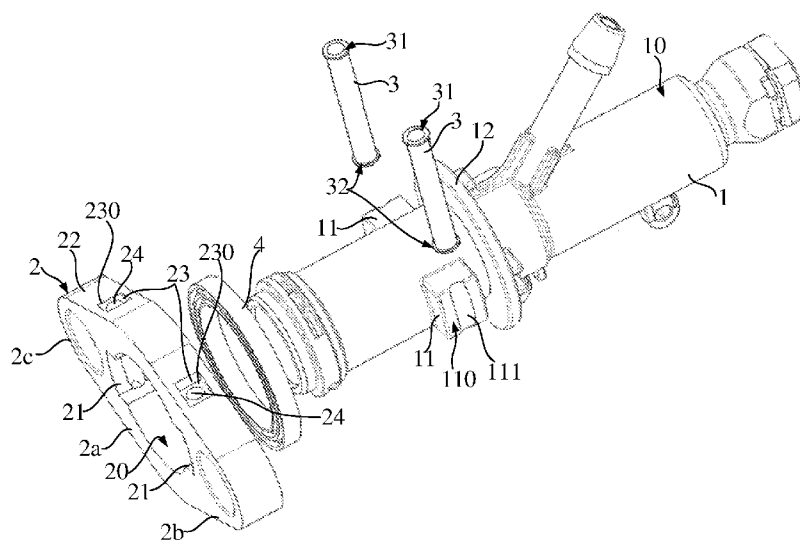


图 2

(57) Abstract: A clutch disengagement system and a clutch master cylinder. The clutch master cylinder comprises: a cylinder (1), and a flange (2) sleeved around the cylinder (1). The flange (2) and the cylinder (1) are made of separate parts. The clutch master cylinder also comprises: a riveting piece (3). The flange (2) and the cylinder (1) are riveted together by the riveting piece (3). The flange (2) and the cylinder (1) are riveted together by the riveting piece (3), thereby preventing the flange (2) from rotating relative to the cylinder (1). The flange (2) and the cylinder (1) do not move relative to each other along an axial direction. When compared to a coupling connection

QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

based on matching surfaces, the clutch master cylinder uses an external riveting piece to withstand high torque. When the flange (2) is subjected to a high torque, the riveting piece (3) can be used to withstand the high torque, preventing the separation of the flange (2) and the cylinder (1), and reducing a risk of the flange (2) detaching from the cylinder (1).

(57) 摘要: 一种离合器分离系统和离合器主缸, 其中离合器主缸包括缸体(1)及套在所述缸体(1)外的法兰(2), 所述法兰(2)和所述缸体(1)为分体式构成; 所述离合器主缸还包括: 铆接件(3); 所述法兰(2)和所述缸体(1)利用所述铆接件(3)铆接。法兰(2)和缸体(1)利用铆接件(3)铆接, 法兰(2)轻易不会相对缸体(1)转动, 且两者沿轴向无相对运动。相比于卡口连接中依靠面与面之间的配合方式, 所述的离合器主缸利用外部铆接件来承受高转矩。在法兰(2)受到高转矩时, 铆接件(3)可以用来承受高转矩, 法兰(2)和缸体(1)不易分离, 降低了法兰(2)从缸体(1)上脱落的风险。

离合器分离系统和离合器主缸

本申请要求于 2016 年 07 月 20 日提交中国专利局、申请号为 201610577336.3、发明名称为“离合器分离系统和离合器主缸”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本发明涉及离合器技术领域，特别涉及一种离合器分离系统和离合器主缸。

背景技术

离合器主缸是离合器分离系统的一部分，离合器主缸通过油管和离合器副缸连接，通过向离合器副缸提供高压制动液来驱动离合器分离。

离合器主缸包括缸体、安装在缸体上的法兰和伸入缸体内的活塞杆。缸体通过法兰与汽车前围板连接，前围板将驾驶舱和发动机舱隔开。活塞杆位于缸体内的一端连接有活塞，另一端连接离合器踏板。当踩踏踏板时可以牵动活塞杆、活塞相对缸体运动，在缸体内产生液压。

现有一种离合器主缸中，法兰与缸体为一体成型。在模具成型制造缸体时，缸体的模具比较复杂。在不同的应用场合，在需要更换法兰或缸体时，必须更换整个缸体，产生较大成本。

为解决这个问题，现有技术提供另一种离合器主缸，法兰与缸体为卡口连接。在装配过程中，将法兰轴向套入缸体，之后旋转动法兰一定角度，缸体与法兰固定卡口连接。法兰和缸体为分体式构成，可解决一体成型所产生的问题。但是，这种离合器主缸的缺点在于：沿法兰的转动方向，法兰与缸体卡口连接的交界面无法承受高转矩。在法兰受到高转矩时，法兰与缸体在卡口连接的交界面相互滑过，法兰转过卡口连接的位置而从缸体上脱落。

发明内容

本发明解决的问题是, 现有离合器主缸中, 法兰与缸体卡口连接, 两者的相对位置不稳定, 在法兰受到高转矩时, 法兰容易从缸体上脱落。

为解决上述问题, 本发明提供一种离合器主缸, 离合器主缸包括缸体及套在所述缸体外的法兰, 所述法兰和所述缸体为分体式构成; 所述离合器主缸还包括铆接件, 所述法兰和所述缸体利用所述铆接件铆接。

可选地, 所述缸体的外周面朝向所述法兰的内周面设有凸部, 所述法兰的内周面设有容纳所述凸部的容纳部。

可选地, 所述容纳部沿所述法兰的轴向贯穿所述法兰的至少一端。

可选地, 所述铆接件铆接所述法兰和所述凸部。

可选地, 所述凸部具有沿所述缸体径向远离所述缸体的顶面, 所述顶面设有供所述铆接件穿过的通槽。

可选地, 所述铆接件穿过所述法兰, 所述铆接件的两端均卡在所述法兰的外周面内。

可选地, 所述铆接件的所述两端均全部收容在所述法兰的外周面内。

可选地, 所述法兰的外周面具有收容所述铆接件的所述两端的容纳槽, 所述两端均支撑在对应的所述容纳槽的底壁上。

可选地, 所述铆接件具有至少两个, 所有铆接件沿环绕所述缸体的周向排布, 并共同铆接所述缸体和所述法兰。

可选地, 所述缸体具有径向外凸缘, 在所述外凸缘和所述法兰之间设有密封件。

—3—

可选地，所述密封件为弹性密封件，所述法兰挤压所述弹性密封件变形。

本发明还提供一种离合器分离系统，其包括上述任一所述的离合器主缸。

与现有技术相比，本发明的技术方案具有以下优点：

法兰和缸体利用铆接件铆接，法兰轻易不会相对缸体转动，且两者沿轴向无相对运动。相比于卡口连接中依靠面与面之间的配合方式，本技术方案利用外部铆接件来承受高转矩。在法兰受到高转矩时，铆接件可以用来承受高转矩，法兰和缸体不易分离，降低了法兰从缸体上脱落的风险。

附图说明

图 1 是本发明具体实施例的离合器主缸的立体图；

图 2 是本发明具体实施例的离合器主缸的分解图。

具体实施方式

为使本发明的上述目的、特征和优点能够更为明显易懂，下面结合附图对本发明的具体实施例做详细的说明。

离合器分离系统包括离合器主缸。参照图 1 和图 2，离合器主缸包括：缸体 1、套在缸体 1 外的法兰 2 和铆接件 3。缸体 1 和法兰 2 为分体式构成，法兰 2 和缸体 1 通过利用铆接件 3 铆接。

缸体 1 和法兰 2 通过独立的铆接件 3 固定连接在一起，使得法兰 2 轻易不会相对缸体 1 转动，且两者沿轴向无相对运动。相比于卡口连接中依靠面与面之间的配合方式，本技术方案利用外部铆接件 3 来承受高转矩。在法兰 2 受到高转矩时，铆接件 3 可以用来承受高转矩，法兰 2 和缸体 1 不易分离，降低了法兰 2 从缸体 1 上脱落的风险。

-4-

缸体 1 的外周面 10 朝向法兰 2 的内周面 20 设有凸部 11, 法兰 2 的内周面 20 设有容纳凸部 11 的容纳部 21。凸部 11 可以被限定在容纳部 21 内, 阻挡法兰 2 相对缸体 1 转动, 法兰 2 被周向限位。即使法兰 2 受到高转矩, 法兰 2 也不易从缸体 1 上分离。

容纳部 21 沿法兰 2 的轴向贯穿法兰 2 的两端而形成通槽, 该通槽具有沿缸体 1 的周向相对设置的两个侧壁, 凸部 11 通过这两个侧壁来限定法兰 2 和缸体 1 相对转动。

另一方面, 在装配时, 容纳部 21 的两端入口都可供凸部 11 通过。从这一点来说, 容纳部 21 可以沿法兰 2 轴向贯穿法兰 2 的至少一端以形成入口。相比于 1 个入口, 2 个入口的设置方式可以使容纳部 21 具有较大空间, 相应地凸部 11 可以设计较大体积, 这能够增强凸部 11 的强度以起到长期且较强的限位作用。

铆接件 3 可以穿过法兰 2 及法兰 2 内的容纳部 21, 并铆接法兰 2 和凸部 11。铆接件 3 沿缸体 1 的径向抵靠缸体 1, 铆接件 3 在一定程度上可以固定法兰 2 于缸体 1, 这可以防止法兰 2 相对缸体 1 轴向运动。

铆接件 3 可以为两个, 分别位于缸体 1 的径向两侧, 可以共同夹压缸体 1, 铆接件 3 可以很好地将法兰 2 和缸体 1 固定在一起。这可以增强法兰 2 相对缸体 1 的稳定性, 尤其是法兰 2 具有良好的轴向固位效果, 法兰 2 和缸体 1 均不易松动。

在改进方案中, 铆接件可以具有两个以上, 所有铆接件沿环绕缸体的周向排布, 并共同铆接缸体和法兰, 实现良好的固定效果。作为另一种改进, 铆接件可以是一个, 同样可以起到一定的固定效果。

凸部 11 具有沿缸体 1 径向远离缸体 1 的顶面 110, 顶面 110 设有供铆接件 3 穿过的通槽 111。铆接件 3 与通槽 111 的侧壁具有充分接触面, 以防止铆接件 3 活动。尤其是, 沿缸体 1 的轴向, 铆接件 3 与通槽 111 的侧壁可以形成相互限位, 更好地维持法兰 2 相对缸体 1 的

轴向稳定性。

铆接件 3 穿过法兰 2，铆接件 3 的两端均卡在法兰 2 的外周面 22 中。铆接件 3 的两端分别为第一端 31 和第二端 32，在铆接件 3 穿过法兰 2 后，第一端 31 和第二端 32 均留在法兰 2 的外周面 22 中。铆接件 3 穿透整个法兰 2，第一端 31 和第二端 32 的位置固定，可以同时分担铆接件 3 所受缸体 1 的压力，铆接件 3 的稳定性好，可以对缸体 1 形成更牢固、稳定且长久的夹压。

铆接件 3 的第一端 31 和第二端 32 可以均全部收容在法兰 2 的外周面 22 内。铆接件 3 可以不具有高出法兰 2 的外周面 22 的突出部分，防止铆接件 3 与离合器主缸外的其他部件发生干涉。

在法兰 2 的外周面 22 可以具有收容铆接件 3 的两端的容纳槽，并使铆接件 3 的两端均支撑在对应的容纳槽的底壁上。以铆接件 3 的第一端 31 为例，第一端 31 收容在对应的容纳槽 23 内，容纳槽 23 的底壁 230 具有通孔 24 以供铆接件 3 穿过，第一端 31 支撑在容纳槽 23 的底壁 230 上。铆接件 3 依靠该两端夹紧法兰 2，铆接件 3 与法兰 2 固定住。

法兰 2 包括：本体部 2a、位于本体部 2a 沿缸体 1 径向两侧的第一凸桃 2b 和第二凸桃 2c，缸体 1 穿过本体部 2a，第一凸桃 2b 和第二凸桃 2c 的厚度大于本体部 2a 的厚度。法兰 2 利用第一凸桃 2b 和第二凸桃 2c 连接至汽车前围板。两个铆接件 3 分别穿过第一凸桃 2b 和第二凸桃 2c。第一凸桃 2b 和第二凸桃 2c 较厚，可以提供较大空间来形成供铆接件 3 穿过的通孔 24 以及容纳部 21。而且，在形成通孔 24 后，第一凸桃 2b 和第二凸桃 2c 还具有较厚厚度，足以支撑铆接件 3。在法兰 2 受到较高转矩时，铆接件 3 轻易不会撑裂第一凸桃 2b 和第二凸桃 2c。

缸体 1 具有径向外凸缘 12，在外凸缘 12 和法兰 2 之间设有密封件 4，密封件 4 可以密封法兰 2，防止发动机舱内的污染物或噪声传入驾驶舱内。缸体 1 的轴向一端供活塞杆（图中未示出）伸出，密封

—6—

件 4 设于法兰 2 远离活塞的一侧。

密封件 4 可以为密封环,套在缸体 1 上。密封件 4 为弹性密封件,法兰 2 挤压弹性密封件变形。密封件 4 与法兰 2 可以更紧密贴合,起到较佳的密封效果。

虽然本发明披露如上,但本发明并非限定于此。任何本领域技术人员,在不脱离本发明的精神和范围内,均可作各种更动与修改,因此本发明的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。

权 利 要 求

1. 一种离合器主缸，包括缸体及套在所述缸体外的法兰，所述法兰和所述缸体为分体式构成；

其特征在于，所述离合器主缸还包括铆接件，所述法兰和所述缸体利用所述铆接件铆接。

2. 如权利要求 1 所述的离合器主缸，其特征在于，所述缸体的外周面朝向所述法兰的内周面设有凸部，所述法兰的内周面设有容纳所述凸部的容纳部。

3. 如权利要求 2 所述的离合器主缸，其特征在于，所述容纳部沿所述法兰的轴向贯穿所述法兰的至少一端。

4. 如权利要求 2 所述的离合器主缸，其特征在于，所述铆接件铆接所述法兰和所述凸部。

5. 如权利要求 4 所述的离合器主缸，其特征在于，所述凸部具有沿所述缸体径向远离所述缸体的顶面，所述顶面设有供所述铆接件穿过的通槽。

6. 如权利要求 1 所述的离合器主缸，其特征在于，所述铆接件穿过所述法兰，所述铆接件的两端均卡在所述法兰的外周面内。

7. 如权利要求 6 所述的离合器主缸，其特征在于，所述铆接件的所述两端均全部收容在所述法兰的外周面内。

8. 如权利要求 7 所述的离合器主缸，其特征在于，所述法兰的外

周面具有收容所述铆接件的所述两端的容纳槽，所述两端均支撑在对应的所述容纳槽的底壁上。

9.如权利要求1所述的离合器主缸，其特征在于，所述铆接件具有至少两个，所有铆接件沿环绕所述缸体的周向排布，并共同铆接所述缸体和所述法兰。

10.如权利要求1所述的离合器主缸，其特征在于，所述缸体具有径向外凸缘，在所述外凸缘和所述法兰之间设有密封件。

11.如权利要求10所述的离合器主缸，其特征在于，所述密封件为弹性密封件，所述法兰挤压所述弹性密封件变形。

12.一种离合器分离系统，其特征在于，包括权利要求1~11任一项所述的离合器主缸。

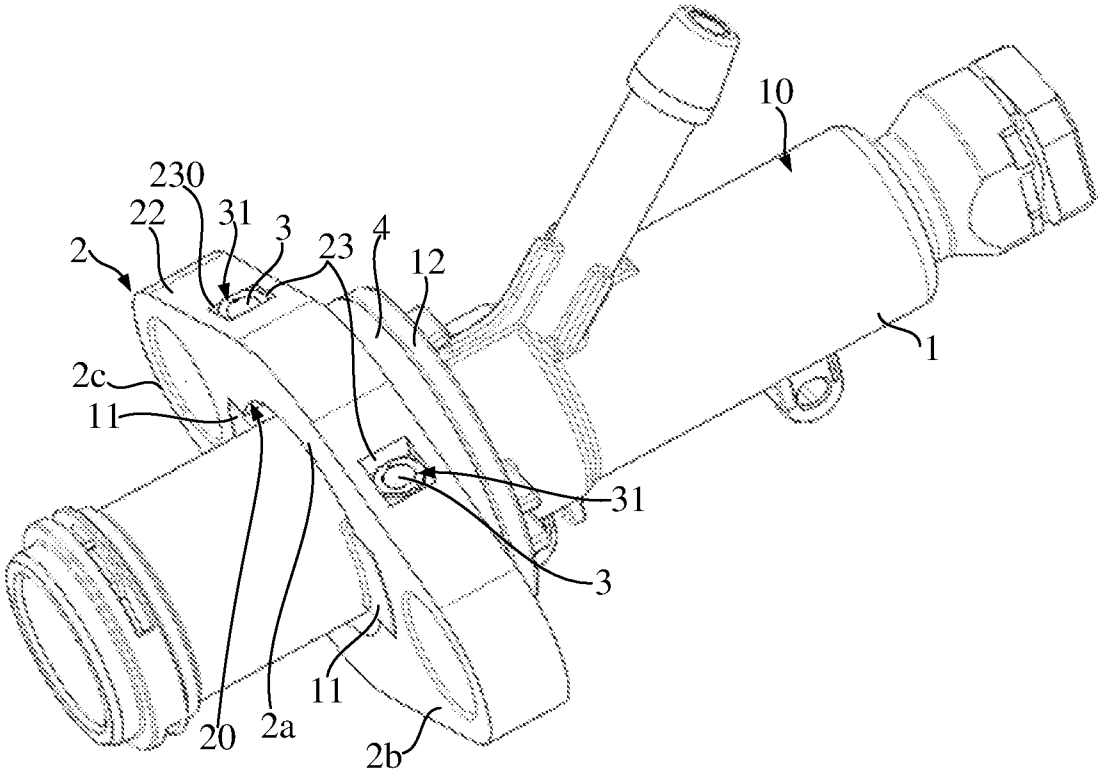


图 1

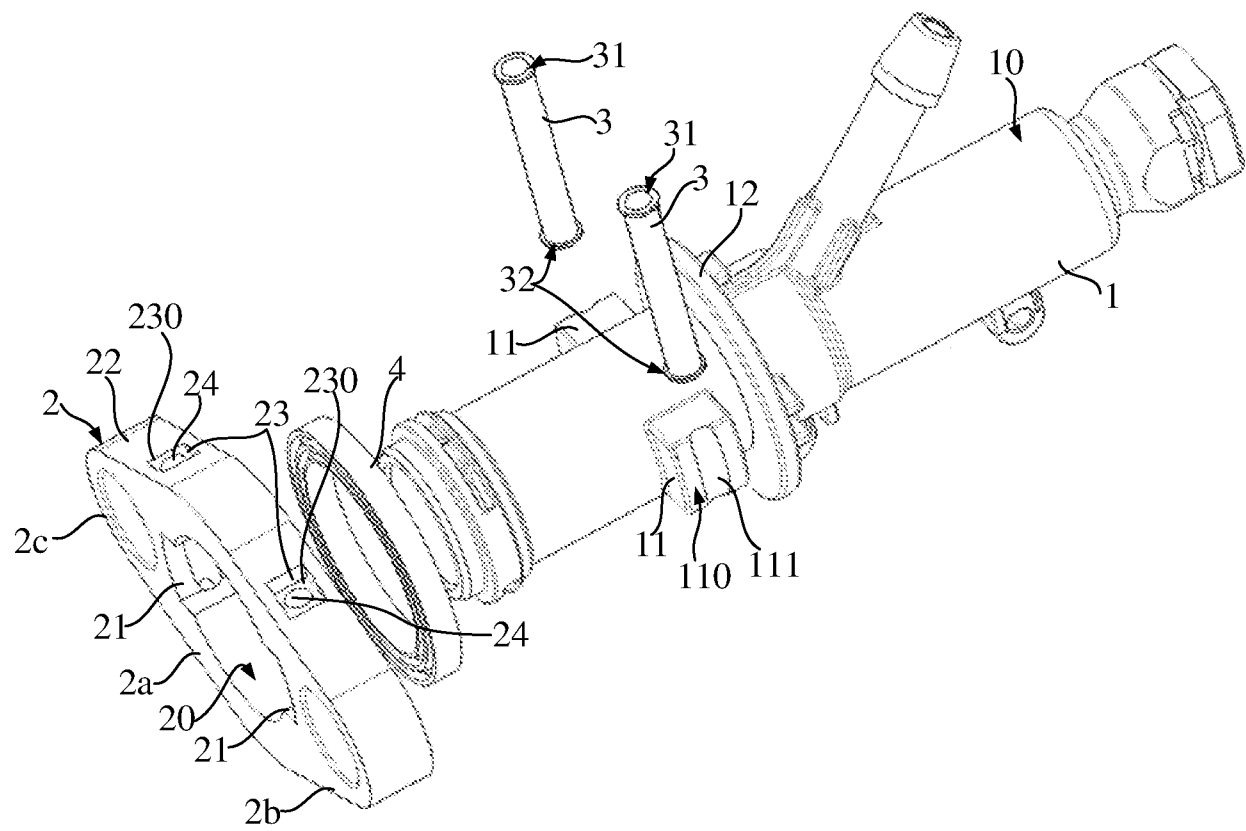


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/084653

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F16D 25/12 (2006.01) i; F16D 25/06 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

F16D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, VEN, CNTXT, CNKI: master cyliner, clutch+, cylinder, flange?, rivet+, pin

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101476579 A (LUK LAMELLEN AND KUPPLUNGSBAU BETEILIGUNGS KG), 08 July 2009 (08.07.2009), description, pages 1-3, and figures 1-4	1, 6, 9-12
A	CN 201891763 U (WUHU JUDA AUTO PARTS CO., LTD.), 06 July 2011 (06.07.2011), the whole document	1-12
A	CN 104895952 A (TOYOTA MOTOR CORPORATION), 09 September 2015 (09.09.2015), the whole document	1-12
A	DE 102013207556 A1 (SCHAEFFLER TECHNOLOGIES GMBH), 30 October 2014 (30.10.2014), the whole document	1-12
A	DE 4313346 A1 (FICHTEL & SACHS AG), 27 October 1994 (27.10.1994), the whole document	1-12
A	JP 0783247 A (DAIKIN MFG CO., LTD.), 28 March 1995 (28.03.1995), the whole document	1-12

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
04 August 2017 (04.08.2017)

Date of mailing of the international search report
10 August 2017 (10.08.2017)

Name and mailing address of the ISA/CN:
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer
CHEN, Yun
Telephone No.: (86-10) **62089484**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2017/084653

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101476579 A	08 July 2009	DE 102008062337 A1	09 July 2009
		CN 105673619 A	15 June 2016
CN 201891763 U	06 July 2011	None	
CN 104895952 A	09 September 2015	JP 2015166610 A	24 September 2015
		US 2015252858 A1	10 September 2015
		DE 102015102980 A1	10 September 2015
		IN 201500604 I1	31 August 2016
DE 102013207556 A1	30 October 2014	None	
DE 4313346 A1	27 October 1994	BR 9401566 A	01 November 1994
JP 0783247 A	28 March 1995	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/084653

A. 主题的分类 F16D 25/12(2006.01)i; F16D 25/06(2006.01)i 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类		
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) F16D 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNABS, VEN, CNTXT, CNKI: 离合, 主缸, 缸体, 法兰, 凸缘, 铆接, 铆钉 clutch+, cylinder, flange?, rivet+, pin		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 101476579 A (卢克摩擦片和离合器两合公司) 2009年 7月 8日 (2009 - 07 - 08) 说明书第1-3页、附图1-4	1, 6, 9-12
A	CN 201891763 U (芜湖聚达汽车零部件有限公司) 2011年 7月 6日 (2011 - 07 - 06) 全文	1-12
A	CN 104895952 A (丰田自动车株式会社) 2015年 9月 9日 (2015 - 09 - 09) 全文	1-12
A	DE 102013207556 A1 (SCHAEFFLER TECHNOLOGIES GMBH) 2014年 10月 30日 (2014 - 10 - 30) 全文	1-12
A	DE 4313346 A1 (FICHTEL & SACHS AG) 1994年 10月 27日 (1994 - 10 - 27) 全文	1-12
A	JP 0783247 A (DAIKIN MFG CO LTD) 1995年 3月 28日 (1995 - 03 - 28) 全文	1-12
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期		国际检索报告邮寄日期
2017年 8月 4日		2017年 8月 10日
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		陈云 电话号码 (86-10)62089484

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/084653

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	101476579	A	2009年 7月 8日	DE	102008062337	A1	2009年 7月 9日
				CN	105673619	A	2016年 6月 15日
CN	201891763	U	2011年 7月 6日	无			
CN	104895952	A	2015年 9月 9日	JP	2015166610	A	2015年 9月 24日
				US	2015252858	A1	2015年 9月 10日
				DE	102015102980	A1	2015年 9月 10日
				IN	201500604	I1	2016年 8月 31日
DE	102013207556	A1	2014年 10月 30日	无			
DE	4313346	A1	1994年 10月 27日	BR	9401566	A	1994年 11月 1日
JP	0783247	A	1995年 3月 28日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)