



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204077435 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 07

(21) 申请号 201420511867. 9

(22) 申请日 2014. 09. 05

(73) 专利权人 奇瑞汽车股份有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市经济技术开发区
长春路 8 号

(72) 发明人 尹道志

(74) 专利代理机构 深圳市百瑞专利商标事务所

(普通合伙) 44240

代理人 杨大庆 叶绿林

(51) Int. Cl.

B60N 2/427(2006. 01)

B60N 2/68(2006. 01)

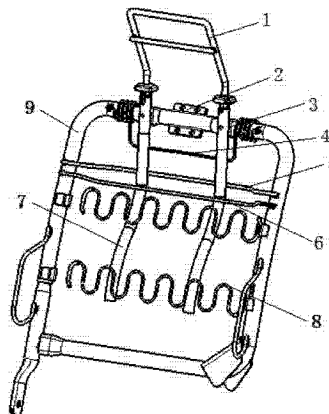
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种防挥鞭伤座椅骨架结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防挥鞭伤座椅骨架结构,包括架体,设置在架体靠背处的 S 形弹簧,对称设置在架体上部的两个转轴,连接两转轴之间的转轴固定板,以及设置在 S 形弹簧后侧且与所述转轴相连的靠背压杆,所述靠背压杆的上端还设有可调节的头枕骨架,两转轴之间安装有与靠背压杆相抵的复位弹簧。本实用新型将碰撞时乘客背部的压力转化为对乘客头部的支撑力,通过对碰撞时乘客躯干运动的转化,将原本有害于乘客的运动形式转化为有效的支撑,可有效减小由追尾碰撞导致的挥鞭伤的发生。



1. 一种防挥鞭伤座椅骨架结构,包括架体(9),设置在架体(9)靠背处的S形弹簧(8),其特征在于:还包括对称设置在架体(9)上部的两个转轴(3),连接两转轴(3)之间的转轴固定板(2),以及设置在S形弹簧(8)后侧且与所述转轴(3)相连的靠背压杆(7);所述靠背压杆(7)的上端还设有可调节的头枕骨架(1),两转轴(3)之间安装有与靠背压杆(7)相抵的复位弹簧(4)。

2. 如权利要求1所述的防挥鞭伤座椅骨架结构,其特征在于:还包括装设在架体(9)上用于限制靠背压杆(7)前后运动的前限位杆(6)和后限位杆(5)。

3. 如权利要求1或2所述的防挥鞭伤座椅骨架结构,其特征在于:所述靠背压杆(7)与S形弹簧(8)之间的间隙为5~10mm。

4. 如权利要求3所述的防挥鞭伤座椅骨架结构,其特征在于:所述靠背压杆(7)和头枕骨架(1)为弯折形。

5. 如权利要求3所述的防挥鞭伤座椅骨架结构,其特征在于:所述转轴(3)靠近转轴固定板(2)一侧分别设有用于限制转轴固定板以及转轴之间相对运动的异形面(10)。

一种防挥鞭伤座椅骨架结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车被动安全技术领域,尤其是涉及一种防挥鞭伤座椅骨架结构。

背景技术

[0002] 汽车交通事故已成为当今世界威胁、残害人类的一大公害。交通事故不但造成了巨大的人员伤亡,还给全世界带来巨额的经济损失。在各种类型的车辆交通事故中,人体头颈部是最常见致伤部位,这在汽车的追尾碰撞中尤为常见。在追尾碰撞中,颈部伤害的比例高达 77.1%。颈部损伤,通常情况下称为挥鞭伤,专指机动车追尾碰撞对乘员头颈产生突然的过伸及过屈作用力,使颈部软组织承受过度应力而造成的损伤。它常会引起多种并且持续时间较长的病症,如头痛、疲劳、眩晕、注意力不集中、颈痛和颈肩痛等,挥鞭伤导致的症状虽不会造成生命危险,但治疗费用高,且可能产生长期、明显的后遗症。汽车座椅作为重要的支撑和防护部件,在碰撞发生时对乘客的支撑更为重要,但目前的座椅结构在追尾碰撞发生时,不能对乘客头部起到很好的支撑作用,由追尾碰撞导致的挥鞭伤时有发生。

[0003] 如中国专利申请号为 201320562946.8 公开了一种用于追尾碰撞下防挥鞭伤的平动吸能座椅,包括座椅头枕、座椅靠背、座椅椅垫、与所述座椅椅垫固定连接的滑动导轨、与汽车地板固定连接的固定导轨、调节座椅前后位置的锁止机构、调节座椅前后位置的调节手柄及安装在所述座椅椅垫下方的平动吸能机构,所述平动吸能机构对称布置在所述座椅的两侧。虽然上述专利通过底座的改进来实现防挥鞭伤的目的,但是结构复杂,影响装配。

实用新型内容

[0004] 鉴于此,本实用新型的目的是提供一种新型的防挥鞭伤座椅骨架结构,使得在发生追尾碰撞时,座椅头枕可以为乘客头部提供更为有效的支撑与防护,从而达到减小挥鞭伤的目的。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采取的技术方案是:一种防挥鞭伤座椅骨架结构,包括架体,设置在架体靠背处的 S 形弹簧,对称设置在架体上部的两个转轴,连接两转轴之间的转轴固定板,以及设置在 S 形弹簧后侧且与所述转轴相连的靠背压杆。上述靠背压杆的上端还设有可调节的头枕骨架。为了保证靠背压杆在追尾碰撞发生后的复位,两转轴之间安装有与靠背压杆相抵的复位弹簧,通过复位弹簧的复原力作用,实现靠背压杆的复位,以保证座椅能够重复使用。采用上述技术方案,将碰撞时乘客背部的压力通过靠背压杆、转轴和复位弹簧转换为对乘客头部的支撑力,将原本有害于乘客的运动形式转化为有效的支撑,有效减小因追尾碰撞导致挥鞭伤的伤害。

[0006] 为了保证只有在发生追尾碰撞时,乘客背部才与靠背压杆相接触,靠背压杆与 S 形弹簧之间的间隙为 5 ~ 10mm。在架体上靠背压杆前后分别装设有前限位杆和后限位杆,其中,前限位杆用于限制靠背压杆与 S 形弹簧的间隙,后限位杆保证了在追尾碰撞发生时,靠背压杆不至于变形过大。

[0007] 头枕骨架通过圆钢折弯和焊接制造而成,焊接完成后的头枕骨架通过靠背压杆上端的头枕导管安装在架体上。靠背压杆通过弯管折弯而成,折弯后的靠背压杆上部与转轴焊接,实现靠背压杆与转轴的同步运动,靠背压杆上部集成了头枕导管的功能,通过头枕导杆的上下调节,实现头枕骨架的上下调节。转轴由铸钢制成,两端配合面须经机加工以保证其安装配合精度,转轴旋转端装设在架体两端,通过两端面的轴面配合实现头枕骨架绕架体上端的转动。为了限制头枕骨架和转轴除转动外的其他运动,同时保证两转轴的同步转动,两转轴靠近转轴固定板一侧分别设有异形面,通过异形面的配合,限制转轴固定板以及转轴之间的相对运动。为了便于安装,转轴固定板分上下两部分,并采用螺栓固定。

[0008] 本实用新型的有益效果:本实用新型通过靠背压杆、转轴、复位弹簧、可转动的头枕骨架,将原有固定不动的头枕骨架转化为可绕架体旋转的机构。当追尾碰撞发生时,乘客由于惯性力的作用,整个躯干将后移,此时乘客后背压力较大,较大的后背压力压迫靠背拉杆后移,从而带动头枕骨架向前旋转。由于乘客头部在后移过程中,受到前移的座椅头枕的支撑,由后部碰撞导致的头颈过伸及过屈力将大大减小,从而达到减小挥鞭伤的目的,并且结构简单便于实施,复位弹簧的设置保证了结构的可重复利用性。

[0009] 以下将结合附图和实施例,对本实用新型进行较为详细的说明。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的主视图。

[0011] 图 2 为本实用新型的立体图。

[0012] 图 3 为转轴的结构示意图。

[0013] 图 4 为转轴固定板的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 实施例,请一并参阅图 1 至 2,一种防挥鞭伤座椅骨架结构,包括架体 9,设置在架体 9 靠背处的 S 形弹簧 8,对称设置在架体 9 上部的两个转轴 3,连接两转轴 3 之间的转轴固定板 2,以及设置在 S 形弹簧 8 后侧且与转轴 3 相连的靠背压杆 7。在靠背压杆 7 的上端还设有可调节的头枕骨架 1,两转轴 3 之间安装有与靠背压杆 7 相抵的复位弹簧 4。上述靠背压杆 7 和头枕骨架 1 均为弯折形。靠背压杆 7 与 S 形弹簧 8 之间的间隙为 5~10mm,在架体 9 上靠背压杆 7 的前后分别装设有前限位杆 6 和后限位杆 5。其中,前限位杆 6 用于限制靠背压杆 7 与 S 形弹簧 8 的间隙,后限位杆 5 保证了在追尾碰撞发生时,靠背压杆 7 不至于变形过大。

[0015] 请一并参阅图 3 至 4,为了限制头枕骨架 1 和转轴 3 除转动外的其他运动,同时保证两转轴 3 的同步转动,两转轴 3 靠近转轴固定板 2 一侧分别设有异形面 10,通过异形面的配合,限制转轴固定板 2 以及转轴 3 之间的相对运动。为了便于安装,转轴固定板 2 分上下两部分,并采用螺栓固定。

[0016] 以上实施例只是阐述了本实用新型的基本原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还有各种变换,这些变换均应视为落入要求保护的本实用新型范围之内。

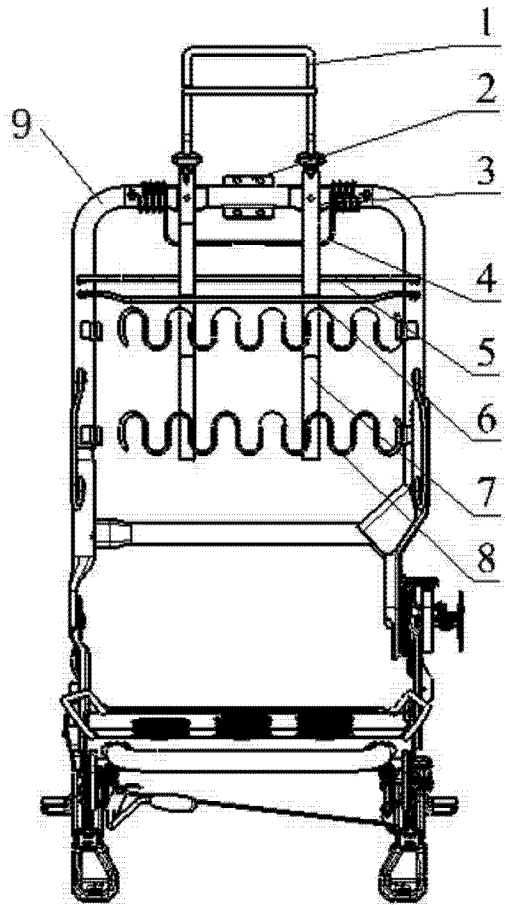


图 1

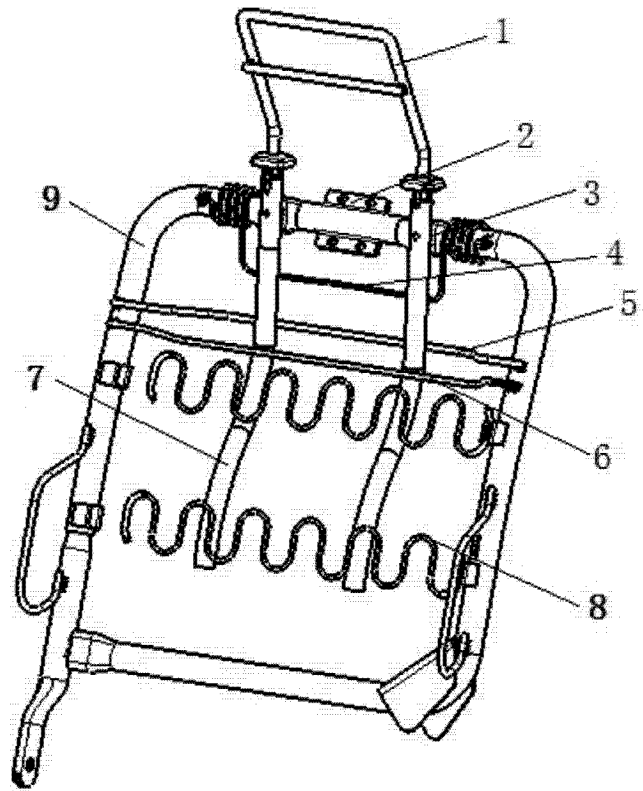


图 2

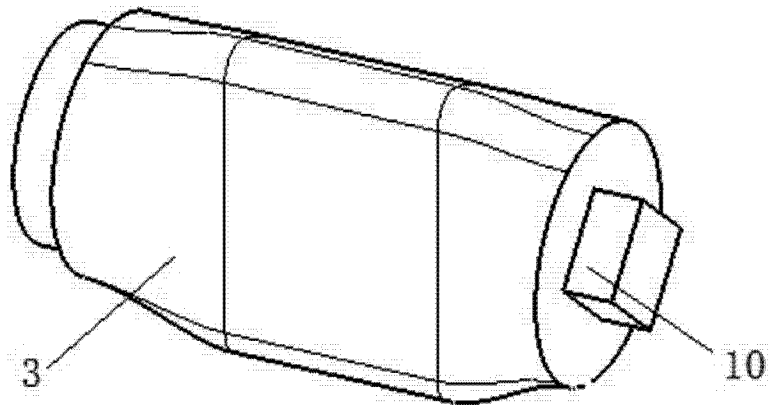


图 3

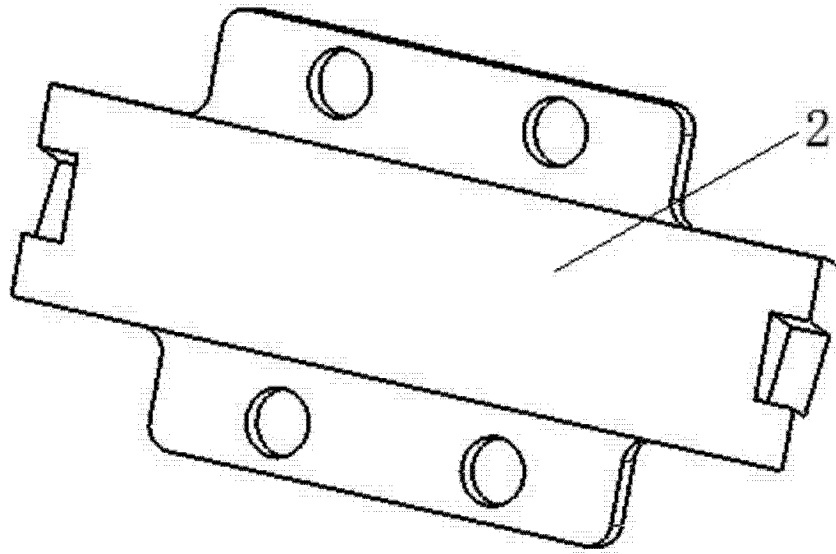


图 4