

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B62D 5/083 (2006.01)



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200610035968.3

[43] 公开日 2006年11月22日

[11] 公开号 CN 1865061A

[22] 申请日 2006.6.13

[21] 申请号 200610035968.3

[71] 申请人 孙晓妮

地址 529000 广东省江门市港口二路 62 - 4
号 502 室

[72] 发明人 孙晓妮

[74] 专利代理机构 江门嘉权专利商标事务所有限公司
代理人 蒋康铭

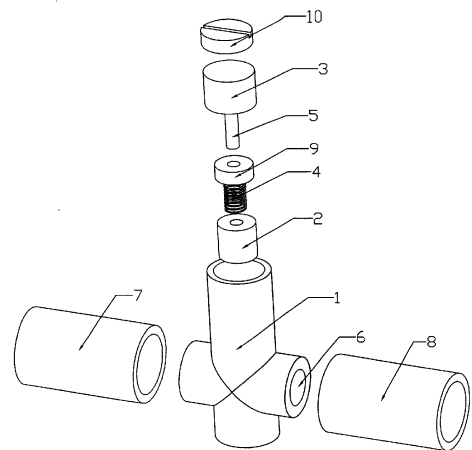
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 发明名称

汽车转向离心力液压阀

[57] 摘要

本发明公开了一种汽车转向离心力液压阀，包括阀体、阀芯、离心块和弹簧，阀体中空形成空腔，阀芯与离心块设置于阀体空腔内并且通过连接轴连接；弹簧分别与阀芯和阀体相连；阀芯与离心块之间的阀体壁上设有贯通的油管，分别与进油管和出油管可旋转相连；阀体通过传动机构与车轮转轴相连。当车速越快，阀体旋转速度也越快，离心块牵引阀芯产生的位移就越大，液压油流量减少从而防止方向盘扭矩较小而导致的发飘问题，但是如果车速较慢，阀芯位移就越小，液压油流量增大，方向盘容易转向；本发明在原有液压转向器上加装即可，可有效减少液压转向器的发飘问题，而且简单易行，制造成本低廉。



1. 汽车转向离心力液压阀，其特征在于包括阀体（1）、阀芯（2）、离心块（3）和弹簧（4），阀体（1）中空形成空腔，阀芯（2）与离心块（3）设置于阀体（1）空腔内并且通过连接轴（5）连接；弹簧（4）分别与阀芯（2）和阀体（1）相连；阀芯（2）与离心块（3）之间的阀体（1）壁上设有贯通的油管（6），分别与进油管（7）和出油管（8）可旋转相连；阀体（1）通过传动机构与车轮转轴相连。
2. 根据权利要求1所述的汽车转向离心力液压阀，其特征在于在阀体（1）空腔内还设有带中心孔的导向件（9），连接阀芯（2）与离心块（3）的连接轴（5）穿过该中心孔，弹簧（4）分别与阀芯（2）和导向件（9）相连。
3. 根据权利要求1所述的汽车转向离心力液压阀，其特征在于阀体（1）空腔向离心块（3）一端敞口，有密封盖（10）将该敞口封闭。

汽车转向离心力液压阀

技术领域

本发明涉及一种汽车转向的液压控制装置。尤其是一种汽车转向离心力液压阀。

背景技术

目前汽车转向器可分四种：机械、液压助力、电控液压和电动。机械转向器要靠司机直接转方向盘来克服车轮转向阻力，转向沉重；液压助力转向器通过液压力来克服车轮转向阻力，转向较轻，但是其助力与油泵有直接关系，普遍存在原地转向较费力且当汽车在高速行驶时却出现发飘的问题。为了上述解决汽车在高速转向时出现发飘问题的技术主要是采用电控液压转向器和电动转向器。电控液压转向器在液压转向器的基础上增加了电控动力装置，以调节不同行驶速度下的方向盘上的输入扭矩，但是电动转向器由于开发大功率直流电机非常困难从而电动助力小，使得将它用于载重汽车比较困难。电动转向器是通过程序控制电机助力大小以获得需要的转向特性，但是需要在原有液压转向器基础上增加电控动力装置，总体结构复杂，成本较高。

发明内容

本发明的目的在于提供一种汽车转向离心力液压阀，原有液压转向器上加装即可，可有效减少液压转向器的发飘问题，而且简单易行，制造成本低廉。

本发明是这样来实现上述目的的：

汽车转向离心力液压阀，其特征在于包括阀体、阀芯、离心块和弹簧，阀体中空形成空腔，阀芯与离心块设置于阀体空腔内并且通过连接轴连接；弹簧分别与阀芯和阀体相连；阀芯与离心块之间的阀体壁上设有贯通的油管，分别与进油管 and 出油管可旋转相连；阀体通过传动机构与车轮转轴相连。

本发明的有益效果是：阀体通过传动机构与车轮转轴相连，随着车轮转轴转动，离心块在离心力的牵引下向通过连接轴牵引阀芯压缩弹簧，使阀芯向油管运动从而控制有关内液压油的流量；当车速越快，阀体旋转速度也越快，离心块牵引阀芯产生的位移就越大，也就是阀芯逐渐将油管堵塞，液压油流量减少从而防止方向盘转动扭矩较小而导致的发飘问题，但是如果车速较慢，阀芯位移就越小，液压油流量增大，方向盘容易转向；本发明在原有液压转向器上加装即可，可有效减少液压转向器的发飘问题，而且简单易行，制造成本低廉。

附图说明

下面结合附图和实施例对本发明进一步说明：

图 1 是本发明的拆分图；

图 2 是本发明的剖面图。

具体实施方式

参照图 1、图 2，汽车转向离心力液压阀，包括阀体 1、阀芯 2、离心块 3 和弹簧 4，阀体 1 中空形成空腔，阀芯 2 与离心块 3 设置于阀体 1 空腔内并且通过连接轴 5 连接。弹簧 4 分别与阀芯 2 和阀体 1 相连。阀芯 2 与离心块 3 之间的阀体 1 壁上设有贯通的油管 6，分别与进油管 7 和出油管 8 可旋转相连。阀体 1 通过传动机构与车轮转轴

相连。阀体 1 通过传动机构与车轮转轴相连，随着车轮转轴转动，离心块 3 在离心力的牵引下向通过连接轴 5 牵引阀芯 2 压缩弹簧 4，使阀芯 2 向油管 7 运动从而控制有关内液压油的流量。当车速越快，阀体 1 旋转速度也越快，离心块 3 牵引阀芯 2 产生的位移就越大，也就是阀芯 2 逐渐将油管 7 堵塞，液压油流量减少从而防止方向盘转动扭矩过小而导致的发飘问题，但是如果车速较慢，阀芯 2 位移就越小，液压油流量增大，方向盘容易转向。

为了防止离心块 3 和阀芯 2 在阀体 1 空腔运动时产生晃动，在阀体 1 空腔内还设有带中心孔的导向件 9，连接阀芯 2 与离心块 3 的连接轴 5 穿过该中心孔，弹簧 4 分别与阀芯 2 和导向件 9 相连。连接轴 5 在中心孔的导向下只会产生轴向运动，同时导向件 9 也可以防止液压油进入到离心块 3 所处的空腔内。

另外，为了便于离心力液压阀的装配，阀体 1 空腔向离心块 3 一端敞口。阀芯 2、弹簧 4、连接轴 5 和离心块 3 都可以通过敞口进行装配。装配完毕，有密封盖 10 将该敞口封闭，防止灰尘等进入阀体 1 内。

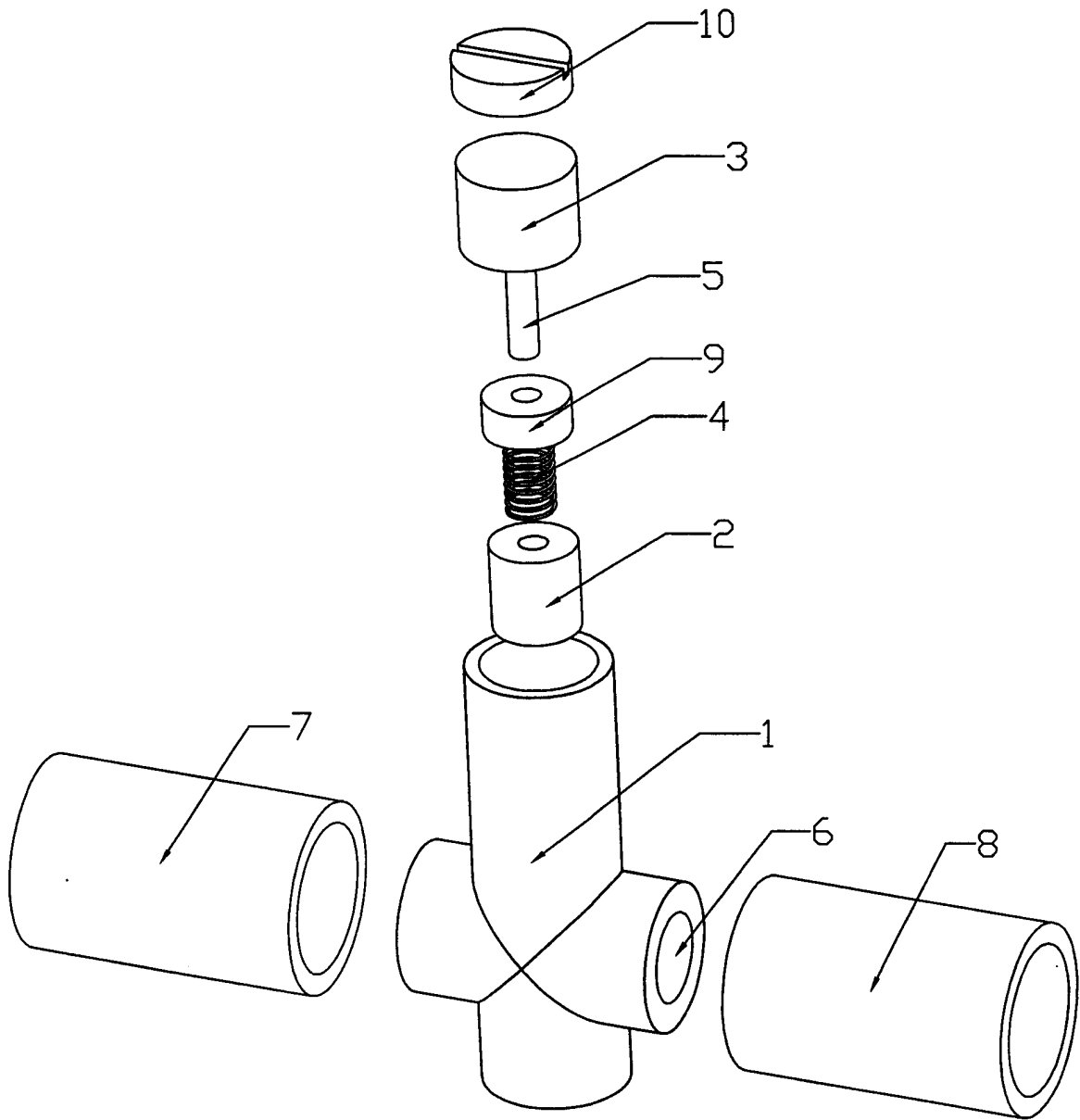


图 1

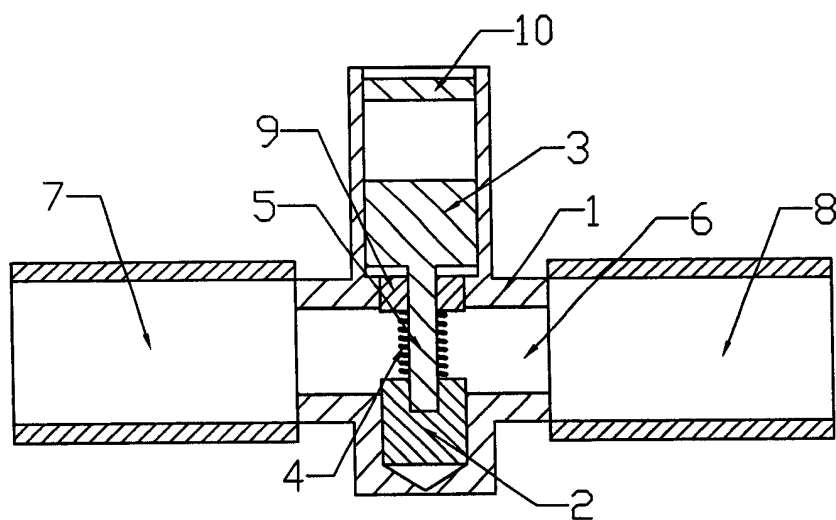


图 2