



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103347734 A

(43) 申请公布日 2013. 10. 09

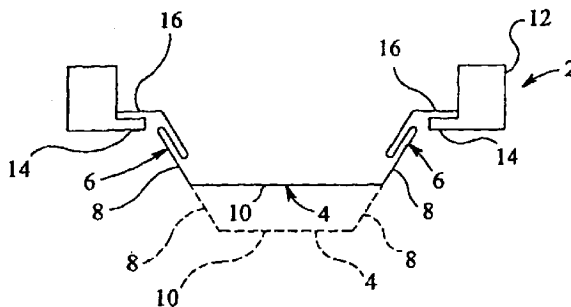
- (21) 申请号 201180055686. 9 B60N 2/427(2006. 01)
- (22) 申请日 2011. 11. 10 B60N 2/64(2006. 01)
- (30) 优先权数据 B60N 2/68(2006. 01)  
1019468. 6 2010. 11. 17 GB
- (85) PCT申请进入国家阶段日  
2013. 05. 17
- (86) PCT申请的申请数据  
PCT/GB2011/001588 2011. 11. 10
- (87) PCT申请的公布数据  
W02012/066275 EN 2012. 05. 24
- (71) 申请人 维塔尔座椅及系统有限公司  
地址 英国埃塞克斯
- (72) 发明人 N·马歇尔
- (74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专  
利商标事务所 11038  
代理人 蒋旭荣
- (51) Int. Cl.  
B60N 2/24(2006. 01)  
B60N 2/42(2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称  
用于吸收力的座椅

(57) 摘要

本发明涉及一种用于吸收力的座椅 (2), 该座椅 (2) 包括具有折叠部分 (6) 的座椅底板 (4), 该折叠部分 (6) 由于受到力而展开, 并从而吸收至少一部分力。该力可能是由地雷爆炸产生的, 或者由飞机或直升飞机冲击地面产生的。



1. 一种用于吸收力的座椅,该座椅包括具有折叠部分的座椅底板,该折叠部分由于受到力的作用而展开并由此吸收该力的至少一部分。
2. 如权利要求 2 所述的座椅,其中,所述折叠部分构造成沿向下方向展开。
3. 如权利要求 2 所述的座椅,其中,折叠部分在其自身上折回两次。
4. 如前述权利要求中任一项所述的座椅,其中,折叠部分在座椅底板的整个周围延伸。
5. 如前述权利要求中任一项所述的座椅,其中,折叠部分包括折叠保持装置,该折叠保持装置用于在座椅受到力之前保持折叠部分的形状。
6. 如权利要求 5 所述的座椅,其中,折叠保持装置包括至少一个铆钉。
7. 如前述权利要求中任一项所述的座椅,其中,座椅底板包括侧壁和基座,且折叠部分定位在侧壁中。
8. 如权利要求 7 所述的座椅,其中,侧壁从基座向外倾斜。
9. 如前述权利要求中任一项所述的座椅,其中,座椅底板由板材制成。
10. 如权利要求 9 所述的座椅,其中,该板材为金属板。
11. 如前述权利要求中任一项所述的座椅,其中,座椅底板附接到座椅框架。
12. 如权利要求 11 所述的座椅,其中,座椅框架是箱形框架。
13. 如前述权利要求中任一项所述的座椅,其中,该座椅包括用于就坐的座椅部分,该用于就坐的座椅部分包括第一凹陷区域以及一对第二凹陷区域,所述第一凹陷区域用于容纳人的臀部,所述第二凹陷区域用于容纳人腿的位于股部下方的部分。
14. 如权利要求 13 所述的座椅,其中,所述第一凹陷区域包括两个凹陷部分,每个凹陷部分用于容纳臀部中的一个。
15. 如权利要求 13 或权利要求 14 所述的座椅,其中,座椅部分是用硬质材料制成的硬的座椅部分。
16. 如权利要求 13 或权利要求 14 所述的座椅,其中,座椅部分是用一种或多种泡沫材料制成的软的座椅部分。
17. 如前述权利要求中任一项所述的座椅,其中,该座椅包括靠背部分。
18. 如权利要求 1-16 中任一项所述的座椅,其中,该座椅是无靠背座椅。
19. 一种交通工具,设有如前述权利要求中任一项所述的座椅。

## 用于吸收力的座椅

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种座椅,更具体地,本发明涉及一种用于吸收力的座椅。该座椅可吸收例如来自地雷爆炸或来自飞机或直升机坠毁的力。

### 背景技术

[0002] 全世界行驶在冲突区域中的车辆通常遭受到地雷的爆炸。这些冲突可能是战争或仅是恐怖主义行为。所述车辆可能是军队车辆或民用车辆。地雷可能是适当地构造的军队用类型的地雷,或者该地雷可能是恐怖主义者使用类型的简易爆炸装置。不考虑车辆的类型或地雷的类型,行驶在被地雷炸到的车辆中的人通常会失去生命或遭受重伤,包括失去四肢和/或脊柱伤害。地雷的初始爆炸将向上作用,并且会向上将车辆炸入空中。二次伤害力向下作用,并在车辆已经被向上炸入空中后撞击地面时发生。该二次力有时被称作下冲力。

[0003] 飞机和直升机很少坠毁,但是尽管如此坠毁还是会发生。在坠毁期间的向下力异常的大,然而尤其在直升机的情况下会发生以下事情:当向下的力不是那么大时,所有的乘坐者还是会死亡。在这种情况下,乘坐者会因为坠毁的向下力而遭受严重的伤害。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是减少上述的问题。

[0005] 因此,在本发明的一个非限制性实施例中,提供了一种用于吸收力的座椅,该座椅包括具有折叠部分的座椅底板,该折叠部分由于受到力而展开,并由此吸收该力的一部分。

[0006] 本发明的座椅的优势在于,由于该座椅的折叠部分的展开,可以挽救生命,并且能够避免或使伤害最小化、尤其是脊柱的伤害。提供折叠部分能经济地且不显眼地实现。由此,制造的成本可以最小化,而同时使座椅挽救生命和免除伤害的能力最大化。

[0007] 该座椅的折叠部分可以构造成沿向下方向展开。该沿向下方向的展开能够吸收力,例如该力由地雷爆炸由于车辆被地雷炸飞后撞击地面而产生,或者由飞机或直升飞机在坠毁中撞击地面而产生。折叠部分可选地或者附加地构造成沿向上方向展开从而吸收向上的力,例如地雷的趋于迫使车辆向上的力。

[0008] 折叠部分优选在它自身上折回两次延伸。这样的折叠部分可被称为S状折叠部分,或者有时候被称为荷兰式折叠部分。如果需要,折叠部分也可以多于或少于两次折叠。

[0009] 优选地,折叠部分在座椅底板整个周围延伸。然而,如果需要,折叠部分可以仅部分地围绕座椅底板延伸。

[0010] 座椅的折叠部分可以包括折叠保持装置,该折叠保持装置有助于在座椅受到力之前保持折叠部分的形状。所述折叠保持装置可以包括至少一个铆钉,例如波普空心铆钉。如果需要,可以采用多个铆钉。可以采用其它类型的折叠保持装置。折叠保持装置可以构造成使得其可从折叠部分拉离或者以其它方式允许折叠部分展开。

[0011] 优选地,座椅的座椅底板包括侧壁和基座,且折叠部分位于侧壁中。可以使折叠部

分位于其它位置。优选侧壁从基座向外倾斜。这种构造可以有助于使地雷爆炸的力从位于座位上的人偏离开。

[0012] 优选地,座椅底板由板材构成。该板材通常为金属板。可以采用任何合适且适当的板材,包括钢、锡和铝。

[0013] 该座椅的座椅底板可以附接到座椅框架。座椅框架可以是箱形框架。可以采用其它类型的座椅框架。

[0014] 该座椅可以构造成包括用于就坐的座椅部分,并且该用于就坐的座椅部分包括第一凹陷区域和一对第二凹陷区域,该第一凹陷区域用于容纳人的臀部,所述第二凹陷区域用于容纳人腿的位于股部下方的一部分。

[0015] 该第一凹陷区域可以包括两个凹陷部分,一个凹陷部分用于容纳一个臀部。两个凹陷部分可以彼此连接,也可以彼此分开。

[0016] 座椅部分可以用硬质材料制成的硬座椅部分。该硬质材料可以是金属,例如与座椅的其它部分或者座椅的一部分所使用的材料相同。可选地,座椅部分也可以是由一种或多种泡沫材料制成的软的座椅部分。

[0017] 座椅可以包括靠背部分。可选地,座椅也可以是无靠背座椅。

[0018] 本发明还涉及一种设有该座椅的交通工具。

[0019] 该交通工具可以是军用车辆,例如全地形车辆、卡车、人员运输车或坦克。可选地,该车辆也可以是民用车辆,例如巴士、长途客运车、的士或小汽车。可选地,该交通工具也可以是飞行器,例如飞机或直升机。

#### 附图说明

[0020] 现在,将仅以示例的方式且参考附图来描述本发明的实施例,其中:

[0021] 图 1 是本发明的第一座椅的一部分从前延伸到后的线上的截面图;

[0022] 图 2 是如图 1 所示座椅的一部分从一侧延伸到另一侧的线上的截面图;

[0023] 图 3 是图 1 和图 2 所示的座椅部分的一部分的透视图;

[0024] 图 4 是具有如图 1、2 和 3 所示各部分的座椅的侧视图;

[0025] 图 5 示出了本发明的第二座椅的一部分;以及

[0026] 图 6 示出了折叠保持装置的使用。

#### 具体实施方式

[0027] 参考图 1-4,示出了用于吸收由地雷爆炸产生的力的座椅 2。座椅 2 包括具有折叠部分 6 的座椅底板 4。折叠部分 6 构造成使得它由于受到地雷爆炸的作用而展开从而吸收爆炸的力。

[0028] 折叠部分 6 构造成沿向下方向展开,如在图 1 中能够最好地理解那样。更具体地,图 1 以实线示出了座椅底板 4 和折叠部分 6。图 1 以虚线示出了在折叠部分 6 已经展开后的座椅底板 4。座椅 2 在交通工具中高于地面或其它支撑平面的高度处定位在交通工具中,从而折叠部分 6 可以展开,并因此座椅底板 4 可以变形为图 1 虚线所示的位置。

[0029] 座椅 2 构造成使得折叠部分 6 围绕座椅底板 4 延伸。座椅底板 4 包括侧壁 8 和基座 10。折叠部分 6 位于侧壁 8 内。如图 1、2 和 3 所示,侧壁 8 从基座 10 向外倾斜。这有助

于使地雷爆炸的初始向上的力最小化。

[0030] 座椅底板 4 由金属板制成。座椅底板 4 附接到座椅框架 12。座椅框架 12 是箱形底座框架。图 1 示出的座椅框架 12 的一部分为基本矩形构造,且具有用于支撑座椅底板 4 的外围边缘 16 的唇部 14。图 2 中示出的座椅框架 12 的一部分为圆形横截面,且座椅底板 4 的外围边缘 18 越过这些部分延伸且固定到这些部分,如图所示。可以通过包括铆钉和焊接在内的任何适当且合适的固定方式而将外围边缘 16、18 固定到座椅框架 12。

[0031] 图 4 示出了一个人 20 坐在座椅 2 中。座椅 2 示意地示出为具有靠背部分 22。箭头 21 示出了由地雷爆炸产生的最初的向上力。箭头 23 示出了作用在人 20 上的第二向下力。

[0032] 图 5 示出了本发明的第二座位 24 的一部分的平面图。座椅 24 具有与上文参考图 1-3 描述且示出的座椅 2 相同的特征。另外,座椅 24 具有用于例如让人 20 坐于其上的座椅部分 26。座椅部分 24 包括第一凹陷区域 28 以及一对第二凹陷区域 30,所述第一凹陷区域 28 用于容纳人的臂部,所述第二凹陷区域 30 用于容纳人腿 34 的位于股部 36 下方的部分 32。凹陷区域 28 包括两个凹陷部分 38,每个凹陷部分 38 用于人 20 的臀部的一个。两个凹陷部分 38 通过凹陷部段 40 连接。

[0033] 参考图 6,示出了座椅 46 的折叠部分 44。折叠部分 44 设有折叠保持装置 48,该折叠保持装置 48 有助于在座椅 46 受到力的作用前保持折叠部分 44 的形状。折叠保持装置 48 以波普空心铆钉的形式示出。当座椅 46 受到力的作用时,波普空心铆钉则从折叠部分 44 落下,以允许折叠部分 44 展开并由此吸收作用在座椅 46 上的力的至少一部分。

[0034] 折叠部分的使用使得本发明的座椅具有这样一种座椅结构,该座椅结构在高度竖向和非竖向的情况下以可控的方式溃缩。这有助于使力偏转,还能够使座椅的就坐者减速到安全的水平。折叠部分的展开使得座椅底板下降例如 40-60mm 的距离。

[0035] 可以理解,上述参考附图描述的本发明的实施例仅仅通过举例说明,并且可以进行修改。因此,例如,座椅底板 4 和折叠部分 6 可以与所示的不同。座椅可以是无靠背座椅。座椅可以是一个单人座椅或长凳型座椅。当座椅是单人座椅时,其可以是单独的座椅或可以与其它座椅相连接。座椅 2 可选择地用在飞机或直升飞机中,在这种情形中,折叠部分 6 在飞机或直升飞机撞击地面时将会打开。附图中示出的各个部件并不仅限于在这些附图中使用,它们也可以用于本发明的其它附图和全部方面中。

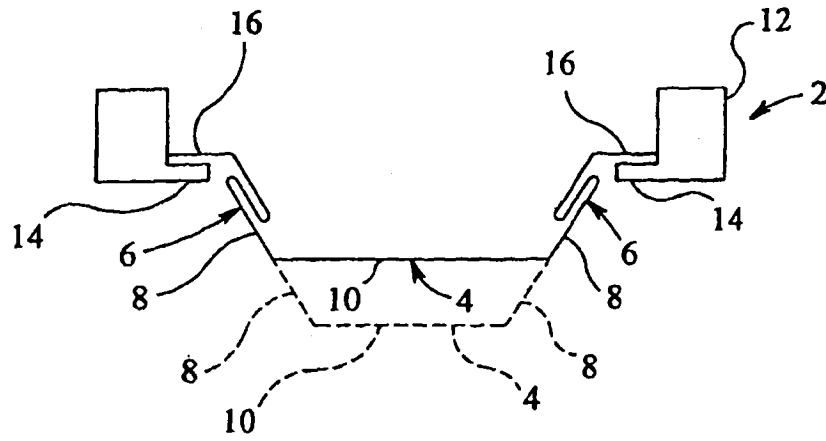


图 1

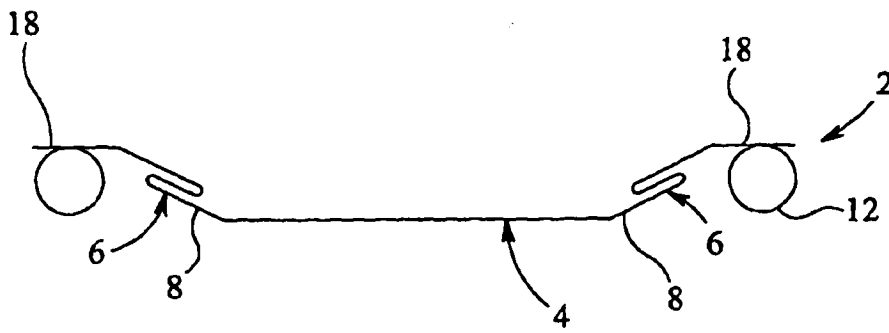


图 2

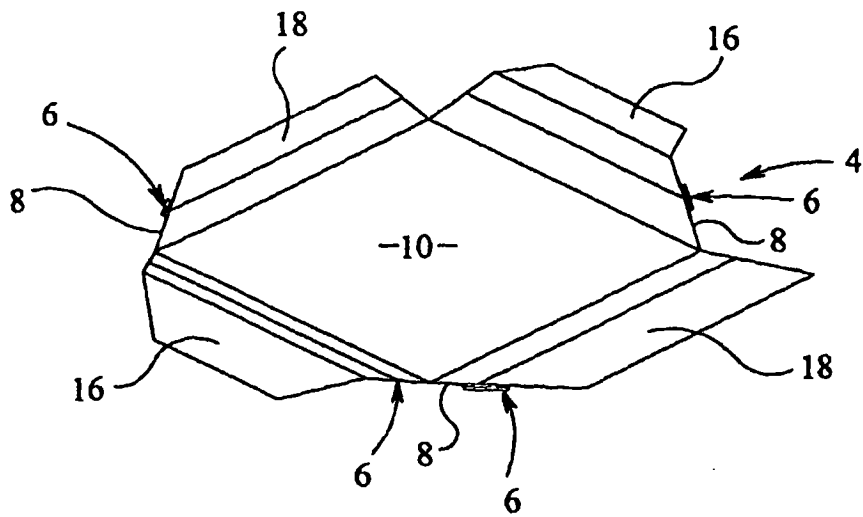


图 3

