



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104029637 B

(45)授权公告日 2018.06.05

(21)申请号 201410081587.3

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2014.03.06

B60R 7/02(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

B60N 2/36(2006.01)

申请公布号 CN 104029637 A

(56)对比文件

(43)申请公布日 2014.09.10

US 3240527 A, 1966.03.15, 说明书第5栏-第6栏,附图1-8.

(30)优先权数据

CN 202448865 U, 2012.09.26, 说明书0019-0022段,附图1-4.

13/786,568 2013.03.06 US

CN 101327753 A, 2008.12.24, 说明书第4页3段-第5页第6段,附图1-9.

(73)专利权人 福特全球技术公司

US 6092704 A, 2000.07.25, 说明书第5栏第45行-第7栏第30行,附图2-11.

地址 美国密歇根州迪尔伯恩市中心大道
330号800室

US 5713502 A, 1998.02.03, 全文.

(72)发明人 小格雷·L·卡尔 亚当·萨克斯
乔纳森·安德鲁·莱恩

US 7044348 B2, 2006.05.16, 全文.

(74)专利代理机构 北京连和连知识产权代理有
限公司 11278

审查员 秦龙

代理人 杨帆

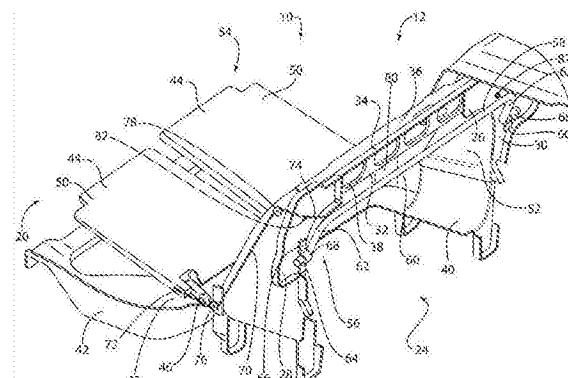
权利要求书3页 说明书13页 附图22页

(54)发明名称

一种用于机动车辆的存储系统及方法

(57)摘要

本发明披露了用于机动车辆的一种机动车行李固定系统。可折叠的座椅靠背将乘员舱与行李舱分隔开来，并且具有直立的位置和允许从行李舱直接通入乘员舱的折叠的位置。行李舱内的可枢转的杆总成具有降低的位置和升高的位置。将可枢转的杆总成枢转到降低的位置，会移动可折叠的座椅靠背到直立的位置，并且形成结构性的安全屏障，以防止行李舱内的物品碰撞座椅靠背的后表面。将可枢转的杆总成枢转到升高的位置，会移动座椅靠背到折叠的位置，以提供从行李舱到乘员舱的无障碍进入。闩锁总成至少在降低的位置锁住可枢转的杆总成。还披露了可移动的行李架和可折叠的储存箱。



1. 一种用于机动车辆的存储系统,该机动车辆包含具有座椅的乘员舱和座椅后面的行李舱,座椅含有通常为水平的座椅结构和通常为可折叠的座椅靠背,该座椅靠背将乘员舱与行李舱分隔开并绕枢轴可折叠,可折叠的座椅靠背当在直立位置时为车辆乘员形成座椅靠背,可折叠的座椅靠背当在折叠位置时形成与行李舱实质上连续的表面,以形成乘员舱和行李舱之间的开口和延伸的行李区域,该延伸的行李区域容许从行李舱越过可折叠的后座椅靠背直接通入乘员舱,其特征在于,包含:

安装在行李舱内的可枢转的杆总成,该可枢转的杆总成具有降低的位置和升高的位置,其可操作地连接到可折叠的座椅靠背上,以在直立的位置和折叠的位置之间移动可折叠的座椅靠背,其中,将可枢转的杆总成枢转到降低的位置,就会移动可折叠的座椅靠背到直立的位置并且形成结构性安全屏障,以防止行李舱内的物品碰撞座椅靠背的后表面,以及,将可枢转的杆总成枢转到升高的位置,就会移动座椅靠背到折叠位置,以提供从行李舱到乘员舱的无障碍进入;

可折叠的存储箱,该可折叠的存储箱安装到可枢转的杆总成上,并且可以在当可枢转的杆总成处在降低的位置时的展开状态和部署位置以及当可枢转的杆总成处在升高的位置时的合拢状态和收藏位置之间移动,其中在收藏位置的可折叠的存储箱允许完全进入开口和乘员舱;以及

用于至少在降低的位置锁住可枢转的杆总成的闩锁总成。

2. 如权利要求1所述的存储系统,其特征在于,可枢转的杆总成包含:具有直线形的中间部分和一对匹配的端部的U型杆,该对匹配的端部形成具有从直线形中间部分偏离的轴线的相对的安装凸耳;一对安装支架,其可枢转地将每一个安装凸耳固定到位于行李舱内的、乘员舱和行李舱之间的开口的相对侧的一对安装板上;其中,可折叠的存储箱具有至少两个相对的可折叠的侧壁,两个相对的实质刚性的壁,以及可折叠的底部,刚性侧壁中的一个具有可枢转地附接到U型杆的直线形中间部分的上缘。

3. 如权利要求2所述的存储系统,其特征在于,U型杆的直线形中间部分具有圆形横截面部分,其中一个刚性侧壁的上缘进一步包含多个连续的开口,通过这些开口,多个有眼钩将可折叠的存储箱可枢转地附接到U型杆的圆形横截面部分。

4. 如权利要求3所述的存储系统,其特征在于,多个有眼钩的每一个均包含开口,该开口适配地并且可转动地接收U型杆的圆形横截面,并且吊钩可移除地延伸进入并通过刚性侧壁其中之一的上缘内的多个开口之一。

5. 如权利要求2所述的存储系统,其特征在于,在收藏位置,可折叠的存储箱与舱壁横向构件平行且在其附近,允许完全进入开口和乘员舱,其中舱壁横向构件将乘客舱与行李舱部分地分隔开。

6. 如权利要求1所述的存储系统,其特征在于,闩锁总成在降低的位置和升高的位置中的每一个位置锁住U型杆。

7. 一种存储系统,其特征在于,含有:可折叠的存储箱,该存储箱安装到可枢转的杆总成上,该杆总成置于机动车辆座椅靠背的后面,可枢转的杆总成具有移动可折叠的存储箱到展开状态和部署位置的降低的位置,和移动可折叠的存储箱到合拢状态和收藏位置的升高的位置,其中在收藏位置的可折叠的存储箱允许完全进入开口和乘员舱;以及闩锁总成,该闩锁总成将可枢转的杆总成可释放地锁定在降低的位置。

8. 如权利要求7所述的存储系统,其特征在于,闩锁总成在降低的位置和升高的位置中的每一个位置锁住可枢转的杆。

9. 如权利要求7所述的存储系统,其特征在于,可枢转的杆总成包含:具有直线形中间部分和一对匹配的端部的U型杆,该对匹配的端部形成具有从直线形中间部分偏离的轴线的相对的安装凸耳;以及一对安装支架,其可枢转地将每一个安装凸耳固定到位于行李舱内的、乘员舱和行李舱之间的开口的相对侧的一对安装板上;其中,可折叠的存储箱具有至少两个相对的可折叠的侧壁、两个相对的实质上刚性的壁和可折叠的底部,刚性侧壁之一具有可枢转地附接到U型杆的直线形中间部分的上缘。

10. 如权利要求7所述的存储系统,其特征在于,进一步包含具有将乘客舱与行李舱部分地分隔开的水平横向构件的舱壁,其中,当在收藏位置时,可折叠的存储箱置于水平横向构件下面。

11. 如权利要求7所述的存储系统,其特征在于,可折叠的存储箱可以以展开状态和部署位置从可枢转的杆总成上移除,以用作从机动车辆上运进运出物品的篮子。

12. 如权利要求9所述的存储系统,其特征在于,进一步包含包裹架,该包裹架安装到可枢转的杆总成上,并且可以在当可枢转的杆总成处在降低的位置时的可进入的位置,和当可枢转的杆总成处在升高的位置时的存储的位置之间移动。

13. 如权利要求12所述的存储系统,其特征在于,机动车辆进一步包含具有将乘客舱与行李舱部分地分隔开的水平横向构件的舱壁,其中,当包裹架和可折叠的存储箱每一个都在收藏位置时,其每一个均置于水平横向构件下面。

14. 如权利要求12所述的存储系统,其特征在于,U型杆的直线形中间部分具有圆形横截面部分,包裹架的后缘具有可枢转并且可释放地接合U型杆的圆形横截面部分的弹性C型夹子,刚性侧壁其中之一的上缘进一步包含多个连续的开口,多个有眼钩通过这些开口将可折叠的存储箱可枢转地附接到U型杆的圆形横截面部分上。

15. 如权利要求12所述的存储系统,其特征在于,包裹架的前缘通过琴式铰链构件可枢转地附接到水平横向构件上,包裹架的前缘上提供了与从琴式铰链构件延伸的相应关节相配合并被其接收的多个狭槽。

16. 如权利要求12所述的存储系统,其特征在于,在收藏位置的包裹架和可折叠的存储箱允许完全进入开口和乘员舱。

17. 如权利要求16所述的存储系统,其特征在于,当在存储的位置时,可折叠的存储箱倚靠在包裹架上。

18. 一种在机动车辆内存储物品的方法,该机动车辆包含具有可折叠的座椅靠背的乘员舱和可折叠的座椅靠背后的行李舱,可折叠的座椅靠背当在直立位置时为车辆乘员形成座椅靠背,可折叠的座椅靠背当在折叠位置时形成与行李舱实质上连续的表面,以形成乘员舱和行李舱之间的开口和延伸的行李区域,该延伸的行李区域容许从行李舱越过可折叠的后座椅靠背直接通入乘员舱,其特征在于,该方法包括如下步骤:

在行李舱内安装可枢转的杆总成,该可枢转的杆总成具有降低的位置和升高的位置,其可操作地连接到可折叠的座椅靠背上,以在直立的位置和折叠的位置之间移动可折叠的座椅靠背,其中,将可枢转的杆总成枢转到降低的位置,就会移动可折叠的座椅靠背到直立的位置并且形成结构性的安全屏障,以防止行李舱内的物品碰撞座椅靠背的后表面,以及,

将可枢转的杆总成枢转到升高的位置,就会移动座椅靠背到折叠的位置,以提供从行李舱到乘员舱的无障碍进入;

安装可折叠的存储箱到可枢转的杆总成上;

当可枢转的杆总成处在降低的位置时,在展开和合拢的状态之间移动可折叠的存储箱;

在当可枢转的杆总成处在降低的位置时的降低的部署位置,和当可枢转的杆总成处在升高的位置时的升高的收藏位置之间移动可折叠的存储箱,其中在收藏位置的可折叠的存储箱允许完全进入开口和乘员舱;并且

至少在降低的位置锁住可枢转的杆总成。

19. 如权利要求18所述的方法,其特征在于,进一步含有在升高的位置时锁定可枢转的杆总成这一步骤。

一种用于机动车辆的存储系统及方法

技术领域

[0001] 本发明总体上涉及一种用于机动车可折叠座椅总成的、适合与座椅总成相互作用以及操作座椅总成的行李固定系统，以及相关的装载可选件。

背景技术

[0002] 用于机动车内的座椅总成通常在本技术领域众所周知。在许多机动车内，尤其是在有后座的箱式轿车内，用在第二排或者后排座椅的直立座椅靠背被用于将乘客舱与后面的行李舱分隔开，可以另外通过行李舱盖或者行李舱盖板来进入该后行李舱。这种布置易于将乘客舱内的噪音最小化，也使得行李舱内的行李及其它物品分开进行存储和运输。考虑到存放在行李舱内的物品除非另外进行约束否则易于在行李舱内到处移动这个事实，直立的后座椅靠背趋向于设计得相当坚固，以便耐受行李舱内沉重的物品对于直立的后座椅靠背的碰撞，例如，在所谓的“急刹车”过程中突然应用机动车制动系统所导致的或者在正面碰撞情况中的、行李舱内沉重的物品对于直立的后座椅靠背的碰撞。然而，这种坚固的结构，增加了机动车的重量和成本。

[0003] 而且，在最近几年，将后座椅靠背配置为绕枢轴向前折叠或者向前旋转，以在乘客舱和行李舱之间造成开口已经很常见，这对于当需要运输不这样就无法放进行李舱的像滑雪板、木材和园林工具那样的长物体，尤其有用。当处于直立位置时，这种可折叠的后座椅以通常方式发挥作用，并且为车辆乘员形成标准的后座椅靠背，这种后座椅靠背经常装有与车辆座椅垫衬相匹配的前部垫衬部分。通常地，后座椅靠背被锁定在直立位置。当闩锁释放时，座椅靠背被车辆操作人员移动到折叠位置时，后座椅靠背基本上形成行李舱向前延伸到车内的连续的底板。座椅靠背的后面部分典型地覆盖有毯状覆盖层以便与行李舱部分的相匹配，为的是形成允许长物体越过后座椅靠背直接通入乘客舱的延伸的货物或者行李区域。

[0004] 然而，这些系统也体验到某些缺点。例如，在这样的布置中，考虑到对车辆封装和布局方面的考虑所施加的限制，经常很难为可折叠的后座椅靠背提供可以由车辆操作人员容易地操作的方便的闩锁释放机构。而且，在这样的可折叠的后座椅靠背系统中，利用处于直立位置的后座椅靠背来保护乘员舱以隔离行李仓内物品所需要的这种坚固的结构，倾向于增加后座椅靠背总成的质量和体积，致使后座椅靠背很难在直立和折叠位置之间进行操作和移动。

[0005] 此外，行李舱的空间是车辆设计一个重要的考虑。有限的行李舱空间阻碍了行李舱的使用性。而且，比如笔记本电脑这样的易损物品的存储和运输，经常有问题，而且，当车辆在使用中时，这种笔记本电脑不能使用，无法发挥其功能。缺乏指定用作平板电脑和笔记本电脑的安全存储区域的、将它们安全地锁定在适当位置的区域。最后，车辆操作人员经常在行李舱存储散乱的、易于在整个行李舱到处移动、制造噪音并且可能损坏行李舱的物品。

[0006] 因此，一种克服这些缺点的行李固定系统将是有利的。

发明内容

[0007] 本发明所披露的行李固定系统具体通过将当前典型的机动车座椅调整为包含操作后座椅的行李固定系统来实现上述目的,其中,后座椅包含通常为水平的座椅结构和通常为将乘员舱与行李舱分隔开的、绕枢轴可折叠的可折叠座椅靠背,当处于直立位置时,可折叠座椅靠背为车辆乘员形成标准的座椅靠背,当处于折叠位置时,可折叠座椅靠背形成与行李舱实质上连续的表面。将可折叠座椅靠背移动到折叠位置形成在乘员舱与行李舱之间的开口和延伸的行李区域,该延伸的行李区域容许从行李舱越过可折叠座椅靠背直接进入乘员舱。可枢转的杆总成安装在行李舱内,并具有降低的位置和升高的位置,其可操作地连接到可折叠座椅靠背上,以在直立的位置和折叠的位置之间移动可折叠座椅靠背。将可枢转的杆总成枢转到降低的位置,就移动可折叠的座椅靠背到直立的位置,并且形成结构性安全屏障,防止行李舱内的物品碰撞座椅靠背的后表面。将可枢转的杆总成枢转到升高的位置,就移动座椅靠背到折叠的位置,以提供从行李舱到乘员舱的无障碍进入。闩锁总成至少在第一降低的位置锁住可枢转的杆总成。

[0008] 本发明的进一步的方面是一种行李固定系统,其具有:U型杆,U型杆具有直线形中间部分和一对相匹配的端部,该对相匹配的端部形成相对的安装凸耳(mounting lug),该安装凸耳具有从直线形中间部分偏离的轴线;一对安装支架,其将每一个安装凸耳可枢转地固定到位于行李舱内的、乘员舱和行李舱之间的开口的相对侧的一对安装板上;以及具有第一端部和第二端部的绳索,第一端部附接到U型杆的直线形中间部分上或者在其附近,第二端部附接到可折叠的座椅靠背上。

[0009] 本发明的另外一个方面是一种行李固定系统,其进一步包括:安装到枢轴附近的第一滑轮,和安装到乘员舱与行李舱之间的开口的上缘附近的第二滑轮,以及通过行李舱内的安装板的绳索布线孔,其中,当在第一降低的位置和第二升高的位置之间枢转可枢转的杆总成时,绳索经过第一滑轮下面、第二滑轮上面并且通过布线孔。

[0010] 本发明的又一方面,是一种行李固定系统,其中,闩锁总成包含在安装凸耳中的至少一个之上所提供的第一部分,和在保持安装凸耳的支架中的至少一个之上提供的第二部分,第一部分与第二部分接合。

[0011] 本发明的又一方面是一种行李固定系统,其中,支架包含至少一个垂直于安装凸耳地延伸并且具有安装开口的平板,在该安装开口中接收安装凸耳。闩锁总成的第一部分是弯曲凸部,闩锁总成的第二部分是在平板内与安装开口同心的半圆形狭槽,弯曲凸部具有从安装凸耳径向延伸的第一支腿,和与安装凸耳平行延伸并且延伸进入半圆形狭槽内的第二支腿。闩锁总成允许U型杆在降低的位置和升高的位置之间的转动,并且在降低的位置内锁住U型杆。

[0012] 本发明的又一方面是一种行李固定系统,其在可折叠的座椅靠背在直立位置时对该座椅靠背进行限制,其中,解锁闩锁总成并且将可枢转的杆总成从降低的位置枢转,可同时释放可折叠的座椅靠背。

[0013] 本发明的另外一方面是一种可折叠座椅靠背,其具有直立的位置和折叠的位置;安装在座椅靠背的后部的可枢转的杆总成,其具有将可折叠座椅靠背移动到直立位置的降低位置和将可折叠座椅靠背移动到折叠位置的升高位置;以及闩锁总成,其在降低的位置

锁住可枢转的杆总成。

[0014] 本发明的进一步的方面是一种用于固定机动车内的行李及其它货物的方法,该机动车包含具有后座椅的乘员舱和后座椅后面的行李舱,后座椅包含通常为水平的座椅结构和通常为将乘员舱与行李舱分隔开的、绕枢轴可折叠的可折叠后座椅靠背,可折叠的后座椅靠背当在直立位置时,为机动车乘员形成标准的后座椅靠背,当在折叠的位置时,形成了与行李舱实质上连续的表面,以形成乘员舱和行李舱之间的开口以及延伸的行李区域,该延伸的行李区域容许从行李舱越过可折叠的后座椅靠背直接通入乘员舱。本方法包含下述步骤:安装可以在行李舱内在降低的位置和升高的位置之间枢转的可枢转的杆总成;可操作地连接可枢转的杆总成到可折叠的后座椅靠背,以在直立的位置和折叠的位置之间移动可折叠的后座椅靠背;将可枢转的杆总成枢转到升高的位置,以移动后座椅靠背到折叠的位置,以提供从行李舱到乘员舱的无障碍进入;将可枢转的杆总成枢转到降低的位置,以移动可折叠的后座椅靠背到直立的位置,以形成结构性的安全屏障来防止行李舱内的物品碰撞后座椅靠背的后表面;并且在降低的位置时,锁住可枢转的杆总成。

[0015] 本发明的另一方面是一种用于包含具有座椅的乘员舱和座椅后面的行李舱的机动车辆的包裹存储系统,座椅包含通常为水平的座椅结构和通常为将乘员舱与行李舱分隔开的、绕枢轴可折叠的座椅靠背,可折叠的座椅靠背当在直立位置时,为机动车乘员形成座椅靠背,当在折叠的位置时,可折叠的座椅靠背形成了与行李舱实质上连续的表面,以形成乘员舱和行李舱之间的开口和延伸的行李区域,该延伸的行李区域允许从行李舱越过可折叠的后座椅靠背直接通入乘员舱。可枢转的杆总成安装在行李舱内,具有降低的位置和升高的位置,其可操作地连接到可折叠的座椅靠背上,以在直立的位置和折叠的位置之间移动可折叠的座椅靠背。将可枢转的杆总成枢转到降低的位置,就移动可折叠的座椅靠背到直立的位置,并且形成结构性的安全屏障,以防止行李舱内的物品碰撞后座椅靠背的后表面,以及,将可枢转的杆总成枢转到升高的位置,就移动座椅靠背到折叠的位置,以提供从行李舱到乘员舱的无障碍进入。包裹架安装到可枢转的杆总成上,并且可以在当可枢转的杆总成处在降低的位置时的可进入位置以及当可枢转的杆总成处在升高的位置时的收藏位置之间移动。闩锁总成至少在降低的位置锁住可枢转的杆总成。

[0016] 本发明的进一步的方面是一种包裹存储系统,进一步包含:具有直线形中间部分和一对相匹配的端部的U型杆,一对相匹配的端部形成具有从直线形中间部分偏离的轴线的安装凸耳;以及一对安装支架,其可枢转地将每一个安装凸耳固定到位于行李舱内的、在乘员舱与行李舱之间的开口的相对侧的安装板上,其中行李架具有大致上为平面的部分和铰链部分,该铰链部分通过铰链与平面部分相互连接,铰链部分含有可枢转地附接到U型杆的直线形中间部分上的后缘。

[0017] 本发明的进一步方面是一种包裹存储系统,进一步含有具有水平横向构件的舱壁,水平横向构件将乘员舱与行李舱部分地分隔开,其中包裹架进一步包含可枢转地附接到水平横向构件上的前缘。

[0018] 本发明的再进一步的方面是一种包裹存储系统,其中,在行李架的大致上为平面的部分和铰链部分之间的铰链是琴式铰链,其提供有多个与相对应的关节(knuckle)相互配合并且被该相应的关节所接收的狭槽。

[0019] 本发明的另外一个方面是一种包裹存储系统,其中包裹架前缘通过琴式铰链组件

可枢转地附接到水平横向构件上,包裹架的前缘被提供了多个狭槽,其与从琴式铰链组件延伸的相应关节配合并被关节所接收。

[0020] 本发明的另外一个方面是一种包裹存储系统,包裹架在收藏位置与舱壁的横向构件平行并且在其附近,以容许可以完全进入开口和乘员舱。

[0021] 本发明的更进一步的方面是一种包裹存储系统,其中,当处于收藏位置时,包裹架的铰链部分折叠抵靠包裹架的平面部分并且大致上与包裹架的平面部分相平行,以允许完全进入到开口和乘员舱。

[0022] 本发明的更进一步的方面是一种行李存储系统,其中,平面部分和平面部分上所提供的铰链部分之间的铰链关节具有比该平面部分的厚度更大的直径,使得当处于收藏位置时,包裹架的铰链部分折叠抵靠包裹架的平面部分,并且大致上与之相平行,以允许完全进入到开口和乘员舱。

[0023] 本发明的又一方面是一种包裹存储系统,其中,包裹架提供有用于存储物品的凹部,当可枢转的杆总成在降低的位置时,该凹部是可以进入的,当可枢转的杆总成在升高的位置时,该凹部实际是不能进入的。

[0024] 按照本发明的又一个方面是一种包裹存储系统,其中,凹部在两个位置中的任意一个适于接收和固定平板电脑。

[0025] 本发明的又一方面是一种包裹存储系统,其中,凹部进一步具有计算机数据端口,该端口用于将平板电脑连接到机动车辆用计算机系统,并将平板电脑集成到机动车辆计算机系统以进行安全、免提和声控操作。

[0026] 本发明的进一步的方面是一种包裹存储系统,包含安装到置于机动车座椅靠背部的可枢转的杆总成上的包裹架,以及闩锁总成,可枢转的杆总成具有将包裹架移动到可进入位置的降低的位置,和将包裹架移动到收藏位置的升高的位置,该闩锁总成用于在降低的位置可释放地锁住可枢转的杆总成。

[0027] 按照本发明的另外一个方面是一种用于在机动车辆内存储物品的方法,该机动车辆具有含可折叠的座椅靠背的乘员舱以及在可折叠的座椅靠背部的行李舱,当在直立的位置中时,可折叠的座椅靠背为车辆乘员形成座椅靠背,当在折叠的位置时,形成与行李舱实质上连续的表面,以在乘员舱和行李舱之间形成开口和延伸的行李区域,该延伸的行李区域允许从行李舱越过可折叠的后座椅靠背直接通入乘员舱。本方法包括下述步骤:在行李舱内安装具有降低的位置和升高的位置的可枢转的杆总成,其可操作地连接到可折叠的座椅靠背上,以用于将可折叠的座椅靠背在直立的位置和折叠的位置之间进行移动,其中,将可枢转的杆总成枢转到降低的位置,就移动可折叠的座椅靠背到直立的位置,并且形成了结构性的安全屏障,以防止行李舱内的物品碰撞座椅靠背的后表面,以及,将可枢转的杆总成枢转到升高的位置,就移动座椅靠背到折叠的位置,以提供从行李舱到乘员舱的无障碍进入;安装包裹架到可枢转的杆总成上;将包裹架在当可枢转的杆总成在降低的位置时的可进入位置以及当可枢转的杆总成在升高的位置时的收藏位置之间移动;并且至少在降低的位置锁住可枢转的杆总成。

[0028] 本发明的另外一个方面是一种用于包含具有座椅的乘员舱以及座椅后面的行李舱的机动车辆的存储系统,座椅包含通常为水平的座椅结构和通常为将乘员舱与行李舱分隔开的绕枢轴可折叠的座椅靠背,可折叠的座椅靠背在直立位置时,为车辆乘员形成座椅

靠背,在折叠位置时,形成了与行李舱实质上连续的表面,以形成在乘员舱和行李舱之间的开口和延伸的行李区域,该延伸的行李区域允许从行李舱越过可折叠的后座椅靠背直接进入乘员舱。可枢转的杆总成安装在行李舱内,具有降低的位置和升高的位置,其可操作地连接到可折叠的座椅靠背上以在直立的位置和折叠的位置之间移动可折叠的座椅靠背,其中将可枢转的杆总成枢转到降低的位置,就移动可折叠的座椅靠背到直立的位置,并且形成了结构性的安全屏障,以防止行李舱内的物品碰撞座椅靠背的后表面,将可枢转的杆总成枢转到升高的位置,就移动座椅靠背到折叠的位置,以提供从乘员舱到行李舱的无障碍进入。安装到可枢转的杆总成上的可折叠的存储箱,可以在当可枢转的杆总成处在降低的位置时的展开和部署位置以及当可枢转的杆总成处在升高的位置时的合拢和收藏位置之间移动。闩锁总成用于至少在降低的位置锁住可枢转的杆总成。

[0029] 本发明的另外一个方面是一种存储系统,其中,可枢转的杆总成包含具有直线形中间部分和一对相匹配的端部的U型杆,以及一对安装支架,该对相匹配的端部形成具有从直线形中间部分偏离的轴线的相对的安装凸耳,该对安装支架可枢转地将每一个安装凸耳固定到位于行李舱内的、在乘员舱与行李舱之间的开口的相对侧的一对安装板上,其中,可折叠的存储箱具有至少两个相对的可折叠的侧壁,两个相对的实质刚性的壁,以及可折叠的底部,刚性侧壁的一个具有可枢转地附接到U型杆的直线形中间部分的上缘。

[0030] 本发明的另外一个方面是存储系统,其中,U型杆的直线形中间部分具有圆形横截面部分,其中一个刚性侧壁的上缘进一步包含多个连续的开口,多个有眼钩通过这些开口可枢转地将可折叠的存储箱附接到U型杆的圆形横截面部分。

[0031] 本发明的另外一个方面是存储系统,其中,多个有眼钩的每一个均包含具有适配地并且可旋转地接收U型杆的圆形横截面部分的开口的衬圈,吊钩可移除地从衬圈延伸进入并且通过刚性侧壁中的一个的上缘内的多个开口中的一个。

[0032] 本发明的进一步的方面是一种存储系统,其进一步包含具有水平横向构件的舱壁,该水平横向构件部分地将乘员舱与行李舱分隔开,其中,可折叠的存储箱当在收藏位置时置于水平的横向构件下方。

[0033] 本发明的进一步的方面是一种存储系统,其中,可折叠的存储箱在收藏位置中与舱壁的水平横向构件平行且在其附近,容许完全进入开口和乘员舱。

[0034] 本发明的另外一个方面是一种存储系统,其包含:安装到置于机动车座椅靠背后部的可枢转的杆总成上的可折叠的存储箱,可枢转的杆总成具有移动可折叠的存储箱到展开和部署位置的降低的位置,和移动可折叠的存储箱到合拢和收藏位置的升高的位置;以及用于在降低的位置可释放地锁住可枢转的杆总成的闩锁总成。

[0035] 本发明的再一方面是存储系统,其中,可折叠的存储箱可以从可枢转的杆总成移除,以用作将物品从机动车内运进运出的篮子。

[0036] 本发明的进一步的方面是一种存储系统,其进一步地包含包裹架和可折叠的存储箱,该可折叠的存储箱安装到可枢转的杆总成上,并且可以在当可枢转的杆总成处在降低的位置时的可进入位置以及当可枢转的杆总成在升高的位置时的收藏位置之间移动。

[0037] 本发明的额外的方面是一种存储系统,其中,在收藏位置的包裹架和可折叠的存储箱允许完全进入开口和乘员舱。

[0038] 本发明的另外一个方面是一种存储系统,其中当在收藏位置时,可折叠的存储箱

置于包裹架上。

[0039] 本发明的又一个方面是一种在机动车辆内存储物品的方法，该机动车辆具有含可折叠的座椅靠背的乘员舱和在可折叠的座椅靠背后部的行李舱，当在直立的位置时，可折叠的座椅靠背为车辆乘员形成座椅靠背，当在折叠的位置时，可折叠的座椅靠背形成与行李舱实质上连续的表面，以在乘员舱和行李舱之间形成开口以及延伸的行李区域，该延伸的行李区域允许从行李舱越过可折叠的后座椅靠背直接通入乘员舱，本方法包括下述步骤：在行李舱内安装可枢转的杆总成，该杆总成具有降低的位置和升高的位置，其可操作地连接到可折叠的座椅靠背，以在直立位置和折叠位置之间移动可折叠的座椅靠背，其中，将可枢转的杆总成枢转到降低的位置，则移动可折叠的座椅靠背到直立位置并且形成结构性的安全屏障，以防止行李舱内的物品碰撞座椅靠背的后表面，以及，将可枢转的杆总成枢转到升高位置，则移动座椅靠背到折叠位置，以提供从行李舱到乘员舱的无障碍进入；安装可折叠的存储箱到可枢转的杆总成上；当可枢转的杆总成在降低的位置时，在展开和合拢的状态之间移动可折叠的存储箱；将可折叠的存储箱在当可枢转的杆总成处在降低的位置时的部属的、降低的位置以及当可枢转的杆总成处在升高的位置时的收藏的、上部的位置之间移动；并且至少在降低的位置，锁住可枢转的杆总成。

[0040] 本领域的技术人员在研究了以下说明书、权利要求书及附图以后就会理解并且明白本发明的这些及其它方面、目的和特征。

附图说明

[0041] 图1是包含按照本发明的、具有在折叠位置的后座椅靠背和在升高位置的U型杆的行李固定系统的机动车辆的透视后视图；

[0042] 图1A是包含按照本发明的、具有在折叠位置的后座椅靠背和在升高位置的U型杆的行李固定系统的机动车辆的后视平面图；

[0043] 图2是包含按照本发明的、具有在部分折叠位置的后座椅靠背和在部分升高位置的U型杆的行李固定系统的机动车辆的透视后视图；

[0044] 图3是包含按照本发明的、具有在直立位置的后座椅靠背和在降低位置的U型杆的行李固定系统的机动车辆的透视后视图；

[0045] 图3A是包含按照本发明的、具有在升高位置的后座椅靠背和在降低位置的U型杆的行李固定系统的机动车辆的后视平面图；

[0046] 图4是按照本发明的行李固定系统的U型杆的透视图；

[0047] 图5是按照本发明的行李固定系统的闩锁总成的第一实施例的透视图；

[0048] 图5A和5B是按照本发明的行李固定系统的闩锁总成的第一实施例的横截面视图；

[0049] 图6是按照本发明的行李固定系统的闩锁总成的第二实施例的透视图；

[0050] 图7是按照本发明的行李固定系统的闩锁总成的第三实施例的仰视透视图；

[0051] 图8是按照本发明的行李固定系统的闩锁总成的第四实施例的仰视透视图；

[0052] 图9是按照本发明的行李固定系统的闩锁总成的第五实施例的透视图；

[0053] 图10是按照本发明的行李固定系统的闩锁总成的第六实施例的透视图；

[0054] 图11是按照本发明的行李固定系统和包裹存储系统的透视后视图，U型杆在降低的位置，包裹存储架在降低的位置；

[0055] 图12是按照本发明的行李固定系统和包裹存储系统的透视后视图，U型杆在部分升高的位置，包裹存储架在部分收藏位置；

[0056] 图13是按照本发明的行李固定系统和包裹存储系统的透视后视图，U型杆在进一步的部分升高位置，包裹存储架在进一步的部分收藏位置；

[0057] 图14是按照本发明的行李固定系统和包裹存储系统的透视后视图，U型杆在完全升高位置，包裹存储架在完全收藏位置；

[0058] 图15是按照本发明的行李固定系统和包裹存储系统的局部侧视平面图，U型杆在降低的位置；

[0059] 图16是包含按照本发明的行李固定系统和包裹存储系统的机动车辆的透视后视图，U型杆在降低的位置，包裹存储架在降低的位置；

[0060] 图17是按照本发明的行李固定系统和可折叠存储箱的透视后视图，U型杆在降低的位置，可折叠的存储箱在展开状态和部署位置；

[0061] 图18是按照本发明的行李固定系统和可折叠存储箱的透视后视图，U型杆在降低的位置，合拢的可折叠的存储箱在部署位置；

[0062] 图19是按照本发明的行李固定系统和可折叠存储箱的透视后视图，U型杆在部分升高位置，合拢的可折叠的存储箱在部分收藏位置；

[0063] 图20是按照本发明的行李固定系统和可折叠的存储箱的透视后视图，U型杆在进一步部分升高的位置，合拢的可折叠的存储箱在进一步部分收藏位置；

[0064] 图21是包含按照本发明的行李固定系统和可折叠存储箱的机动车辆的透视后视图，U型杆在完全升高的位置，合拢的可折叠的存储箱在完全收藏位置；

[0065] 图22是按照本发明的行李固定系统和可折叠的存储箱的局部侧视平面图，U型杆在降低的位置；

[0066] 图23是按照本发明的行李固定系统、包裹存储系统和可折叠的存储箱的透视后视图，U型杆在降低的位置，包裹存储架在降低的位置，可折叠的存储箱在展开状态和部署位置；

[0067] 图24是按照本发明的行李固定系统、包裹存储系统和可折叠的存储箱的透视后视图，U型杆在降低的位置，包裹存储架在降低的位置，合拢的可折叠的存储箱在部署位置；

[0068] 图25是按照本发明的行李固定系统、包裹存储系统和可折叠的存储箱的透视后视图，U型杆在部分升高的位置，包裹存储架在部分收藏位置，合拢的可折叠的存储箱在部分收藏位置；

[0069] 图26是按照本发明的行李固定系统、包裹存储系统和可折叠的存储箱的透视后视图，U型杆在进一步的部分升高位置，包裹存储架在进一步的部分收藏位置，合拢的可折叠的存储箱在进一步的部分收藏位置；

[0070] 图27是根据本发明的行李固定系统、包裹存储系统和可折叠的存储箱的透视后视图，U型杆在完全升高的位置，包裹存储架在完全收藏位置，合拢的可折叠的存储箱在完全收藏位置；以及

[0071] 图28是包含按照本发明的行李固定系统、包裹存储系统和可折叠的存储箱的机动车的透视后视图，U型杆在完全升高的位置，包裹存储架在完全收藏位置，合拢的可折叠的存储箱在完全收藏位置。

具体实施方式

[0072] 为了在此进行说明,此处的术语“上”,“下”,“右”,“左”,“后”,“前”,“垂直”,“水平”及其派生词将如图1所示方位关联到本发明。但是,应理解到的是,本发明可以采取各种可供选择的方位和步骤顺序,除非有相反的明确说明。还应理解到的是,附图中所示的以及以下说明书中描述的具体装置和过程仅仅是所附权利要求中限定的本发明的构思的示例性实施例。因此,关于此处公开的实施例的具体的尺寸和其它物理特征不应被认为是限制性的,除非权利要求中另有明确规定。

[0073] 本发明披露了用于包含具有为本领域所熟知的前座椅(未示出)和后座椅22的乘员舱20的机动车辆10的一种行李固定系统12。行李舱24位于后座椅22的后部,通过形成机动车辆10的结构组件的舱壁26部分地与乘员舱20分隔开。众所周知,行李舱24可以通过行李舱盖或者盖板27进入。舱壁26被提供了一对安装板28、30,该对安装板28、30优选地被具有垂直部份34和水平部份36的框架32隔开。部份34、36中的每一个均具有减小舱壁26的总体质量的多个开口38。舱壁26也优选地包括位于安装板28、30之间的并且在框架32下面的通道40,如图1所最佳示出的。

[0074] 如本技术领域典型的那样,每一个后座椅22都由静止的下部座椅42和后座椅靠背44形成。如图中所示出的,本发明的行李固定系统优选包括一对并列的可折叠的后座椅靠背44。然而,应当注意到,横跨机动车辆10的整个宽度的单一座椅靠背44可以有利地应用本发明。后座椅靠背44具有直立位置(如图3中最佳示出的)和折叠位置(如图1中最佳示出的)。后座椅靠背44每一个均绕位于座椅靠背44每一侧的枢轴46可以折叠,这样,在直立位置时,可折叠后座椅靠背44中的每一个均形成车辆乘员可以倚靠的标准的后座椅靠背。然而,当在折叠位置时,可折叠后座椅靠背44形成实质上与行李舱24的底板48连续的表面。为了提高这种构造的美感,优选在后座椅靠背44的后表面50和行李舱24的底板48上均铺设相匹配的、实质上连续的毯状覆盖物,使得可折叠后座椅靠背44在折叠位置时形成与行李舱24的底板48连续的表面。当处于折叠位置时,可折叠后座椅靠背44也形成乘员舱20和行李舱24之间的、通过通道40的开口52,和延伸的行李区域54,该延伸的行李区域54允许从行李舱24越过可折叠后座椅靠背44直接通入乘员舱20。然而,当在直立位置时,可折叠后座椅靠背44将乘员舱20与行李舱24分隔开。

[0075] 可枢转的杆总成56安装在行李舱24内。可枢转的杆总成56包括具有直线形中间部分60和形成相对的安装凸耳64的一对相同的匹配端部62的U型杆58,如图4示出的。直线形中间部分优选具有圆形横截面结构。U型杆58优选地由中空管状的铝材挤压制成,如图5-10所示出的。每一个安装凸耳64具有从直线形中间部分60的轴线偏离的轴线,以形成大致上的U型。虽然U型杆58的精确形状可能会有赖于车辆的布局设计和几何结构而变化,但是,U型杆58必须能通过U型杆58的旋转被升高到离开和降低到进入乘员舱20与行李舱24之间的开口52,如下面所讨论的。一对具有安装紧固件的孔67的安装支架66,通过紧固件69将每一个安装凸耳64可枢转地固定到一对安装板28、30上,该对安装板28、30位于行李舱内、乘员舱20与行李舱24之间的开口52的相对侧,如图5A和5B所示出的。每个支架66均具有接收其中一个凸耳64的套筒68,使得U型杆58可以在降低的位置和升高的位置之间枢转,如图1-3A所示出的。

[0076] 每一个均具有第一端部72的一对绳索70,第一端部72优选附接到U型杆58的直线形中间部分60的相对的端部上。绳索70的第二端部74附接到每一个可折叠的后座椅靠背44上,优选在枢轴46之上并且在其附近。进而,第一滑轮76优选安装到通道40上的枢轴46之上并且在其附近。第二滑轮78优选安装到通道40附近并临近乘员舱20与行李舱24之间的开口52内的上缘80。绳索布线孔82优选通过行李舱24内的安装板28、30中的每一个进行延伸,其中绳索70经过第一滑轮76下方,第二滑轮78上方,并且穿过布线孔82。

[0077] U型杆58因此可操作地连接到可折叠的后座椅靠背44上,借此可以将U型杆58在其降低的位置和升高的位置之间枢转,以将可折叠的后座椅靠背44分别在其直立的位置和折叠的位置之间移动。即,枢转U型杆58到降低的位置会拉动绳索70,以将可折叠后座椅靠背44移动到直立的位置,如图3和3A所示出的。这有利地导致横跨开口52的U型杆58的定位,这也形成了结构性安全屏障,防止行李舱24内的物品碰撞后座椅靠背44的后表面50。枢转U型杆58到升高的位置,允许后座椅靠背44在重力的作用下移动到折叠的位置,以提供从行李舱24到乘员舱20的无障碍进入,如图1和1A所示出的。

[0078] 行李固定系统12也包括用于将U型杆58至少在降低的位置锁住的闩锁总成84。随着U型杆被这样锁住,可折叠的后座椅靠背44也被作用在后座椅靠背44的绳索70的张力有效地锁住并且被限制在直立的位置。闩锁总成84优选含有第一部分86和第二部分88,该第一部分86在至少一个安装凸耳64上提供,优选在每一个安装凸耳64上提供,第二部分88类似地在保持安装凸耳64的至少一个支架66上提供,优选在每一个支架66上提供。第一部分86可以通过如下面所描述的许多方式接合第二部分88。

[0079] 图5,5A和5B示出了闩锁总成84的第一个实施例。其中,闩锁总成84的第一部分86是通过安装凸耳64延伸进入U型杆58的中空部分92的径向孔90。闩锁总成84的第二部分88是被推进以通过在支架66的套筒68内的孔96延伸的卡柱(pen)94。卡柱94被提供了弹簧98,该弹簧98一个端部附接到卡柱94上的衬圈100上,另一个端部附接到支架66上的凸部102上,以将卡柱94朝支架66推进。随着U型杆58旋转到降低的位置,U型杆58内的孔90和支架66的套筒68内的孔96被对准,弹簧加载的卡柱94就被推进到既与安装凸耳64内的孔90,也与支架66的套筒68内的孔96相接合,以锁住U型杆58并在降低的位置固定它。当对抗弹簧98的推动将弹簧加载的卡柱94从与安装凸耳64内的孔90的接合中手动地抽出来时,U型杆58可以便捷地被释放,并且被允许再一次在支架66内进行枢转。

[0080] 图6中示出了闩锁总成84的第二实施例。如同在第一实施例中一样,闩锁总成84的第一部分86是通过安装凸耳64延伸进入U型杆58的中空部分92的径向孔90。闩锁总成84的第二部分88同样地是延伸进入支架66的套筒68内的孔96的卡柱94。然而,卡柱94没有被提供弹簧98,而是当U型杆58被枢转到降低的位置,并且孔90和孔96被对准时,卡柱94被手动地分别插入孔96和90。然后卡柱94可以被插入与孔96和孔90接合,以在降低的位置固定U型杆。优选卡柱94由塑料材料制成,在尺寸上紧密配合入孔96。如同在第一实施例中一样,当卡柱94被手动地从与安装凸耳64内的孔90的接合中抽出时,U型杆58可以很便利地被释放并被允许在支架66内枢转。优选闩锁总成84还包括绳索104,该绳索104的第一端部106附接于安装到支架66或者行李舱安装板28、30之一上的绳索固定器108,第二端部110附接到可移动的卡柱94上。绳索104对于防止卡柱94丢失或者放错位置很有用。

[0081] 闩锁总成84的第三实施例在图7中以仰视图示出。闩锁总成84的第一部分86是从

安装凸耳64径向延伸的凸部112，闩锁总成84的第二部分88是基本上沿着套筒68的长度提供的直的径向狭槽114，凸部112延伸进入并穿过该径向狭槽114。径向狭槽114优选至少在狭槽114的下端部具有止动件116，其弹性地接收并且保持凸部112以防止U型杆58意外地枢转，并且将U型杆保持在其降低的位置。

[0082] 闩锁总成84的第四实施例在图8同样以仰视图示出。闩锁总成84的第一部分86也含有从安装凸耳64径向延伸的凸部112。然而，闩锁总成84的第二部分88是基本上沿着套筒68的长度提供的J型狭槽118，凸部112延伸进入并穿过J型狭槽118。J型狭槽118具有允许U型杆在支架66内枢转的直的部分120，以及弯曲的端部部分122。当U型杆枢转到降低的位置时，凸部112在直的部分120中移动，并且进入弯曲的部分122，以倚靠在止部124上，因此阻止U型杆进行枢转，除非U型杆被释放并且保留在其降低的位置中。

[0083] 图9示出了闩锁总成84的第五实施例。在这里，安装支架66包括相对于安装凸耳64垂直地延伸的一对平行的平板126、128。平板126、128每一个均具有安装开口130，安装凸耳64在安装开口130内被适配地接收。闩锁总成84的第一部分86是安装到安装凸耳64上的弯曲凸部132。闩锁总成84的第二部分是平板内与安装开口130同心的半圆形狭槽134。弯曲凸部132具有从安装凸耳64径向延伸的第一支腿136和与安装凸耳平行延伸并且延伸进入半圆形狭槽134内的第二支腿138。闩锁总成84因此允许U型杆58在降低的位置和升高的位置之间旋转运动。

[0084] 为了将U型杆58在降低的位置内锁住，下部弹簧夹140被安装到平板126的底部附近，并与半圆形狭槽134相切。弹簧夹140具有与安装凸耳64上的弯曲凸部132的第二支腿138弹性地接合的延伸的凹口142，以将U型杆在降低的位置内锁住。优选增加第二上部弹簧夹142，以允许U型杆58在升高的位置内也被锁住，如图9所示出的。

[0085] 闩锁总成84的第六实施例如图10中所示出，并且与上面描述的第五实施例共有许多特征。在这里，半圆形狭槽134被提供了弹性止动件144，止动件144在平板126内的半圆形狭槽134的下端形成，在那里，止动件144弹性地并且可释放地与安装凸耳64上的弯曲凸部132的第二支腿138相接合，以将U型杆58在降低的位置锁住。优选在半圆形狭槽134的上端提供第二止动件146，以允许U型杆58在升高的位置中也被锁住，如图10中所示出。

[0086] 在本发明中所披露的闩锁总成84的实施例中，应当注意到，闩锁总成84可以在机动车10的相对侧的那对安装凸耳64中的每一个上以及支架66中的每一个上提供，以增加闩锁作用的强度和可靠性，并且平衡两侧的负载。进一步地，如前面关于图9和10中所示出的实施例所做的描述，行李固定系统12的闩锁总成84的每一个实施例，都可以被调整为既在降低的位置也在升高的位置锁住U型杆58。例如，图5和6中所示出的实施例中，可以增加额外的孔，并且该额外的孔相对于孔90位于围绕安装凸耳64的直径大约180°的位置，使得在安装凸耳64内的孔和支架套筒68内的孔在U型杆58的升高的位置和降低的位置的每一个都是对齐的，因此，卡柱94可以在两个位置中的任意一个位置被插入以锁住U型杆58。在图7和8所示出的实施例中，止动件116或者弯曲的部分122可以分别在狭槽114的每一个端部被提供。

[0087] 如本说明书所披露的，将在行李舱内到处移动的物品负载责任从座椅靠背转移到例如U型杆58这样的单独的、结实坚硬的结构上的解决方案，可以消除对于笨重且昂贵的座椅靠背结构的需要。然而，虽然本发明所披露的行李固定系统12确实提出了这样一种解决

方案,但是,它却趋于减少行李舱24内的可用空间,潜在地妨碍了行李舱24的有用性。作为向此行李舱24归还空间并且也提供额外特征的方法,本发明包括了可以与可枢转的杆总成56结合使用以为某些物品——尤其是平板电脑和笔记本电脑——提供额外的存储和安全性的一种行李存储系统200,以及提供将该物品安全地锁定在适当位置上的方法。而且,本发明包括一种可折叠的存储箱300,其可与可枢转的杆总成56组合,以保持物品在第一位置,防止其在行李舱24内到处自由滚动,如下面所讨论的。

[0088] 该行李存储系统200尤其适于存储相对扁平的物品,比如,平板电脑,并且允许平板电脑与车上的计算机进行通讯,如图11-16所示出。行李存储系统200主要包括安装到可枢转的杆总成56上的行李架202,行李架202可以在当可枢转的杆总成56处在降低的位置时的可进入位置以及当可的杆总成56处在升高的位置时的收藏位置之间移动。

[0089] 优选地,行李架202是由轻质的塑料制成的两件式设计,并且铰接在一起,以与可枢转的杆总成56结合形成四连杆机构(four-bar

[0090] mechanism)。行李架202优选具有大体上为平面的部分204,以及通过铰链208将一件与另一件相互连接起来的铰链部分206。为了便利行李架202的有效装载,如下面进一步讨论的,行李架202的平面部分204优选在纵向高度上为与平面部分204相互连接的铰链部分206的纵向高度的几倍(更优选为约3倍),如图11-16所示出的。

[0091] 铰链部分206包括可枢转地附接到U型杆58的直线形中间部分60的后缘210,U型杆58优选具有如图15所示出的圆形截面。行李架202的后缘210优选用弹性C型夹子212附接到U型杆58的直线形中间部分60,弹性C型夹子212优选可枢转地并且可以释放地接合U型杆58的直线形中间部分60,如图11-16中所示出的,如图15中所最佳示出的。行李架202进一步含有平面部分204上的前缘214,平面部分204的前缘214通过安装板218可枢转地附接到水平横向构件36的前部216上。即,行李架的前缘214通过安装板218可枢转地附接到水平横向构件36上。安装板218优选通过行李架202的平面部分204上的狭槽220所限定的琴式铰链219可旋转地耦接到前缘214上,狭槽220与安装板218上的多个关节222配合并且接收安装板218上的多个关节222。与行李架202的平面部分204和铰链部分206相互连接的铰链208也优选是具有行李架202的铰链部分206上的狭槽224的琴式铰链,狭槽224与行李架202上的平面部分204上的多个关节226配合并且接收行李架202上的平面部分204上的多个关节226。

[0092] 如图11所示出的,行李架202被提供了浅的凹部228,以存储大致上扁平的物体,当可枢转的杆58处于降低的位置时,可以进入凹部228。凹部228优选适合于接受并且例如通过有弹性的束缚带130来限制平板电脑。当然,可以使用其他的约束装置,例如,盖住凹部并且因此形成口袋的网状物或者魔术贴。优选地,凹部228进一步配备有计算机数据接口132,例如USB接口,以将平板电脑连接到机动车辆的计算机系统134上,并且将平板电脑集成进机动车辆的计算机系统134以进行安全、免提和声控操作。通过数据端口132的这种连接,也允许对于平板电脑的电池进行充电,使得车辆使用者一到达目的地,平板电脑就已经完全充好电了。

[0093] 当本发明的行李固定系统12的U型杆58处于降低的位置中并且通过闩锁总成84锁定到位时,如上面所讨论过的,行李架202可以进入,并且给予使用者否则可能丧失的额外的空间。相反地,当本发明的行李固定系统12的U型杆58移动到升高的位置,并且优选使用闩锁总成84锁定到位时,行李架202与行李固定系统12的U型杆58相铰接,以紧密靠近于行

李舱甲板，并最终紧贴地安置于舱壁的横向构件36之下，容许使用者可以完全进入通道40。即当在收藏位置时，行李架202置于与舱壁横向构件36平行并在其下方附近的位置，允许完全进入到开口以及乘员舱。而且，如图15所示出的，平面部分204上的铰链208的关节226具有比平面部分204的厚度T更大的直径D，使得当处于收藏位置时，行李架202的铰链部分206折叠抵靠着行李架202的平面部分204并且大致上与之平行，进一步增强了对于开口以及乘员舱的完全进入。而且，当可枢转的杆58被移动到升高的位置时，存储在行李架的平面部分204的凹部228内的物品实际无法接近并被固定，如图28所最佳示出的。

[0094] 本发明的行李固定系统12也允许使用小孔及/或环以调整系统12进行额外的存储。尤其是，使用者经常在行李舱24内存储物品，这些物品是松散的并且容易在行李舱24内到处移动，制造噪音并且可能损害行李舱24或者行李舱24内的其它物品。

[0095] 因此，提供了可折叠的存储箱300以保持存储在行李舱24内的物品。可折叠的存储箱300优选由轻型的硬质塑料制成并且安装在可枢转的杆总成56上，如图17-22所示出的，并且可以在展开和合拢的状态之间进行移动，如图17和18所分别最佳示出的。在图17的展开状态和部署位置中，可折叠的存储箱300具有两个相对的可折叠的侧壁302、304，两个相对的实质刚性的壁306、308，和可折叠的底部310。至少刚性侧壁306具有可枢转地附接到U型杆58的直线形中间部分60的上缘312。优选地，刚性侧壁306的上缘312包括多个连续的开口314，通过这些连续的开口314，多个有眼钩316将可折叠的存储箱300可枢转地附接到U型杆58的圆形横截面部分60上。每一个有眼钩314具有有开口318的衬圈317，以及吊钩320，开口318适配地并且可旋转地接收U型杆58的直线形中间部分60的圆形横截面形状，并且，吊钩320可移除地从衬圈317延伸进并且通过刚性侧壁306的上缘312内的多个开口314中的一个。

[0096] 在操作中，在可枢转的杆总成56位于降低的位置，并且通过闩锁总成84锁定到位的情况下，可以根据需要将可折叠的存储箱在展开和折叠的状态之间进行移动，如图17和18所分别示出的。而且，在可折叠的存储箱在合拢状态的情况下，移动可枢转的杆总成到升高的位置，如图19-21所示出的，会将可折叠的存储箱300从部署位置移动到收藏位置，如图21所示出的。优选地，U型杆58通过闩锁总成84锁定到位，可折叠的存储箱300由安装到舱壁26上的水平横向构件36上的凸部或者夹子322支承在收藏位置，如图21所示出的。

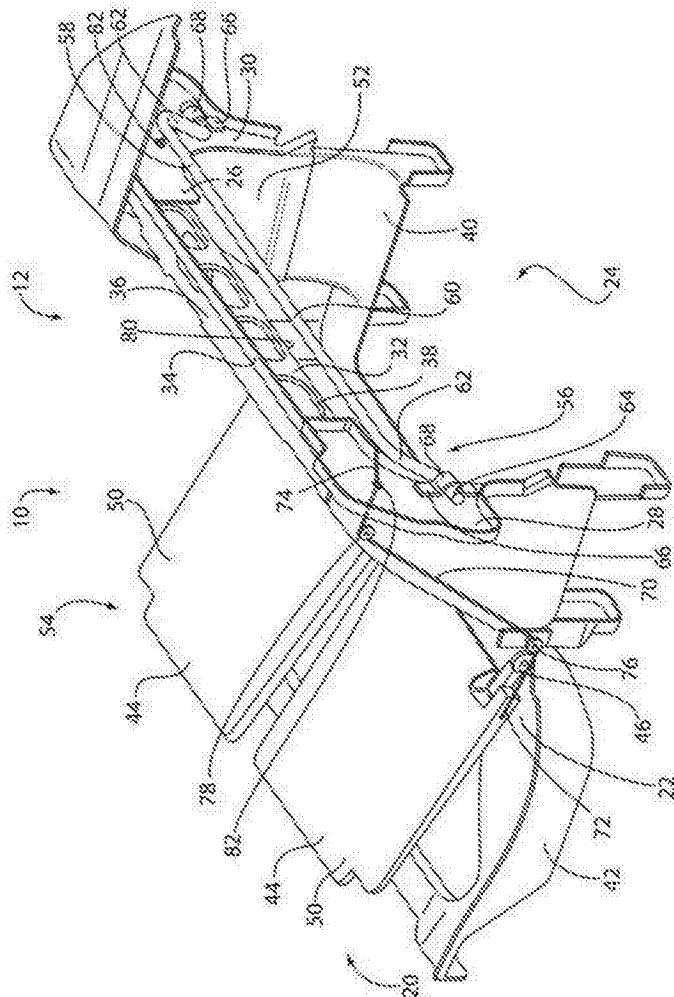
[0097] 相应地，与本发明相一致地，在收藏位置中的可折叠的存储箱300也允许完全进入开口52和乘员舱20。优选地，可折叠的存储箱300在收藏位置被配置为与水平的舱壁横向构件36平行并且在其附近。而且，借助有眼钩316上的可移除钩320，可折叠的存储箱300可以很容易地从U型杆58的直线形中间部分60移除，用做从机动车辆10运进运出物品的篮子。

[0098] 本发明的进一步的特征是将包裹架202与可折叠的存储箱300结合，如图23到28所示出的。如同从这些图中所可以看到的，行李架202和可折叠的存储箱300均附接到U型杆58的直线形中间部分60。行李架202安装到可枢转的杆总成上，以可以在当可枢转的杆总成56处在降低的位置时的可进入位置以及当可枢转的杆总成处在升高的位置时的收藏位置之间移动。在合拢的状态下，通过升高可枢转的杆总成56到升高的位置，可折叠的存储箱300也同时在部署位置和收藏位置之间移动。

[0099] 如图28所示出的，在行李架202和可折叠的存储箱300均在收藏位置的情况下，当可枢转的杆总成56在升高的位置时，行李架202和可折叠的存储箱300二者都同样地置于舱

壁26的水平横向构件36之下,此时每一个均在收藏位置中,因此允许对于开口52和乘员舱20的完全进入。优选地,可折叠的存储箱300被行李架202所支承。为此目的,优选给行李架提供凸部324,使得当在收藏位置中时,可折叠的存储箱300倚靠在行李架202的凸部324之上。部署行李架202以及可折叠的存储箱300仅是相反的操作,其中可折叠的存储箱300然后可以置于展开的状态。

[0100] 可以理解,在不背离本发明的构思的情况下,可以对上述结构做出变化和修改,还可以理解,这种构思旨在被以下权利要求所涵盖,除非这些权利要求通过其文字另有明确表述。



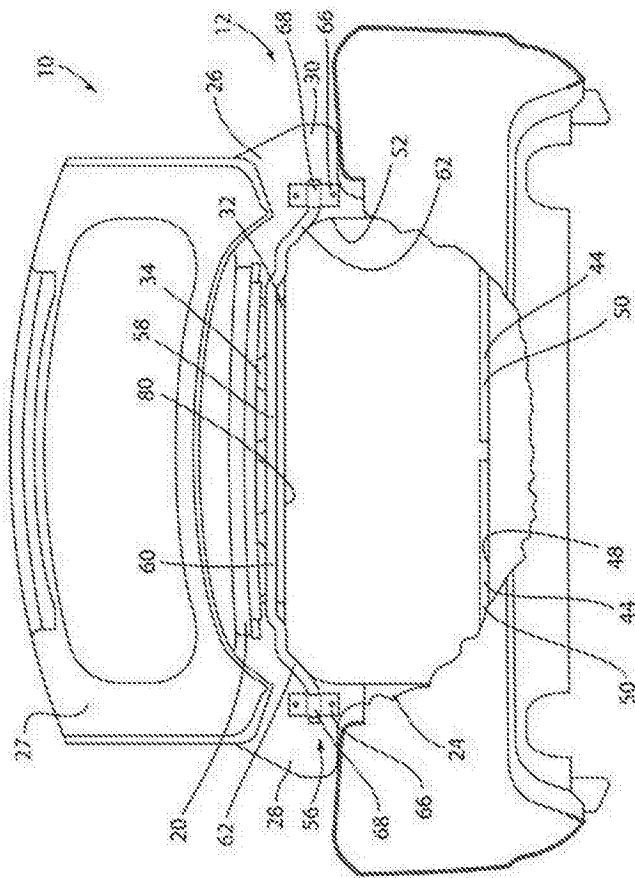


图1A

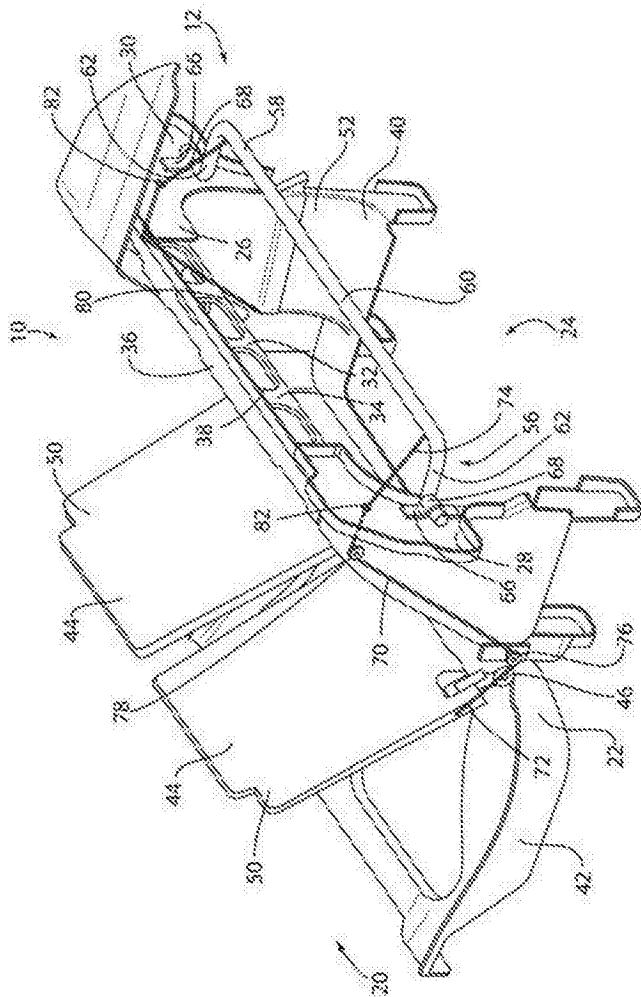


图2

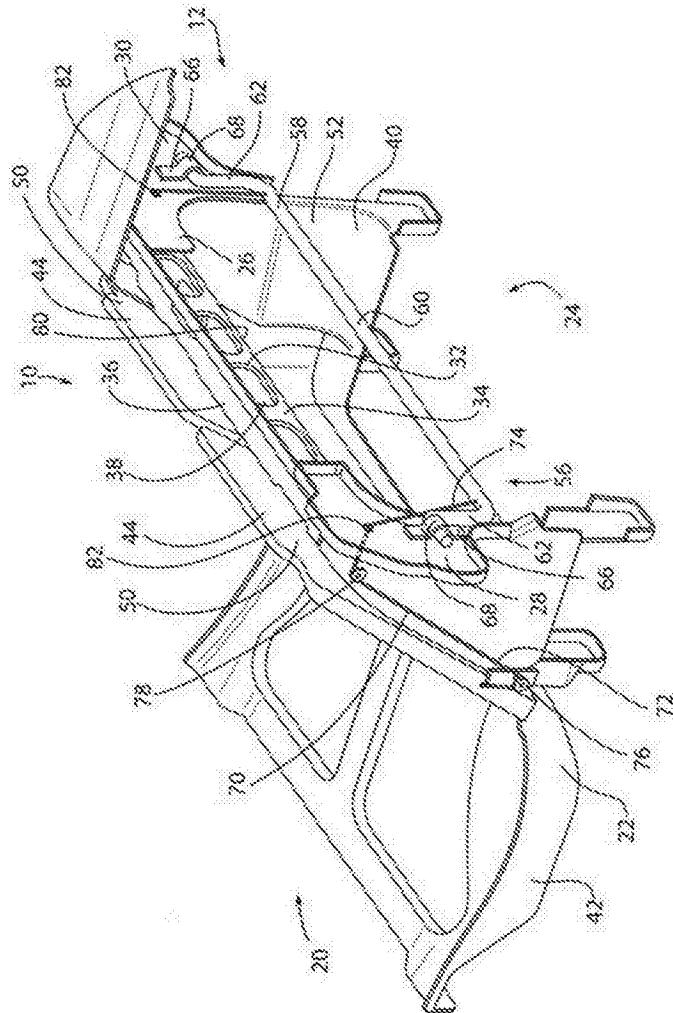


图3

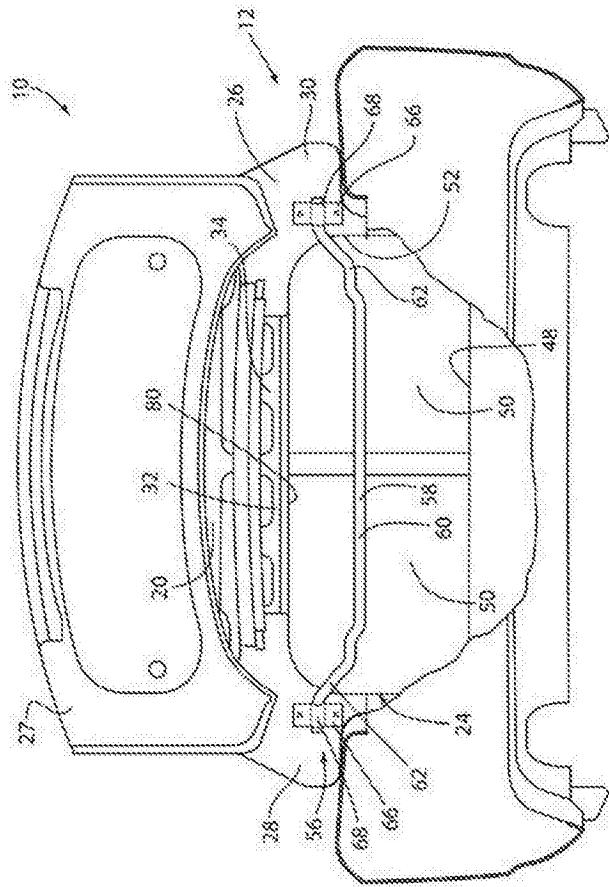


图3A

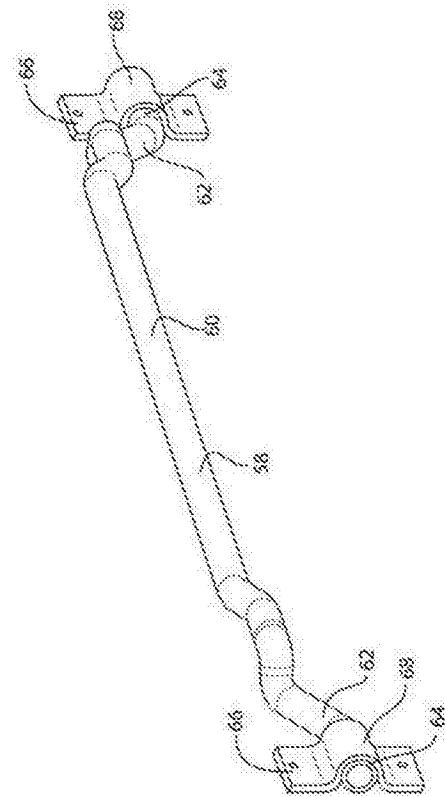


图4

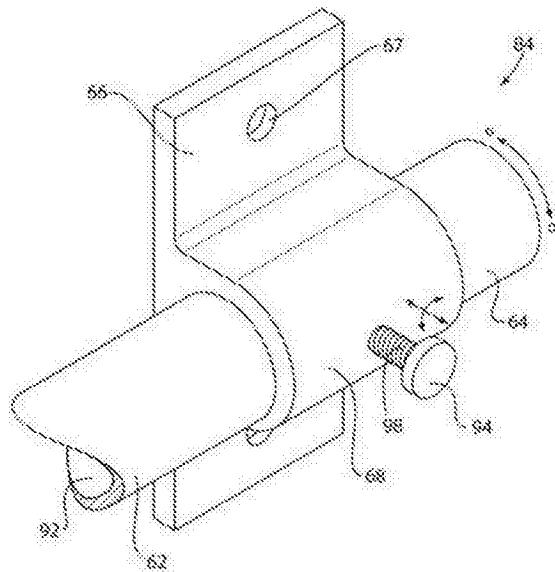


图5

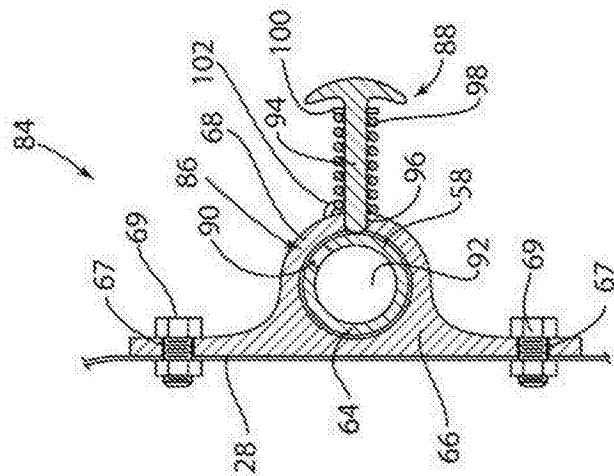


图5A

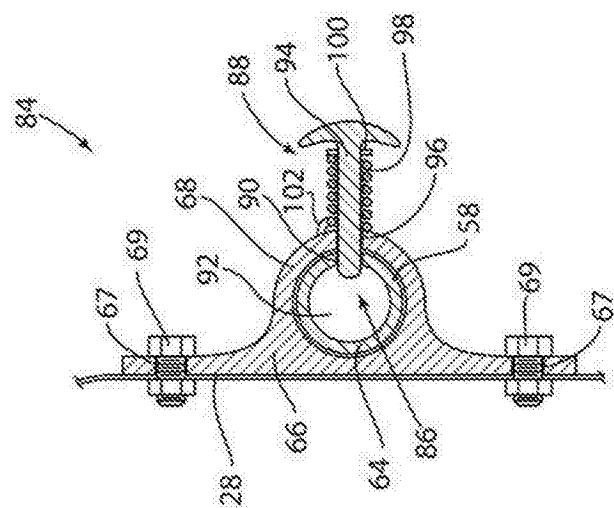


图5B

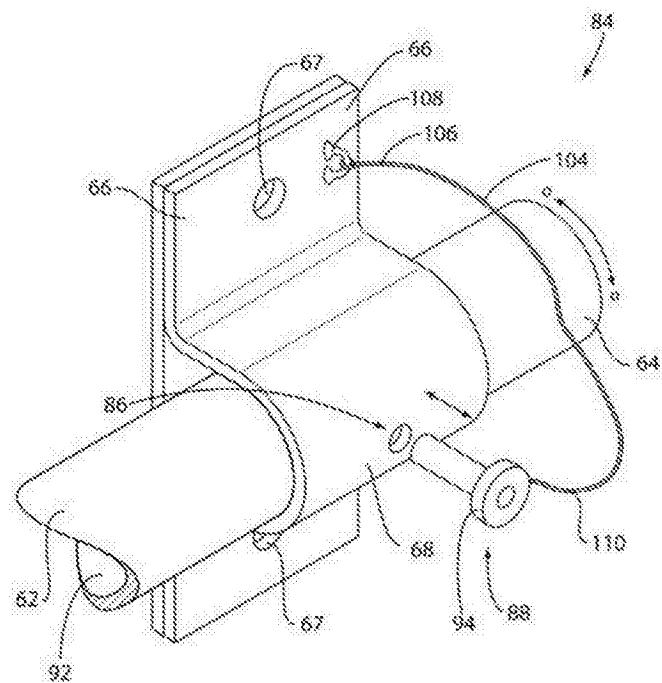


图6

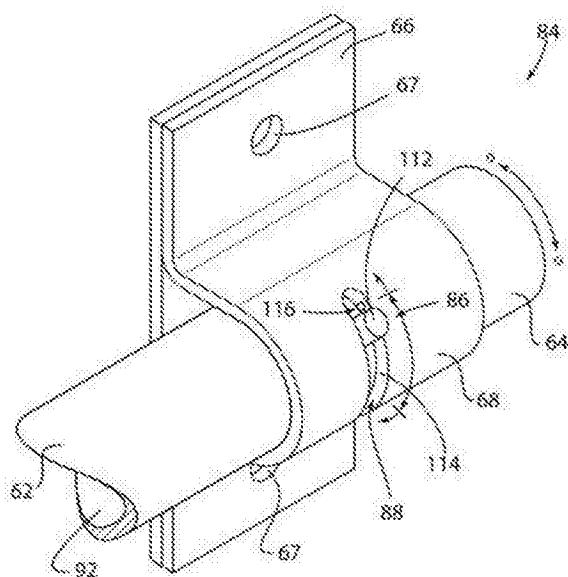


图7

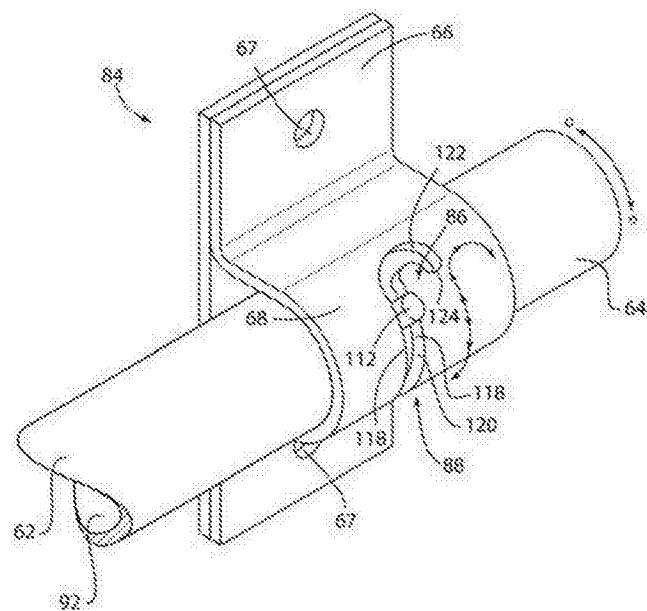


图8

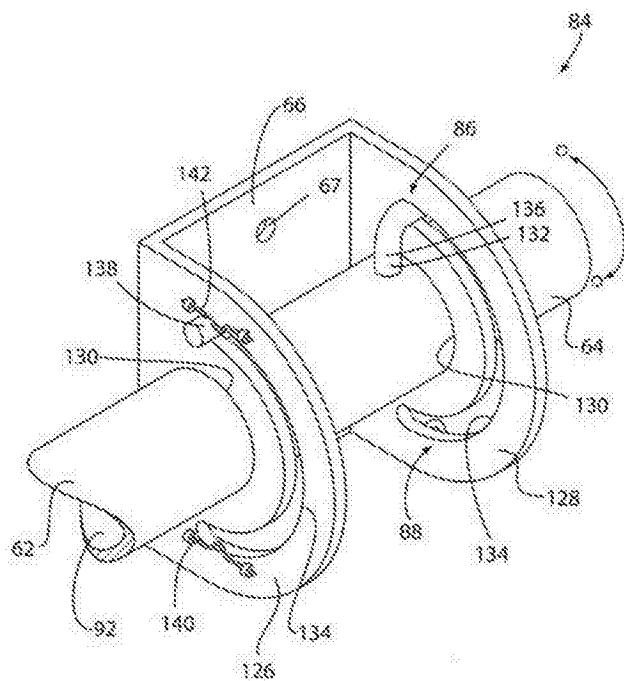


图9

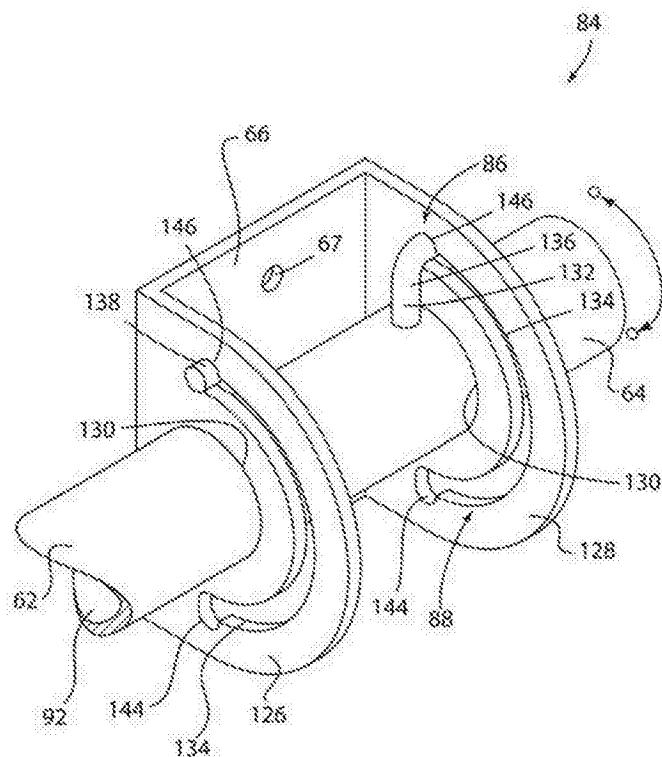


图10

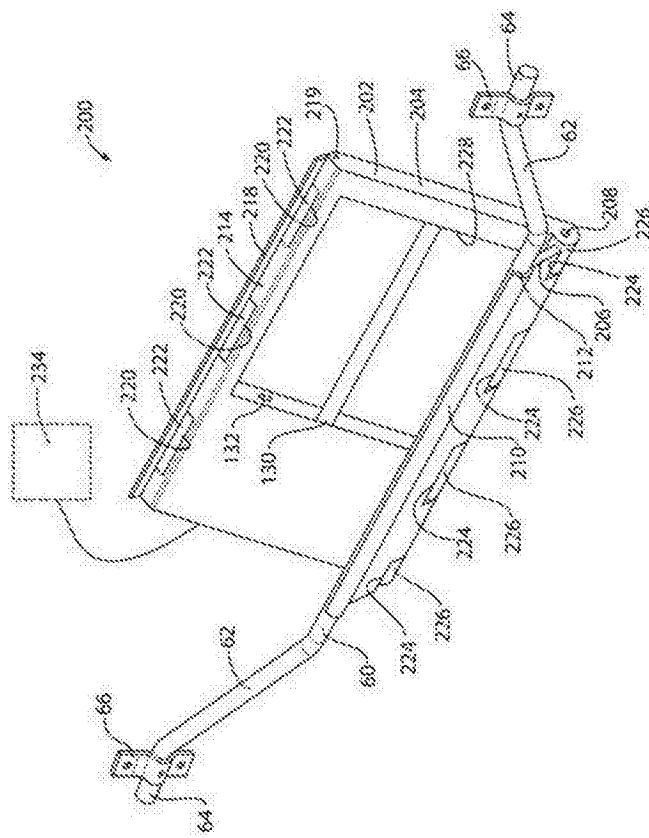


图11

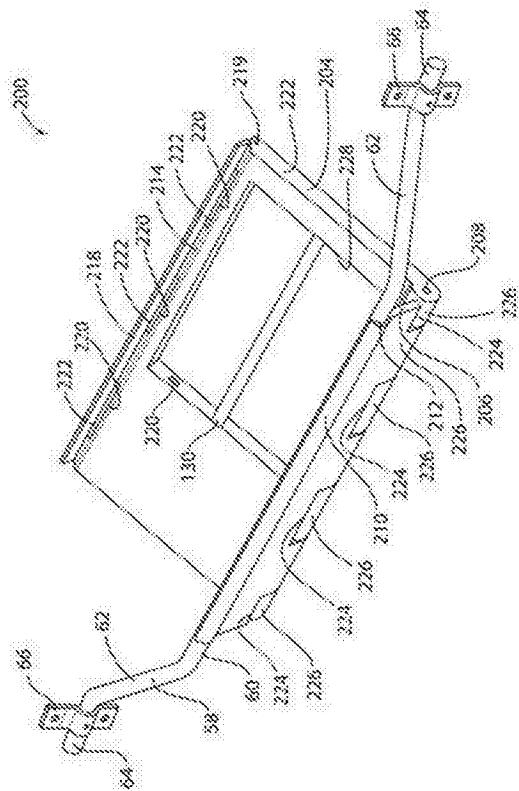


图12

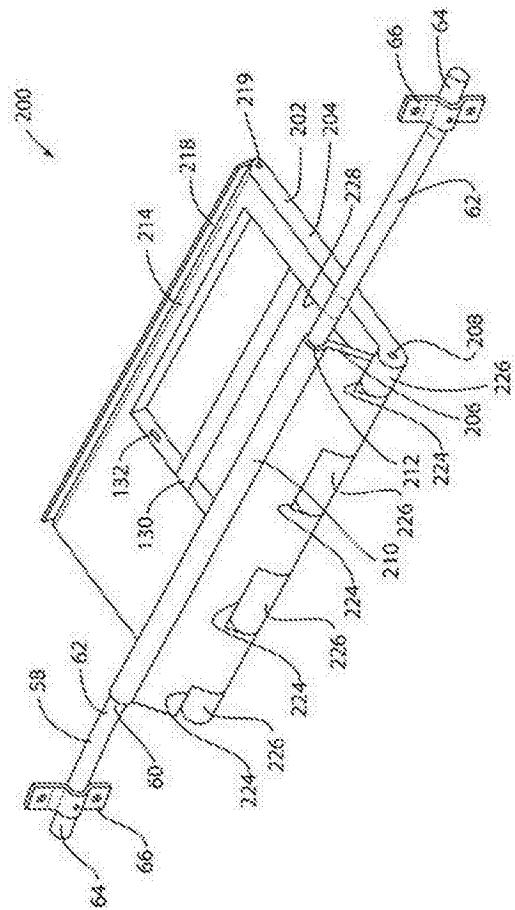


图13

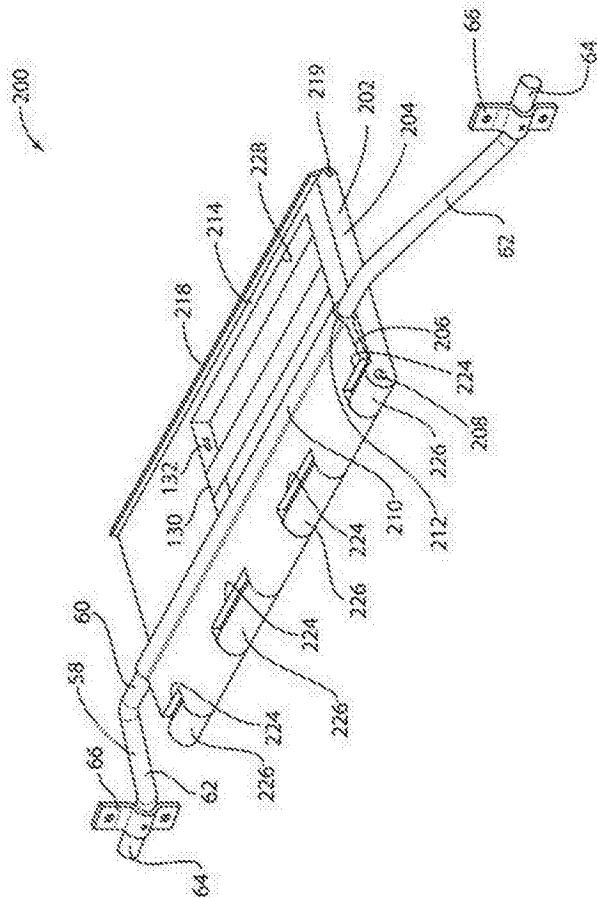


图14

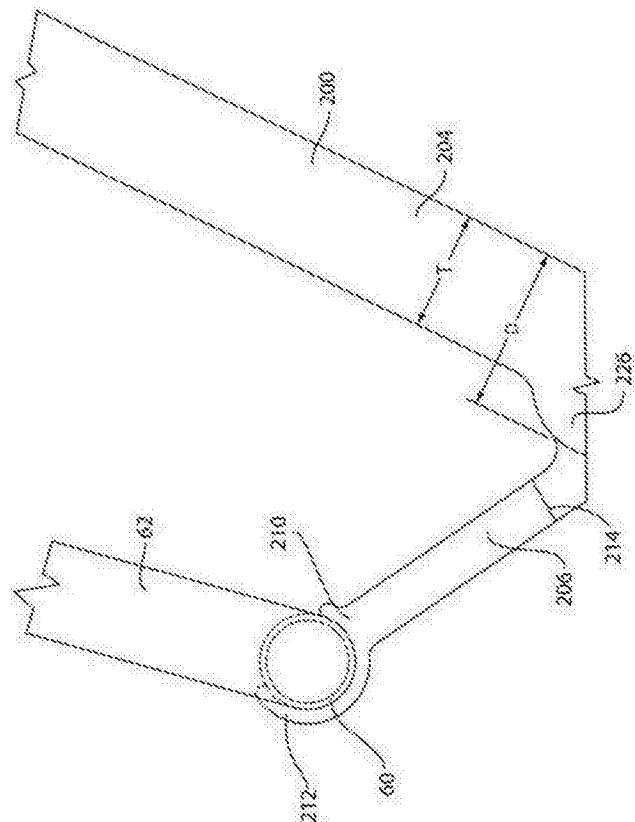


图15

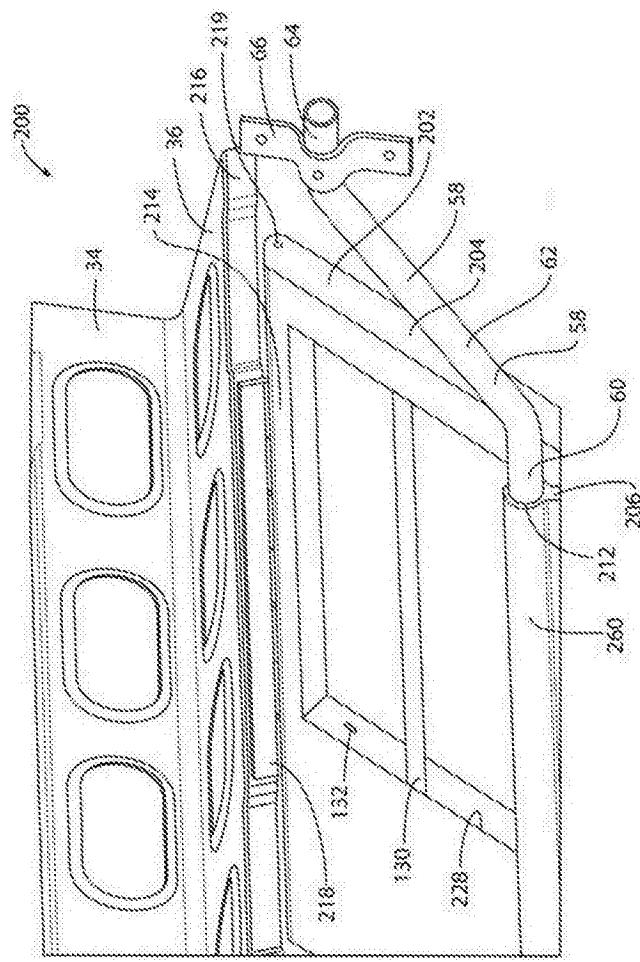


图16

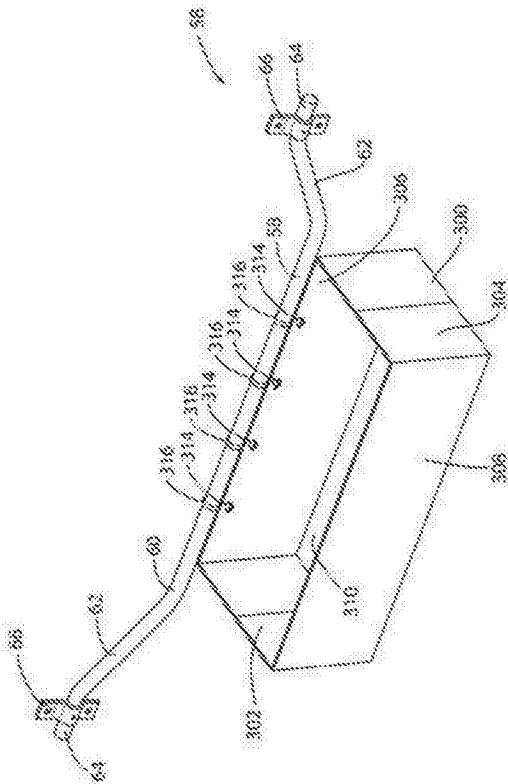


图17

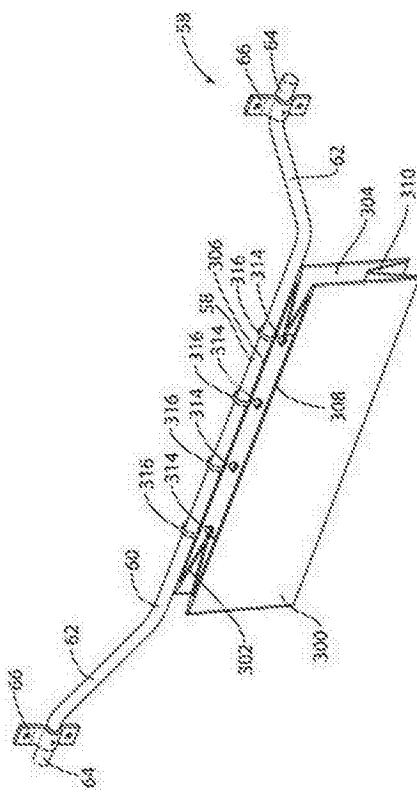


图18

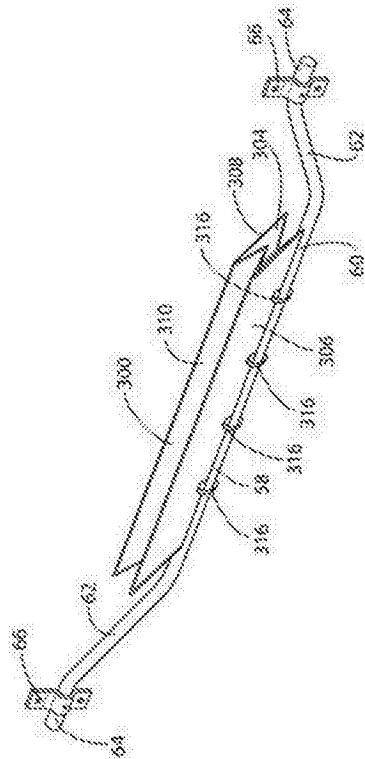


图19

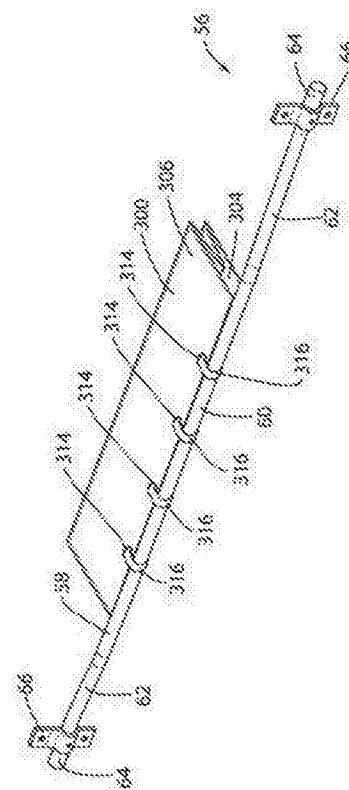


图20

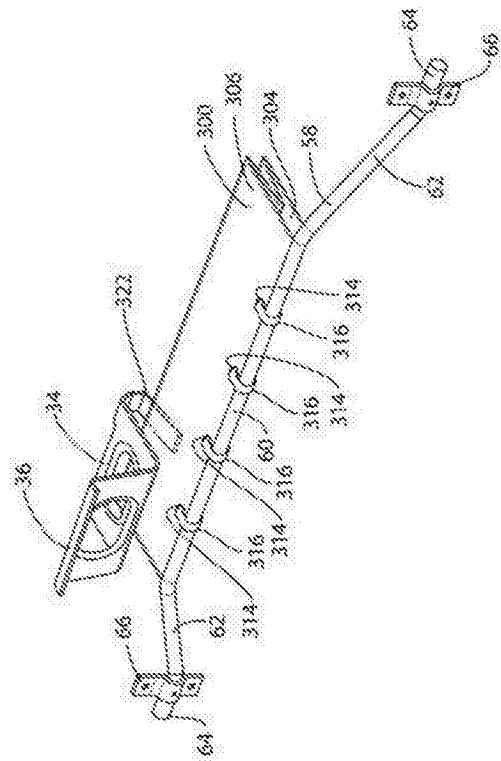


图21

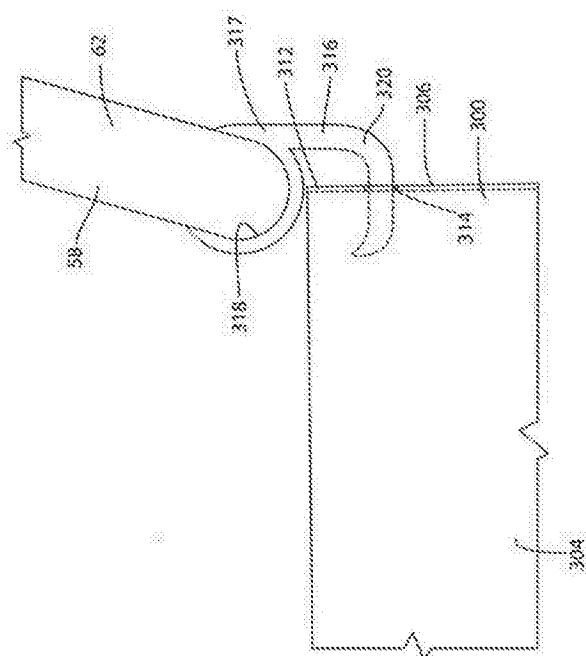


图22

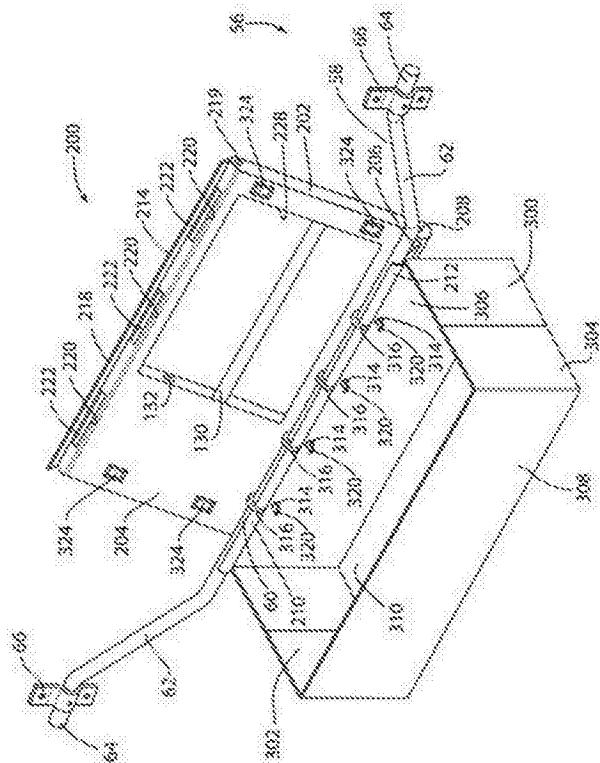


图23

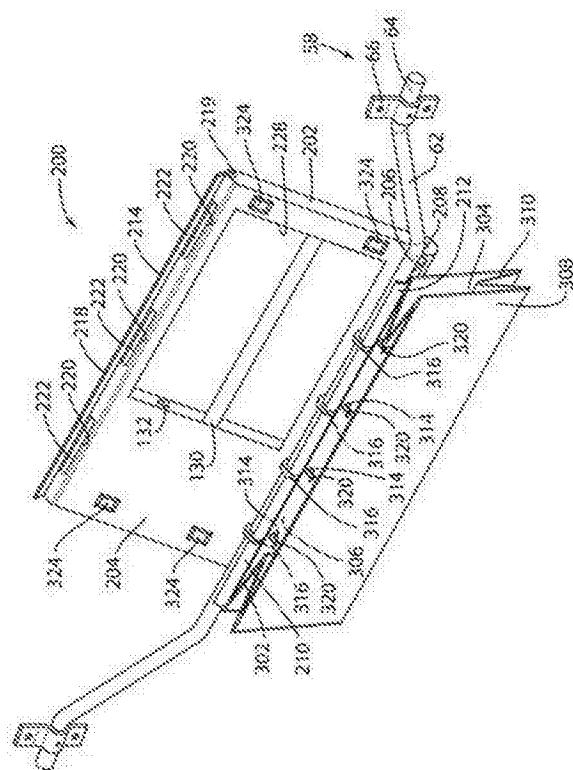


图24

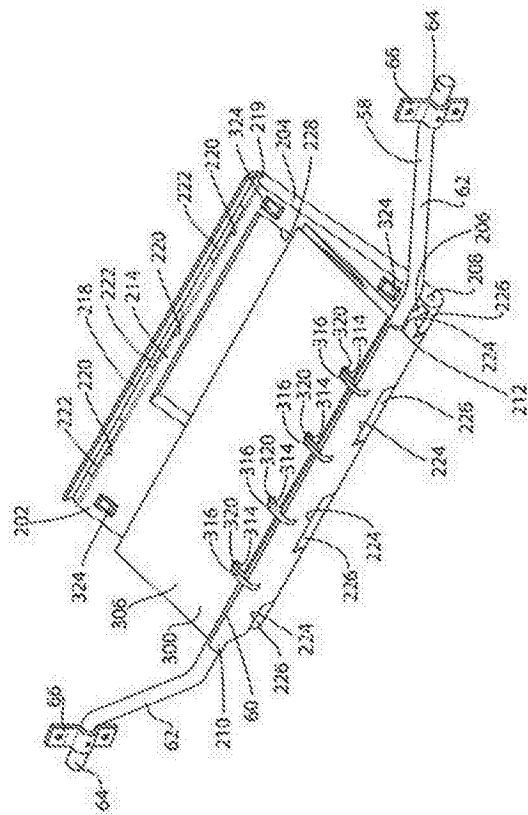


图25

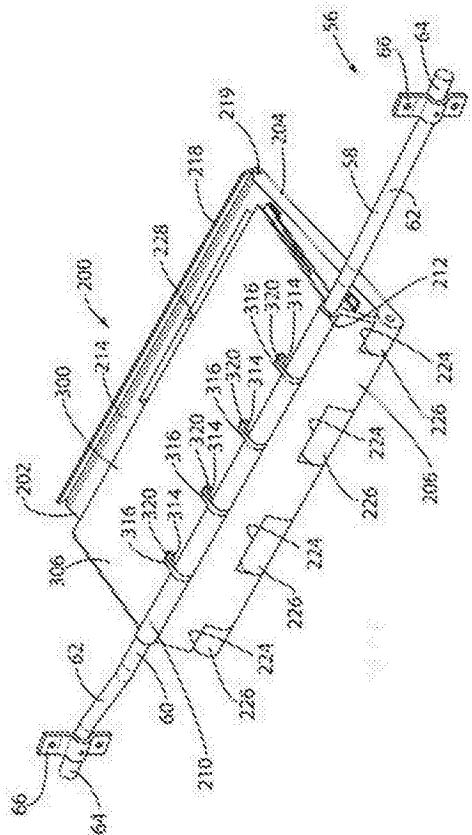


图26

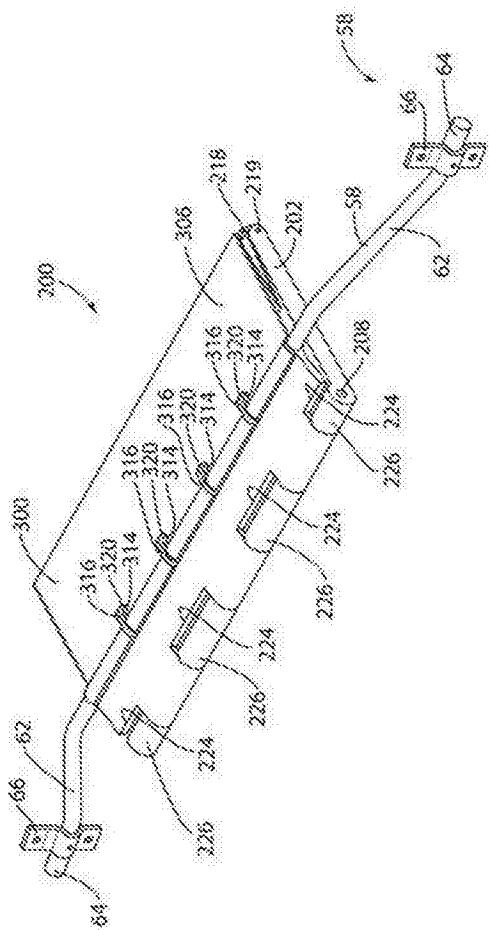


图27

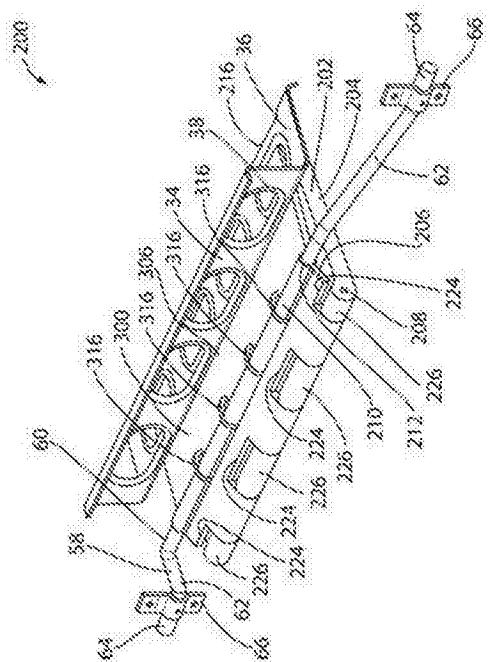


图28