



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213676903 U

(45) 授权公告日 2021.07.13

(21) 申请号 202022739996.1

(22) 申请日 2020.11.24

(73) 专利权人 太原市三高能源发展有限公司  
地址 030400 山西省太原市清徐县东于镇  
太汾路1号

(72) 发明人 陈飞自

(74) 专利代理机构 太原中正和专利代理事务所  
(普通合伙) 14116

代理人 焦进宇

(51) Int. Cl.

B62D 25/00 (2006.01)

B62D 33/06 (2006.01)

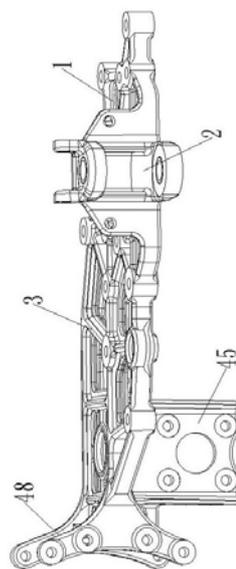
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种载重汽车左前接梁

(57) 摘要

本实用新型属于汽车零部件技术领域,具体涉及一种应用在载重汽车上的左前接梁;具体技术方案为:一种载重汽车左前接梁,包括包括第一本体,第一本体上开有第一本体螺纹通孔,第一本体上开有多个第一减重凹槽,第一减重凹槽的边界通过第一加强筋支撑,第一本体的底部连有第一连接部,在第一连接部上开有布置有第二减重凹槽,为第一连接部的下部设有两个圆形凸台,每个圆形凸台上均开有第一螺纹通孔,第一本体的一侧连有第二本体,第二本体上开有多个减重凹槽,第二本体的一侧设有方形托架和连接架,本实用新型一体浇铸成型和机械切削,加工速度快,生产效率高,多个部件之间的加工误差少,装配精度高,承载能力强,结构稳定性好。



1. 一种载重汽车左前接梁,其特征在于,包括第一本体(1),所述第一本体(1)上开有第一本体螺纹通孔(11),所述第一本体(1)上开有多个第一减重凹槽(12),第一减重凹槽(12)的边界通过第一加强筋(13)支撑,相互交叉的第一加强筋(13)的交叉点处布置有第一凸台(14),所述第一凸台(14)的中心处同心开有第一通孔(15);

所述第一本体(1)的底部连有第一连接部(2),所述第一连接部(2)上开有布置有第二减重凹槽(21),所述第一连接部(2)的下部设有两个圆形凸台(22),每个所述圆形凸台(22)上均开有第一螺纹通孔(23),两个圆形凸台(22)之间留有减重通槽(24),减重通槽(24)的下部开口,所述第一连接部(2)的一次开有耳板(25),耳板(25)上开有第二螺纹通孔(26)和第三螺纹通孔(27);

所述第一本体(1)的一侧连有第二本体(3),所述第二本体(3)上设有第三减重凹槽(31)、第四减重凹槽(32)、第五减重凹槽(33)、第六减重凹槽(34)和第七减重凹槽(35),第三减重凹槽(31)的边界通过第二加强筋(36)支撑,第四减重凹槽(32)的边界通过第二加强筋(36)支撑,第五减重凹槽(33)的边界通过第二加强筋(36)支撑,第六减重凹槽(34)的边界通过第二加强筋(36)支撑,第七减重凹槽(35)的边界通过第二加强筋(36)支撑;

所述第二本体(3)的一侧设有第一托板(41)、第二托板(42)、第三托板(43)和第四托板(44),第一托板(41)、第二托板(42)、第三托板(43)和第四托板(44)收尾依次相接形成方形托架(45),所述第二本体(3)的另一侧设有第五托板(46)和第六托板(47),所述第五托板(46)与第六托板(47)平行布置,第五托板(46)与第六托板(47)之间形成一端开口的连接架(48)。

2. 根据权利要求1所述的一种载重汽车左前接梁,其特征在于,所述第三托板(43)和第四托板(44)之间通过第三弧形筋板(49)支撑,所述第三弧形筋板(49)上开有第一条形减重孔(491)和第一减重通孔(492)。

3. 根据权利要求1所述的一种载重汽车左前接梁,其特征在于,所述方形托架(45)内设有环形凸台(451),所述环形凸台(451)与第一托板(41)之间通过撑条(452)相连,所述环形凸台(451)与第二托板(42)之间通过撑条(452)相连,所述环形凸台(451)与第三托板(43)之间通过撑条(452)相连,所述环形凸台(451)与第四托板(44)之间通过撑条(452)相连,相邻的撑条(452)之间形成弧形减重通孔(453)。

4. 根据权利要求2所述的一种载重汽车左前接梁,其特征在于,所述第五托板(46)设有四个第二凸台(461),所述第二凸台(461)上开有第二通孔(462)。

## 一种载重汽车左前接梁

### 技术领域

[0001] 本实用新型汽车配件技术领域,涉及一种汽车连接梁零部件,具体涉及一种应用在载重汽车上的左前接梁。

### 背景技术

[0002] 载重汽车的底盘在进行组装时,驾驶室下方必须安装用于连接底盘大梁、前防护梁座、弹簧钢板座及前管梁支座这四种部件的支架或连接件。由于这四种部件原为分别单独加工,首先需要进行各个零件毛坯的造型浇铸,然后分别进行切削加工,生产效率低,且在机械切削过程中,需要单个确定加工基准,势必形成多种累计误差,极易导致最终装配时的失准偏位以及大量加工工时的浪费。

[0003] 目前,许多车辆的车架前端均增加前接梁结构,采用该结构后,可以增加车架前端内侧的宽度,能有效地增大冷却系统的空间,方便整车动力升级,前接梁是一个重要的承载部件,但是目前的结构较为单薄,为了保证承载刚度,很多的前接梁厚度不断加大,结构笨重,这种结构设计不适合现代汽车的需求。

### 实用新型内容

[0004] 为解决现有技术存在的技术问题,本实用新型提供了一种载重汽车的左前接梁,结构合理,质量轻,符合现有载重汽车的需求。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案为:一种载重汽车左前接梁,包括包括第一本体,第一本体上开有第一本体螺纹通孔,在保证结构强度的前提下,第一本体上开有多个第一减重凹槽,为了避免应力集中,多个第一减重凹槽顺着第一本体的结构布置,减轻了第一本体的重量。为了避免第一减重凹槽开裂和变形,第一减重凹槽的边界通过第一加强筋支撑;相互交叉的第一加强筋的交叉点处布置有第一凸台,相邻的第一加强筋与第一凸台之间形成稳定的支撑结构;在第一凸台的中心处同心开设第一通孔,圆形的第一通孔能够进一步减轻第一凸台的重量。

[0006] 第一本体的底部连有第一连接部,在保证第一本体结构强度的前提下,在第一连接部上开有布置有第二减重凹槽,为了避免应力集中,第二减重凹槽顺着第一连接部的结构布置,第一连接部的下部设有两个圆形凸台,每个圆形凸台上均开有第一螺纹通孔,螺栓穿过第一螺纹通孔后与车架本体相连。两个圆形凸台之间留有减重通槽,减重通槽的下部开口,第一连接部的一次开有耳板,耳板上开有第二螺纹通孔和第三螺纹通孔,螺栓穿过第二螺纹通孔、第三螺纹通孔后与其他零部件相连。

[0007] 第一本体的一侧连有第二本体,在保证第二本体结构强度的前提下,所述第二本体上设有第三减重凹槽、第四减重凹槽、第五减重凹槽、第六减重凹槽和第七减重凹槽,进一步减轻第二本体的强度,第三减重凹槽的边界通过第二加强筋支撑,第四减重凹槽的边界通过第二加强筋支撑,第五减重凹槽的边界通过第二加强筋支撑,第六减重凹槽的边界通过第二加强筋支撑,第七减重凹槽的边界通过第二加强筋支撑,多个第二加强筋能够保

证第二本体的稳定性,避免第二本体出现应力集中,同时,也能够保证第二本体不变形。

[0008] 第二本体的一侧设有第一托板、第二托板、第三托板和第四托板,第一托板、第二托板、第三托板和第四托板收尾依次相接形成方形托架,通过方形托架与发动机相连;第二本体的另一侧设有第五托板和第六托板,第五托板与第六托板平行布置,第五托板与第六托板之间形成一端开口的连接架,连接架上开有螺纹通孔,连接架通过螺栓与汽车大架相连。

[0009] 为了加强第三托板和第四托板的连接强度,第三托板和第四托板之间通过第三弧形筋板支撑,为了进一步减轻左前接梁的重量,第三弧形筋板上开有第一条形减重孔和第一减重通孔。

[0010] 方形托架内设有环形凸台,为了保证环形凸台的结构强度,环形凸台与第一托板之间通过撑条相连,环形凸台与第二托板之间通过撑条相连,环形凸台与第三托板之间通过撑条相连,环形凸台与第四托板之间通过撑条相连,相邻的撑条之间形成弧形减重通孔,弧形减重通孔能够进一步减轻方形托架的重量。

[0011] 第五托板设有四个第二凸台,第二凸台上开有第二通孔。

[0012] 本实用新型与现有技术相比,具体有益效果体现在:本实用新型一体浇铸成型和机械切削,加工速度快,生产效率高,多个部件之间的加工误差少,装配精度高,节省了制造成本,承载能力强,结构稳定性好。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体图。

[0014] 图2为本实用新型的正面结构示意图。

[0015] 图3为侧视状态下,第一本体与第一连接部的连接结构示意图。

[0016] 图4为本实用新型的俯视结构示意图。

[0017] 图中,1为第一本体,11为第一本体螺纹通孔,12为第一减重凹槽,13为第一加强筋,14为第一凸台,15为第一通孔,2为第一连接部,21为第二减重凹槽,22为圆形凸台,23为第一螺纹通孔,24为减重通槽,25为耳板,26为第二螺纹通孔,27为第三螺纹通孔,3为第二本体,31为第三减重凹槽,32为第四减重凹槽,33为第五减重凹槽,34为第六减重凹槽,35为第七减重凹槽,36为第二加强筋,41为第一托板,42为第二托板,43为第三托板,44为第四托板,45为方形托架,451为环形凸台,452为撑条,453为弧形减重通孔,46为第五托板,461为第二凸台,462为第二通孔,47为第六托板,48为连接架,49为第三弧形筋板,491为第一条形减重孔,492为第一减重通孔。

## 具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、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] 如图1-4所示,一种载重汽车左前接梁,包括包括第一本体1,第一本体1上开有第一本体螺纹通孔11,在保证结构强度的前提下,第一本体1上开有多个第一减重凹槽12,为了避免应力集中,多个第一减重凹槽12顺着第一本体1的结构布置,减轻了第一本体1的重

量。为了避免第一减重凹槽12开裂和变形,第一减重凹槽12的边界通过第一加强筋13支撑;相互交叉的第一加强筋13的交叉点处布置有第一凸台14,相邻的第一加强筋13与第一凸台之间形成稳定的支撑结构;在第一凸台14的中心处同心开设第一通孔15,圆形的第一通孔15能够进一步减轻第一凸台14的重量。

[0020] 第一本体1的底部连有第一连接部2,在保证第一本体1结构强度的前提下,在第一连接部2上开有布置有第二减重凹槽21,为了避免应力集中,第二减重凹槽21顺着第一连接部2的结构布置,第一连接部2的下部设有两个圆形凸台22,每个圆形凸台22上均开有第一螺纹通孔23,螺栓穿过第一螺纹通孔23后与车架本体相连。两个圆形凸台22之间留有减重通槽24,减重通槽24的下部开口,第一连接部2的一次开有耳板25,耳板25上开有第二螺纹通孔26和第三螺纹通孔27,螺栓穿过第二螺纹通孔26、第三螺纹通孔27后与其他零部件相连。

[0021] 第一本体1的一侧连有第二本体3,在保证第二本体3结构强度的前提下,所述第二本体3上设有第三减重凹槽31、第四减重凹槽32、第五减重凹槽33、第六减重凹槽34和第七减重凹槽35,进一步减轻第二本体3的强度,第三减重凹槽31的边界通过第二加强筋36支撑,第四减重凹槽32的边界通过第二加强筋36支撑,第五减重凹槽33的边界通过第二加强筋36支撑,第六减重凹槽34的边界通过第二加强筋36支撑,第七减重凹槽35的边界通过第二加强筋36支撑,多个第二加强筋36能够保证第二本体3的稳定性,避免第二本体3出现应力集中,同时,也能够保证第二本体3不变形。

[0022] 第二本体3的一侧设有第一托板41、第二托板42、第三托板43和第四托板44,第一托板41、第二托板42、第三托板43和第四托板44收尾依次相接形成方形托架45,通过方形托架45与发动机相连;第二本体3的另一侧设有第五托板46和第六托板47,第五托板46与第六托板47平行布置,第五托板46与第六托板47之间形成一端开口的连接架48,连接架48上开有螺纹通孔,连接架48通过螺栓与汽车大架相连。

[0023] 为了加强第三托板43和第四托板44的连接强度,第三托板43和第四托板44之间通过第三弧形筋板49支撑,为了进一步减轻左前接梁的重量,第三弧形筋板49上开有第一条形减重孔491和第一减重通孔492。

[0024] 方形托架45内设有环形凸台451,为了保证环形凸台451的结构强度,环形凸台451与第一托板41之间通过撑条452相连,环形凸台451与第二托板42之间通过撑条452相连,环形凸台451与第三托板43之间通过撑条452相连,环形凸台451与第四托板44之间通过撑条452相连,相邻的撑条452之间形成弧形减重通孔453,弧形减重通孔453能够进一步减轻方形托架45的重量。

[0025] 第五托板46设有四个第二凸台461,第二凸台461上开有第二通孔462。

[0026] 本实用新型一体浇铸成型和机械切削,加工速度快,生产效率高,多个部件之间的加工误差少,装配精度高,节省了制造成本,承载能力强,结构稳定性好。

[0027] 鉴于重型卡车的前端空间狭、管线众多和管线布置困难的问题,本实用新型采用紧凑型结构布置,本实用新型分别与车身前悬置支架、冷却系统支架、脚踏支架、转向器支架、发动机前悬置支架、前悬架支架、前拖车钩连接,可以为相关系统让出很大空间,提高了电气线束、制动管路布置的合理性。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本

实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包在本实用新型范围内。

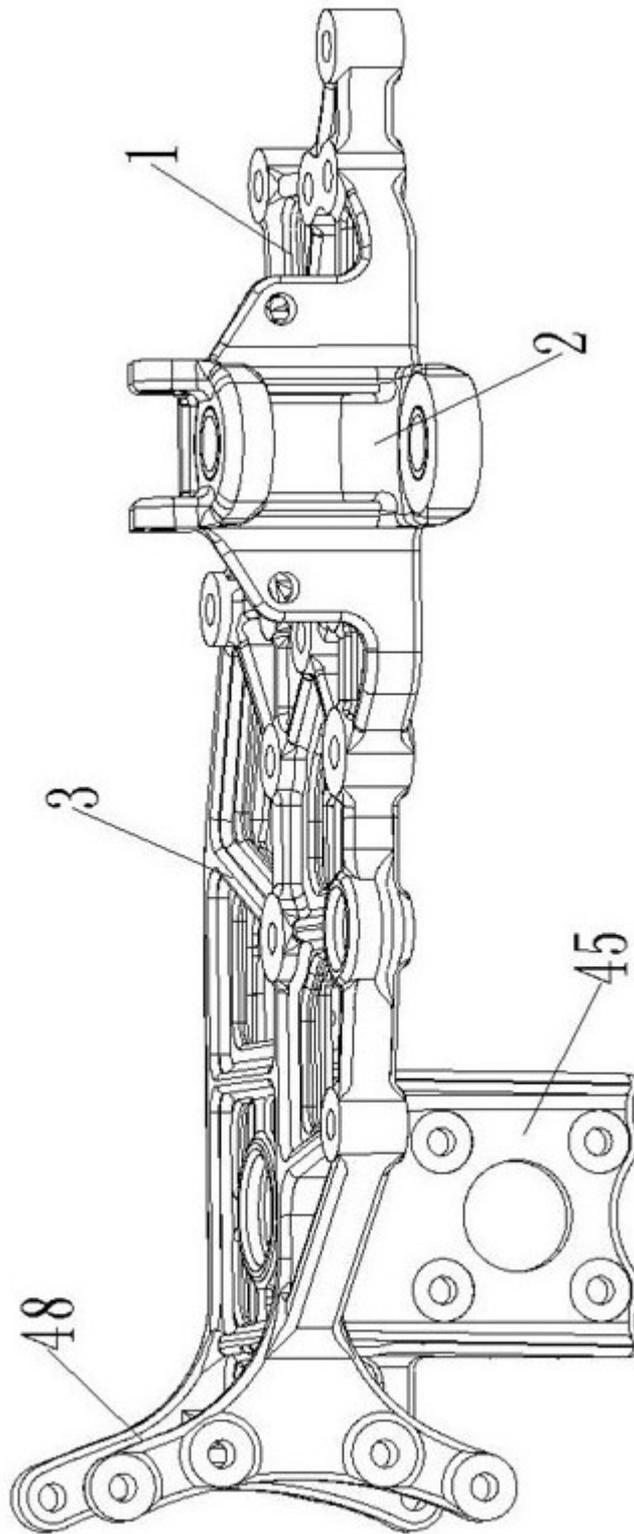


图1

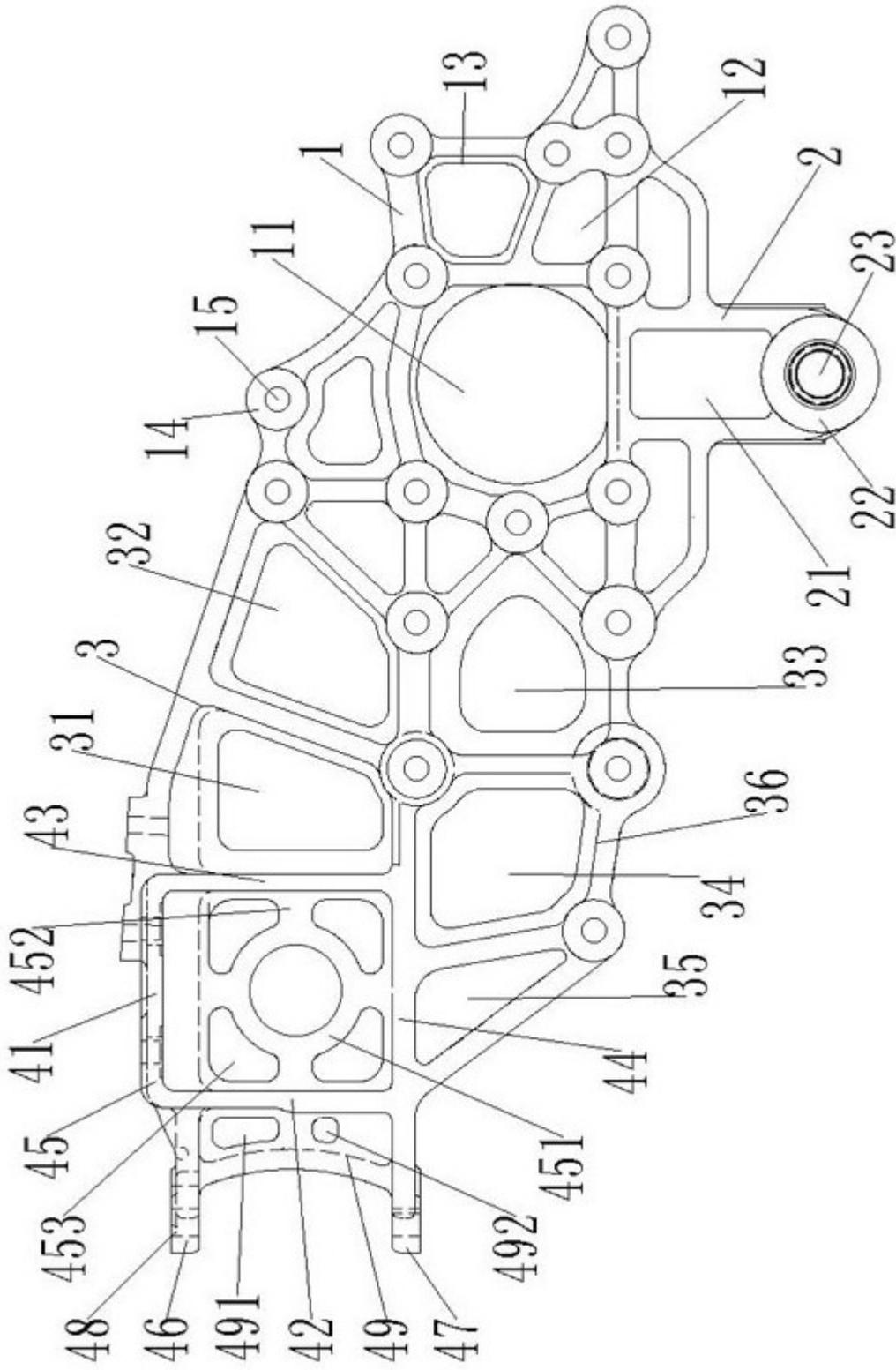


图2

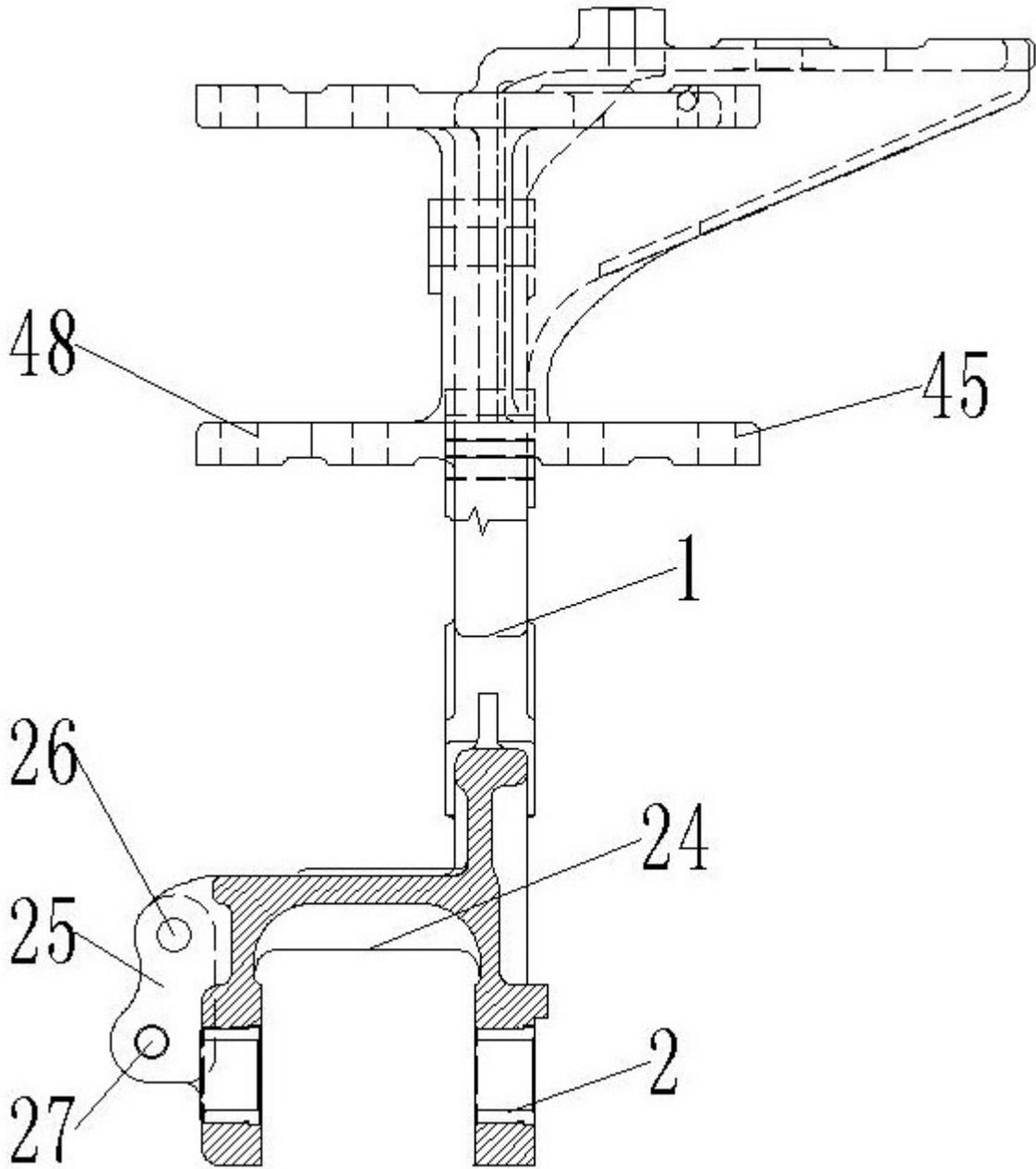


图3

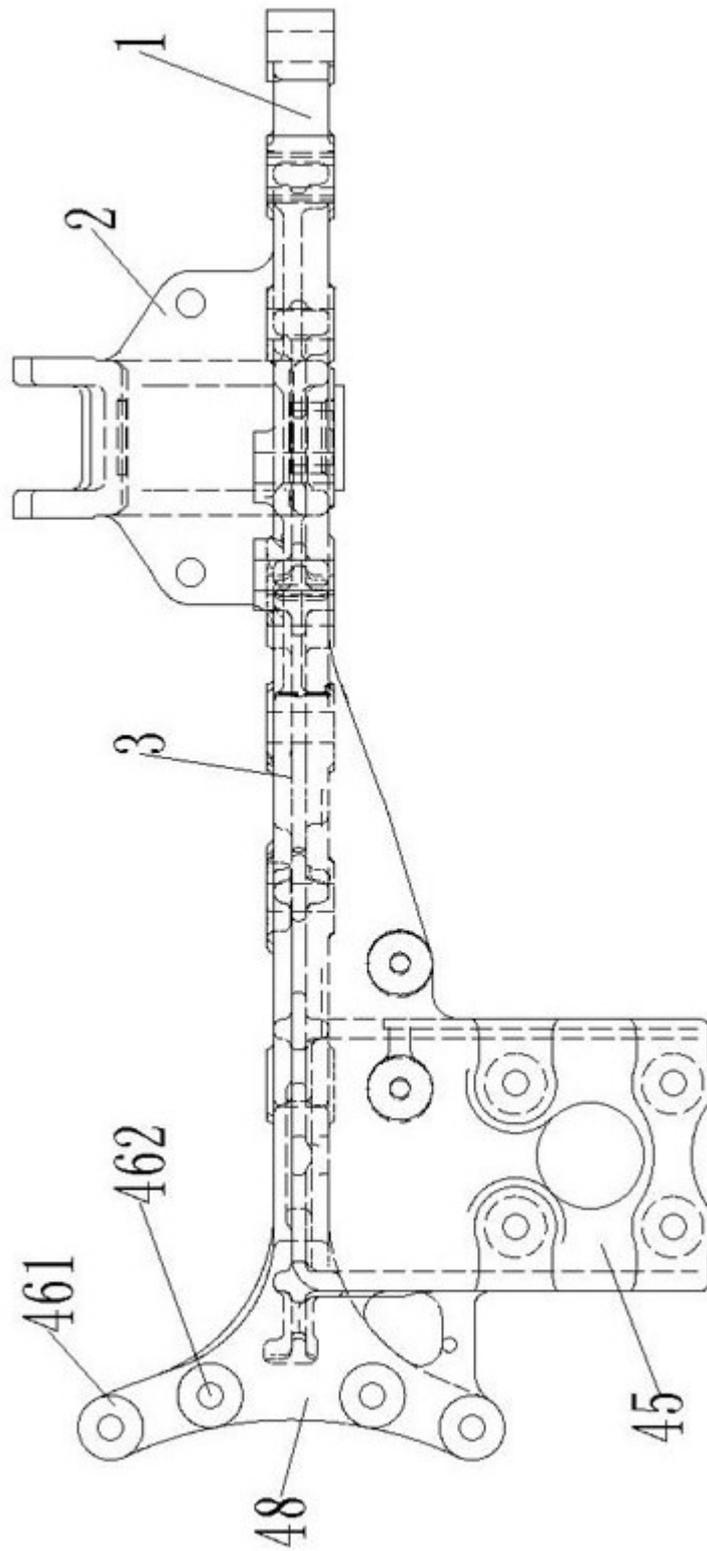


图4