



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222538643 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 28

(21) 申请号 202420541847.X

(22) 申请日 2024.03.20

(73) 专利权人 北汽重型汽车有限公司

地址 213000 江苏省常州市高新区韶山路
18号

(72) 发明人 李梅 范文强 黄楷

(74) 专利代理机构 苏州拓鸿知识产权代理有限
公司 32664

专利代理师 陆金亮

(51) Int.Cl.

B60K 5/12 (2006.01)

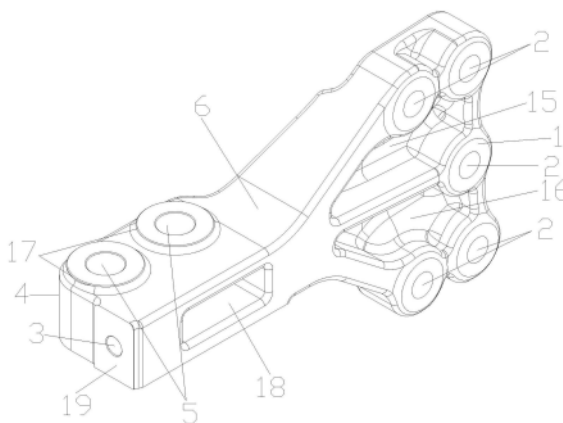
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

动力总成悬置和具有其的车辆

(57) 摘要

本实用新型涉及动力总成悬置和具有其的车辆,其包括呈爪形结构的动力总成悬置本体,所述的动力总成悬置本体的前部设置第一若干第一端面体,所述的第一端面体上均匀开设一组或多组第一通孔组;所述的动力总成悬置本体的后部侧壁上分别设置第二端面体,所述的第二端面体上开设一组或多组第二通孔组;所述的第二端面体一侧水平设置第三端面体,所述的第三端面体上开设一组或多组第三通孔组;所述的第一端面体与第二端面体和第三端面体之间通过异型变截面圆滑体连接。该动力总成悬置和具有其的车辆,使得零部件布置结构紧凑,且结构简单化,去除冗余,实现轻量化,减少机械加工面,成本低。



1. 动力总成悬置,其特征在于:包括呈爪形结构的动力总成悬置本体,所述的动力总成悬置本体的前部设置第一若干第一端面体,所述的第一端面体上均匀开设一组或多组第一通孔组;所述的第一端面体与发动机飞轮壳后侧端面体贴合后通过第一通孔组穿设螺栓固定连接;所述的动力总成悬置本体的后部侧壁上分别设置第二端面体,所述的第二端面体上开设一组或多组第二通孔组,所述的第二端面体与底盘电机辅助支架贴合后通过第二通孔组穿设螺栓固定连接;所述的第二端面体一侧水平设置第三端面体,所述的第三端面体上开设一组或多组第三通孔组,所述的第三端面体与底盘车架上的减振器贴合后通过第三通孔组穿设螺栓固定连接;所述的第一端面体与第二端面体和第三端面体之间通过异型变截面圆滑体连接。

2. 根据权利要求1所述的动力总成悬置,其特征在于:所述的第一通孔组的连心线与第三端面体夹角为 2.5° - 5° 。

3. 根据权利要求1所述的动力总成悬置,其特征在于:所述的第一通孔组包括第一通孔、第二通孔、第三通孔、第四通孔和第五通孔;所述的第二通孔和第三通孔、第四通孔和第五通孔分别对称设置在第一通孔的两侧;所述的第二通孔外侧和第三通孔外侧均设置第一异形凹槽;所述的第四通孔外侧和第五通孔外侧均设置第二异形凹槽;所述的第一通孔外侧设置第三异形凹槽。

4. 根据权利要求3所述的动力总成悬置,其特征在于:所述的第一通孔内侧分别设置第四异形凹槽和第五异形凹槽,所述的第四异形凹槽和第五异形凹槽相对设置在第一通孔一侧。

5. 根据权利要求1所述的动力总成悬置,其特征在于:所述的第三端面体上第三通孔组外侧均设置圆凸台。

6. 根据权利要求1所述的动力总成悬置,其特征在于:所述的第三端面体侧壁上还开设方形凹槽。

7. 一种具有如权利要求1所述的动力总成悬置的车辆,其特征在于:所述的车辆上安装有动力总成悬置,用于发动机、底盘电机和底盘车架上的减振器的固定连接。

动力总成悬置和具有其的车辆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及动力总成悬置的技术领域,尤其是动力总成悬置和具有其的车辆。

背景技术

[0002] 现有车用发动机及和变速箱动力总成后悬置功能较单一,只连接固定和支撑发动机和变速箱动力总成和汽车底盘车架,车架上装有减振器装置,不能兼顾其它汽车用总成零部件的固定和支撑功能,如当发动机驱动的电机电需要辅助支撑固定,则需要发动机机体或变速箱箱体上增加支撑点,这样就涉及到发动机和变速箱修改模具,造成开发周期长开发费用高,零件成本高。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:为了解决上述背景技术中存在的问题,提供的是动力总成悬置和具有其的车辆,集成了汽车底盘周边零部件的固定连接,不仅把发动机总成固定连接汽车底盘车架上,还可以兼容固定其它总成零部件的结构功能,如固定连接发动机驱动的电机电辅助支撑,解决了发动机本体和变速箱箱体修改模具,开发周期长、开发费用高、零部件成本高问题,此动力总成悬置集成汽车多种零部件的连接固定支撑功能和作用,使得零部件布置结构紧凑,且结构简单化,去除冗余,实现轻量化,减少机械加工面,成本低。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:动力总成悬置,包括呈爪形结构的动力总成悬置本体,所述的动力总成悬置本体的前部设置第一若干第一端面体,所述的第一端面体上均匀开设一组或多组第一通孔组;所述的第一端面体与发动机飞轮壳后侧端面体贴合后通过第一通孔组穿设螺栓固定连接;所述的动力总成悬置本体的后部侧壁上分别设置第二端面体,所述的第二端面体上开设一组或多组第二通孔组,所述的第二端面体与底盘电机电辅助支架贴合后通过第二通孔组穿设螺栓固定连接;所述的第二端面体一侧水平设置第三端面体,所述的第三端面体上开设一组或多组第三通孔组,所述的第三端面体与底盘车架上的减振器贴合后通过第三通孔组穿设螺栓固定连接;所述的第一端面体与第二端面体和第三端面体之间通过异型变截面圆滑体连接。

[0005] 进一步地说明,上述技术方案中,所述的第一通孔组的连心线与第三端面体夹角为 2.5° - 5° 。

[0006] 进一步地说明,上述技术方案中,所述的第一通孔组包括第一通孔、第二通孔、第三通孔、第四通孔和第五通孔;所述的第二通孔和第三通孔、第四通孔和第五通孔分别对称设置在第一通孔的两侧;所述的第二通孔外侧和第三通孔外侧均设置第一异形凹槽;所述的第四通孔外侧和第五通孔外侧均设置第二异形凹槽;所述的第一通孔外侧设置第三异形凹槽。

[0007] 进一步地说明,上述技术方案中,所述的第一通孔内侧分别设置第四异形凹槽和

第五异形凹槽,所述的第四异形凹槽和第五异形凹槽相对设置在第一通孔一侧。

[0008] 进一步地说明,上述技术方案中,所述的第三端面体上第三通孔组外侧均设置圆凸台。

[0009] 进一步地说明,上述技术方案中,所述的第三端面体侧壁上还开设方形凹槽。

[0010] 一种具有动力总成悬置的车辆,所述的车辆上安装有动力总成悬置,用于发动机、底盘电机和底盘车架上的减振器的固定连接。

[0011] 本实用新型的有益效果是:本实用新型提出的动力总成悬置和具有其的车辆,集成了汽车底盘周边零部件的固定连接,不仅把发动机总成固定连接汽车底盘车架上,还可以兼容固定其它总成零部件的结构功能,如固定连接发动机驱动的电辅助支撑,解决了发动机本体和变速箱箱体修改模具,开发周期长、开发费用高、零部件成本高问题,此动力总成悬置集成汽车多种零部件的连接固定支撑功能和作用,使得零部件布置结构紧凑,且结构简单化,去除冗余,实现轻量化,减少机械加工面,成本低。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图一;

[0014] 图2是本实用新型的结构示意图二;

[0015] 图3是本实用新型的结构示意图三;

[0016] 图4是本实用新型的结构示意图四。

[0017] 附图中的标号为:1、第一端面体,2、第一通孔组,3、第二通孔组,4、第三端面体,5、第三通孔组,6、异型变截面圆滑体,7、第一通孔,8、第二通孔,9、第三通孔,10、第四通孔,11、第五通孔,12、第一异形凹槽,13、第二异形凹槽,14、第三异形凹槽,15、第四异形凹槽,16、第五异形凹槽,17、圆凸台,18、方形凹槽,19、第二端面体,20、加强筋。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型所解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0019] 在本申请中,第一通孔组2的连心线与第三端面体4夹角为 2.5° - 4.5° 。本申请中设置的第一异形凹槽12、第二异形凹槽13、第三异形凹槽14、第四异形凹槽15和第五异形凹槽16采用的是去除冗余轻量化的设计。第四异形凹槽15和第五异形凹槽16之间还设置加强筋20。第三通孔组5设置两组;第二通孔组3设置一组。

[0020] 在本申请中,第一端面体1、第二端面体19和第三端面体4是相互垂直。

[0021] 见图1-4所示的是动力总成悬置,包括呈爪形结构的动力总成悬置本体,动力总成悬置本体的前部设置第一若干第一端面体1,第一端面体1上均匀开设一组或多组第一通孔组2;第一端面体1与发动机飞轮壳后侧端面体贴合后通过第一通孔组穿设螺栓固定连接;

动力总成悬置本体的后部侧壁上分别设置第二端面体19,第二端面体19上开设一组或多组第二通孔组3,第二端面体19与底盘电机辅助支架贴合后通过第二通孔组穿设螺栓固定连接;第二端面体19一侧水平设置第三端面体4,第三端面体4上开设一组或多组第三通孔组5,第三端面体4与底盘车架上的减振器贴合后通过第三通孔组穿设螺栓固定连接;第一端面体1与第二端面体19和第三端面体4之间通过异型变截面圆滑体6连接。

[0022] 其中,第三通孔组5的连心线与第二端面体2夹角为 2.5° - 5° 。第一通孔组5包括第一通孔7、第二通孔8、第三通孔9、第四通孔10和第五通孔11;第二通孔8和第三通孔9、第四通孔10和第五通孔11分别对称设置在第一通孔7的两侧;第二通孔8外侧和第三通孔9外侧均设置第一异形凹槽12;第四通孔10外侧和第五通孔11外侧均设置第二异形凹槽13;第一通孔7外侧设置第三异形凹槽14。第一通孔7内侧分别设置第四异形凹槽15和第五异形凹槽16,第四异形凹槽15和第五异形凹槽16相对设置在第一通孔7一侧。第三端面体4上第三通孔组5外侧均设置圆凸台17。第三端面体4侧壁上还开设方形凹槽18。

[0023] 一种具有动力总成悬置的车辆,车辆上安装有动力总成悬置,用于发动机、底盘电机和底盘车架上的减振器的固定连接。

[0024] 该动力总成悬置的工作原理如下:

[0025] 首先,动力总成悬置中的第一端面体1与发动机飞轮壳后侧端面体贴合,用5个螺栓通过第一通孔组2与发动机连接固定,第三端面体4与底盘车架上的减振器贴合,用2个螺栓通过第三通孔组5与车架连接,第二端面体19与底盘电机辅助支架贴合,用1个螺栓通过第二通孔组3与底盘电机辅助支架固定连接,第一端面体1与第三端面体4和第二端面体19由异型变截面圆滑体6过渡。

[0026] 本申请的动力总成悬置相对于传统结构具备如下优点:此动力总成悬置是用来把汽车动力总成发动机总成支撑、固定和连接在汽车车架上,还用来兼顾固定支撑连接底盘零部件,如连接发动机驱动的电机,是一种集成式轻量化拓扑的精密高强度铸造结构悬置。

[0027] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

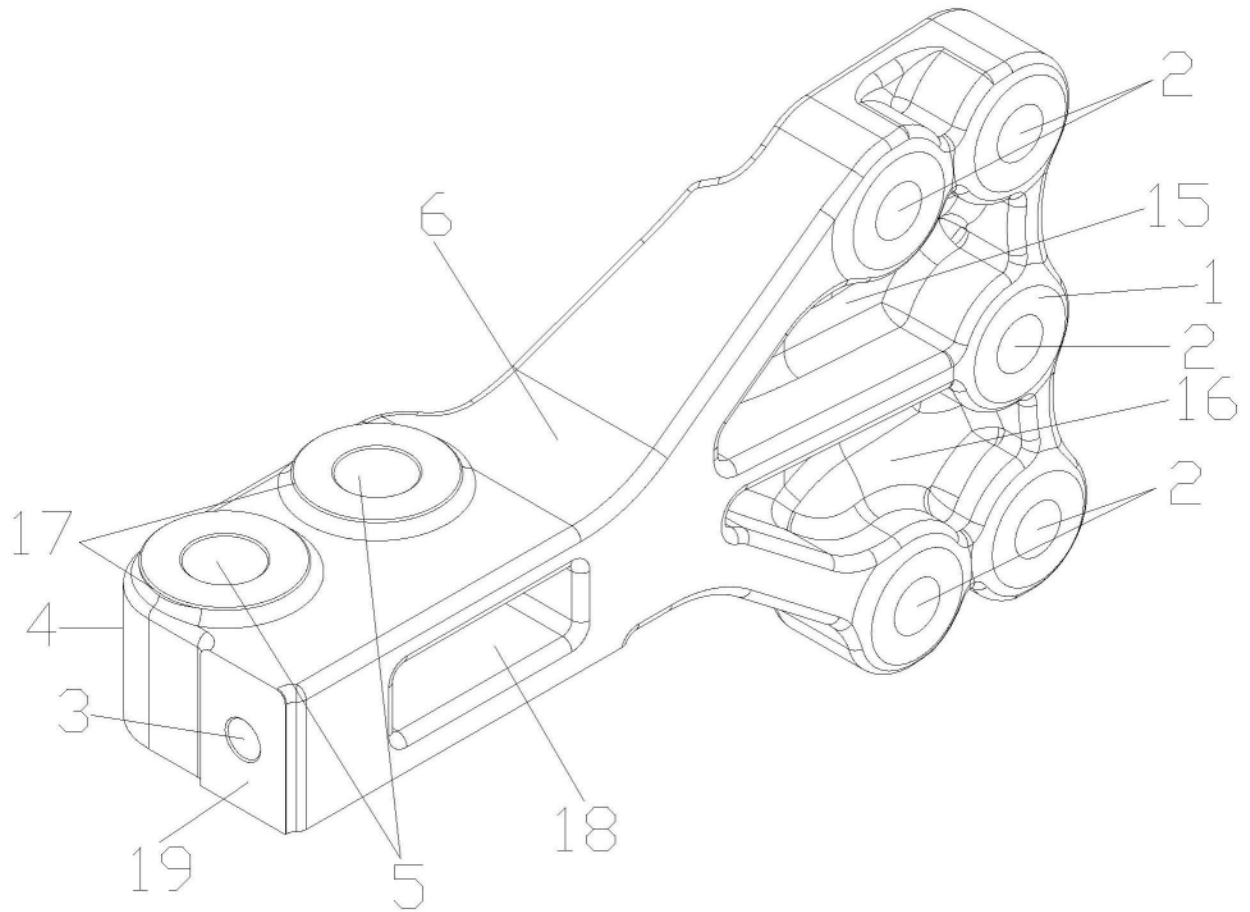


图1

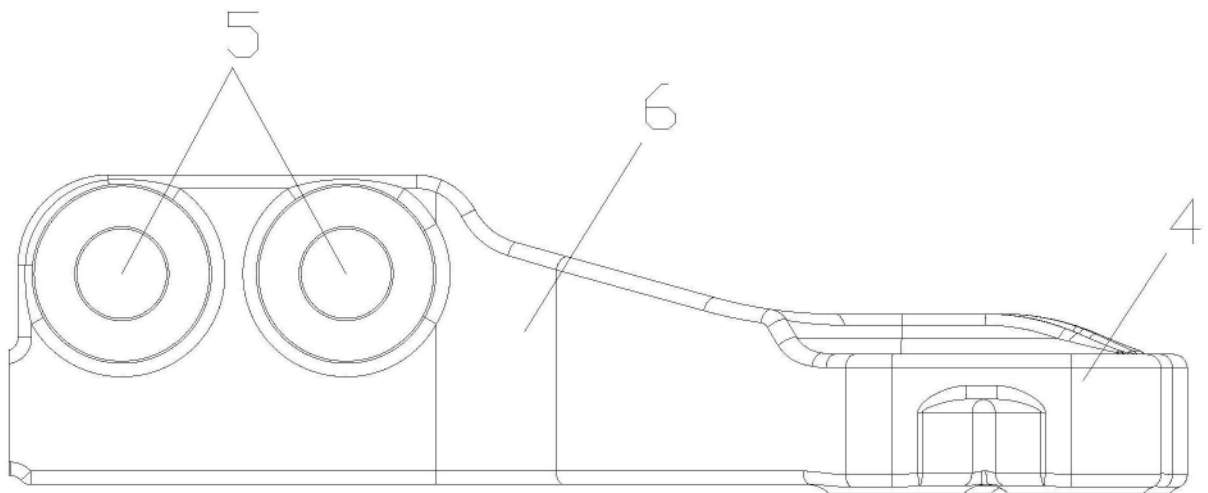


图2

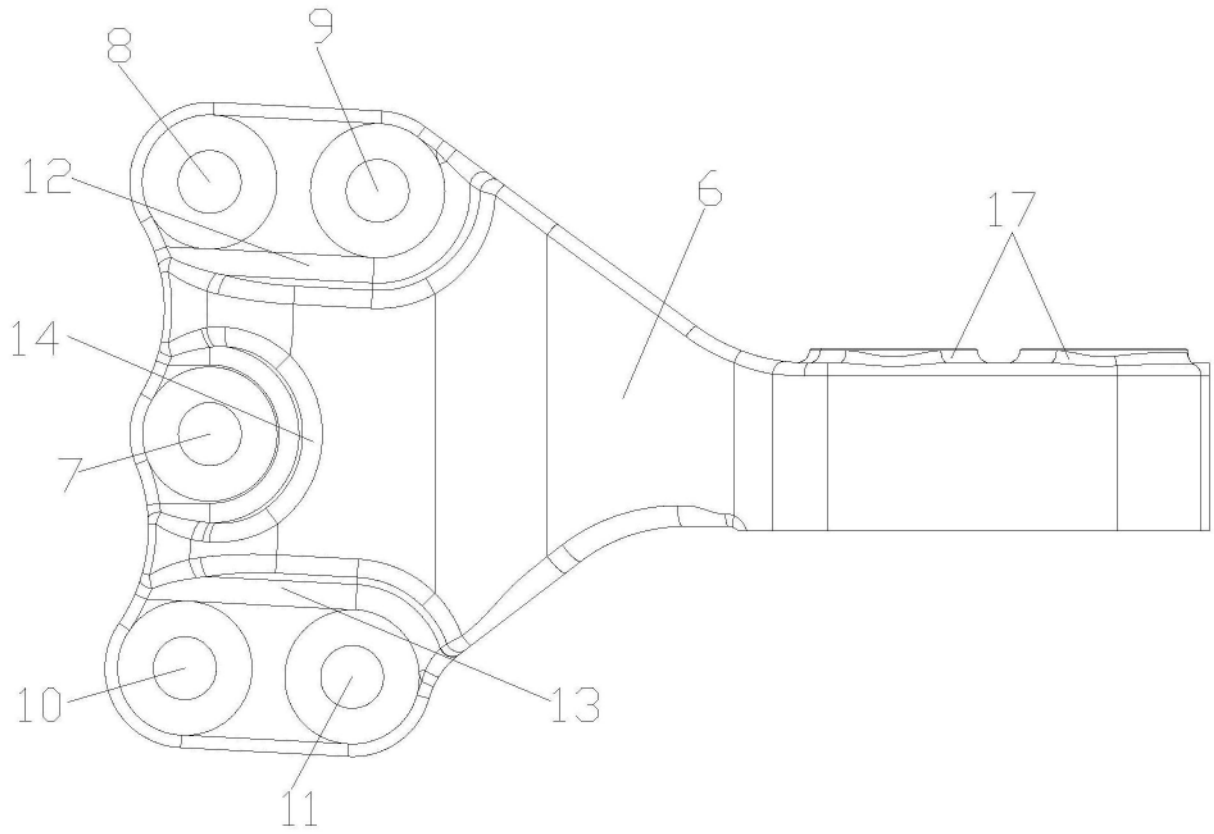


图3

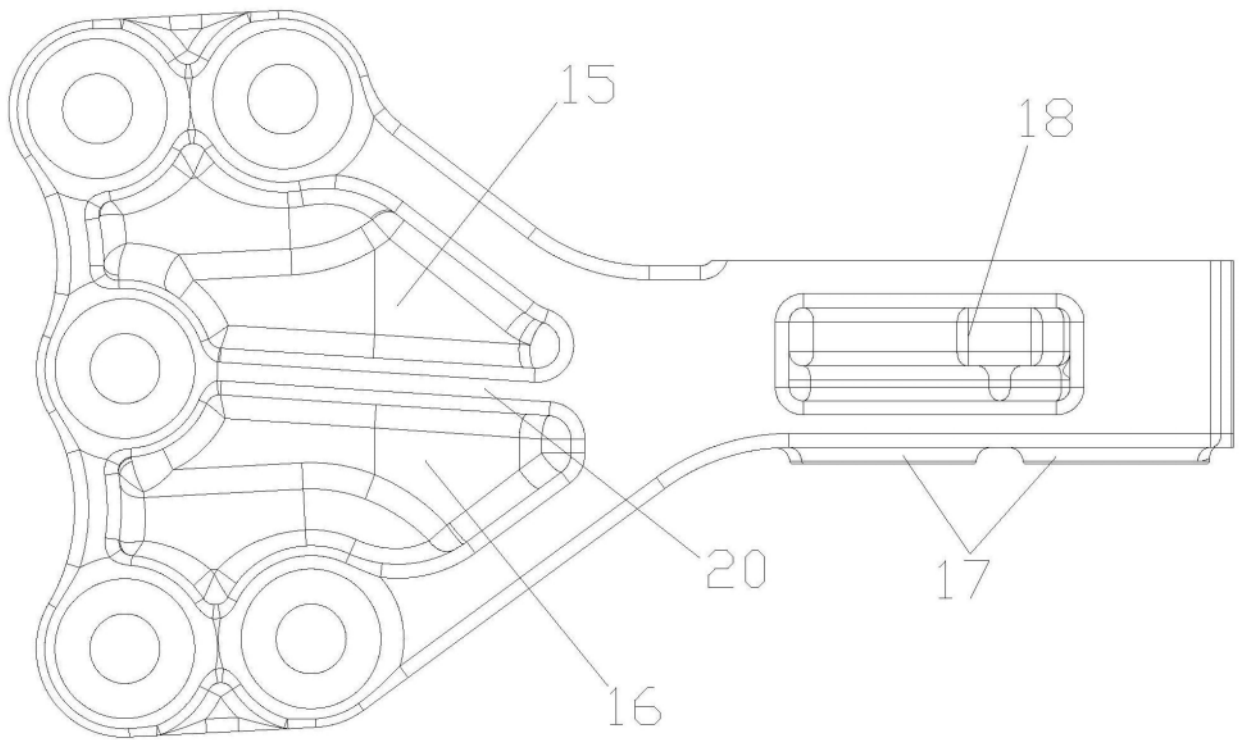


图4