



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720092298.9

[45] 授权公告日 2008年7月9日

[11] 授权公告号 CN 201082676Y

[22] 申请日 2007.10.22

[21] 申请号 200720092298.9

[73] 专利权人 张珂钧

地址 461000 河南省许昌市魏都区南关办事处七一路38号

[72] 发明人 张珂钧

[74] 专利代理机构 郑州天阳专利事务所
代理人 聂孟民

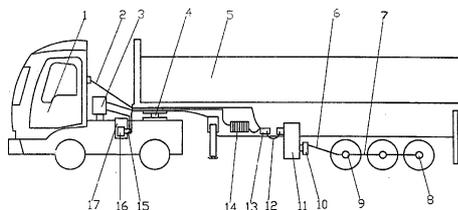
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

[54] 实用新型名称

驱动型半挂车

[57] 摘要

本实用新型涉及驱动型半挂车，可有效解决在路面差的情况下仍能正常行驶的问题，其结构是，牵引车的变速箱上装有取力器和齿轮泵，牵引车后部装有控制器和液压油箱，半挂车体下部有驱动装置，该驱动装置是由一根单输入轴驱动桥和两根双输入轴驱动桥通过两根后传动轴和一根前传动轴与电液插齿式离合器相连构成，电液插齿式离合器与液压马达经中间的液力变矩器组合为一个整体，由同液压马达相连的电液换向阀控制，电液换向阀经油管同散热器相连，散热器经油管同液压油箱相连，电液插齿式离合器、电液换向阀同电控制器相连，实现对其进行控制，本实用新型结构新颖独特，适应能力强，可在不好的路面上正常行驶，省油节能，经济和社会效益突出。



1、一种驱动型半挂车，其特征在于，包括有牵引车和半挂车通过转盘（4）连接构成，牵引车（1）的变速箱（17）上装有取力器（16）和齿轮泵（15），牵引车（1）后部装有控制器（2）和液压油箱（3），半挂车体（5）下部有驱动装置，该驱动装置是由一根单输入轴驱动桥（8）和两根双输入轴驱动桥（9）通过两根后传动轴（7）和一根前传动轴（6）与电液插齿式离合器（10）相连构成，电液插齿式离合器（10）与液压马达（12）经中间的液力变矩器（11）组合为一个整体，由同液压马达相连的电液换向阀（13）控制，电液换向阀（13）经油管同散热器（14）相连，散热器（14）经油管同液压油箱（3）相连，电液插齿式离合器（10）、电液换向阀（13）同控制器（2）相连。

2、根据权利要求1所述的驱动型半挂车，其特征在于，所说的半挂车体的驱动桥为单桥、双桥或三桥结构，构成单桥驱动或双桥驱动或三桥驱动。

驱动型半挂车

一、技术领域

本实用新型涉及运输设备，特别是一种驱动型半挂车。

二、背景技术

近年来，我国高速公路网络已基本形成，公路运输条件大大改善，各种半挂车型的应用得到了长足发展。它以装载量大，运输经济等优点已成为我国的主要公路运输形式之一，目前仍以每年30万辆的速度递增。现在的半挂车车型在公路运输中优点十分突出，但在施工场地等非正常路面情况下容易陷车，不能正常行驶，因此仍未能得到应用。随着我国经济建设高速发展，公路、水利等许多大型基础工程项目相继投入建设；城市化进程加快；军事现代化正在迅速提高，对部队的快速反应能力和机动性要求越来越高，许多大型军事装备运输状况急待改进。

而驱动型半挂车就象四轮驱动汽车那样在不好的路面上较普通汽车具有更好的通过性能，能在非正常路面情况下得到很好的应用，有非常好的应用前景和使用价值，因此，急于商业化的交通运输上的需要，新型半挂车的研制势在必行。

三、实用新型内容

针对上述情况，本实用新型之目的就是提供一种新的驱动型半挂车，可有效解决在路面差的情况下仍能正常行驶的问题，其解决的技术方案是，包括有牵引车和半挂车体通过转盘连接构成，牵引车的变速箱上装有取力器和齿轮泵，牵引车后部装有控制器和液压油箱，半挂车体下部有驱动装置，该驱动装置是由一根单输入轴驱动桥和两根双输入轴驱动桥通过两根后传动轴和一根前传动轴与电液插齿式离合器相连构成，电液插齿式离合器与液压马达经中间的液力变矩器组合为一个整体，由同液压马达相连的电液换向阀控制，电液换向阀经油管同散热器相连，散热器经油管同液压油箱相连，电液插齿式离合器、电液换向阀同电控制器相连，实现对其进行控制，本实用新

型结构新颖独特，适应能力强，可在不好的路面上正常行驶，省油节能，经济和社会效益突出。

四、附图说明

附图为本实用新型的结构主视图。

五、具体实施方式

以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作详细说明。

由附图给出，本实用新型包括有牵引车和半挂车通过转盘 4 连接构成，牵引车 1 的变速箱 17 上装有取力器 16 和齿轮泵 15，牵引车 1 后部装有控制器 2 和液压油箱 3，半挂车体 5 下部有驱动装置，该驱动装置是由一根单输入轴驱动桥 8 和两根双输入轴驱动桥 9 通过两根后传动轴 7 和一根前传动轴 6 与电液插齿式离合器 10 相连构成，电液插齿式离合器 10 与液压马达 12 经中间的液力变矩器 11 组合为一个整体，由同液压马达相连的电液换向阀 13 控制，电液换向阀 13 经油管同散热器 14 相连，散热器 14 经油管同液压油箱 3 相连，电液插齿式离合器 10、电液换向阀 13 同控制器 2 相连。

本实用新型的传动为液压、机械组合传动或电力、机械组合传动；半挂车体的驱动桥可为单桥、双桥或三桥结构，构成单桥驱动或双桥驱动或三桥驱动。

本实用新型的工作情况是，齿轮泵 15 通过取力器 16 从变速箱 17 获取动力，将液压油从液压油箱 3 吸入，加压后送入电液换向阀 13 控制液压马达 12 的旋转方向，然后将扭矩经过液力变矩器 11、电液插齿式离合器 10、前传动轴 6 和后传动轴 7 分别传输给三根驱动桥（包括驱动桥 9 和 8 及中间的一根驱动桥），以此提高车的驱动力和适应能力；液压回油通过散热器 14 回到液压油箱 3，散热器 14 保证液压介质处于正常工作温度；驱动装置通过控制器 2 与变速箱 17 的一、二倒挡形成联动方式，保证驱动型半挂车在好路面上以较高速度行驶时液压系统停止工作，提高车辆的传动效率，减少油料消耗。

驱动型半挂车的驱动方式也可采用电力驱动方式。即用发电机、电器开

关、电动机分别代替齿轮泵 15、电液换向阀 13 和液压马达 12 来实现动力传递。

本实用新型具有以下特点：液压传动，为驱动桥提供动力，采用机、电、液一体化操纵控制，保证车辆行走操纵同步性；在正常路面上行走可关闭液压传动系统，提高车辆的传动效率；利用半挂车底盘上的大空间，装备了大的高效散热装置，保证液压传动系统能够长时间工作；驱动部分配置了液压变矩器，保证半挂车与牵引车行走的同步性；驱动型半挂车技术是一项半挂车的底盘技术，根据用户要求很容易开发出驱动型半挂车系列产品。

由上述情况可以看出，本实用新型就象四轮驱动汽车那样，在不好的路面上较普通汽车具有更好的通过性能，能在非常路面情况下得到很好的应用，可有效用于山区、军区及交通条件不好的地方使用，经济和社会效益巨大。

