



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103241154 B

(45) 授权公告日 2015. 04. 15

(21) 申请号 201310179385. 8

US 6120082 A, 2000. 09. 19,

(22) 申请日 2013. 05. 15

GB 2055711 A, 1981. 03. 11,

(73) 专利权人 上海汽车集团股份有限公司  
地址 200438 上海市杨浦区军工路 2500 号

审查员 刘亚楠

(72) 发明人 杨小辉 郑建洲 陈稳

(74) 专利代理机构 上海科琪专利代理有限责任  
公司 31117

代理人 伍贤喆

(51) Int. Cl.

B60N 2/52(2006. 01)

B60N 2/02(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 103025577 A, 2013. 04. 03,

CN 102350961 A, 2012. 02. 15,

CN 2592428 Y, 2003. 12. 17,

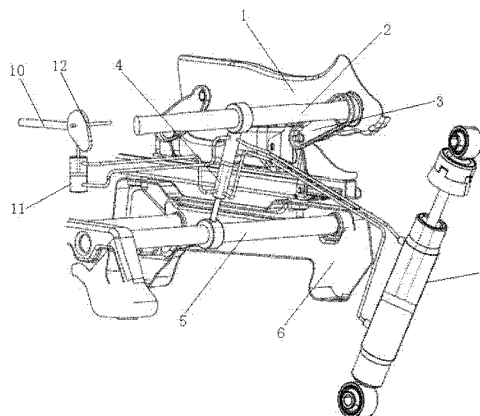
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

商用车座椅缓冲装置

(57) 摘要

本发明涉及商用车领域, 尤其涉及一种商用车座椅。一种商用车座椅缓冲装置, 包括坐垫骨架、坐垫骨架横梁、摇臂、举升液压缸、座椅底座横梁、座椅底座和缓冲液压缸; 所述缓冲液压缸一头安装在悬架上, 缓冲液压缸的另一头与车身大梁相连, 以举升液压缸与缓冲液压缸中活塞杆穿过的一端为上缸体, 另一端为下缸体; 所述举升液压缸与缓冲液压缸的上、下缸体内都充满液压油, 举升液压缸的下缸体与缓冲液压缸的上缸体通过油管连通, 举升液压缸的上缸体与缓冲液压缸的下缸体通过油管连通。本发明的缓冲液压缸上不设置其他减震器上的油流通小孔, 并将调节座椅高度的举升液压缸与缓冲液压缸连通成同向动作, 消除汽车颠簸对座椅的影响, 提高车辆的乘坐舒适性。



1. 一种商用车座椅缓冲装置,包括坐垫骨架(1)、坐垫骨架横梁(2)、摇臂(3)、举升液压缸(4)、座椅底座横梁(5)、座椅底座(6)和缓冲液压缸(7),所述摇臂(3)一端铰接在坐垫骨架(1)上,所述摇臂(3)另一端与坐垫骨架横梁(2)铰接;所述坐垫骨架横梁(2)架设在摇臂(3)上,所述座椅底座横梁(5)架设在座椅底座(6)上,所述举升液压缸(4)一头安装在坐垫骨架横梁(2)上,举升液压缸(4)另一头与座椅底座横梁(5)相连;所述缓冲液压缸(7)一头安装在悬架(9)上,缓冲液压缸(7)的另一头与车身大梁(8)相连,其特征是:以举升液压缸(4)与缓冲液压缸(7)中活塞杆穿过的一端为上缸体,另一端为下缸体;所述举升液压缸(4)与缓冲液压缸(7)的上、下缸体内都充满液压油,举升液压缸(4)的下缸体与缓冲液压缸(7)的上缸体通过油管连通,举升液压缸(4)的上缸体与缓冲液压缸(7)的下缸体通过油管连通。

2. 如权利要求1所述的商用车座椅缓冲装置,其特征是:该商用车座椅缓冲装置还包括座椅调节机构,所述座椅调节机构包括调节手柄(10)、调节控制液压缸(11)和凸轮(12),所述调节控制液压缸(11)的缸体固定安装在座椅骨架上,所述调节手柄(10)通过凸轮(12)与调节控制液压缸(11)的活塞杆相连;以调节控制液压缸(11)中活塞杆穿过的一端为上缸体,另一端为下缸体,所述调节控制液压缸(11)的下缸体与举升液压缸(4)的下缸体通过油管连通,所述调节控制液压缸(11)的上缸体与举升液压缸(4)的上缸体通过油管连通。

3. 如权利要求1或2所述的商用车座椅缓冲装置,其特征是:所述举升液压缸(4)的缸体安装在坐垫骨架横梁(2)上,举升液压缸(4)的活塞杆与座椅底座横梁(5)相连。

4. 如权利要求1或2所述的商用车座椅缓冲装置,其特征是:所述缓冲液压缸(7)的缸体安装在悬架(9)上,缓冲液压缸(7)的活塞杆与车身大梁(8)相连。

## 商用车座椅缓冲装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及商用车领域,尤其涉及一种商用车座椅。

### 背景技术

[0002] 商用车的各项性能通常都需要兼顾到载货和座人两方面的因素,所以要求较难实现,特别是对于低成本的商用车而言,需要载货就会要求较大的悬架刚度,而座人有会对舒适性有要求,能够兼顾这两点的悬架缓冲结构就会成本很高;现有的商用车座椅骨架大多是直接固定安装在车厢内的底板上,对座椅的缓冲是利用悬架系统中的减震器来实现的,座椅本身最多只是设置一些缓冲垫,这种座椅的舒适性较差,乘客抱怨较大。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种商用车座椅缓冲装置,直接利用双缸都充满液压油的液压缸作为汽车悬架的缓冲液压缸,提高了车辆颠簸时缓冲机构的响应速度和能力,以此来消除汽车颠簸对座椅的影响,提高车辆的乘坐舒适性。

[0004] 本发明是这样实现的:一种商用车座椅缓冲装置,包括坐垫骨架、坐垫骨架横梁、摇臂、举升液压缸、座椅底座横梁、座椅底座和缓冲液压缸,所述摇臂一端铰接在坐垫骨架上,所述摇臂另一端与坐垫骨架横梁铰接;所述坐垫骨架横梁架设在摇臂上,所述座椅底座横梁架设在座椅底座上,所述举升液压缸一头安装在坐垫骨架横梁上,举升液压缸另一头与座椅底座横梁相连;所述缓冲液压缸一头安装在悬架上,缓冲液压缸的另一头与车身大梁相连,以举升液压缸与缓冲液压缸中活塞杆穿过的一端为上缸体,另一端为下缸体;所述举升液压缸与缓冲液压缸的上、下缸体内都充满液压油,举升液压缸的下缸体与缓冲液压缸的上缸体通过油管连通,举升液压缸的上缸体与缓冲液压缸的下缸体通过油管连通。

[0005] 该商用车座椅缓冲装置还包括座椅调节机构,所述座椅调节机构包括调节手柄、调节控制液压缸和凸轮,所述调节控制液压缸的缸体固定安装在座椅骨架上,所述调节手柄通过凸轮与调节控制液压缸的活塞杆相连,所述调节控制液压缸的下缸体与举升液压缸的下缸体通过油管连通,所述调节控制液压缸的上缸体与举升液压缸的上缸体通过油管连通。

[0006] 所述举升液压缸的缸体安装在坐垫骨架横梁上,举升液压缸的活塞杆与座椅底座横梁相连。

[0007] 所述缓冲液压缸的缸体安装在悬架上,缓冲液压缸的活塞杆与车身大梁相连。

[0008] 本发明商用车座椅缓冲装置直接利用双缸都充满液压油的液压缸作为汽车悬架的缓冲液压缸,缓冲液压缸的活塞上不设置其他减震器上的油流通小孔,并将调节座椅高度的举升液压缸与缓冲液压缸连通成同向动作,提高了车辆颠簸时缓冲机构的响应速度和能力,以此来消除汽车颠簸对座椅的影响,提高车辆的乘坐舒适性。

### 附图说明

[0009] 图 1 为本发明商用车座椅缓冲装置的结构示意图；

[0010] 图 2 为本发明中缓冲液压缸的安装位置示意图；

[0011] 图 3 为本发明缓冲作业的油流向图。

[0012] 图中：1 坐垫骨架、2 坐垫骨架横梁、3 摇臂、4 举升液压缸、5 座椅底座横梁、6 座椅底座、7 缓冲液压缸、8 车身大梁、9 悬架、10 调节手柄、11 控制液压缸、12 凸轮。

## 具体实施方式

[0013] 下面结合具体实施例，进一步阐述本发明。应理解，这些实施例仅用于说明本发明而并不用于限制本发明的范围。此外应理解，在阅读了本发明表述的内容之后，本领域技术人员可以对本发明作各种改动或修改，这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

[0014] 实施例 1

[0015] 如图 1、2 所示，一种商用车座椅缓冲装置，包括坐垫骨架 1、坐垫骨架横梁 2、摇臂 3、举升液压缸 4、座椅底座横梁 5、座椅底座 6 和缓冲液压缸 7，所述摇臂 3 一端铰接在坐垫骨架 1 上，所述摇臂 3 另一端与坐垫骨架横梁 2 铰接；所述坐垫骨架横梁 2 架设在摇臂 3 上，所述座椅底座横梁 5 架设在座椅底座 6 上，所述举升液压缸 4 一头安装在坐垫骨架横梁 2 上，举升液压缸 4 另一头与座椅底座横梁 5 相连；所述缓冲液压缸 7 一头安装在悬架 9 上，缓冲液压缸 7 的另一头与车身大梁 8 相连，以举升液压缸 4 与缓冲液压缸 7 中活塞杆穿过的一端为上缸体，另一端为下缸体；所述举升液压缸 4 与缓冲液压缸 7 的上、下缸体内都充满液压油，举升液压缸 4 的下缸体与缓冲液压缸 7 的上缸体通过油管连通，举升液压缸 4 的上缸体与缓冲液压缸 7 的下缸体通过油管连通。

[0016] 在本发明中，为了使得控制座椅的座椅调节机构能与本发明中的缓冲机构相适应，所述座椅调节机构包括调节手柄 10、调节控制液压缸 11 和凸轮 12，所述调节控制液压缸 11 的缸体固定安装在座椅骨架上，所述调节手柄 10 通过凸轮 12 与调节控制液压缸 11 的活塞杆相连，所述调节控制液压缸 11 的下缸体与举升液压缸 4 的下缸体通过油管连通，所述调节控制液压缸 11 的上缸体与举升液压缸 4 的上缸体通过油管连通。当抬高调节手柄 10 时，凸轮 12 带动调节控制液压缸 11 的活塞杆下行，调节控制液压缸 11 下缸体内的液压油流到举升液压缸 4 的下缸体内，举升液压缸 4 伸张，座椅升高；反之座椅降低。

[0017] 在本实施例中，所述举升液压缸 4 的缸体安装在坐垫骨架横梁 2 上，举升液压缸 4 的活塞杆与座椅底座横梁 5 相连，所述缓冲液压缸 7 的缸体安装在悬架 9 上，缓冲液压缸 7 的活塞杆与车身大梁 8 相连。

[0018] 当缓冲液压缸 7 被压缩时，缓冲液压缸 7 与举升液压缸 4 之间的液压油流向如图 3 所示，座椅的举升液压缸 4 产生收缩，使座椅降低，进一步强化了缓冲的效果。反之，当缓冲液压缸 7 伸张时，座椅的举升液压缸 4 伸张，使座椅升高。通过调节举升液压缸 4 与缓冲液压缸 7 的活塞面积比例，可以调节当缓冲液压缸 7 动作时，举升液压缸 4 活塞的行程，使之能最大程度的抵消车辆的上下颠簸，提高车辆乘坐的舒适性。

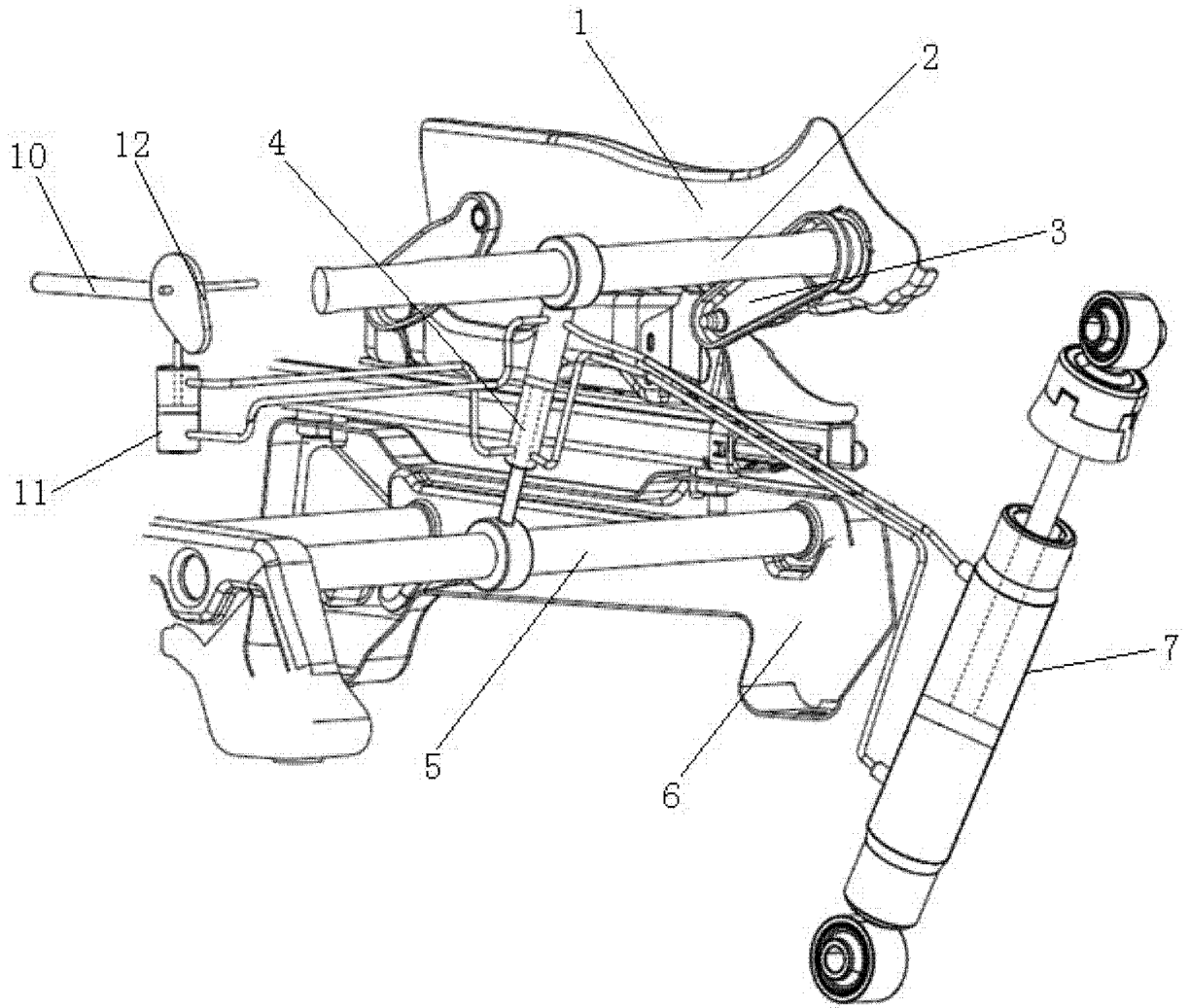


图 1

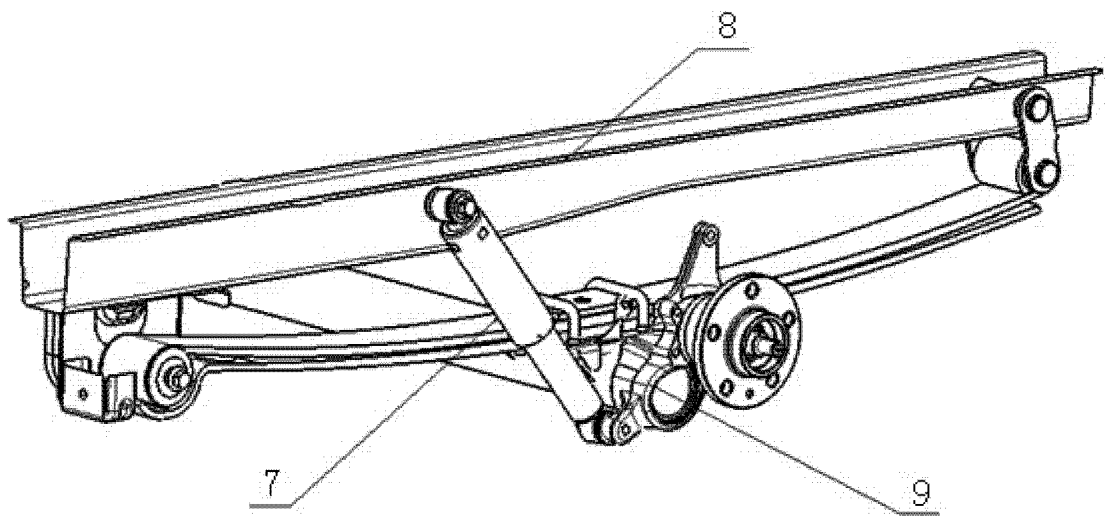


图 2

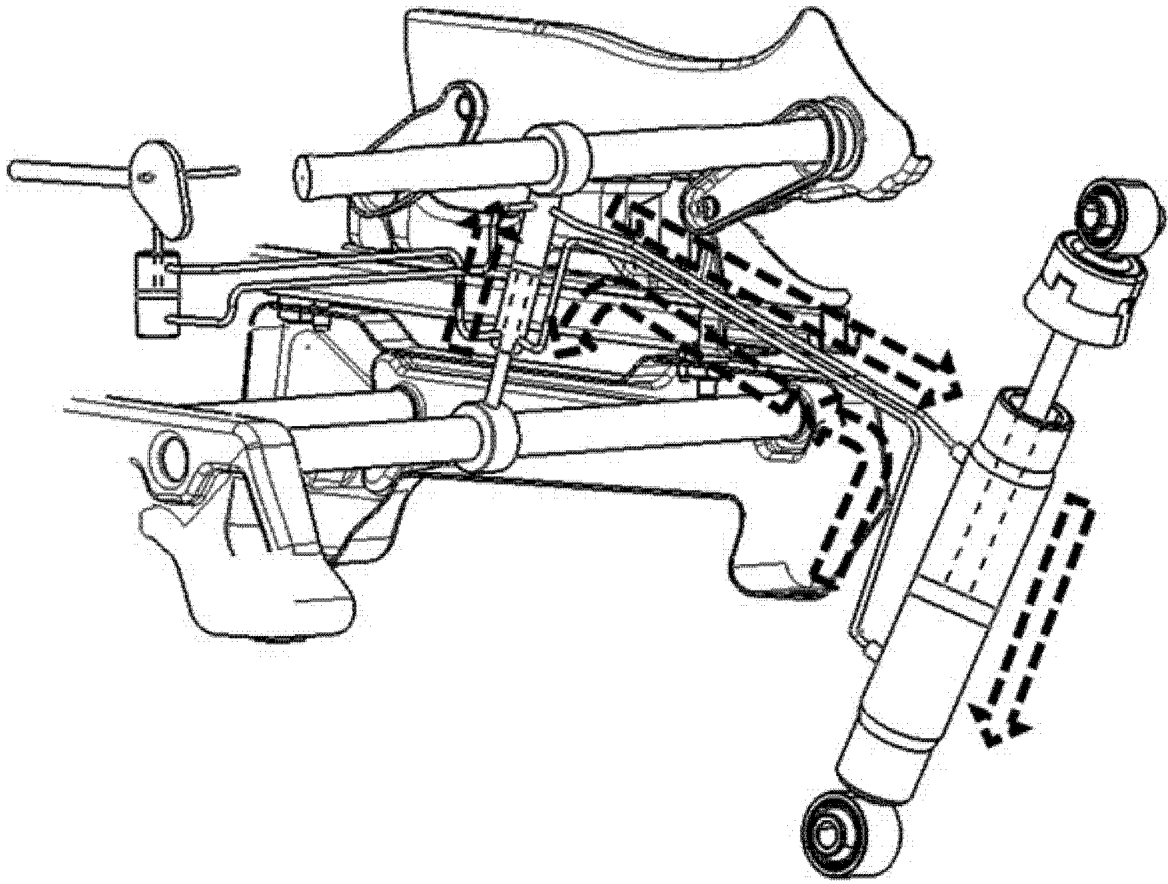


图 3