

[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl<sup>6</sup>

A47C 7/02



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 98109569.0

[43]公开日 1998 年 12 月 23 日

[11] 公开号 CN 1202344A

[22]申请日 98.6.5

[30]优先权

[32]97.6.6 [33]IT[31]RM.97-A / 000340

[71]申请人 克罗迪欧·柯达瑞

地址 意大利罗马

共同申请人 阿尔巴托·韦内鲁索

[72]发明人 克罗迪欧·柯达瑞

阿尔巴托·韦内鲁索

[74]专利代理机构 上海专利商标事务所

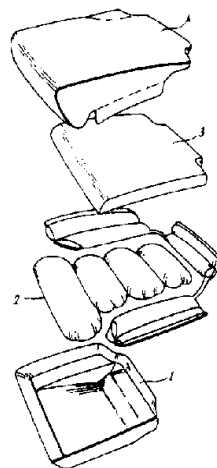
代理人 顾峻峰

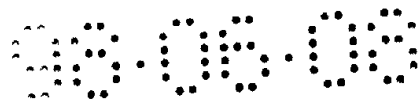
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图页数 7 页

[54]发明名称 改进的垫子结构

[57]摘要

本发明涉及一种座位结构，它包括：一可充气的垫子（2；12），该垫子是由若干个分开或连通、独立的分隔室组成，并设置了至少一个填充阀（22）和至少一个安全阀（23）；一种容纳所述可充气垫子的结构（1；11）；设置在所述可充气垫子（2；12）上的一填塞和/或覆盖元件（3；13）。





## 权 利 要 求 书

1. 一种座位结构，其特征在于，它包括：一可充气的垫子，该垫子是由若干个分开或连通、独立的分隔室组成，并配备了至少一个填充阀和至少一个安全阀；一种容纳所述可充气垫子的结构；设置在所述可充气垫子上的一填塞和/或覆盖元件。

2. 如权利要求 1 所述的座位结构，其特征在于，所述可充气的垫子是由一具有若干个独立分隔室的单个元件组成。

3. 如权利要求 2 所述的座位结构，其特征在于，所述诸独立分隔室借助空气流通或压力平衡孔相互连通。

4. 如权利要求 3 所述的座位结构，其特征在于，它设有一单个的填充阀。

5. 如权利要求 2 所述的座位结构，其特征在于，在各分隔室之间设置了可破坏的隔膜，以便用于分隔室内压力过大的情况。

6. 如权利要求 1 所述的座位结构，其特征在于，为每一分隔室设置了一填充阀。

7. 如权利要求 1 所述的座位结构，其特征在于，所述垫子是由多个分开的可充气元件构成，所有的可充气元件均设置在所述容纳元件内。

8. 如以上任一项权利要求所述的座位结构，其特征在于，在所述可充气垫子上设有一安全阀，用以在压力过大时让空气流出。

9. 如以上任一项权利要求所述的座位结构，其特征在于，所述容纳元件是由一具一定形状的结构组成，所述结构是由金属材料、聚碳酸酯、ABS、玻璃纤维加强的塑料、或其它可成形的材料制成。

10. 如以上任一项权利要求所述的座位结构，其特征在于，所述容纳元件是一独立元件。

11. 如权利要求 1-9 中任一项所述的座位结构，其特征在于，所述容纳元件与设有本发明结构的座位框架形成一体。

12. 如以上任一项权利要求所述的座位结构，其特征在于，所述填塞和/或覆盖元件包括一由泡沫材料制成的填塞元件和一织物覆盖元件。

13. 如以上任一项权利要求所述的座位结构，其特征在于，所述填塞和/或覆盖元件是由一单个元件组成。

14. 如以上任一项权利要求所述的座位结构，其特征在于，采用的材料是防火的。

15. 如以上任一项权利要求所述的座位结构，其特征在于，它基本是如图示和描述的那样。



## 说明书

### 改进的垫子结构

本发明涉及一种改进的垫子结构。

5 具体地说,本发明涉及一种适于背靠和坐着的改进型垫子结构,根据本发明获得的最终产品相对于现有的产品而言具有显著的改进特征。

根据本发明的结构特别适用于航空、航海、铁路、汽车运输等场合。然而,本发明的技术方案也可应用于其它类型的使用场合,例如椅子、扶手椅、沙发等。

10 目前使用的座位都是借助一泡沫材料结构,或借助一植物和/或人造纤维的填塞结构,并且坐靠在一由织物套覆盖的金属和/或塑料框架而实现的。

显然,所有这些材料都必须满足在很多使用场合下的现行法规所规定的安全性。特别是,在航空领域,在民航飞机上采用的是一种泡沫材料结构。

15 还有已知的是,除了考虑使用者的舒适性以外,这种类型的座位必须尽可能地轻,以便让所有的运输工具特别是飞机能节省动力,从而能对其最大限度的加以利用。每个座位节约 1Kg 的重量,将可节省一巨大的能量。此外,航空公司(或用户)可以经济地利用这一重量节省,因为这样可以增加货物或乘客的装载量,进而增加利润。

在这种情况下,构思出了本发明的技术方案。

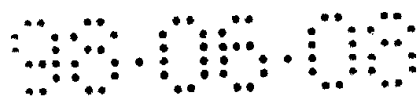
20 实际上,为了减轻重量,进而节省动力并减小体积,本发明的申请人研制了一种合适的座位结构,它可以储藏在较小的空间内。

本发明的另一目的在于,提供一种可吸收动能并且是自浮式的结构。

本发明的又一目的在于,提供一种对使用者而言非常舒适、在火灾情况下能防火并减少有毒气体产生的结构。

25 本发明的这些和其它的目的可通过这样一种结构来实现,该结构大致包括:一内部的充气垫元件(与泡沫或填塞材料连接或是形成一体),它是由一带有独立分隔室的单个可充气元件或者是多个可充气元件组成;一供人使用的坐靠元件;以及一用于所述内部可充气元件的容器,该容器可由一独立元件组成,或者直接在座位或靠背框架的前方获得。

30 本发明的目标在于,提供一种座位结构,包括:一可充气的垫子,该垫子是由若干个分开或连通、独立的分隔室组成,在分隔室处设置了至少一个填充阀和至少一个安全阀;一种容纳所述可充气垫子的结构;设置在所述可充气垫子上的一填塞和/或覆盖元件。



较佳的是，所述可充气的垫子是由一具有若干个独立分隔室的单个元件组成。

按照本发明，所述独立分隔室可借助空气流通或压力平衡孔相互连通。在这种情况下，可设置一单个的填充阀，或者可以在各分隔室之间设置可破坏的隔膜，用于分隔室内压力过大的情况。可为每一分隔室设置一填充阀；

按照本发明，所述垫子是由多个分开的可充气元件构成，所有的可充气元件均设置在所述容纳元件内。

此外，按照本发明，可在所述可充气垫子上设置一安全阀，用以在压力过大时让空气流出。

按照本发明，所述容纳元件可以由一具一定形状的结构组成，该结构是由金属材料、聚碳酸酯、ABS、玻璃纤维加强的塑料、或其它可成形的材料制成。

所述容纳元件可以是一独立元件，或与设有本发明结构的座位框架形成一体。

按照本发明，所述填塞和/或覆盖元件包括一由泡沫材料制成的填塞元件和一织物覆盖元件。

按照本发明，所述填塞和/或覆盖元件是由一单个元件组成。

本发明结构所采用的材料最好是防火的。

下面将通过若干个较佳实施例及其附图对本发明加以说明但非限制性的描述。

图1是根据本发明的一座位结构的第一实施例的分解视图；

图2是根据本发明的一座位结构的第二实施例的分解视图；

图3是根据本发明的一座位结构的第三实施例的分解视图；

图4是根据本发明的一靠背结构的第一实施例的分解视图；

图5是根据本发明的一靠背结构的第二实施例的分解视图；

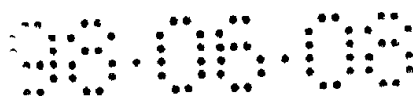
图6是根据本发明的一靠背结构的第三实施例的分解视图；

图7是用于本发明结构的一充气垫子元件的第一实施例的侧视图。

图8是用于本发明结构的一充气垫子元件的第二实施例的侧视图。

首先请看附图中的图1，但同时也请参照其它的附图，可以注意到根据本发明的结构包括：一座位(图1-3)或靠背(图4-6)容器1或11、一座位(图1-3)或靠背(图4-6)充气垫2、一用于座位(图1-3)或用于靠背(图4-6)的传统的泡沫覆盖层3、以及一盖件4(图1-3)或14(图4-6)。

在图1中，充气垫2是由一系列单独的分隔垫组成，而在图2所示的实施例中，它是由一被分成若干个充气空间的单个结构组成，所述充气空间是借助



垫子 2 的各分隔室之间的联结点 and 联系点而相互分隔的。

在图 3 所示的实施例中，覆盖层 3 和盖件 4 成为一单个的结构。

图 4-6 示出了有关靠背的实施例。

在上述附图中，还示出了靠背的框架 15，根据本发明的结构插设在该框架内。

在图 5 所示的实施例中，容器 11 与靠背框架 15 形成一体，它也可用于座位，而图 6 的实施例则提供了靠背框架 15 和容器 11 的组合以及覆盖层和盖件 14 的组合。

以下将要描述的本发明结构的各部件的某些特征，在描述中将采用适用于座位和靠背的通用术语。

座位或靠背容器 1 或 11 必须具有合适的形状，并能容纳充气垫 2、12，当有一定的重量施加在座位或椅背(靠背)表面因而使其处于压力之下时，充气垫的某些部分会膨胀。

座位或靠背容器 1 或 11 可以一体地结合在扶手座椅的框架(底部片材和靠背)内，如图 5 和 6 所示。

容器 1、11 可以由金属材料、聚碳酸酯、ABS、玻璃纤维加强的塑料、或其它任何适于做成一容器形状的材料制成。

充气垫 2、12 可以在没有容器 1、11 的情况下使用，同样可以起作用。

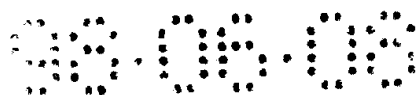
座位或靠背的充气垫 2 或 12 包括适于利用的柔软的材料(橡胶/织物橡胶、塑料等)，并按照装配和舒适程度所需的几何形状来加以定形。

座位或靠背垫子 2 或 12 是由单个或独立(若干段)的分隔室组成，这些分隔室通过小孔 21(参见图 7)相互连通，空气可以从一个分隔室流入另一分隔室，或者是完全独立(参见图 8)。

它们可以如图 2-6 所示的那样连接成单个的单元进而连通，或者是独立成多个单元(参见图 1)。

在所述垫子 2、12 上设有充气阀 22，用以将空气充入垫子 2、12。在各分隔室由小孔 21 相互连通的情况下(图 7)，所述充气阀 22 是单个的，因而使空气从一个分隔室流入另一分隔室，如果系统是布置成相互独立的各段，则充气阀也可以相应于需充气的充气分隔室的数量而设置多个(参见图 8)。

此外，在所述垫子 2、12 上可设置一安全阀 23，安全阀可以设置在各个分隔室上(设置多于一个的阀)，当分隔室相互连通时，安全阀可以是单个的。设置安全阀 23 的目的是：在某些紧急情况下，例如因机舱内减压，可使垫子 2、12 内多余的空气流出(一垫子在海平面高度进行充气，当其升高时，垫子的内压与高度成正比，直到垫子的内压高于外界压力时，就会导致充气垫胀破，除



非在垫子上设置一压力平衡阀)。

为避免在如图 8 所示的具有多个分隔室(不连通)的垫子 2、12 上设置多个安全阀,在对垫子 2、12 进行分隔时,在各相邻充气分隔室的分隔壁上设置了可破坏隔膜 24。当垫子 2、12 的压力高于正常值时,只设置在一个分隔室上的安全阀 23 开始工作,使其内部的空气流出。内部空气的流出将导致设置

有可破坏隔膜 24 的壁处的压力不平衡,于是隔膜内的压力高于隔膜外,从而使隔膜破裂,使得空气流入设有安全阀 23 的充气分隔室。这样,由于分隔室已处于连通状态,所以垫子 2、12 内的空气压力就得以平衡。

可破坏隔膜 24 连接于所有的分隔室,因而当发生紧急情况而破裂时,可使垫子 2、12 内的压力平衡。

在飞行过程中机舱内的受控密封压力不会影响充气垫 2、12 的状态,这是因为机舱内的压力保持恒定,总是低于或等于最大高度为 1500/2000 米时的压力。

由传统泡沫材料组成的覆盖层 3、13 是标准的或防火的类型,并设置在系统的上表面上,以便在被坐的过程中获得柔软的效果。

如某些实施例所描述的那样,泡沫材料不是必须的。

盖件 4、14 可以使本发明结构的各部件保持组装在一起的状态,同时可以对座位和/或靠背起到美化效果。

如前所述,利用本发明的结构可以获得很多重要的优点。

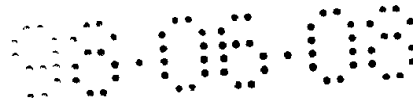
首先,最重要的是,可以减轻重量。与现有的垫子相比,在体积相同并且施加的力也相同的情况下,该物体运动起来更为方便。

于是,因垫子 2、12 的重量减轻将获得显著的动力节省,这是因为物体运动所需的动力与重量成正比,重量减轻则所需动力减小。

此外,利用本发明的结构还可以减小空间尺寸,这是因为只要放空充气分隔室,并将垫子 2、12 折叠起来,或者是拆散构成垫子的各部件,就能将座位储藏在一个很小的空间内。

由于采用了特殊的方案,所以本发明的结构是一个良好的动能吸收件,在有动力冲击的情况下会起到作用,例如,可以提一下可破坏隔膜 24,它是校准的并具有确定受压值,当隔膜因外界动力而受压并且该压力高于预先设立的值时,隔膜破裂,使得空气逐渐流出,因而可以对施加于物体的动能冲击加以部分或全部的吸收。此外,减轻(物体)重量有利于按照新的 FAA,TSO C127 法规进行航空领域必须的动能测试。

此外,根据本发明的结构是一种自浮式的结构,这是因为:在垫子 2、12 内设置了若干个充气空间,减少了标准的泡沫聚氨酯垫子或其它填塞物的可凹



颗粒(pit particle), 这些颗粒与水接触后可吸收水份, 从而降低了标准垫子的浮线, 只要施加最小重量的载荷就可以使垫子凹陷下去, 除非配备较厚的泡沫元件才能减小凹窝, 但是这样又会减小垫子的柔软度进而降低其舒适度。

5 如果采用本发明的结构, 可以使上述的不良情况得以削弱或消除, 这与所减少的泡沫材料和填塞料的数量成正比。

尽管如此, 但在一组合式垫子(泡沫材料/充气)的情况下, 由于内部的充气空间使得垫子即使在承受较大重量时也不会凹陷, 因而垫子总是能保持一高于标准的浮线。

10 本发明结构的舒适程度也是最佳的, 利用空气在任何的乘客靠坐表面上都能均匀分布的特性, 增强了座位和靠背的特征, 并且可以在垫子的某些特定部分获得解剖的形状。

此外, 靠背垫子同时可以获得腰部支承的效果, 这是因为: 空气是人后背所施加的压力的函数, 它们会流入压力较低的位置, 这样就会在设置充气垫的所有那些区域内获得一种连续支承的感觉。

15 该充气垫还可以在与扶手椅的金属结构接触的表面上获得较佳的隔热效果, 这种隔热效果在采用泡沫材料时不可能实现, 在此情况下是所用厚度的函数。

此外, 采用本发明的结构, 可以显著地减小因运动的运输车辆或其它工作电机而造成的震动。

20 利用本发明结构的另一个特点是, 当发生火灾时, 它具有较佳的防火性能, 并且可以减少有毒气体的产生, 这是因为该结构采用了比其它由防火材料组成的结构多得多的空气。在此情况下, 大大减少了可供燃烧的材料数量, 同时也相应减少了因材料燃烧而发出的有毒气体的量。

虽然上面已结合若干个较佳实施例对本发明作了说明但非限制性的描述, 但应该理解, 本技术领域的熟练人员在不偏离所需权利要求所限定之范围的情况下, 还可以作出种种改进和/或变化。

# 说明书附图

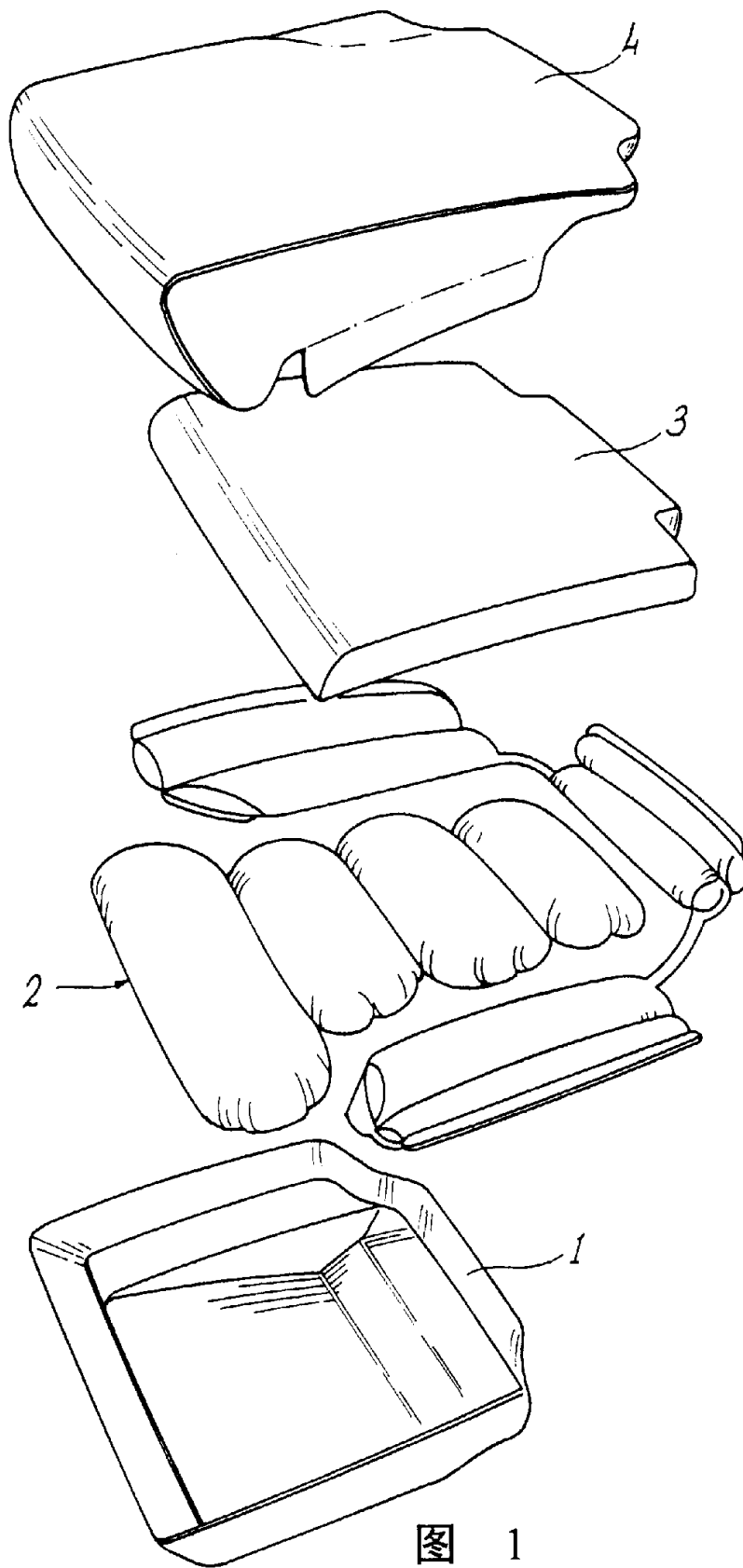


图 1



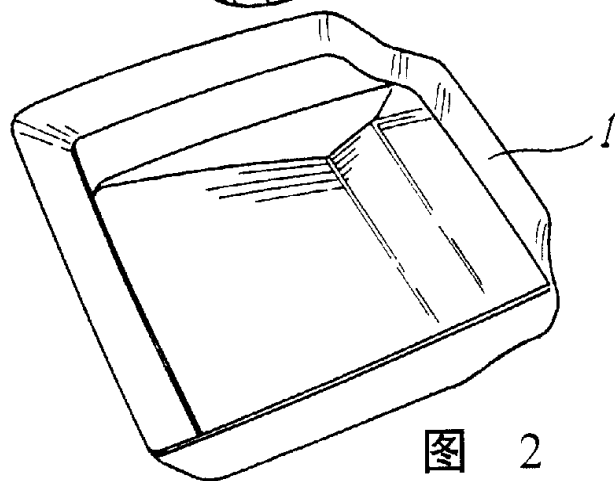
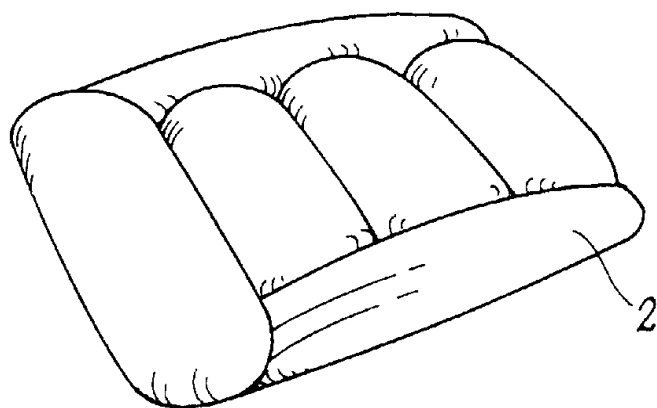
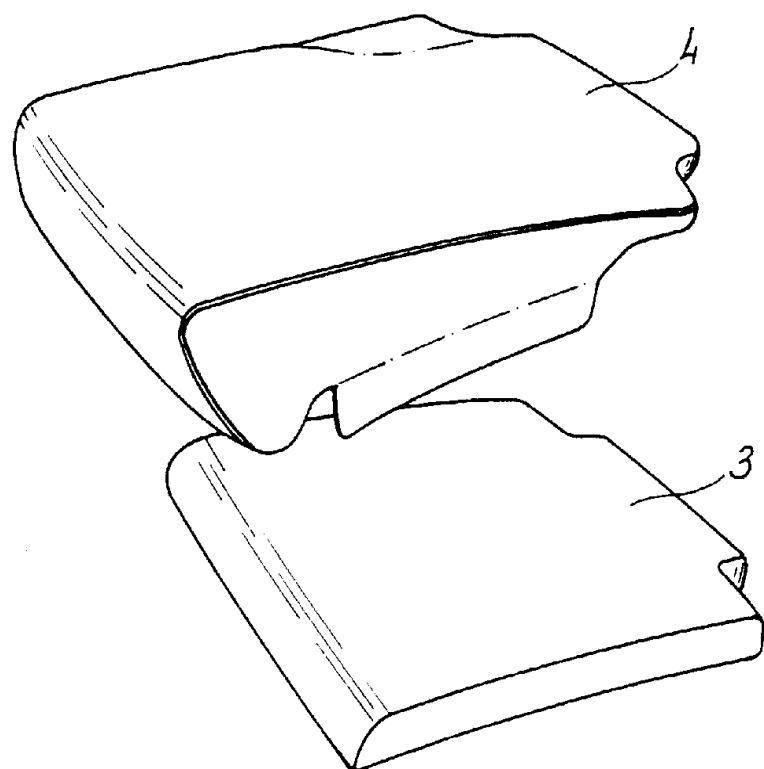


图 2

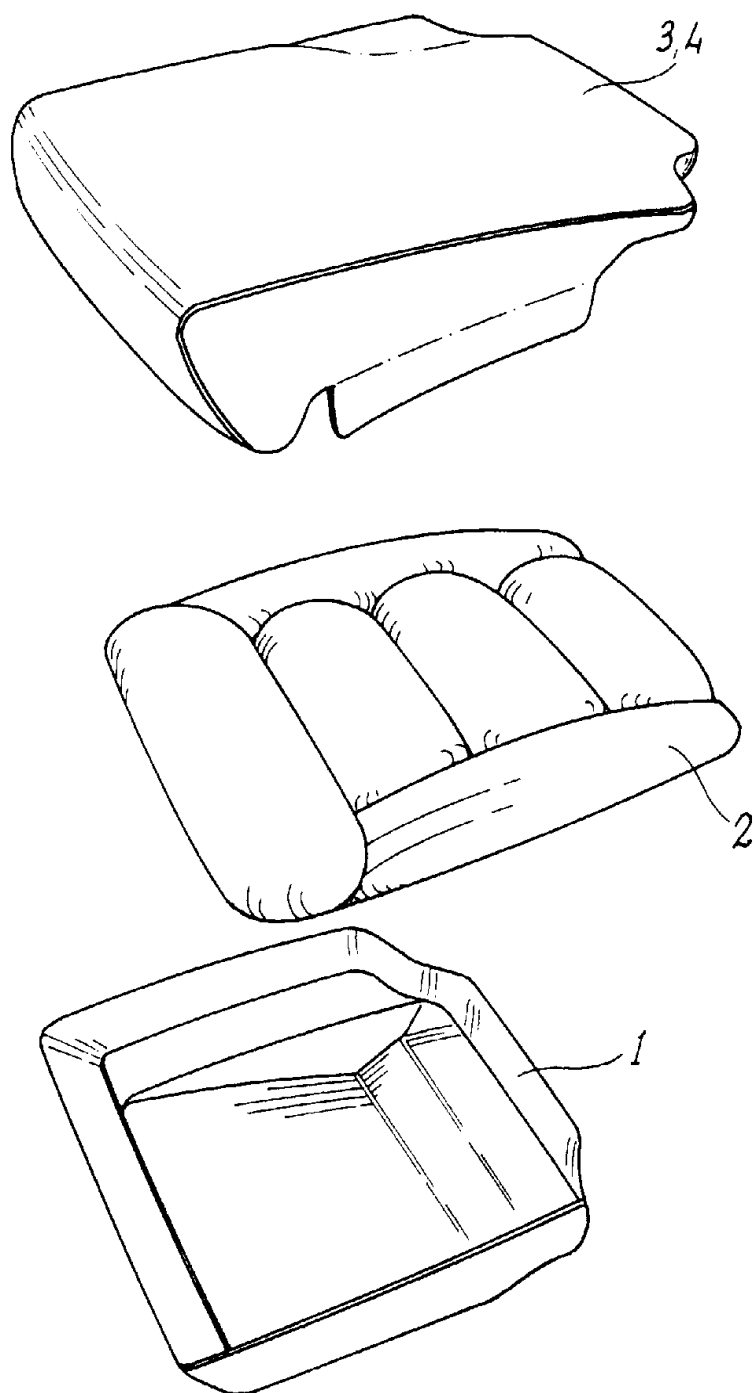
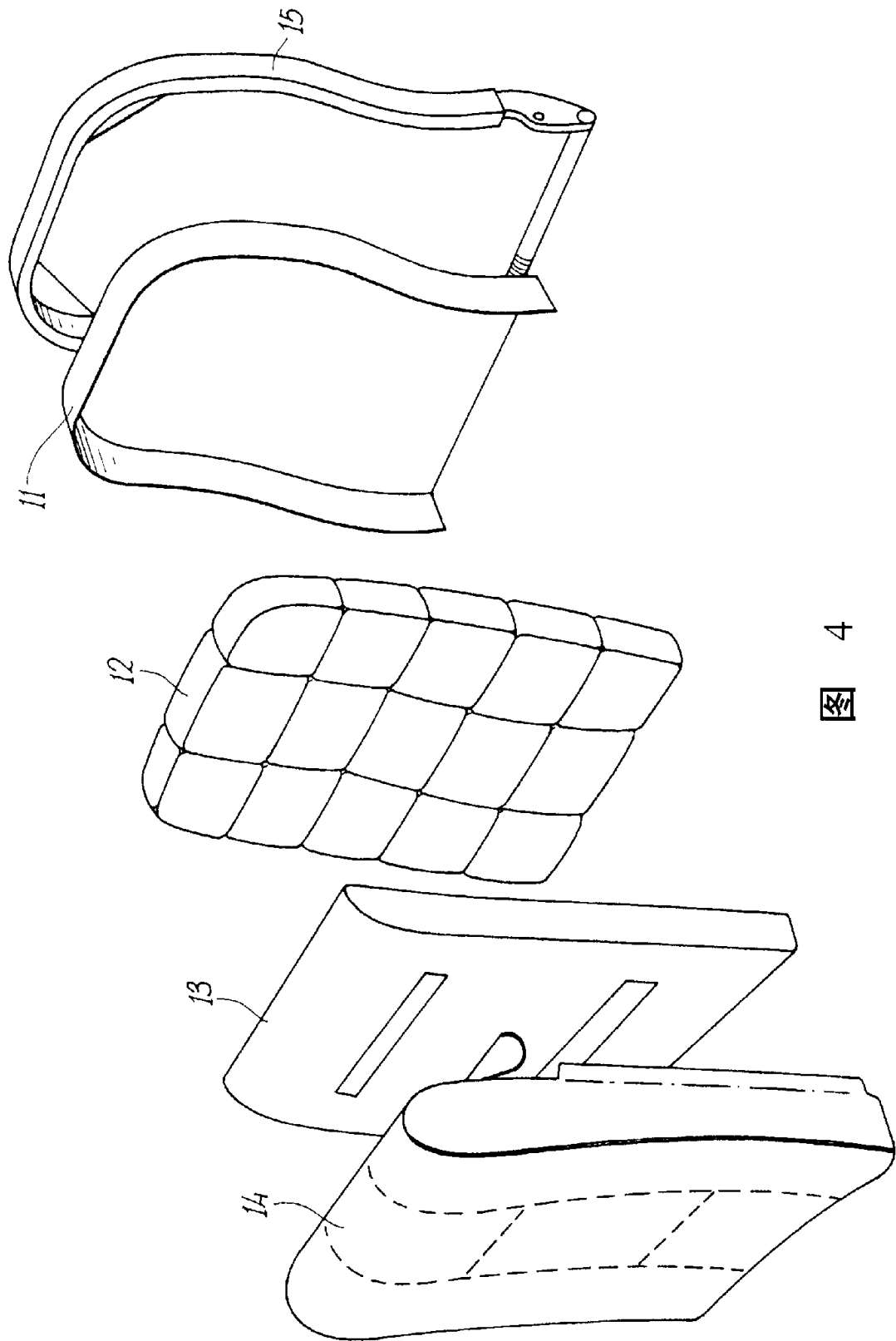


图 3



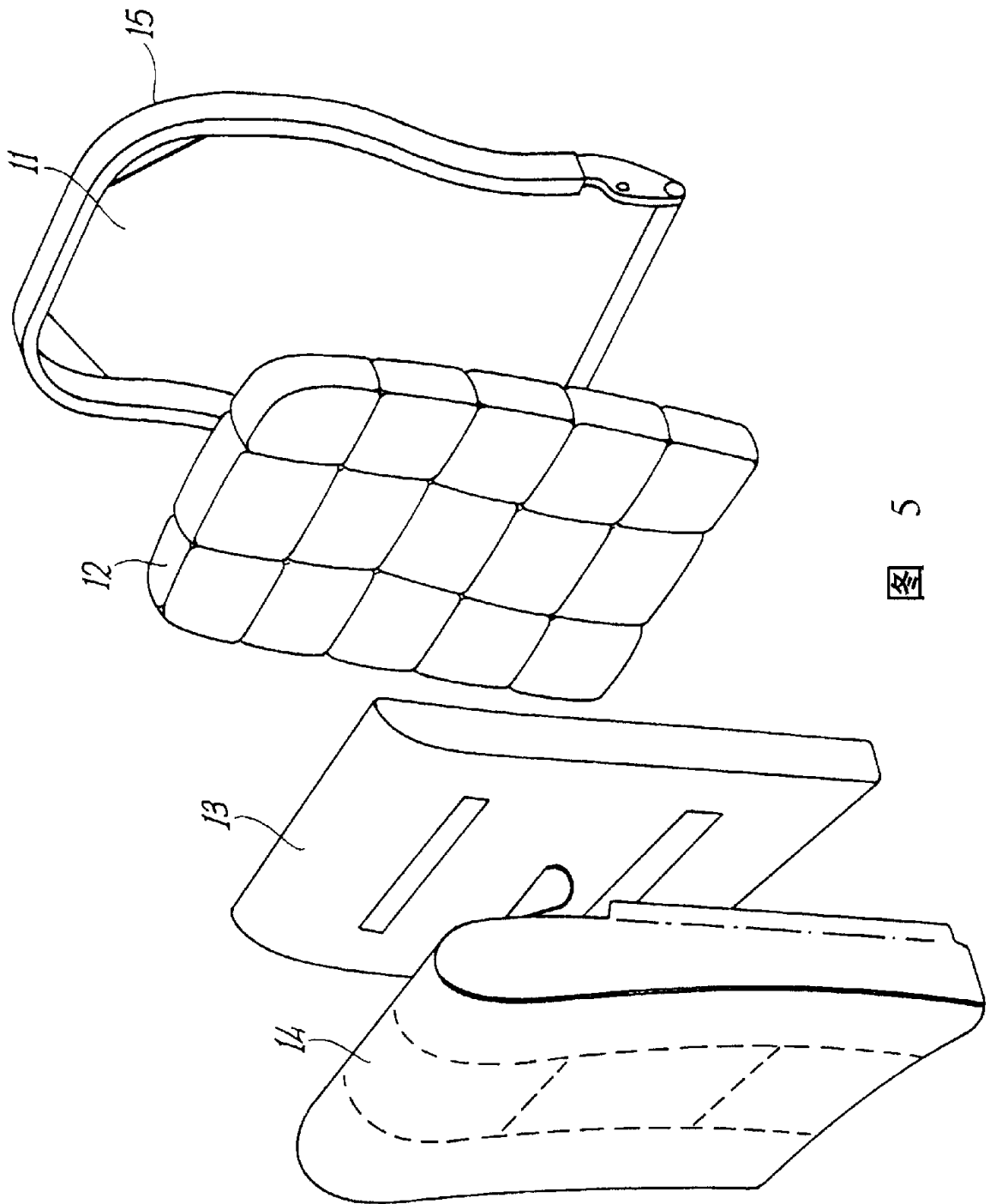


图 5

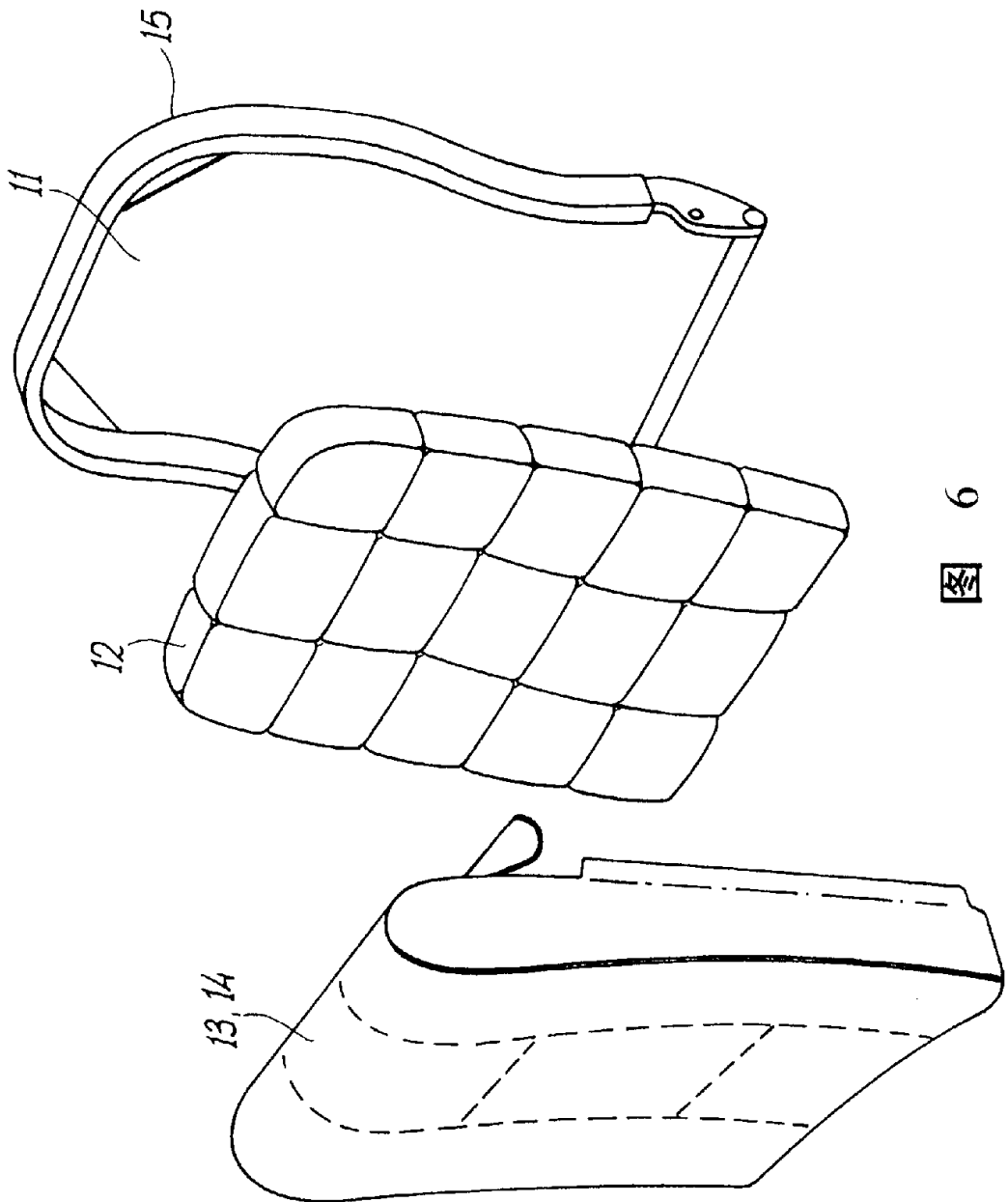


图 6

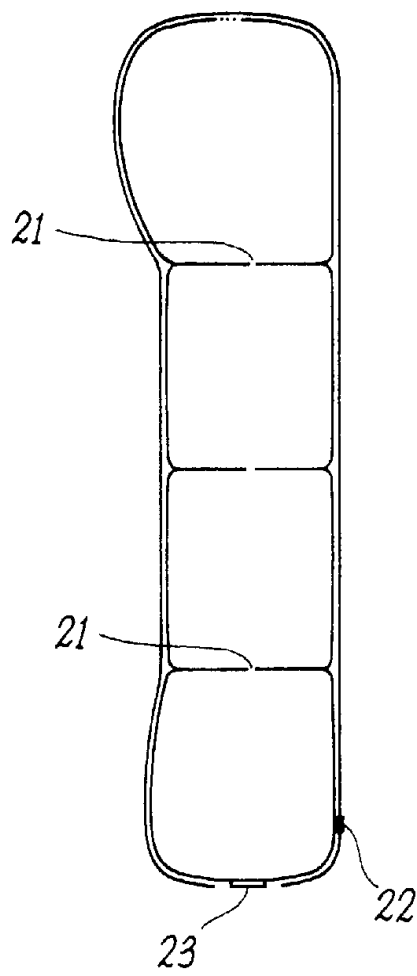


图 7

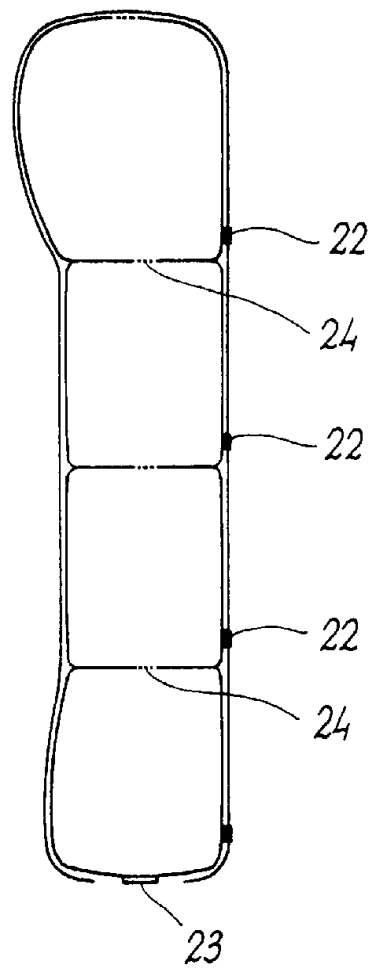


图 8