



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212125283 U

(45) 授权公告日 2020.12.11

(21) 申请号 201922385026.3

(22) 申请日 2019.12.26

(73) 专利权人 北奔重型汽车集团有限公司

地址 014032 内蒙古自治区包头市青山区

装备制造产业园区兵工东路9号

(72) 发明人 阿拉腾巴根 刘海宾 张丽峰

李立军

(74) 专利代理机构 中国兵器工业集团公司专利

中心 11011

代理人 袁孜

(51) Int.Cl.

B62D 5/06 (2006.01)

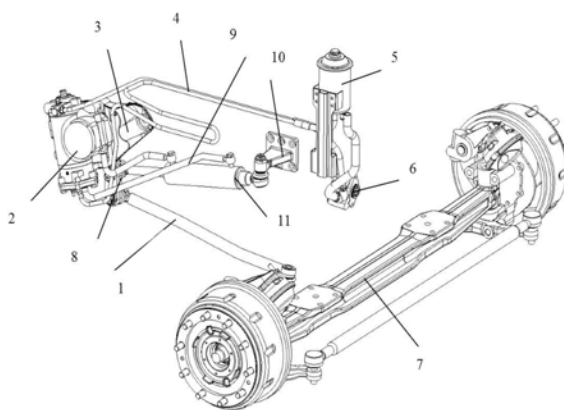
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种转向助力装置

(57) 摘要

本发明公开了一种转向助力装置,属于车辆技术领域,涉及车辆的转向装置。针对这种前桥载荷很大的载货车,采用助力缸助力转向的措施,加大转向力,在前桥载荷很大的情况下司机很轻松的大转向的目的。一种转向助力装置,包括前油管、后油管、助力缸、支座;在整车左侧很紧凑的增加一套转向助力装置,该助力装置不用单独的再配一套供能量源,而是采用与主转向系统串连的结构形式,在控制成本和节约能耗的前提下很好地起到转向助力作用。



1. 一种转向助力装置,其特征在于,包括前油管、后油管、助力缸、支座;助力缸为液压油缸,油缸缸体后端连接在支座上,活塞前端连接垂臂;前油管一端与助力缸位于活塞前端油腔连通,另一端连接转向机的上油腔连通;后油管一端与助力缸位于活塞后端的油腔连通,另一端连接转向机的下油腔连通。

2. 根据权利要求1所述的一种转向助力装置,其特征在于,支座固定在车架前桥靠前处。

3. 根据权利要求1所述的一种转向助力装置,其特征在于,垂臂位于转向机输出轴上。

4. 根据权利要求1所述的一种转向助力装置,其特征在于,支座与油缸缸体铰接。

一种转向助力装置

技术领域

[0001] 本发明属于车辆技术领域,涉及车辆的转向装置。

背景技术

[0002] 目前在重卡上使用的转向系统布置方案是一个动力转向机2用转向机支座3固定,并用垂臂8和直拉杆1使前桥7转动。动力转向机2靠液压泵6、油管4、油壶5助力。这种单转向机动力转向机在前桥载荷不大的情况下可以打动转向,但像前桥载荷很大的情况下打不动转向。

[0003] 图1所述的这种单转向机动力转向机在前桥载荷不大的情况下可以打动转向,但前桥载荷很大的情况下打不动转向。

发明内容

[0004] 本发明针对这种前桥载荷很大的载货车,提供一种转向助力装置,采用助力缸助力转向的措施,加大转向力,在前桥载荷很大的情况下司机很轻松的大转向的目的。

[0005] 本发明的技术方案是,一种转向助力装置,包括前油管、后油管、助力缸、支座;助力缸为液压油缸,油缸缸体后端连接在支座上,活塞前端连接垂臂;前油管一端与助力缸位于活塞前端油腔连通,另一端连接转向机的上油腔连通;后油管一端与助力缸位于活塞后端的油腔连通,另一端连接转向机的下油腔连通。

[0006] 进一步地,支座固定在车架前桥靠前处。

[0007] 进一步地,垂臂位于转向机输出轴上。

[0008] 进一步地,支座与油缸缸体铰接。

[0009] 本发明的技术效果是:

[0010] 前桥载荷很大的情况下,在控制成本和节约能耗的前提下很好地起到转向助力作用。

[0011] 在整车左侧很紧凑的增加一套转向助力装置,该助力装置不用单独的再配一套供能量源,而是采用与主转向系统串连的结构形式,在控制成本和节约能耗的前提下很好地起到转向助力作用。

附图说明

[0012] 图1现有的单转向动力转向机示意图;

[0013] 图2为增加本发明的转向助力装置的转向机示意图。

具体实施方式

[0014] 如图2所示,本发明的一种转向助力装置,包括前油管9、后油管、助力缸11、支座10;

[0015] 助力缸11为液压油缸,油缸缸体后端连接在支座上,活塞前端连接垂臂8(垂臂8位

于转向机输出轴上)；

[0016] 前油管9一端与助力缸11位于活塞前端油腔连通,另一端连接转向机的上油腔连通;后油管一端与助力缸11位于活塞后端的油腔连通,另一端连接转向机的下油腔连通;

[0017] 支座10固定在车架前桥靠前处。

[0018] 在原有转向系统上增加助力缸11,助力缸11固定在助力缸支座10上,用垂臂8和直拉杆1,并用油管9连接主转向机2助力。

[0019] 本发明的作用过程是:

[0020] 汽车左转弯时,助力缸后端油管通高压油,转向机下油腔给入高压油,助力缸活塞往前移动,推动垂臂8,转向机向左转动。

[0021] 汽车右转弯时,助力缸前端油管通高压油,转向机上油腔给入高压油,助力缸活塞往后移动,拉动垂臂8,转向机向右转动。

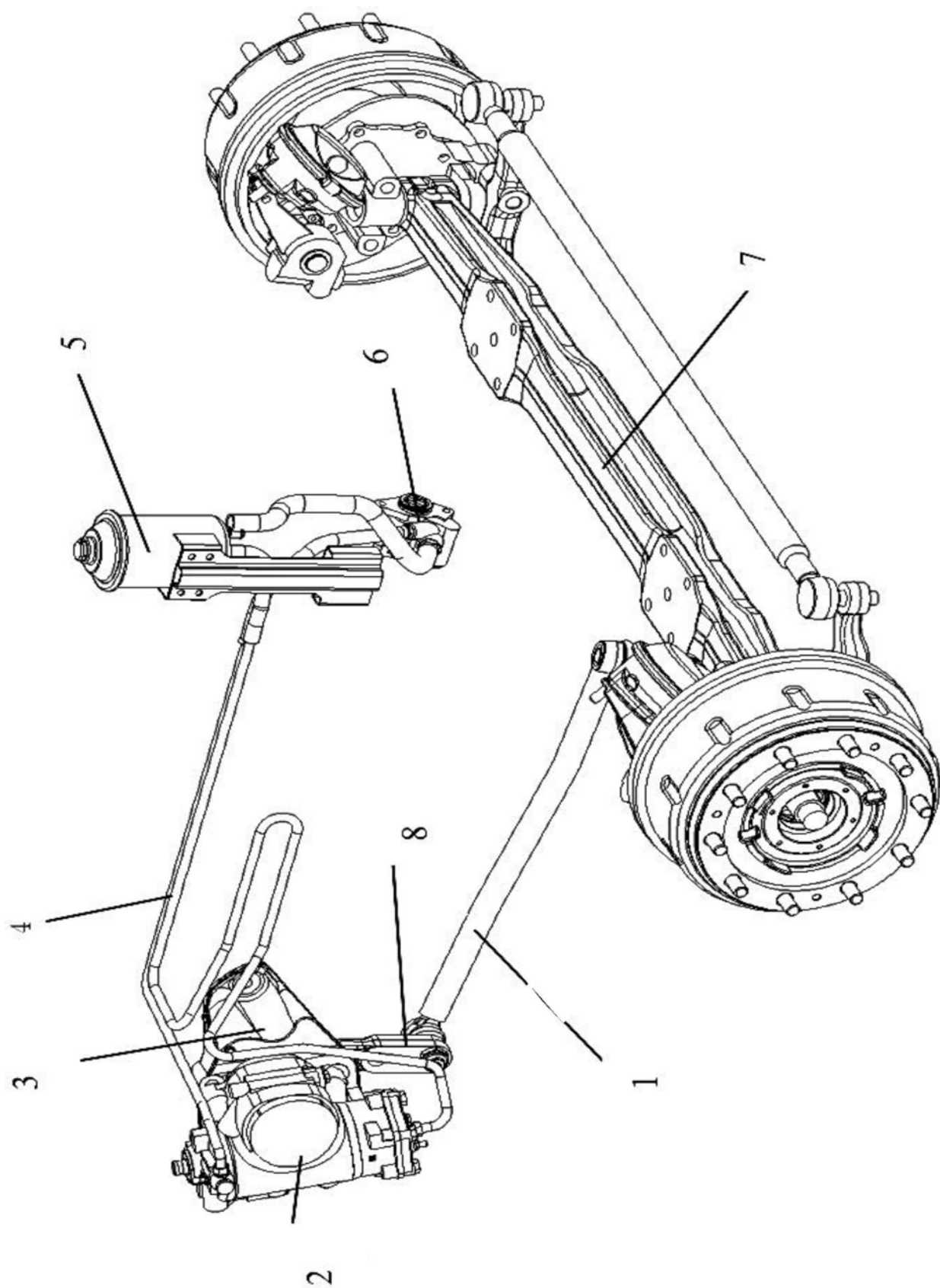


图1

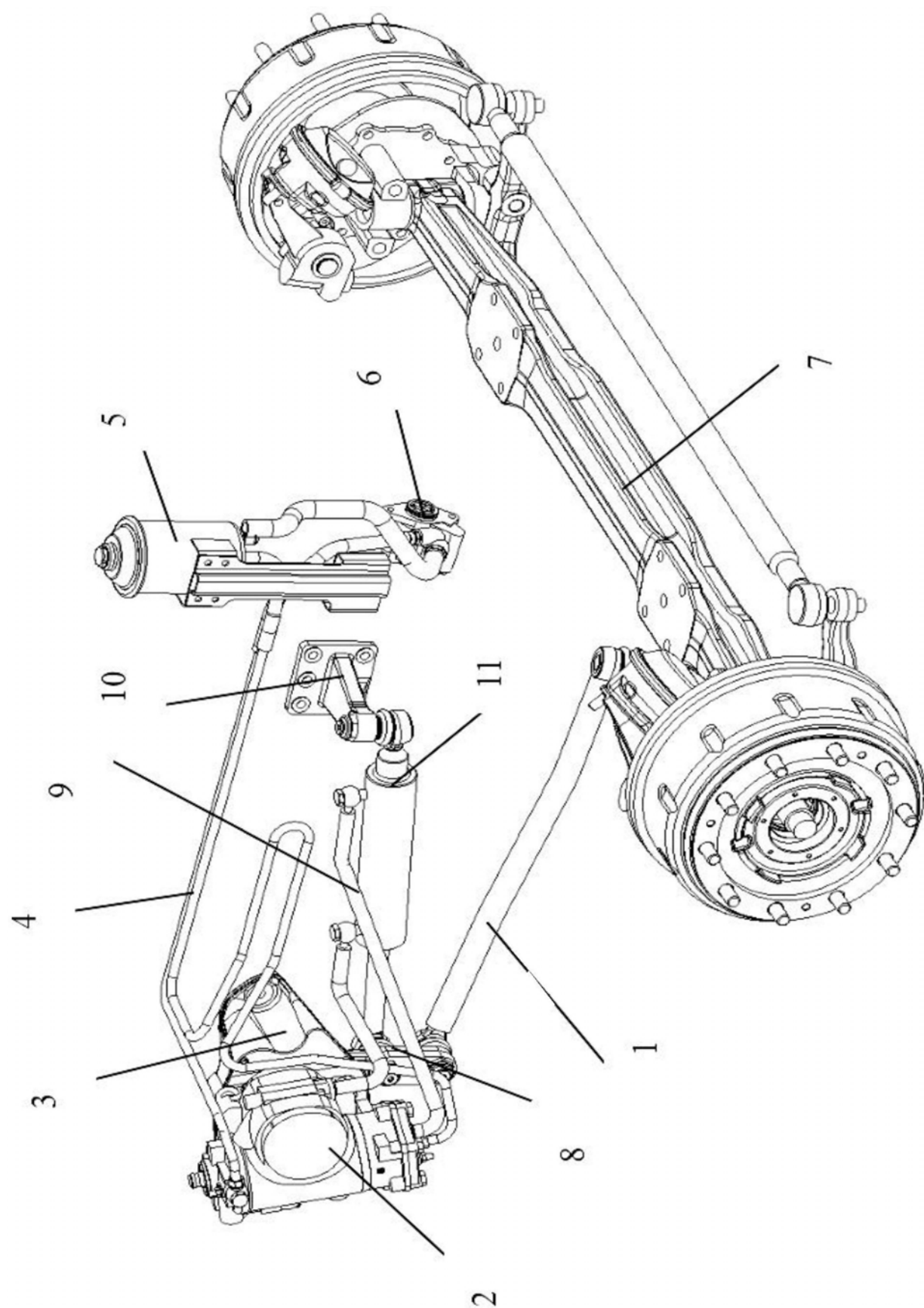


图2