

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

B60R 19/02

B60R 21/16

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 98211921.6

[45]授权公告日 1999年6月16日

[11]授权公告号 CN 2324014Y

[22]申请日 98.3.13 [24]颁证日 99.4.22

[73]专利权人 狄杰利

地址 474100 河南省邓州市星光机械厂

[72]设计人 狄杰利

[21]申请号 98211921.6

[74]专利代理机构 河南省南阳市专利服务中心

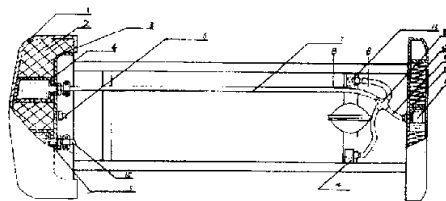
代理人 王帆

权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图页数 2 页

[54]实用新型名称 车辆撞击安全防护装置

[57]摘要

本实用新型为车辆安全技术领域提供一种车辆撞击安全防护装置,主要特点是 在前保险杠中设置了弹性体及气、油压囊缸,并设置了充气囊及储气罐,气、油压囊缸通过气、油管路与充气囊、储气罐及车辆刹车装置构成密闭气、油路,当车辆受到撞击时,弹性体缓释撞击力,同时受力的气、油压囊缸通过管路 使刹车装置止动,减小车辆前冲,可设在驾驶室前方及座椅后背的充气囊迅速 膨胀,使人与前方物体隔离避免刚性碰撞从而有效保护车辆及司乘人员安全。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1、一种车辆撞击安全防护装置，其特征是具有前保险杠、尾保险杠，储气罐[21]，充气囊[26]，油压缸[13]、[14]，气管、油管；其中前保险杠包括外压缩梁[1]、内压缩梁[3]、弹性体[2]、可调压力螺栓[6]、气压囊(缸)[5]，油压囊(缸)[4]、弹性体[2]设在内、外压缩梁[3]、[1]之间，可调压力螺栓[6]穿过内压缩梁[3]与外压缩梁[1]连接，气压囊(缸)[5]、油压囊(缸)[4]分别设在内外压缩梁[3]、[1]之间；尾保险杠包括：杠壳、油压缸[10]、滑块[11]、弹性体[11]，油压缸[10]设在杠壳内，滑块[11]设在油压(缸)[10]两侧，弹性体[12]设在杠壳内滑块[11]外侧，前保险杠中气压囊(缸)[5]通过气管分别与储气罐[21]及充气囊[26]连通，储气罐[21]及充气囊[26]至少各设有一个，油压囊(缸)[4]通过油管分别与油压缸[10]、[13]、[14]连通。

说明书

车辆撞击安全防护装置

本实用新型属于车辆安全防护技术领域，是一种防护车辆及司乘人员安全的装置。

现有车辆行驶过程中遇到撞击时，只能靠普通保险杠和安全带防护，作用有限，不能有效保护司乘人员及车辆的安全。

本实用新型的目的是设计一种在车辆遇到撞击时，能有效保护司乘人员及车辆安全的防护装置。

本实用新型采取的技术方案是设置前保险杠、尾保险杠、储气罐、油压缸、充气囊；其中前保险杠包括内压缩梁、外压缩梁、弹性体、可调压力螺栓、油压囊(缸)、气压囊(缸)；弹性体设在内、外压缩梁之间，可调压力螺栓穿过内压缩梁与外压缩梁连接，气、油压囊(缸)，设在内、外压缩梁间；尾保险杠包括杠壳、弹性体、油压缸、滑动等，油压缸设在杠壳内，滑块设在油压缸两侧，弹性体分别设在滑块外侧；前保险杠中的气压囊(缸)，通过气管分别与储气罐及充气囊相连通；前保险杠中的油压囊(缸)通过油管分别尾保险杠中的油压缸连接，前保险杠中的气压囊(缸)与油压囊(缸)与车辆的气压或油压制动装置连通。

本实用新型车辆撞击安全防护装置由于设置了前保险杠，前保险杠内的弹性体使撞击力得到一定的缓冲作用，同时气、油压囊(缸)受到的压力通过气、油管路分别传递至尾保险杠，车辆制动装置，储气罐及充气囊，尾保险杠内油压缸受压推动滑块，将力作用于尾保险杠内的弹性体，使纵向撞击力转换为横向力，又使撞击力得到缓释，同时车辆制动装置受力迅速止动，减小车辆的前冲力，可安装于驾驶室遮光板外及座椅后背的充气囊，当压力达到一定的设定限额时，迅速膨胀，在驾驶员及乘客前方形成软隔离物，避免司乘人员与车辆内的物体形成刚性碰撞，从而有效保护司乘人员，同现有技术相比具有显著的优点。

结合附图及实例进一步介绍本实用新型的结构特征。

图1为本实用新型与车辆底盘安装连接部分示意图；

图2为本实用新型安装在车箱内及驾驶室内部分的安装连接示意图。

参见附图1、附图2，本实用新型实例包括：前保险杠、尾保险杠、高压油管7、9，高压气管15、17、19、23、24，四通接头8，三通接头16，油压缸13、14，进气接口18，进气阀20，储气罐21，限压阀22、气缸25，充气囊26，连动臂27，手动卸气阀28，高压气室29，高压气包

30，前保险杠包括：内压缩梁3，外压缩梁1，弹性体2，气压囊(缸)5，油压囊(缸)4，可调压力螺栓6，弹性体2采用硬橡胶，设在内压缩梁3与外压缩梁1之间，可调压力螺栓6穿过内压缩梁3与外压缩梁1连接，气压囊缸5，油压囊(缸)4设在内、外压缩梁3、1间；尾保险杠包括杠壳、油压缸10、滑块11、弹性体12、油压缸10设在杠壳内中部，滑块1设有油压缸10两侧，弹性体12采用弹簧设在滑块11外侧杠壳内；前保险杠中气压囊(缸)5通过高压气管15与三通接头16连接，高压气管17两端分别与三通接头16和进气接口18连接，高压气管19两端别与三通接头16和进气阀20连接，进气阀20、限压阀22设在储气罐21上，高压气管23、24，分别与气缸25和充气囊26连接，气缸25装在座椅后背上，充气囊26通过连动臂27安装在座椅后背上；进气接口18装在高压气室29上，高压气囊30与高压气室29连通；前保险杠中的油压囊(缸)4通过高压油管7与四通接头8连接，高压油管9的两端分别与四通接头8和尾保险杠中的油缸10连接，油压缸13、14通过高压油管与四通接头8连接，油压缸13、14还分别与车辆的刹车装置连接；油压囊(缸)4，高压气油管，油压缸10、13、14等

构成密闭油路，气压囊缸5、高压气管、储气罐21，高压气室29，高压气囊30，气缸25，充气囊26等构成密闭气路，前保险杠安装于车辆前方纵梁上，尾保险杠安装于车辆后方纵梁上，手动卸气阀28卸放高压气室30及充气囊26中的气体，限压阀22用于当气路气压达到一定值时，才向气缸25和充气囊26充气动作。

说明书附图

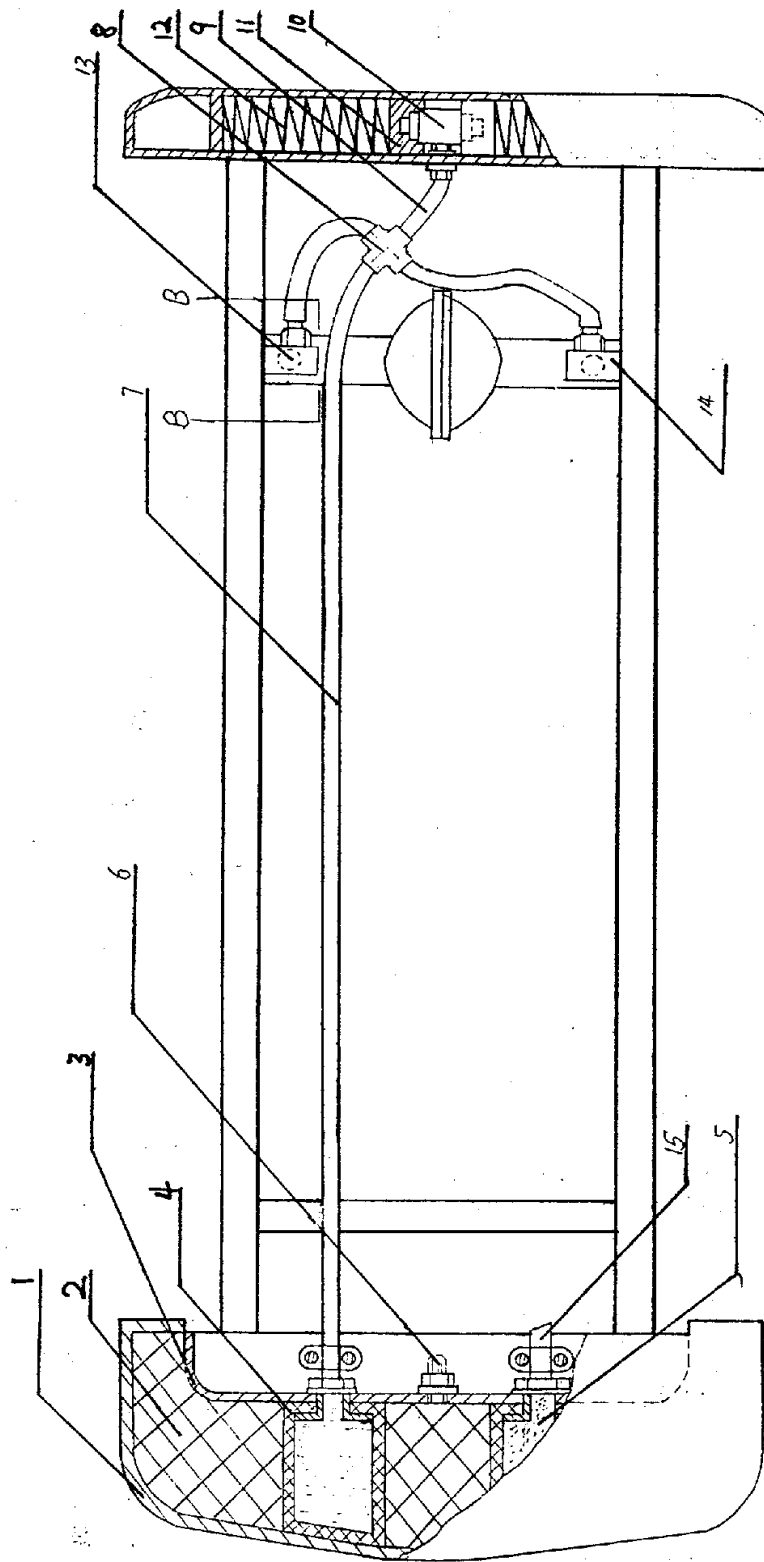


图 1

说明书附图

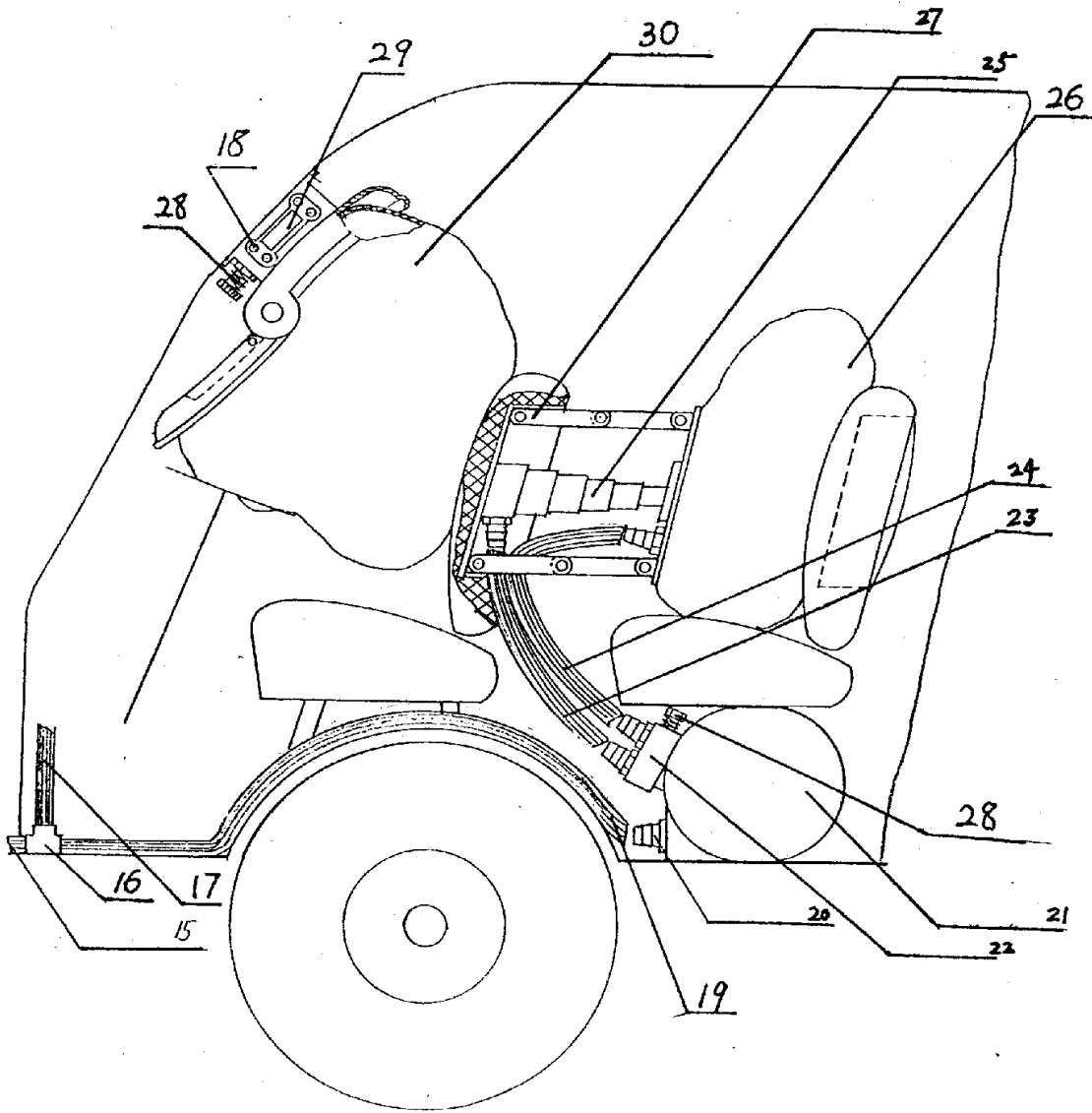


图2