



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105835729 A

(43)申请公布日 2016.08.10

(21)申请号 201610196646.0

(22)申请日 2016.03.31

(66)本国优先权数据

201510210140.6 2015.04.29 CN

(71)申请人 联扬塑胶(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区平湖街
道力昌社区力西路8号第1栋

(72)发明人 李邱宗

(51)Int.Cl.

B60N 2/28(2006.01)

B60R 22/28(2006.01)

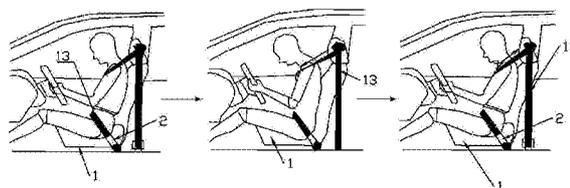
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

具缓冲功能的安全座椅和安全座椅的缓冲方法

(57)摘要

一种具缓冲功能的安全座椅和安全座椅的缓冲方法,安全座椅包括可供驾乘人员乘坐的座位,在座位上或座位底部设有起固定作用、束缚作用或连接作用的活动带,其特征在于,在所述活动带上和/或连接活动带的连接端上设有缓冲器,所述缓冲器在安全座椅正常使用时处于自然状态,当座椅发生撞击或突然减速时,所述缓冲器使所述活动带松弛一定程度,并在活动带松弛到预定程度后缓慢将所述活动带拉紧使所述活动带复位。本发明可使活动带适应人体因为惯性而向前倾的特点,缓冲安全带、肩带、胯带等活动带对人体的局部撞击伤害,而且可以提供束缚作用,相比于现有的行车座椅,本发明具有更高的安全性。



1. 一种具缓冲功能的安全座椅,其包括可供驾乘人员乘坐的座位,在座位上或座位底部设有起固定作用、束缚作用或连接作用的活动带,其特征在于,在所述活动带上和/或连接活动带的连接端上设有缓冲器(2),所述缓冲器(2)在安全座椅(1)正常使用时处于自然状态,当座椅发生撞击或突然减速时,所述缓冲器(2)使所述活动带松弛一定程度,并在活动带松弛到预定程度后缓慢将所述活动带拉紧使所述活动带复位。

2. 如权利要求1所述的具缓冲功能的安全座椅,其特征在于,所述安全座椅(1)为儿童安全座椅(1),在所述安全座椅(1)上设有可将乘坐人员束缚在安全座椅(1)上的束缚带,在所述束缚带上设有所述缓冲器(2)。

3. 如权利要求1所述的具缓冲功能的安全座椅,其特征在于,所述安全座椅(1)为儿童安全座椅(1),在所述安全座椅(1)的底部设有可将安全座椅(1)固定于汽车座位上的连接带(11)和连接扣(12),在所述连接带(11)上设有所述缓冲器(2)。

4. 如权利要求1所述的具缓冲功能的安全座椅,其特征在于,所述安全座椅(1)为汽车座椅,在所述安全座椅(1)上设有安全带(13),在所述安全带(13)上设有所述缓冲器(2)。

5. 如权利要求1所述的具缓冲功能的安全座椅,其特征在于,所述安全座椅(1)为汽车座椅,在所述安全座椅(1)上设有连接安全带(13)的安全带插口,所述安全带插口与汽车座椅之间通过活动带连接,在所述活动带上设有所述缓冲器(2)。

6. 如权利要求2所述的具缓冲功能的安全座椅,其特征在于,所述束缚带包括肩带(14)和胯带(15),在所述肩带(14)和/或胯带(15)上设有一个或多个所述缓冲器(2)。

7. 如权利要求6所述的具缓冲功能的安全座椅,其特征在于,所述肩带(14)包括位于座椅前侧的肩带前部和位于座椅后侧的肩带后部,所述胯带(15)包括位于座椅前侧的胯带前部和位于座椅后侧的胯带后部,所述缓冲器(2)设于所述肩带后部和/或胯带后部上。

8. 如权利要求1~7任一条所述的具缓冲功能的安全座椅,其特征在于,所述缓冲器(2)包括液压缓冲器、气压缓冲器和弹簧缓冲器,在所述缓冲器(2)的两端分别设有连接端口(21),所述活动带的端部和/或非端部的两端分别与所述缓冲器(2)两端的连接端口(21)连接。

9. 一种安全座椅的缓冲方法,其特征在于,在安全座椅(1)的起固定作用、束缚作用或连接作用的活动带和/或连接活动带的连接端上设置缓冲器(2),使缓冲器(2)在安全座椅(1)正常使用时处于自然状态,在座椅发生撞击或突然减速时使活动带松弛一定程度,并在活动带松弛到预定程度后缓慢将所述活动带拉紧使所述活动带复位。

10. 如权利要求9所述的安全座椅的缓冲方法,其特征在于,所述活动带包括设于汽车座椅上的安全带(13)、设于儿童安全座椅(1)上的肩带(14)、设于儿童安全座椅(1)上的胯带(15)、设于儿童安全座椅(1)上的用于连接汽车座椅的连接带(11),所述连接活动带的连接端包括设于汽车座椅上的安全带插口。

11. 如权利要求9~10所述的安全座椅的缓冲方法,其特征在于,所述缓冲器(2)包括液压缓冲器、气压缓冲器和弹簧缓冲器,在所述缓冲器(2)的两端分别设有连接端口(21),所述活动带的端部和/或非端部的两端分别与所述缓冲器(2)两端的连接端口(21)连接。

具缓冲功能的安全座椅和安全座椅的缓冲方法

【技术领域】

[0001] 本发明涉及安全座椅,特别涉及一种可在急减速或撞击时起缓冲作用而防止乘坐人员受伤的具缓冲功能的安全座椅及安全座椅的缓冲方法。

【背景技术】

[0002] 现代汽车的速度很快,一旦发生碰撞,车身停止运动,乘客身体由于惯性会继续向前运动,在车内与车身撞击,严重时可能把挡风玻璃撞碎而向前飞出窗外。为防止撞车时发生类似的伤害,汽车上都安装有安全带。如果快速的拉动安全带,例如发生撞击而急剧减速时,安全带装置里面的卡子便会由于安全带滚轮的快速转动而被离心力带出,从而迅速将安全带锁死,把座位上的人员固定在椅子上,进而保证驾乘人员的安全。虽然安全带在一定程度上提高了驾乘人员的安全性,但实际中已有不少案例显示,在发生严重撞击时,当驾乘人员身体急速前倾时,由于安全带快速锁死,驾乘人员虽不会飞离座位,但突然受到安全带强大的阻挡作用,仍会对胸腔部位造成严重的撞击,严重时甚至会导致胸腔部位的肋骨碎裂。因此,安全带仍存在一定的安全隐患,并不能完全解决驾乘人员的行车安全问题。

[0003] 当儿童乘坐汽车上,通常要求在汽车上安装儿童专用的儿童安全座椅。儿童安全座椅通常设有肩带和胯带,肩带和胯带可连接而将儿童束缚在儿童安全座椅上。在儿童安全座椅的底部通常设有可将安全座椅固定到汽车座椅上的连接扣,在汽车座椅上设有接扣,通过接扣和连接扣的扣合,儿童安全座椅便可固定到汽车座椅上。通常汽车座椅与儿童安全座椅之间是硬连接,连接之后两者相对固定。当汽车发生撞击时,儿童安全座椅和乘坐在儿童安全座椅内的儿童便会因惯性而急速前倾,此时肩带和胯带作用于儿童身上而防止儿童甩出座椅。由于肩带和胯带较硬,且其不会自动调整松紧程度,当儿童急速前倾时,肩带和胯带便会向儿童施加强大的阻挡作用,从而使儿童胸部局部受到强大的撞击作用,对胸腔造成伤害。

[0004] 总而言之,现有的行车座椅上,虽有相应的安全带、肩带或胯带等可防止驾乘人员在事故时甩出车外,但忽略了安全带、肩带、胯带等本身会对人体造成的伤害,因而其仍有待加强改善,进一步保证驾乘人员的安全性。

【发明内容】

[0005] 本发明旨在解决上述问题,而提供一种既可保证驾乘人员不甩出车身,又可保证驾乘人员不受撞击伤害的具缓冲功能的安全座椅及该安全座椅的缓冲方法。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供了一种具缓冲功能的安全座椅,其包括可供驾乘人员乘坐的座位,在座位上或座位底部设有起固定作用、束缚作用或连接作用的活动带,其特征在于,在所述活动带上和/或连接活动带的连接端上设有缓冲器,所述缓冲器在安全座椅正常使用时处于自然状态,当座椅发生撞击或突然减速时,所述缓冲器使所述活动带松弛一定程度,并在活动带松弛到预定程度后缓慢将所述活动带拉紧使所述活动带复位。

[0007] 所述安全座椅为儿童安全座椅,在所述安全座椅上设有可将乘坐人员束缚在安全

座椅上的束缚带,在所述束缚带上设有所述缓冲器。

[0008] 所述安全座椅为儿童安全座椅,在所述安全座椅的底部设有可将安全座椅固定于汽车座位上的连接带和连接扣,在所述连接带上设有所述缓冲器。

[0009] 所述安全座椅为汽车座椅,在所述安全座椅上设有安全带,在所述安全带上设有所述缓冲器。

[0010] 所述安全座椅为汽车座椅,在所述安全座椅上设有连接安全带的安全带插口,所述安全带插口与汽车座椅之间通过活动带连接,在所述活动带上设有所述缓冲器。

[0011] 所述束缚带包括肩带和胯带,在所述肩带和/或胯带上设有一个或多个所述缓冲器。

[0012] 所述肩带包括位于座椅前侧的肩带前部和位于座椅后侧的肩带后部,所述胯带包括位于座椅前侧的胯带前部和位于座椅后侧的胯带后部,所述缓冲器设于所述肩带后部和/或胯带后部上。

[0013] 所述缓冲器包括液压缓冲器、气压缓冲器和弹簧缓冲器,在所述缓冲器的两端分别设有连接端口,所述活动带的端部和/或非端部的两端分别与所述缓冲器两端的连接端口连接。

[0014] 此外,本发明还提供了一种安全座椅的缓冲方法,其特征在于,在安全座椅的起固定作用、束缚作用或连接作用的活动带和/或连接活动带的连接端上设置缓冲器,使缓冲器在安全座椅正常使用时处于自然状态,在座椅发生撞击或突然减速时使活动带松弛一定程度,并在活动带松弛到预定程度后缓慢将所述活动带拉紧使所述活动带复位。

[0015] 所述活动带包括设于汽车座椅上的安全带、设于儿童安全座椅上的肩带、设于儿童安全座椅上的胯带、设于儿童安全座椅上的用于连接汽车座椅的连接带,所述连接活动带的连接端包括设于汽车座椅上的安全带插口。

[0016] 所述缓冲器包括液压缓冲器、气压缓冲器和弹簧缓冲器,在所述缓冲器的两端分别设有连接端口,所述活动带的端部和/或非端部的两端分别与所述缓冲器两端的连接端口连接。

[0017] 本发明的有益贡献在于,其有效解决了上述问题。本发明通过在座椅上的活动带上连接缓冲器,利用缓冲器的缓冲作用,使得汽车在急剧减速或撞击时,缓冲器先使活动带松弛一定程度,使之适应人体因为惯性而向前倾的特点,防止人体在前倾过程中突然受到强大的阻力作用而对胸腔等部位造成伤害。此外,缓冲器使活动带松弛后还可复位,使活动带拉紧而继续将驾乘人员束缚在座椅上,防治驾乘人员甩出座位,从而完全保证驾乘人员的安全性。本发明不仅可以释放阻力,缓冲安全带、肩带、胯带等活动带对人体的局部撞击伤害,而且可以提供束缚作用,相比于现有的行车座椅,本发明具有更高的安全性。

【附图说明】

[0018] 图1是本发明在肩带上设置缓冲器的结构示意图。

[0019] 图2是本发明在胯带上设置缓冲器的结构示意图。

[0020] 图3是本发明在连接带上设置缓冲器的结构示意图。

[0021] 图4是本发明的原理示意图。

【具体实施方式】

[0022] 下列实施例是对本发明的进一步解释和补充,对本发明不构成任何限制。

[0023] 本发明的具缓冲功能的安全座椅,其主要发明点在于,如图1~图4所示,在现有安全座椅1上设置缓冲器2,利用缓冲器2的缓冲作用,使安全座椅1在发生撞击或减速时使安全带13、肩带14或胯带15等适应人体因为惯性而向前倾的特点,防止人体在前倾过程中突然受到强大的阻力作用而对胸腔等部位造成伤害。本发明的具缓冲功能的安全座椅不仅可提供正常的束缚作用,而且可在提供束缚作用的同时缓冲下安全带13、肩带14或胯带15等造成的强大压力,其具有更强的安全性。

[0024] 实施例1

[0025] 本实施例以儿童安全座椅1为例进行说明。在儿童安全座椅1(本实施例中的儿童安全座椅1和安全座椅1具有同等含义,其皆指本发明的安全座椅1)上设有可将儿童束缚在安全座椅1上的束缚带,如肩带14和胯带15。肩带14和胯带15通常通过安全扣进行扣合,肩带14作用于儿童胸部和肩部,胯带15作用于儿童胯部,肩带14和胯带15扣合可将儿童束缚在安全座椅1上。不同款式的儿童安全座椅1,其肩带14和胯带15通常设置方式有所不同。本实施例以常规儿童安全座椅1为例进行说明,其他实施例中,可做适应性改变以实现相同的目的。如图1所示,在安全座椅1的椅背上通常设有肩带14孔,肩带14穿过所述肩带14孔而使得肩带14部分位于安全座椅1前侧,部分位于安全座椅1后侧。位于座椅前侧的部分肩带14称为肩带前部,位于座椅后侧的部分肩带14称为肩带后部。肩带前部的端部设有连接胯带15的安全扣公扣,肩带后部的端部通常与安全座椅1的椅背后侧固定连接。在安全座椅1的椅座上通常设有胯带15孔,胯带15穿过所述胯带15孔而使得胯带15部分位于安全座椅1的前侧,部分位于安全座椅1的后侧。位于安全座椅1前侧的部分胯带15称为胯带前部,位于安全座椅1后侧的部分胯带15称为胯带后部。胯带前部的端部设有连接安全扣公扣的安全扣母扣,胯带后部的端部通常与安全座椅1的椅背后侧固定连接。为防止撞击下或急速减速下,肩带14和/或胯带15对儿童造成伤害,本实施例中,在所述肩带14和/或胯带15上设置有缓冲器2。具体的,可如图1所示单独在肩带14上连接缓冲器2,也可如图2所示单独在胯带15上连接缓冲器2,或者在肩带14和胯带15上同时连接缓冲器2。所述缓冲器2可为液压缓冲器、气压缓冲器或弹簧缓冲器。为便于连接,可在所述缓冲器2的两端分别设置连接端口21,使得所述肩带14和/或胯带15可分别连接在缓冲器2的两端,从而将缓冲器2连接入肩带14或胯带15上,进而使得当发生撞击或减速时,乘坐安全座椅1上的儿童在惯性作用下前倾而撞上肩带14和胯带15,由于肩带14和/或胯带15上连接有缓冲器2,儿童撞上肩带14和胯带15时,缓冲器2便使得肩带14和胯带15向前松弛一定程度,使肩带14和/或胯带15适应人体因惯性而向前倾的特点,从而使得肩带14和胯带15不会瞬间对乘坐的儿童造成强大的撞击作用,避免肩带14和胯带15对儿童造成伤害。而当乘坐的儿童向前倾至一定程度时,所述缓冲器2便开始复位而使肩带14或胯带15拉紧,从而将乘坐的儿童束缚在座位上,防止其甩出座位。所述缓冲器2的缓冲行程及其他各项参数均可由本领域技术人员经过多次安全模拟实验而得出,因此缓冲器2的具体参数本实施例不具体介绍,其可选用公知的缓冲器2或设置新的缓冲器2,凡能满足本实施例所述功能的缓冲器2均可。为增强美观,本实施例中,所述缓冲器2设于所述肩带14的肩带后部和/或胯带后部。其他实施例中,所述缓冲器2也可

设于所述肩带14和/或胯带15的其他位置。

[0026] 实施例2

[0027] 本实施例的基本结构同实施例1,所不同的是,如图3所示,所述缓冲器2设于安全座椅1的连接带11上。儿童安全座椅1通常可固定于汽车座椅上使用,为便于儿童安全座椅1固定于汽车座椅上,在儿童安全座椅1的底部设有连接带11,在连接带11的端部设有连接扣12,在汽车座椅上设有相应的接口。正常使用时,将儿童安全座椅1的连接扣12与汽车座椅的接口连接,便可将儿童安全座椅1固定于汽车座椅上。本实施例中,所述缓冲器2设于所述连接带11上,即连接带11分别连接于缓冲器2两端的连接端口21上。

[0028] 实施例3

[0029] 本实施例以汽车座椅为例进行说明。为保证汽车座椅乘坐人员安全,通常在座椅上设有安全带13。本实施例中,如图4所示,在所述安全带13上连接有缓冲器2。当发生撞击或急速减速时,原来的安全带13本应卡死,但由于在安全带13上连接有缓冲器2,所述缓冲器2便可使得所述安全带13适应人体因惯性而向前倾的特点,从而不会立马锁死而勒住驾乘人员,避免安全带13瞬间锁死驾乘人员撞上安全带13而对驾乘人员造成巨大伤害。当缓冲器2达到其最大行程时,便开始复位回缩,从而拉紧安全带13,使安全带13将驾乘人员束缚在汽车座椅上,防止其被甩出车外。

[0030] 实施例4

[0031] 本实施例基本同实施例3,所不同的是,所述缓冲器2不设于安全带13上,而设于连接安全带13的安全带插口端。所述安全带插口端用于插接安全带13,现有的安全带插口端通常通过织带固定在安全座椅1上,织带通常埋藏于座椅内。本实施例中,所述缓冲器2连接于连接安全带插口端的织带上。当发生撞击或急速减速时,驾乘人员因惯性而前倾时,由于安全带插口端连接有缓冲器2,从而使得安全带13可向前松弛一定距离以适应人体因惯性而前倾的特点,使得安全带13不会紧紧勒住驾乘人员,避免安全带13会驾乘人员造成伤害。

[0032] 此外,本发明还提供了一种安全座椅的缓冲方法,其主要要点在于,在安全座椅1上的各种活动带上和/或连接活动带的连接端上设置缓冲器2,使缓冲器2安全座椅1正常使用时处于自然状态,在座椅发生撞击或突然减速时,所述缓冲器2使活动带先松弛一定程度,然后在活动带松弛到预定程度后,所述缓冲器2复位而缓慢将所述活动带拉紧而使所述活动带复位。所述活动带包括安全座椅1上起固定作用的活动带、起束缚作用的活动带、起连接作用的活动带,如设于汽车座椅上的安全带13、设于儿童安全座椅1上的肩带14、设于儿童安全座椅1上的胯带15、设于儿童安全座椅1上的用于连接汽车座椅的连接带11等。所述连接活动带的连接端包括设于汽车座椅上的安全带插口等。所述缓冲器2包括液压缓冲器、气压缓冲器和弹簧缓冲器,所述缓冲器2既可选用公知的,也可根据安全需要而设置,所述缓冲器2的缓冲行程及其它性能参数,可由本领域技术人员经过多次安全实验试验得出,因此本方法中不具体介绍其具体参数。

[0033] 尽管通过以上实施例对本发明进行了揭示,但是本发明的范围并不局限于此,在不偏离本发明构思的条件下,以上各构件可用所属技术领域人员了解的相似或等同元件来替换。

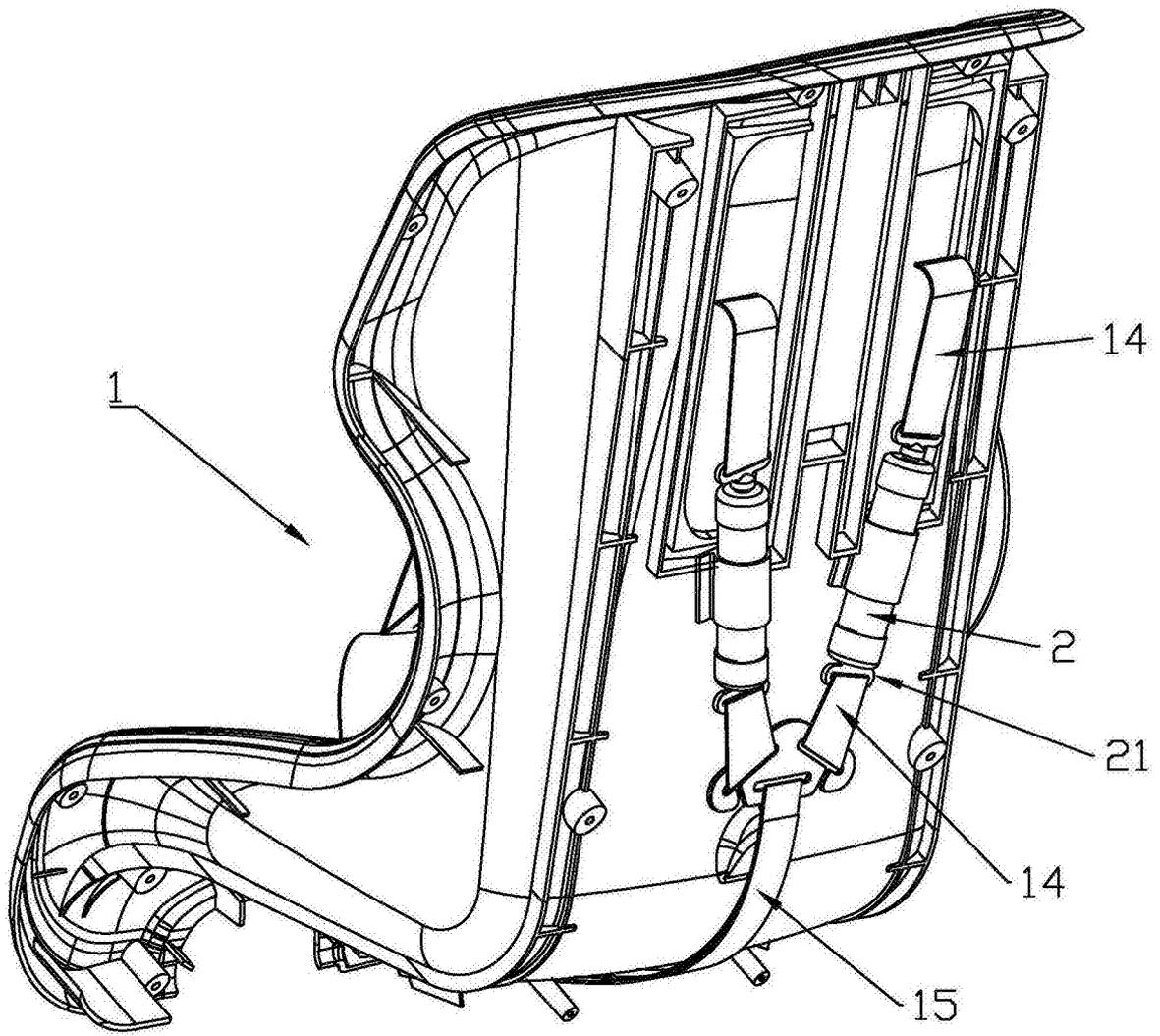


图1

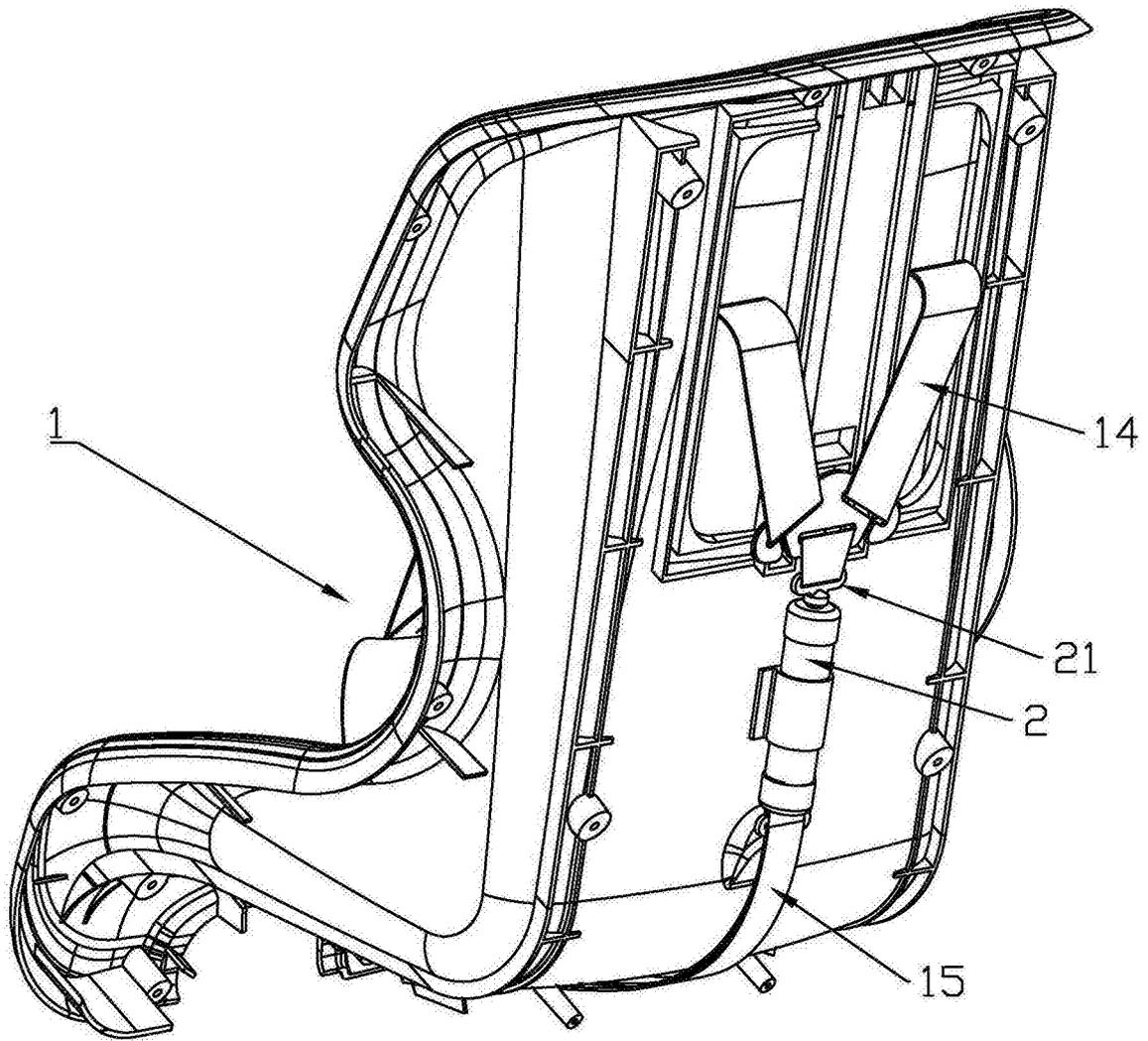


图2

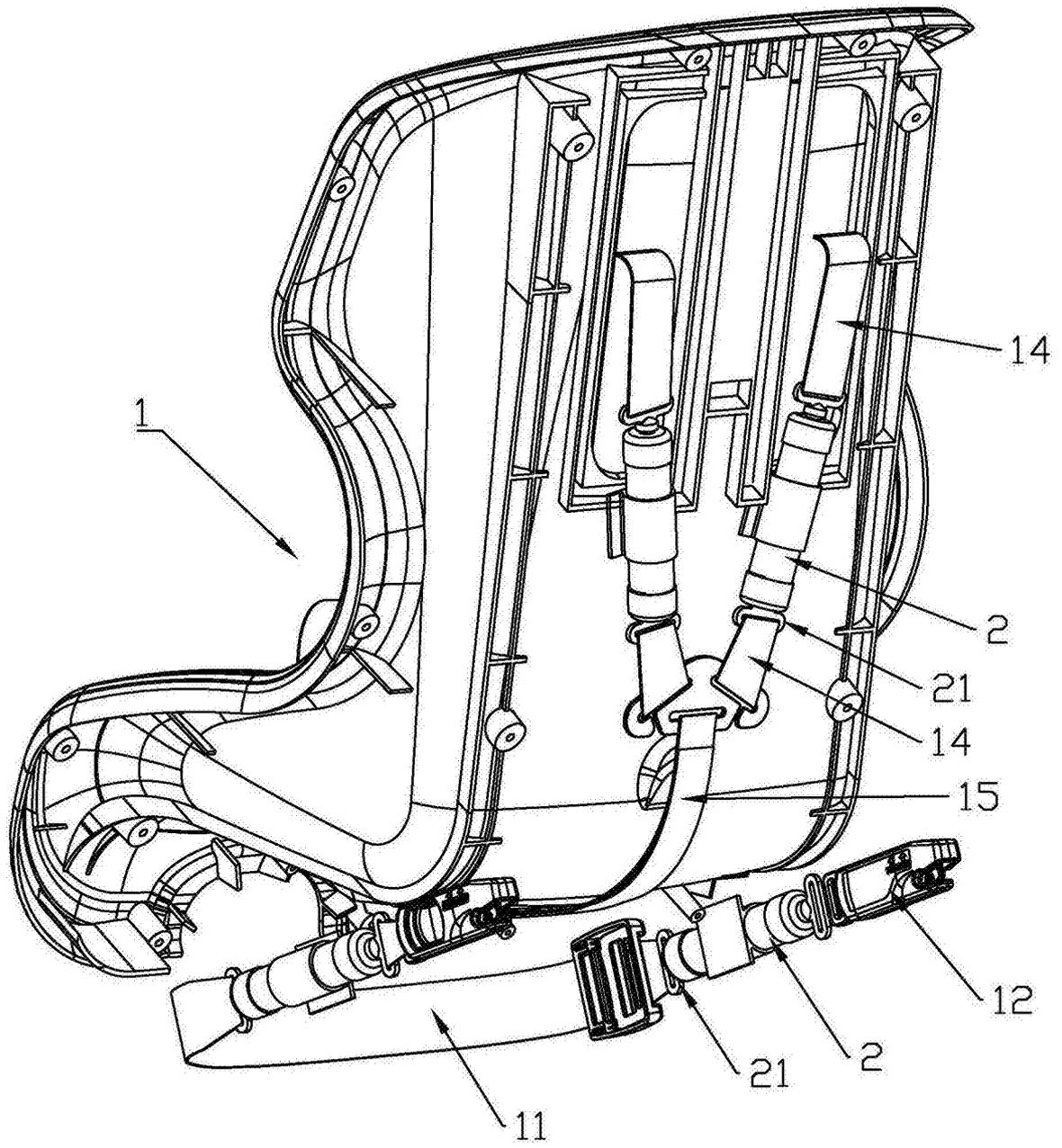


图3

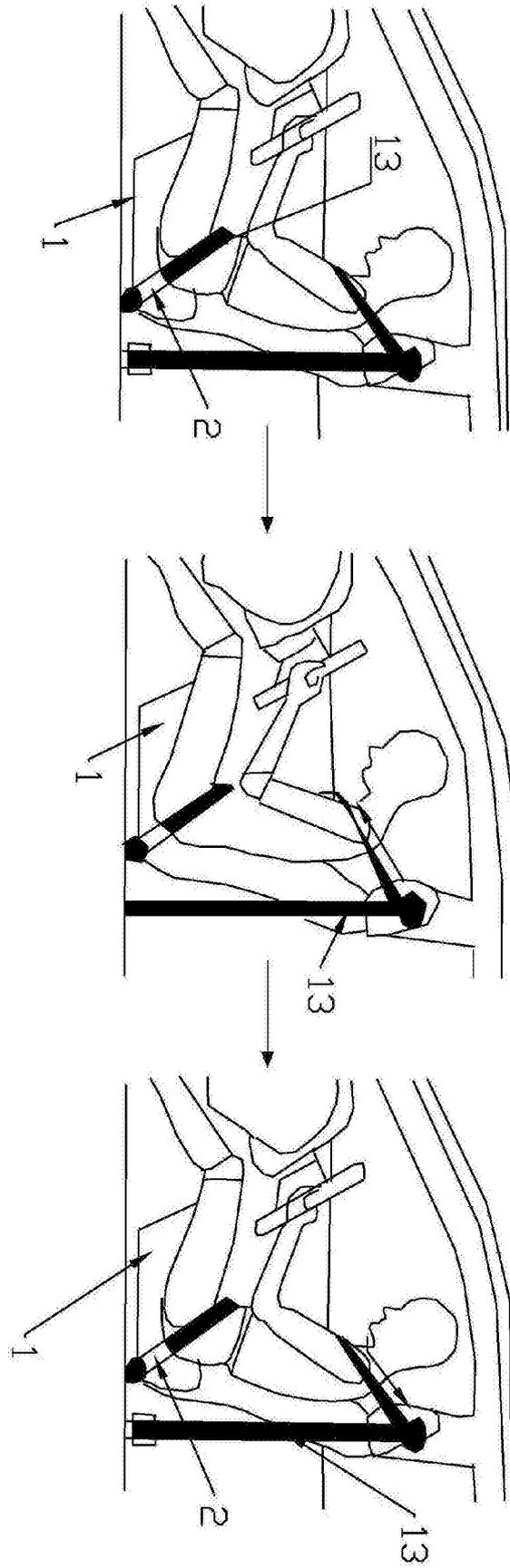


图4