



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101208030 B

(45) 授权公告日 2011.02.02

(21) 申请号 200680020709.1

B25G 3/36 (2006.01)

(22) 申请日 2006.05.08

F16M 11/16 (2006.01)

(30) 优先权数据

11/149,913 2005.06.10 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2007.12.10

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2006/017591 2006.05.08

(87) PCT申请的公布数据

W02006/135509 EN 2006.12.21

(73) 专利权人 SAC 阿克威泽申有限公司

地址 美国康涅狄格州

(72) 发明人 韦尔迪·怀特三世

肖恩·D·纳尔逊 丹尼尔·纳皮

戴维·昂德伍德 马特·里奇

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限

责任公司 11219

代理人 郑立 林月俊

(51) Int. Cl.

A47C 7/00 (2006.01)

A47C 7/02 (2006.01)

(56) 对比文件

US 4077666 A, 1978.03.07, 全文.

US 6151765 A, 2000.11.28, 全文.

US 4682818 A, 1987.07.28, 全文.

US 3944281 A, 1976.03.16, 全文.

US 6796614 B1, 2004.09.28, 全文.

CN 1556681 A, 2004.12.22, 全文.

US 2004/0021359 A1, 2004.02.05, 全文.

US 3811728 A, 1974.05.21, 全文.

审查员 任温馨

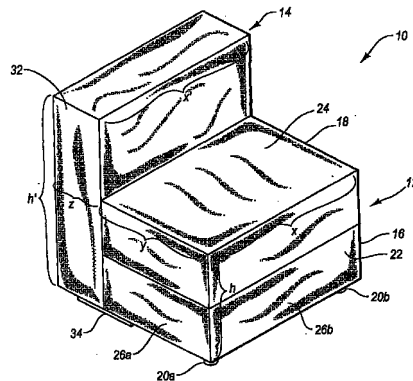
权利要求书 4 页 说明书 13 页 附图 14 页

(54) 发明名称

模块式家具组件

(57) 摘要

本发明涉及一种方便的多功能模块式家具组件。该模块式家具组件的一个实施例包括基部和通过联接器以可拆卸的方式手动联接到该基部的横向构件。基部和横向构件具有限定的空间关系，这种关系使得能够由基部和横向构件形成不同类型、构造和尺寸的家具组件。而且，基部构造使得横向构件可以在第一位置处联接到基部以形成第一家具组件，并且可以在第二位置处联接到基部以形成第二家具组件。



1. 一种模块式家具组件,包括:

基部,所述基部包括:框架组件和多个联接到所述框架组件的下侧的底脚,其中所述底脚将所述框架组件的至少一部分升高到地板上方,所述基部定位在该地板上,所述框架组件具有多个形成于其中的孔;

横向构件,所述横向构件包括框架组件和多个联接到横向构件的所述框架组件的下侧的底脚,其中横向构件的所述底脚将横向构件的所述框架组件升高到所述地板之上,所述横向构件具有形成于其中的孔;和

连接器,所述连接器在所述基部和所述横向构件定位在地板上并且所述基部的孔中的任一个和所述横向构件的孔对齐时将所述横向构件以可拆卸的方式联接到所述基部,其中所述横向构件能够在相对于所述基部的第一位置以可拆卸的方式联接到所述基部,以形成第一家具组件,并且其中所述横向构件能够在相对于所述基部的第二位置以可拆卸的方式联接到所述基部,以形成第二家具组件,其中所述连接器定位在所述横向构件的孔内并被用户压下,将所述横向构件联接到所述基部,从而允许在所述基部和横向构件定位于地板上,处于直立定向时,将连接器插入或移出。

2. 根据权利要求1所述的组件,其中所述基部包括至少一个基本平直部分,所述基本平直部分邻接所述横向构件的基本平直部分。

3. 根据权利要求1所述的组件,还包括第一可移除衬里和第二可移除衬里,所述第一可移除衬里和所述第二可移除衬里以可拆卸的方式分别联接到所述横向构件和所述基部。

4. 根据权利要求1所述的组件,其中所述横向构件构造成定位使得纵向轴线横向于支撑表面的平面。

5. 根据权利要求1所述的组件,其中所述横向构件能够定位成为靠背或扶手。

6. 根据权利要求1所述的组件,其中所述连接器包括至少一个底脚连接器,所述至少一个底脚连接器构造成有助于所述横向构件到所述基部的可拆卸的联接。

7. 根据权利要求1所述的模块式家具组件,还包括:

基部衬里,其适于覆盖所述基部的所述框架组件;和

横向构件衬里,其适于覆盖所述横向构件的所述框架组件。

8. 根据权利要求7所述的组件,其中基部衬里和横向构件衬里具有限定的空间关系,其中基部衬里的长度(x)基本等于基部衬里的宽度(y)和横向构件衬里的宽度(z)的和。

9. 根据权利要求1所述的组件,其中所述连接器包括U形构件,所述U形构件将所述横向构件的一部分和所述基部的一部分夹在所述U形构件中间。

10. 根据权利要求1所述的组件,其中所述连接器基本防止所述横向构件在至少第一方向上移动。

11. 根据权利要求10所述的组件,还包括第二连接器,所述第二连接器基本防止所述横向构件在至少第二方向上移动。

12. 根据权利要求1所述的组件,其中所述基部和所述横向构件具有限定的空间关系,其中所述基部的长度(x)基本上等于所述基部的宽度(y)与所述横向构件的宽度(z)之和。

13. 根据权利要求12所述的组件,还包括下面中的至少一个:

(i) 第二基部,所述第二基部具有与所述第一基部基本相同的构造,使得所述基部可以

互换 ;和

(ii) 第二横向构件,所述第二横向构件具有与所述第一横向构件基本相同的构造,使得所述横向构件可以互换,并使得能够形成多种不同的家具组件。

14. 根据权利要求 13 所述的组件,还包括第三横向构件,所述第三横向构件具有与所述第一和第二横向构件相同的构造,使得所述横向构件可以互换,并使得所述第一、第二和第三横向构件每个能用作靠背和扶手中的至少一个。

15. 根据权利要求 1 所述的组件,其中所述基部包括:

框架组件 ;和

安装在所述框架组件上的软垫。

16. 根据权利要求 15 所述的组件,其中所述软垫包括不同类型的缓冲材料。

17. 根据权利要求 16 所述的组件,其中所述软垫的至少一部分包括记忆泡沫。

18. 根据权利要求 16 所述的组件,其中所述软垫包括具有不同密度的第一和第二泡沫构件。

19. 一种模块式家具组件,包括:

基部;

横向构件 ;和

联接器,所述联接器将所述横向构件以可拆卸的方式联接到所述基部,其中所述横向构件适于在相对于所述基部的第一位置以可拆卸的方式联接到所述基部,以形成第一家具组件,并且其中所述横向构件适于在相对于所述基部的第二位置以可拆卸的方式联接到所述基部,以形成第二家具组件,其中所述联接器包括齿合联接器,所述齿合联接器的一部分联接到所述横向构件,所述齿合联接器的另一部分联接到所述基部,使得在将所述齿合联接器的所述一部分和所述另一部分连接在一起后,所述横向构件和所述基部被联接起来。

20. 一种模块式家具组件,包括:

基部,所述基部构造成当用户坐在所述基座上时支撑用户的体重,所述基部具有多个邻接表面和多个形成于其中的孔;

横向构件,所述横向构件具有邻接表面和形成于其中的孔,其中所述基部的所述邻接表面和所述横向构件的所述邻接表面适于帮助所述基部到所述横向构件的可拆卸的联接,所述横向构件的所述邻接表面当所述基部与所述横向构件处于邻接关系时,与所述基部的所述邻接表面中的至少一个相对应 ;和

联接器,所述联接器当所述横向构件的所述邻接表面和孔分别与所述基部的邻接表面和孔对齐、并且所述基部和所述横向构件定位在地板上时,手动地将所述基部以可拆卸的方式联接到所述横向构件,使得所述基部能够手动地、以可拆卸的方式联接到处于第一位置中的所述横向构件,并使得所述基部能够手动地、以可拆卸的方式联接到处于第二位置中的所述横向构件,其中所述联接器定位在所述横向构件的孔内并被用户压下,将所述横向构件联接到所述基部,从而允许在所述基部和横向构件定位于地板上,处于直立定向时,将联接器插入或移出。

21. 根据权利要求 20 所述的组件,其中所述基部和所述横向构件具有限定的空间关系,其中所述基部的长度 (x) 基本上等于所述基部的宽度 (y) 与所述横向构件的宽度 (z) 之和。

22. 根据权利要求 20 所述的组件,其中所述基部的所述邻接表面包括基本平直的表面。

23. 根据权利要求 20 所述的组件,其中所述横向构件的所述邻接表面包括基本平直的表面。

24. 根据权利要求 20 所述的组件,其中所述基部的所述邻接表面包括所述基部的基本平直的表面,并且所述横向构件的所述邻接表面包括所述横向构件的基本平直的表面。

25. 根据权利要求 20 所述的组件,其中所述连接器包括两段式连接器,所述两段式连接器具有连接到所述基部的一部分和连接到所述横向构件的另一部分,所述连接器的所述两个部分手动地、以可拆卸的方式相互联接。

26. 根据权利要求 20 所述的模块式家具组件,还包括:

基部衬里,其适于覆盖所述基部的框架组件;

横向构件衬里,其适于覆盖所述横向构件的框架组件。

27. 根据权利要求 26 所述的组件,其中基部衬里和横向构件衬里具有限定的空间关系,其中基部衬里的长度(x)基本等于基部衬里的宽度(y)和横向构件衬里的宽度(z)的和。

28. 根据权利要求 26 所述的组件,其中基部衬里的邻接表面包括基本上平直的表面。

29. 根据权利要求 26 所述的组件,其中横向构件衬里的邻接表面包括基本上平直的表面。

30. 根据权利要求 26 所述的组件,其中基部衬里的邻接表面包括基部衬里的基本上平直的表面,并且横向构件衬里的邻接表面包括横向构件衬里的基本上平直的表面。

31. 根据权利要求 26 所述的组件,其中所述连接器包括两段式连接器,所述两段式连接器具有连接到所述基部的一部分和连接到所述横向构件的另一部分,所述连接器的所述两个部分手动地、以可拆卸的方式相互联接。

32. 一种模块式家具组件,包括:

基部,所述基部包括:框架组件和多个联接到所述框架组件的下侧的底脚,其中所述底脚将所述框架组件的至少一部分升高到地板上方,所述基部定位在该地板上;

第一横向构件;

第二横向构件;

第三横向构件,其中这些横向构件每个具有基本相同的构造,使得这些横向构件可以互换,其中所述横向构件的每个包括框架组件和多个联接到横向构件的所述框架组件的下侧的底脚,其中横向构件的所述底脚将横向构件的所述框架组件升高到所述地板之上;

第一连接器,所述第一连接器将所述第一横向构件以可拆卸的方式联接到所述基部;

第二连接器,所述第二连接器将所述第二横向构件以可拆卸的方式联接到所述基部;
和

第三连接器,所述第三连接器将所述第三横向构件以可拆卸的方式联接到所述基部,以形成椅子,其中所述第三连接器将所述基部的所述底脚联接于所述第三横向构件的所述底脚。

33. 根据权利要求 32 所述的组件,其中所述基部和所述横向构件具有限定的空间关系,其中所述基部的长度(x)基本上等于所述基部的宽度(y)与所述横向构件的宽度(z)

之和。

34. 一种模块式家具组件,包括:

基部,所述基部包括:框架组件和多个联接到所述框架组件的下侧的底脚,其中所述多个底脚将所述框架组件的至少一部分升高到地板上方,所述基部定位在该地板上;

横向构件,所述横向构件包括:框架组件和多个联接到横向构件的所述框架组件的下侧的底脚,其中横向构件的所述多个底脚将横向构件的所述框架组件升高到所述地板之上;

第一联接器,所述第一联接器基本防止所述横向构件在至少第一方向上移动,其中所述第一联接器将所述基部的邻接表面联接到所述横向构件的邻接表面;和

第二联接器,所述第二联接器基本防止所述横向构件在至少第二方向上移动,其中所述第二联接器将所述基部的至少一个底脚联接到所述横向构件的至少一个底脚。

35. 根据权利要求 34 所述的模块式家具组件,还包括:

基部衬里,其适于覆盖所述基部的所述框架组件;和

横向构件衬里,其适于覆盖所述横向构件的所述框架组件。

36. 根据权利要求 34 所述的组件,其中所述基部和所述横向构件具有限定的空间关系,其中所述基部的长度(x)基本上等于所述基部的宽度(y)与所述横向构件的宽度(z)之和。

模块式家具组件

技术领域

[0001] 本发明涉及家具领域。具体而言，本发明涉及模块式家具组件。

背景技术

[0002] 近年来推出了大量具有各种形状和尺寸的家具，以便提供舒适和装饰。消费者喜欢那些能起到多种用途并且能够抵抗日常使用的磨损而不需要太多照料的家具。因此，多用途、耐用和需要相对较少维护的家具是人们所希望的。

[0003] 一旦购买后，用户希望家具是已经组装好了的，或者是可以容易被组装的家具。不过，一旦被组装后，大多数家具都无法容易地被拆卸。许多家具是使用钉子、钩子、环氧胶或某种其它类型的紧固件进行组装的。另外，各种类型的家具具有覆盖紧固件的装潢物，从而使得家具难以拆卸。这对用户带来了挑战，尤其是当需要将家具从一个地点运送到另一个地点时。

[0004] 另外，一旦被组装后，用户喜欢能够容易清洁的家具。许多装潢物通过使用钉子和/或钩子被紧固在家具上，从而使得当将其弄脏或污染时难以将其除去和进行清洁。

[0005] 使家具成本高昂的一个方面是运输和包装。例如，大量家具件在运输中需要占用很大空间。在包装和运输家具时，多数家具的非实心形状使得难以使空间利用最大化。不论家具是填满全部还是大部分所需空间，由于家具需要占用空间大，因此增加了运输的成本。

[0006] 使家具成本高昂的另一个方面是堆放家具的困难。当堆放大量家具件时，堆在最下面的家具最容易频繁受损。这种损害来自所包装的家具的形状和非实心特性。即便在将家具拆卸和装箱以便于堆放时，经常仍然有很多空间被浪费。被浪费的空间不仅增加了运输成本，而且为堆放其他家具件提供了不稳定的基部。

[0007] 对于那些买不起很多件家具的用户而言，最好是具有能够提供多种功能的家具。例如，日式床既当床用又当睡椅用。不过，日式床太大，因此受限于上述成本因素。另外，日式床床垫经常较薄，并且无论当睡椅用还是当床用都不太舒适。

发明内容

[0008] 本发明涉及可以以最小努力被快速和有效地组装、拆卸、重新排列、移动和清洁的模块式家具组件。在一个示例性实施例中，模块式家具组件包括基部、至少一个横向构件和构造成有助于将横向构件以可拆卸的方式联接到基部的联接器，以形成家具组件。

[0009] 在一个示例性实施例中，基部用作支撑表面，用户可以坐上去，而横向构件用作用户的背或手臂的倚靠表面。联接器构造成使用户不用使用工具以最小的努力来快速地将横向构件和基部联接起来或断开联接。将横向构件联接到基部的容易程度使得用户能够轻易的形成多种构造的家具组件。

[0010] 基部构造成能够以多种方式邻近横向构件定位并以可拆卸的方式连接到横向构件，以提供多种构造的模块式家具组件。这样，可以利用多个基部和横向构件来形成多种不同的家具组件。例如，一个实施例使用一个基部和与基部联接在一起的一个横向构件来形

成椅子。在另一个实施例中,三个横向构件联接到一个基部,以形成扶手椅。而且,可以将基部和横向构件放置在多个不同位置处,以形成多种不同的椅子。

[0011] 在一个实施例中,以限定的空间关系来设置基部和横向构件的尺寸和构造。例如,在一个这样的实施例中,基部的长度(x)基本上等于横向构件的长度(x'),并且基部的长度(x)基本上等于基部的宽度(y)与横向构件的宽度(z)之和。因此,x基本上等于y+z。这一关系使得能够方便地形成多种不同类型、尺寸和构造的家具组件。

[0012] 在使用中,可以一起使用一或多个具有基本类似构造的基部和一或多个具有基本类似构造的横向构件。基部和横向构件的标准化构造使得用户能够形成多种不同类型和构造的家具组件。这样还使得制造方便,因为制造商可以生产一系列具有基本类似构造的基部和一系列具有基本类似构造的横向构件,然后将这些基部和横向构件排列(或允许终端用户排列)成多种构造,以形成不同类型的家具。用户可以购买一或多个具有相同构造的基部和一或多个具有相同构造的横向构件,然后将它们组合,以形成大量不同的家具组件。

[0013] 例如,可以使用第一基部和第一横向构件来形成具有靠背的椅子。可以增加与第一横向构件具有基本类似构造的第二和第三横向构件以形成扶手椅。可选的是,可以通过增加:(i)与第一基部具有基本类似构造的第二基部;和(ii)与第一横向构件具有基本类似构造的第二、第三和第四横向构件,来形成睡椅。可以通过分别使用具有标准化的、基本上类似的构造的基部和横向构件来形成无穷多种家具组件。

[0014] 所述的空间关系还使得制造商按比例设置基部和横向构件的尺寸,以针对不同尺寸的个人来形成家具组件。例如,可以按比例设置基部和横向构件的尺寸,以形成用于儿童的家具组件。同样,可以按比例设置基部和横向构件的尺寸,以形成用于成人、或者甚至体型过大的成人的家具组件。结果,可以使用本发明的基部和横向构件来形成多种不同尺寸的家具。

[0015] 本发明的基部和横向构件的构造对于用户和零售商都提供了很多好处。例如,本发明能够使用户移动将家具件放到远处,之前其它的家具件由于其笨重和或/尺寸而无法移动到该处。本发明能够容易拆卸,因此能够使用户在否则无法靠近的地方放置基部和/或横向构件,并且然后将它们组装以形成家具组件。另外,本发明能够使制造商和/或零售商备有两件家具,也就是基部和横向构件。这对于运输和存储都是有利的。例如,制造商和/或零售商只需要存储两件基本家具,并且在装载和卸载货物时能够将具有相同构造的各个基部或横向构件堆放在彼此的上部。同样,在存储时可以以有序的方式来堆放基部和横向构件。

[0016] 另外,横向构件和基部包括可移除的外部衬里。这种可移除的外部衬里允许用户容易地清洗家具组件。另外,利用可移除的外部衬里允许用户互换不同色调和样式的衬里来形成独特的和自定的家具组件。因此,本发明的家具组件是多功能的、模块化的、可互换的以及方便的。

[0017] 本发明的这些和其它目的及特征从下面的描述和权利要求中将会更加显而易见,或者可以通过下文阐述的本发明的实践而了解到。

附图说明

[0018] 为了进一步阐明本发明的上述及其它优点和特征,将参考附图中示出的具体实施

例对本发明进行更加详细的讲述。应当理解这些附图只描述了本发明的典型实施例,因此不被认为是对其范围的限制。下面通过使用附图对本发明进行专门而详细的描述和说明,在附图中:

- [0019] 图 1 是透视图,示出了具有联接到横向构件以形成椅子的基部的模块式家具组件;
- [0020] 图 2 是示出了基部的分解的切开视图;
- [0021] 图 3 是横向构件的透视图;
- [0022] 图 4a 是联接器和底脚联接器的透视图;
- [0023] 图 5a 是透视图,示出了模块式家具组件是如何组装的;
- [0024] 图 5b 是透视图,示出了与横向构件和基部有关的联接器的定位;
- [0025] 图 5c 是组装好的模块式家具组件的横截面视图;
- [0026] 图 6a 示出了呈无扶手长软椅构造的模块式家具组件;
- [0027] 图 6b 示出了呈长椅构造的模块式家具组件;
- [0028] 图 6c 示出了呈扶手椅构造的模块式家具组件;
- [0029] 图 6d 示出了呈躺椅构造的模块式家具组件;
- [0030] 图 6e 示出了呈双人座椅构造的模块式家具组件;
- [0031] 图 6f 示出了呈深沙发构造的模块式家具组件;
- [0032] 图 6g 示出了呈组合式家具构造的模块式家具组件;
- [0033] 图 6h 示出了呈扭转构造的模块式家具组件;
- [0034] 图 6i 示出了呈婴儿围栏构造的模块式家具组件;
- [0035] 图 6j 示出了呈床构造的模块式家具组件;
- [0036] 图 7 是分解透视图,示出了基部的一个备选实施例;和
- [0037] 图 8 示出了基部和联接器的另一个实施例;

具体实施方式

[0038] 本发明涉及能够以最小的努力快速和有效地组装、拆除、重新排列、移动和清洁的模块式家具组件。本发明进一步涉及具有能够使用户形成多种不同家具组件的空间关系的模块式家具组件。在示例性实施例中,模块式家具组件包括基部、至少一个横向构件和构造成将横向构件以可拆卸的方式联接到基部以形成椅子的联接器。基部和横向构件的构造使得用户能够形成多种不同的家具组件。

[0039] 基部用作支撑表面,用户可以坐在上面,而横向构件用作用户的背或手臂的倚靠表面。基部构造使得横向构件能够在多个位置邻近基部而定位,并使得横向构件能够以可拆卸的方式联接于基部,以形成不同类型的家具组件。联接器构造使用户不用使用工具以最小的努力快速地将横向构件和基部联接起来或断开联接。将横向构件容易地联接到基部提供了轻易地形成多种构造的家具组件的能力。可以利用多个基部和横向构件来形成大量不同的家具组件。此外,可以按比例确定基部和横向构件的尺寸,以便容纳不同大小的个人。这样,利用本发明可以以快速而方便的方式实现多种类型、尺寸和构造的家具。

[0040] 图 1 示出了模块式家具组件 10 的一个示例性实施例。在示出的实施例中,模块式家具组件 10 包括基部 12 和通过联接器 15(图 4)以可拆卸的方式联接到基部 12 的横向

构件 14。基部 12 和横向构件 14 适于用多种方式和构造以可拆卸的方式相互联接,以形成多种独特的和自定的家具组件。另外,根据限定的空间关系确定基部 12 和横向构件 14 的尺寸和构造。下文中将要更完整描述的基部 12 和横向构件 14 之间限定的空间关系能够:(i) 方便地形成多种不同类型的家具组件;(ii) 方便地形成多种不同构造的家具组件;以及 (iii) 对于诸如孩子或成年人等不同大小的个人,让制造商按比例确定基部和横向构件的尺寸。

[0041] 基部 12 构造成为用户提供舒适的就坐表面。基部 12 还构造成容易拆除以进行重新排列、移动、存储和 / 或运输。在本实施例中,基部 12 包括框架组件 16、软垫 18 和安装在框架组件 16 上的多个底脚 20a-20d。框架组件 16 构造成当用户坐在基部 12 上时支撑用户的体重。软垫 18 构造成安装在框架组件 16 上,用来给用户有用且舒适的就坐区域。软垫 18 可以容易地安装在框架组件 16 上或者从框架组件 16 移除。

[0042] 底脚 20a-20d 联接到框架组件 16 的下侧。底脚 20a-20d 可以通过多种方式联接到框架组件 16。在一个实施例中,底脚 20a-20d 通过螺钉联接。在本实施例中,底脚 20a-20d 可以容易地联接到框架组件 16 和 / 或从框架组件 16 中移除,以便于包装、运输、存储、移动和 / 或更换底脚 20a-20d。然而,底脚 20a-20d 可以以诸如用钉子、环氧胶或胶水、或它们的任何组合等更持久的方式联接到框架组件 16。当与诸如底脚连接器 34 和 / 或 34a 的底脚连接器一起使用时,底脚 20a-20d 有助于横向构件 14 到基部 12 的联接。底脚 20a-20d 进一步构造成支撑用户的体重并且将基部 12 升高到地板以上。当底脚 20a-20d 通过螺钉联接到框架组件 16 时,底脚 20a-20d 的可移除性连同软垫 18 的可移除性使得基部 12 能够容易地拆除,以进行重新排列、移动、存储和 / 或运输。

[0043] 基部 12 包括构造成可邻近横向构件 14 的邻接表面 28 定位且接靠该邻接表面 28 的多个邻接表面 26a-26d。如将在这里更为全面地讨论的,基部 12 构造成使得横向构件 14 能够邻近任何邻接表面 26a-26d 定位,以形成多种不同的家具组件。

[0044] 在所示的实施例中,基部 12 和横向构件 14 具有限定的空间关系。基部 12 和横向构件 14 之间的空间关系使得能够形成多种不同类型、尺寸和构造的家具组件。在本实施例中,基部具有长度 (x) 和宽度 (y),其中基部 12 的长度 (x) 比基部 12 的宽度 (y) 大,并且横向构件 14 具有长度 (x') 和宽度 (z),其中横向构件 14 的长度 (x') 比横向构件 14 的宽度 (z) 大。在本实施例中,基部 12 和横向构件 14 构造成基部 12 的长度 (x) 基本上等于横向构件 14 的长度 (x'),并且基部 12 的长度 (x) 基本上等于基部 12 的宽度 (y) 与横向构件 14 的宽度 (z) 之和。因此,(x) 基本上等于 (y)+(z)。基部 12 的长度 (x) 基本上等于基部 12 的宽度 (y) 与横向构件 14 的宽度 (z) 之和这种关系是基部 12 和横向构件 14 之间的限定的空间关系。而且,横向构件 14 的高度 (h,) 基本上比基部 12 的高度 (h) 大,因此横向构件 14 在基部 12 作为座位使用时可以方便地用作靠背或者扶手。

[0045] 这种限定的空间关系使得使用户能够方便地形成各种不同类型的家具组件。例如,在所示的实施例中,利用第一基部 12 和第一横向构件 14 形成椅子。能够增加具有与第一横向构件 14 基本相似的构造的第二和第三横向构件 14 来形成图 6c 所示的具有第一和第二扶手的扶手椅。这里使用的词语“基本相似的构造”意思是分别确定基部和 / 或横向构件的大小和构造,使得可互换。可选的是,睡椅的形成可以通过增加:(i) 与第一基部 12 具有基本相似的构造的第二基部 12;和 (ii) 图 6e 和图 6f 所示的与第一横向构件 14 具有

基本相似的构造的第二、第三和第四横向构件 14 来实现。增加基部和 / 或横向构件来形成不同类型的家具的能力是限定的空间关系使得用户能够方便地形成各种不同类型的家具的原因所在。

[0046] 如图 6e-6f 中进一步所示,限定的空间关系使得用户能够方便地形成各种不同构造的家具。例如,利用两个基部 12 和四个横向构件 14 形成的睡椅可以排列成形成如图 6e 所示的双人座椅,或者如图 6f 所示的深沙发。图 6e 所示的双人座椅和图 6f 所示的深沙发采用相同的基部 12 和相同的横向构件 14,但是排列不同。因此,本发明的限定的空间关系使得用户能够方便地形成各种不同构造的家具组件。

[0047] 限定的空间关系还使制造商能够制造不同尺寸的基部和横向构件,以容纳不同大小的个人。例如,制造商能够这样制造基部和横向构件使得,当基部和横向构件以可拆卸的方式联接到一起时形成大小适合儿童的家具组件,但可能对成年人太小而不能舒适地使用。另一方面,制造商通过利用限定的空间关系,可以加大基部和横向构件的尺寸,使得当基部和横向构件联接到一起时形成大小适合成年人的家具组件。这样,基部 12 和横向构件 14 之间的空间关系使得能够形成各种不同尺寸的家具组件。

[0048] 继续参考图 1,横向构件 14 构造成当基部 12 联接到其上时给用户提供了侧面支撑。横向构件 14 可以邻近基部 12 的任何邻接表面 26a-26d 定位,以形成各种家具组件。多个底脚 30a-30b 联接到横向构件 14 的下侧。底脚 30a-30b 有助于横向构件 14 到基部 12 的联接。底脚 30a-30b 进一步构造成支撑用户的体重并且将横向构件 14 提升到其上定位了横向构件 14 的底板之上。底脚 30a-30b 可以以与底脚 20a-20d 联接到基部 12 相似的方式联接到横向构件 14。

[0049] 在一个实施例中,底脚 30a-30b 每个定位成从横向构件 14 的前、后表面和各自的相邻侧表面偏移相等的距离,即“偏移距离”。例如,如果横向构件的宽度 (z) 是 10 英寸,那么偏移距离是 5 英寸。因此底脚 30a-30b 每个定位成从横向构件的前表面偏移 5 英寸并且从横向构件的后表面偏移 5 英寸 (即,在前、后表面的中间),并且每个定位成使得从横向构件 14 的相应的相邻侧表面偏移 5 英寸。同样,基部 12 的底脚 20a-20d 每个定位成从相应的相邻邻接表面 26a-20d 偏移该偏移距离。这样,在一个这种实施例中:(i) 底脚 20a 从邻接表面 26a 和邻接表面 26b 都偏移该偏移距离;(ii) 底脚 20b 从邻接表面 26b 和邻接表面 26c 都偏移该偏移距离;(iii) 底脚 20c 从邻接表面 26c 和邻接表面 26d 都偏移该偏移距离;以及(iv) 底脚 20d 从邻接表面 26d 和邻接表面 26a 都偏移该偏移距离。

[0050] 在所示实施例中,模块式家具组件 10 还包括可以是例如相同的多个底脚连接器 34-35。底脚连接器 34-35 构造成有助于将横向构件 14 联接到基部 12。底脚连接器 34-35 还适于在连接到基部 12 和横向构件 14 时给它们提供支撑。底脚连接器 34 利用基部 12 的底脚 20d 和邻近基部的底脚 20d 邻接的横向构件 14 的底脚 30a 来帮助将横向构件 14 联接到基部 12。同样,底脚连接器 35 利用基部 12 的底脚 20c 和横向构件 14 的相邻的底脚 30b 来帮助将横向构件 14 联接到基部 12。

[0051] 在所示的实施例中,横向构件 14、框架组件 16 和软垫 18 分别包括可选择性移除的外部衬里 32、22、24。如这里更全面论述的,可移除的外部衬里 32、22、24 构造成容易移除和重新附接,以便能方便地清洗。而且,外部衬里 32、22、24 的可选择移除性使用户能够混合以及搭配色彩和设计,从而产生独特和自定的家具组件。

[0052] 图 2 示出了基部 12 的分解的切开视图。在所示的实施例中,框架组件 16 包括框架 36 和与框架 36 相关联的缓冲组件 38。框架 36 构造并设置成利用模块式家具组件 10 来支撑用户的体重。框架 36 能够包括由木头、金属、合成物、塑料、或者任何其它的结构材料或其组件制成的多个结构件。本领域普通技术人员能注意到,形成框架 36 的结构件及其方位可以改变和 / 或重新排列,以满足不同的规格如尺寸和 / 或重量要求。

[0053] 在所示实施例中,框架组件 16 还包括安装在框架 36 上的支撑构件 58。支撑构件 58 定位在框架 36 的凹进 44 中。例如,在一个实施例中,支撑构件 58 安装在定位在凹进 44 中的四个直立支柱 59 和 / 或直立板 61 上。支撑构件 58 包括片状的材料,例如木头或某种其它的结构材料,支撑构件 58 具有多个形成在其中的凹槽 62a-62f。凹槽 62a-62f 沿着支撑构件 58 的周边定位,并且其尺寸设置成容纳连接器 15 的一部分在其中。凹槽 62a-62f 定位在支撑构件 58 中,以在基部 12 上给横向构件 14 与基部 12 的联接和 / 或基部 12 与另一个基部 12 的联接提供各种联接位置。

[0054] 当支撑构件 58 定位在框架组件 16 的凹进 44 中时,凹槽 62a-62f 每个在框架组件 16 (见图 5b) 中形成孔部分。在所示的实施例中,两个凹槽 62a-62b、62d-62e 邻近相应的邻接表面 26a、26c 定位,一个凹槽 62c、62f 邻近相应的邻接表面 26b、26d 定位。两个凹槽 62a-62b、62d-62e 分别邻近相应的邻接表面 26a、26c 定位,以使横向构件 14 能够在邻近每个邻接表面 26a、26c 的两个不同位置中定位。在邻近基部 12 的多个位置定位横向构件 14 的能力使得能够形成不同的家具构造。这样,横向构件 14 可以通过连接器 15 在至少六个与基部 12 有关的不同位置被定位并且联接到基部 12。这可以通过例如将横向构件 14 的孔 64 (图 3) 与凹槽 62a-62f 中的任一个对齐以及通过在每个孔 64 中和期望的框架组件 16 的孔中放置连接器 15 的一部分来实现。

[0055] 因此,凹槽 62a-62f 在支撑构件 58 中的构造和定位有助于横向构件 14 相对于基部 12 的不同定位,这样可以制造各种形状和构造的模块式家具组件。例如,横向构件 14 的孔 64 可以与凹槽 62a-62f 中的任何一个对齐。一旦对齐后,连接器 15 (图 4) 可以用来连接基部 12 和横向构件 14,如图 5b 所示。

[0056] 同样,第一基部 12 的凹槽 62c 或者 62f 可以和第二基部 12 的凹槽 62c 或者 62f 对齐,以便将两个基部联接在一起,如图 6b 所示。能够将多个基部 12 和横向构件 14 联接起来的多功能性使得能够制造各种不同的和独特的家具组件。可以通过将第一基部 12 的孔和第二基部 12 的孔对齐并且把连接器 15 的一部分放置在第一基部 12 的孔中和第二基部 12 的孔中来将第一基部 12 联接到第二基部 12。图 6a-6j 示出了各种家具组件的例子,这些家具组件是通过如所示的使用连接器 15 将基部 12 联接到横向构件 14 和 / 或基部 12 而由基部 12 和横向构件 14 形成。

[0057] 现在回到图 2,缓冲组件 38 包括连接到框架 36 外表面的多个缓冲构件 40a-40c,和当支撑构件 58 安装在框架 36 内时安装在支撑构件 58 上的缓冲构件 40d。缓冲构件 40a-40c、40d 是构造成给使用模块式家具组件 10 的用户提供缓冲表面。具有缓冲组件 38 的框架 36 的缓冲提供了更舒适的家具件。

[0058] 缓冲构件 40a-40c 每一个包括适于定位在相应的框架 36 的外侧表面上的矩形泡沫件,以便覆盖框架 36 的外侧部分。图 2 没有示出用来缓冲邻近邻接表面 26c 的框架表面的附加的矩形泡沫件。这些缓冲构件 40a-40c (包括邻近邻接表面 26c 的附加件) 可以

包括各种类型的泡沫,以便容纳所需的框架组件 16 的弹性和缓冲;这些缓冲构件 40a-40c 可包括单件泡沫或者可包括泡沫层的组件,诸如记忆泡沫层定位在聚氨基甲酸酯泡沫层上方。在所示的实施例中,缓冲构件 40a-40c 由内部衬里 46 覆盖。

[0059] 在该实施例中,缓冲构件 40d 还包括被衬里 42 覆盖的泡沫件。缓冲构件 40d 构造可可在框架 36 的凹进 44 内定位在支撑构件 58 之上。缓冲构件 40d 的泡沫件可以包括单件的聚氨基甲酸酯泡沫,或者不同类型泡沫的组件。例如,缓冲构件 40d 可包括单件的聚氨基甲酸酯泡沫和定位在该单件的聚氨基甲酸酯泡沫上方的形状相似的记忆泡沫件,以形成缓冲构件 40d。缓冲构件 40d 构造成为有利于给使用模块式家具组件 10 的用户提供舒适的就坐表面。

[0060] 衬里 42 和内部衬里 46 构造成覆盖框架组件 16 的缓冲构件 40a-40d 并为其提供保护。衬里 42 和内部衬里 46 可包括渗透性或非渗透性织物材料。不透水衬里的优点是如果诸如苏打水等液体溢出到框架组件 16 上时衬里会有助于保护框架 36 和缓冲构件 40a-40d。

[0061] 框架组件 16 还包括可移除的外部衬里 22。该可移除的外部衬里 22 构造成与框架组件 16 一起使用,来给框架 36 和缓冲构件 40a-40c 提供附加的保护,并带来了美学效果。可移除的外部衬里 22 安装在内部衬里 46 上,以便当软垫 24 安装在其上时覆盖内部衬里 46 的暴露部分。

[0062] 在所示的实施例中,外部衬里 22 通过诸如钩子和毛圈机构(例如 VELCRO:维可牢尼龙搭扣)的可移除紧固机构 48 以可移除的方式联接到框架组件 16。用这种方式,外部衬里 22 在其变脏和/或有污渍时可以选择性地移除和清洗。可移除的紧固机构 48,例如维可牢尼龙搭扣,也有助于用户容易、快速并且有效地把外部衬里 22 重新附接到框架组件 16 的内部衬里 46。此外,外部衬里 22 的可选择性移除性还有助于用户能够混合和搭配各种样式、设计和构造的模块式家具组件 10 的外部衬里,以便根据用户的需求和品味来形成自定的和独特的模块式家具组件。

[0063] 如前面提到的,基部 10 包括多个邻接表面 26a-26d。在所示的实施例中,邻接表面 26a-26d 是分别的、基本上平直的表面,这些表面构造成邻近横向构件 14 的基本平直的邻接表面 28 定位并与其接靠。横向构件 14 的邻接表面 28 构造成当基部 12 被放置在与横向构件 14 处于邻接关系时与基部 12 的邻接表面 26a-26d 中的至少一个相对应。通过这种方式,能够使用连接器 15 将横向构件 14 联接到基部 12。

[0064] 软垫 18 构造成定位并安装在框架组件 16 上,以形成基部 12。软垫 18 的尺寸设置成使得其周长基本等于框架组件 16 的周长。在所示实施例中,软垫 18 包括被内部衬里 52 覆盖的泡沫件 50。泡沫件 50 包括具有足够的弹性和适当特性的单个泡沫件,以便当用户坐在模块式家具组件 10 上时提供舒适的就坐面。不过,泡沫件 50 可以包括多种类型和构造的泡沫件,如聚氨基甲酸酯泡沫层和安装在该聚氨基甲酸酯泡沫层上的记忆泡沫层。

[0065] 如前面提到的,内部衬里 52 覆盖着泡沫件 50。内部衬里 52 可包括足以基本覆盖泡沫件 50 的织物材料。内部衬里 52 可以由与内部衬里 46 和/或衬里 42 基本相同的材料制成。

[0066] 在所示实施例中,内部衬里 52 被可移除的外部衬里 24 覆盖,从而给用户具有审美愉悦感以及舒适的缓冲表面可以就坐。可移除的外部衬里 24、22 可以相似。可去除的外部衬里 22、24 可包括各种不同材料并且可以以多种方式被附接。例如,可去除的外部衬

里 22、24 可由诸如棉花、皮革、微纤、小山羊皮、或者其它任何用户希望使用的材料制成。

[0067] 可去除的外部衬里 22、24 可以通过使用诸如钩子和毛圈机构的可移除紧固机构，例如维可牢尼龙搭扣、一个或多个拉链、凹凸按扣构件、钩锁式紧固件，或将有助于外部衬里 22、24 可选择性移除的其它任何类型的紧固装置以可移除的方式联接。以这种方式，用户可以选择混合和搭配不同类型、样式和构造的可移除外部衬里 22、24，以便根据用户的需求和品味形成自定的家具组件。

[0068] 图 3 是局部切开视图，示出了横向构件 14。横向构件 14 构造成联接到基部 12 以形成模块式家具组件 10。如图 3 进一步所示，横向构件 14 进一步构造成定位使得横向构件 14 的纵轴基本上横向于其上安装了横向构件 14 的支撑表面的平面，如地面或地板。

[0069] 在所示的实施例中，横向构件 14 包括框架组件 54、覆盖框架组件 54 的内部衬里 56、可去除的外部衬里 32、联接到框架组件 54 的下侧的底脚 30a-30b，以及形成在框架组件 54 内的有助于把横向构件 14 联接到基部 12 的孔 64。

[0070] 框架组件 54 构造成给使用模块式家具组件 10 的用户提供侧面支撑。框架组件 54 还构造成给提供用户可以在上面休息的舒适表面。在所示实施例中，框架组件 54 包括框架 66 和缓冲组件 68。框架 66 构造成当横向构件 14 联接到基部 12 上时给坐在模块式家具组件 10 上的用户提供侧面支撑。框架 66 可包括由木头、金属、合成物、塑料、或者任何其它的结构材料或其组件制成的多个结构件。本领域的一般技术人员能注意到，形成框架 66 的结构件及其方位可以修改和 / 或重新排列，以满足诸如尺寸和 / 或重量等不同规格要求。

[0071] 缓冲组件 68 包括多个缓冲构件 70 和与框架 66 相关联的楔部 72，以提供加垫的舒适表面。在所示的实施例中，楔部 72 包括形状像楔子的泡沫件。楔部 72 构造成安装在框架 66 的有角度的前表面上，以与框架 66 一起形成矩形实心体。缓冲构件 70 构造成围绕和覆盖框架 66 和楔部 72。缓冲构件 70 包括尺寸足以同时覆盖框架 66 和楔 70 的泡沫件。覆盖缓冲组件 68 的是内部衬里 56 和可去除的外部衬里 32。内部衬里 56 可具有与内部衬里 46、52 和衬里 42 相似的特性。同样，可去除的外部衬里 32 可具有与外部衬里 22、24 相似的特性。

[0072] 孔 64 构造并定位成有助于将横向构件 14 联接到基部 12。孔 64 邻近横向构件 14 的邻接表面 28 居中地定位，以形成各种类型和构造的家具组件。孔 64 还定位成能够与凹槽 62a-62f 中的任何一个对齐，这样横向构件 14 可以以多种方式与基部 12 相关地定位。孔 64 延伸穿过框架组件 54 和内外衬里 56、32。孔 64 的尺寸足以使连接器 15 的一部分穿过孔 64 被容纳。

[0073] 图 4 是透视图，示出了包括连接器 15 和底脚连接器 34、34a 的某些连接器。连接器 15 构造成将横向构件 14 以可移除的方式联接到基部 12。在所示的实施例中，连接器 15 包括延伸的 U 形构件，该 U 形构件构造成可在横向构件 14 的孔 64 和支撑构件 58 的凹槽 62a-62f 中的一个内定位，或者当两个基部联接到一起时，可在第一基部 12 的凹槽 62a-62f 中的一个和第二基部 12 的凹槽 62a-62f 中的一个内定位。连接器 15 还构造成与基部 12 的框架 36 和横向构件 14 的框架 66 的内表面接合，如图 5b 和 5c 所示，以便将横向构件 14 的一部分与基部 12 的一部分夹在连接器 15 部分之间。连接器 15 构造成基本上防止与基部 12 有关的横向构件 14 的上部的移动。用这种方式，连接器 15 基本上防止了横向构件 14 移动至少在第一方向上相对于基部 12 的移动。

[0074] 连接器 15 可以由金属材料或某种其它结构材料制成。连接器 15 可以包括连接器 15 的顶表面上的孔,以有助于方便地插入和移出连接器 15。连接器 15 具有联接到主体部分 15b 的第一腿部 15a,主体部分 15b 具有与其联接的第二腿部 15c。在一个实施例中,第一腿部 15a 比第二腿部 15c 长,以便于基部 12 联接到横向构件 14 并抵抗在连接器 15 上产生的力。在另一个实施例中,第一腿部 15a 基本上与第二腿部 15c 具有相同的长度。

[0075] 连接器 15 和底脚连接器 34、34a 可用于帮助将横向构件 14 以可拆卸的方式联接到基部 12。在所示的实施例中,底脚连接器 34 包括块部,该块部具有多个穿过该块部形成的孔 74a-74b。孔 74a-74b 的尺寸设置成并构造成容纳基部 12 或横向构件 14 的底脚。底脚连接器 34 的孔 74a-74b 的间隔足够大,这样当来自横向构件 14 的底脚 30 定位在孔 74a 中并且来自基部 12 底脚 20 定位在孔 74b 中时,横向构件 14 和基部 12 相邻并相互接触。

[0076] 底脚连接器 34-35 构造成基本上防止横向构件 14 的底部与基部 12 相关的移动运动。用这种方式,底脚连接器 34-35 移动基本上防止横向构件 14 在至少第二方向上相对于基部 12 的运动。例如,在图 5a-5c 所示的实施例中,连接器 15 基本上防止横向构件 14 的顶部在至少第一方向即远离基部 12 的方向上的运动,同时底脚连接器 34-35 基本上防止横向构件 14 的顶部在至少第二方向即朝基部 12 的方向上的运动。

[0077] 底脚连接器 34a 的又一个实施例如图 4 所示。底脚连接器 34a 与底脚连接器 34 的功能相似。底脚连接器 34a 可以取代底脚连接器 34,并且具有用于连接附加底脚的附加孔。因此,底脚连接器 34a 构造成基本上防止横向构件 14 的底部与基部 12 相关的运动。

[0078] 底脚连接器 34a 具有四个孔 74a-74d,从而能够在将基部 12 联接到多个横向构件 14 和 / 或基部 12 中利用底脚连接器 34a 来形成如图 6c-6j 所示的家具组件。例如,在图 6c 的实施例中,采用一个底脚连接器 34a 把基部 12 的一个腿部联接到定位成用作靠背的第一横向构件 14 的一个腿部和定位成用作扶手的第二横向构件 14 的一个腿部,同时采用另一个底脚连接器 34a 把基部 12 的第二管脚联接到第一横向构件 14 的第二腿部和定位成用作另一个扶手的第三横向构件 14 的一个腿部。在这个例子中,每个底脚连接器 34a 中有一个孔没有使用,但是底脚连接器 34a 的对称构造使用户能够在各种不同构造的家具组件中采用底脚连接器 34a。

[0079] 本领域普通技术人员能注意到,本发明的底脚连接器不需要限制其中形成的孔 74 的数量。例如,本发明的底脚连接器可设置尺寸成并构造成包括合适数量的孔,以联接两个基部 12 和四个横向构件 14 的底脚以便于形成沙发。可选的是,底脚连接器可以具有将基部 12 的底脚 20 联接到横向构件 14 的底脚 30 或另一个基部 12 的底脚 20,和 / 或将多个基部 12 的各自的底脚 20 联接到多个横向构件 14 的相应的底脚 30 所必需的任何数量的孔,这些孔可以呈任何构造。在一个实施例中,孔 74 包括锥形开口,以使用户更容易在其中插入底脚。

[0080] 图 5a-5c 示出了如何组装模块式家具组件 10。如该实施例所示,基部 12 的框架组件 16 抵靠着横向构件 14 定位,这样孔 64 与支撑构件 58 中的凹槽 62f 邻近并且与之对齐。一旦对齐,则连接器 15 定位在横向构件 14 的孔 64 内并且被用户压下,以与横向构件 14 的框架 66 的内平直表面和基部 12 的框架 36 的内平直表面接合,如图 5b 和 5c 所示。用这种方式,连接器 15 被连接到基部 12 和横向构件 14。

[0081] 此外,基部 12 的底脚 20d 容纳到底脚连接器 34 的孔 74b 中,并且横向构件 14 的底

脚 30a 容纳到底脚连接器 34 的孔 74a 中。同样, 以与底脚连接器 34 类似的方式来利用与底脚连接器 34 相似或相同的底脚连接器 35, 其中底脚 20c 容纳到底脚连接器 35 的孔 74b 中, 并且底脚 30b 容纳到底脚连接器 35 的孔 74a 中。这样, 利用连接器 15 和底脚连接器 34-35 来把横向构件 14 以可拆卸的方式联接到基部 12, 以形成本发明的家具组件 10。

[0082] 本领域的普通技术人员能注意到, 用户可以容易和快速地使用连接器 15 和底脚连接器 34、34a 和 / 或 35 来手动地把基部 12 以可拆卸的方式联接到横向构件 14 和 / 或另一个基部 12。例如, 用户不需要工具来将连接器 15 连接到基部 12 和横向构件 14 或使其断开连接。由于不需要工具, 因此用户可以根据具体情况将连接器 15 和底脚连接器 34、34a、35 手动地连接到基部 12 和横向构件 14 和 / 或另一个基部 12, 或者断开该连接。因此, 这里所用的词语“手动地、以可拆卸的方式联接”意思是在不使用诸如锤子或螺丝起子, 或者某种其它机械化机械等工具的情况下, 连接器和底脚连接器将基部 12 和横向构件 14 和 / 或另一个基部 12 进行方便地联接或使其断开联接。

[0083] 一旦连接器 15 被连接到基部 12 和横向构件 14, 软垫 18 则可以被放置在框架组件 16 上, 以形成家具组件 10。本领域的普通技术人员能注意到, 底脚连接器 34、34a 和连接器 15 可以容易地手动断开连接或者移除, 以便拆卸模块式家具组件 10。

[0084] 图 5b 是模块式家具组件 10 的透视图, 示出了连接器 15 将横向构件 14 以可拆卸的方式联接到基部 12 的。在该图中, 连接器 15 穿过横向构件 14 的孔 64 和基部 12 被容纳。基部 12 中穿过其中而容纳连接器 15 的孔是由凹槽 62f 和框架 36 形成的。用这种方式, 利用连接器 15 来帮助将横向构件 14 联接到基部 12。此外, 底脚连接器 34 安装在底脚 20d 和 30a 上, 底脚连接器 35 安装在底脚 20c 和 30b 上。

[0085] 图 5c 示出了当连接器 15 和底脚连接器 34-35 连接到基部 12 和横向构件 14 时模块式家具组件 10 的横截面视图。如该实施例所示, 当连接器 12 连接到基部 12 和横向构件 14 时, 连接器 12 将框架 34 的基本平直部分和框架 66 的基本平直部分夹在中间。当连接器 15 连接到基部 12 和横向构件 14 时, 连接器 15 容纳在孔 64 和凹槽 62f 中。底脚连接器 35 也示出了如何在底脚连接器 35 中容纳横向构件 14 的底脚 30b 和基部 12 的底脚 20c。

[0086] 利用基部 12、横向构件 14、连接器 15 和底脚连接器 34-35 能够以快速而有效的方式组装模块式家具组件 10。同样, 能够容易地移除连接器 15 和底脚连接器 34-35 使用户能够轻易地拆除或拆卸模块式家具组件 10, 从而移动和 / 或包装模块式家具组件 10。

[0087] 例如, 用户可以购买基部 12、横向构件 14、连接器 15 和多个底脚连接器 34-35, 并且之后对它们进行组装以形成诸如椅子的具有靠背和基部的模块式家具组件。通过邻近横向构件 14 定位基部 12, 插入连接器 15 以与横向构件 14 的框架和基部 12 的框架接合, 用户可以容易地组装模块式家具组件, 并且然后在基部 12 和横向构件 14 的相对侧的底脚的上方定位底脚连接器 34-35, 以形成牢固并且舒适的椅子, 如图 1 所示。如果用户需要移动椅子, 椅子可以通过移除连接器和底脚连接器容易地进行拆装, 从而形成可以容易地移动并且重组以形成家具组件的两个分开的部分。

[0088] 提供给用户的关于移动家具组件的优点同样也提供在运输和包装中。例如, 模块式家具组件的制造商可以把横向构件与基部分开包装。横向构件和基部的统一矩形形状使得横向构件和基部的包装和运输变得容易。通过采用基部 12 和横向构件 14, 制造商和 / 或零售商可以制造、存储和运输大量两种类型的家具件, 从而提高了生产、运输和存储过程的

效率。此外,如果底脚被拧在横向构件和基部上,那么可以容易地把横向构件和基部移除和重新附接,以便于横向构件与基部的运输和形状统一。

[0089] 图 6a 至 6i 示出了根据本发明的利用横向构件和基部制造的根据情况而定呈不同构造的家具组件。在一个实施例中,图 6a-6j 中所示的基部 12 中的每一个具有与其中示出的其它基部 12 中的每一个基本相同的尺寸,使得基部 12 可以互换,并且图 6a-6j 中所示的横向构件 14 中的每一个具有与其它横向构件 14 中的每一个基本相同的尺寸,使得横向构件 14 可以互换。

[0090] 图 6a 示出了单独使用基部 12 形成无扶手长软椅。图 6b 示出了长椅的构造,其中利用两个基部 12 联接到一起形成长椅。图 6c 示出了扶手椅的构造。在该实施例中,利用了三个横向构件 14 连同同一个基部 12 来形成椅子。图 6d 示出了用两个基部 12 和两个横向构件 14 联接到一起形成的躺椅的构造。

[0091] 对图 6a-6j 中所示的每个家具构造可以使用合适数量的联接器 15。例如,采用单个联接器 15 把基部 12 联接到基部 12 以形成图 6b 中的长椅。或者,采用第一和第二联接器 15 把基部 12 联接到基部 12 以形成如图 6b 中的长椅。采用第一、第二和第三联接器 15 把相应的横向构件 14 联接到基部 12 以形成如图 6c 所示的椅子。在一个实施例中,在图 6d 的躺椅中,采用单个联接器 15 把基部 12 联接到基部 12,并且用第二和第三联接器 15 把相应的横向构件 14 联接到基部 12 中的一个。图 6e-6j 所示的组件可以类似地通过使用联接器联接到一起,例如用联接器 15 将相应的基部 12 和横向构件 14 联接到一起形成期望的构造。

[0092] 图 6e 示出了用两个基部 12 和四个横向构件 14 形成的沙发。图 6f 示出了利用两个基部 12 和四个横向构件 14 以可拆卸的方式联接到一起形成的深双人座椅。图 6g 示出了具有联接在一起的六个基部 12 和七个横向构件 14 的组合式家具的构造。图 6h 示出了扭转设计的构造,利用四个基部 12 和四个横向构件 14 形成。图 6i 示出了婴儿围栏的构造,利用四个基部 12 和八个横向构件 14 以可拆卸的方式联接到一起形成,如图 6i 所示。图 6j 示出了床的构造,其中六个基部 12 被联接到一起形成床,并且两个横向构件 14 被联接到两个基部 12 以形成床头板。用这种方式,六个基部 12 构造并设置成让用户睡在上面。在一个实施例中,采用联接器 15 形成如图 6a-6j 中所示的实施例中的每个基部 12 和横向构件 14 和 / 或其它基部 12 之间的连接。

[0093] 图 7 示出了基部 112 的备选实施例。在示出的实施例中,框架 136 构造成使得支撑构件 158 是成角度的。支撑部分 158 的成角度设计使用户坐在基部 112 上时可以自然地倚靠。在该实施例中,缓冲构件 140e 是楔形泡沫件,其构造成容纳在框架组件 116 的凹进 144 内,以形成齐平的顶表面。

[0094] 在所示的实施例中,软垫 118 包括多个泡沫件以形成便于坐在上面的用户倚靠的软垫。例如,软垫 118 可包括第一泡沫楔块 120 和紧邻第一泡沫楔块 120 定位的第二泡沫楔块 122,以形成矩形实心体。记忆泡沫层 124 可定位在第二泡沫楔块 122 上,以形成用户可以坐在上面的软垫 118。本领域的普通技术人员能注意到,记忆泡沫层 124 给坐在基部 112 上的用户提供附加的舒适感。第一泡沫楔块 120 可以比第二泡沫楔块 122 更致密,从而当压力作用于其上,例如当用户坐在软垫 118 上时,第二泡沫楔块 122 弹性变形更大。当用户坐在软垫 118 上时,这两个泡沫楔块 120、122 的密度差异让用户可以自然地倚靠。

[0095] 图 8 示出了基部和各种联接器的另一个实施例。在该实施例中,基部 212 包括具有框架 236 和安装在框架 236 上的多个安装板 261 的框架组件 216。框架 236 包括支撑构件 258,软垫或缓冲构件可安装在该支撑构件 258 上。支撑构件 258 包括实心的、基本上平直的表面。在该实施例中,支撑构件 258 不包括凹槽。当与基部 212 一起使用联接器 15 时,联接器 15 的第一端 15a 可以缩短,以便不与支撑构件 258 干涉。本领域的普通技术人员能注意到,基部 12 和基部 212 可以使用在同一个家具组件中。

[0096] 安装板 261 是增强了的、基本平直的表面,其构造并定位成通过联接器 15、扩口联接器 215 和 / 或齿合 (ratcheting) 联接器 217 将基部 212 方便地、手动地、以可拆卸的方式联接到横向构件 14。以与凹槽 62a-62f 关于基部 1 定位相类似的方式来沿着框架 236 的周边定位安装板 261。安装板 261 沿着基部 212 的周边的各自的定位使得横向构件 14 能够关于基部 212 快速并且有效地定位,以形成期望的家具组件。安装板 261 安装在框架 236 的内表面上和 / 或横向构件 14 上。

[0097] 扩口联接器 215 包括具有相对彼此朝外弯曲的终端扩口端的 U 形构件。该扩口端弯曲成有助于将联接器 215 插入到横向构件 14 和基部 212 内。以与联接器 15 相同或相似的方式利用扩口联接器 215 手动地把基部 212 以可移除的方式联接到横向构件 14 和 / 或另一个基部 212,如在图 6b-6j 中所示。扩口联接器 215 的腿部的长度可以例如基本相同,或者可以不同。

[0098] 在所示实施例中,齿合联接器 217 包括第一部分 217a,第二部分 217b 和齿合部分 217c,齿合部分 217c 构造成使得能够手动地把基部 212 以可拆卸的方式联接到横向构件 14。第一部分 217a 构造成选择性地容纳在齿合部分 217c 内并被其紧固。齿合部分 217c 联接到第二部分 217b 并构造成选择性地容纳和紧固其中的第一部分 217a。齿合部分 217c 还构造成随着齿合部分 217c 被促动将第一部分 217a 前推到齿合部分 217c 内。齿合部分 217c 还构造成选择性地从中释放第一部分 217a,以使用户能够快速和有效地将第一部分 217a 从第二部分 217b 拆下来。

[0099] 在所示出的实施例中,第一部分 217a 联接到基部 212 并且第二部分 217b 联接到横向构件 14。例如,第一部分 217a 可以选择性地联接到任何安装板 261。第一部分 217a 紧固于第二部分 217b 相连,以便手动地、以可移除的方式将基部 212 联接到横向构件 14。齿合联接器 217 可以与基部 12 一起使用。

[0100] 一种类型的齿合联接器 217 的有用示例是通常与滑雪板固定器一起使用的联接器。通常和滑雪板固定器一起使用的齿合联接器 217 包括具有多个凹槽的第一条带 (strap) 和相关联的第二条带,所述多个凹槽垂直于第一条带的长度形成,第二条带具有与其联接的齿合型机构。第一条带可以容纳在齿合机构内并被其紧固。齿合机构包括杆部,当杆部被握住并促动时,其将通过与第一条带中的凹槽接触来将第一条带前推到齿合机制内。一般地,提供了用于将第一条带从齿合机构中释放的装置,诸如按钮或者附加杆等,这样按钮或者杆的促动使得用户能够容易地将第一条带从齿合机构中移除。这样,第一条带被紧固于第二条带。

[0101] 当用户这样选择时,可以和框架 236 一起利用存储隔室 257 来存储联接器或其它物件。存储隔室 257 的尺寸可以设置成并构造成在其中容纳大量的各种联接器。通过使用形成在支撑构件 258 中形成的活板门 (trapped door) 259,可以关闭存储隔室 257。存储隔

室 257 提供有用和方便的存储区域来存储一些用户物件和 / 或与家具组件相关的硬件。

[0102] 连接器 15、扩口连接器 215、腿部连接器 34-35 和齿合连接器 217 是手动地把基部 212(或 12) 以可拆卸的方式联接到横向构件 14 和 / 或另一个基部 212(或 12) 的连接器的例子。本领域的普通技术人员能注意到,在不背离本发明的主旨和范围的情况下,可以使用手动地和以可拆卸的方式进行联接的各种类型和构造的连接器。例如,在一个实施例中,连接器可以是机械的钩锁系统。在另一个实施例中,连接器可以是扣子,例如用在手表上的扣子。在另一个实施例中,连接器可以是各种不同类型的快速释放系统。在又一个实施例中,连接器可包括多个磁铁。在又一个实施例中,连接器可包括按扣(snap)。在另一个实施例中,连接器可以是条带和带扣构造。在一个这样的实施例中,第一条带的一端联接到横向构件 14,而带扣的凹部联接到第一条带的另一端。第二条带的一端联接到基部 12,而其另一端以可滑动的方式容纳在带扣的凸部内,这样当凸部容纳在凹部内时,第二条带被拉动,以将各部分系紧。

[0103] 本发明可以在不背离其主旨和本质特征的情况下以其它具体形式来体现。所描述的实施例在各个方面都仅仅是示例性的,而不是限制性的。因此,本发明的范围由权利要求而不是前面的描述来指定。在权利要求的等同物含义和范围内的所有变化都包括在本发明的范围内。

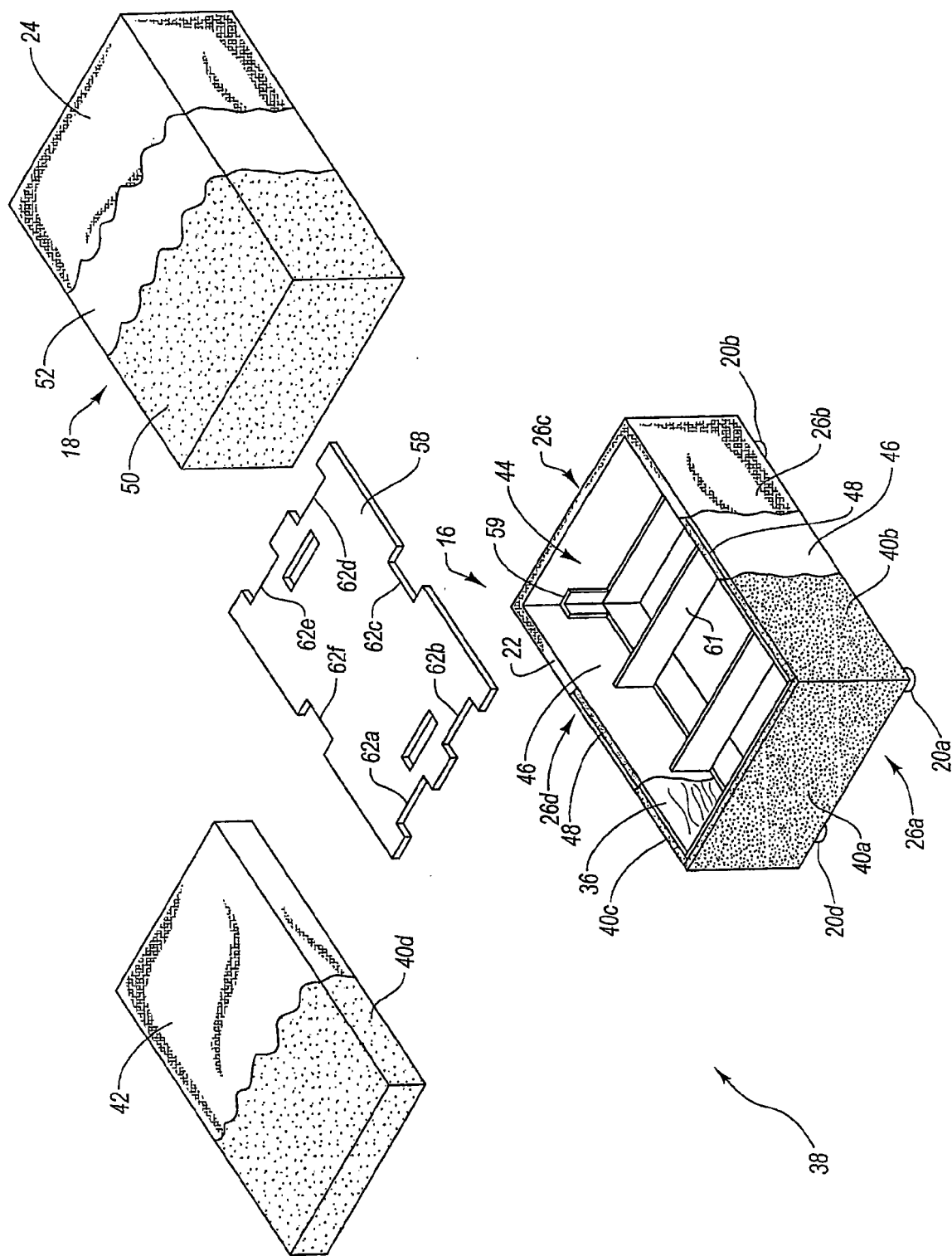


图2

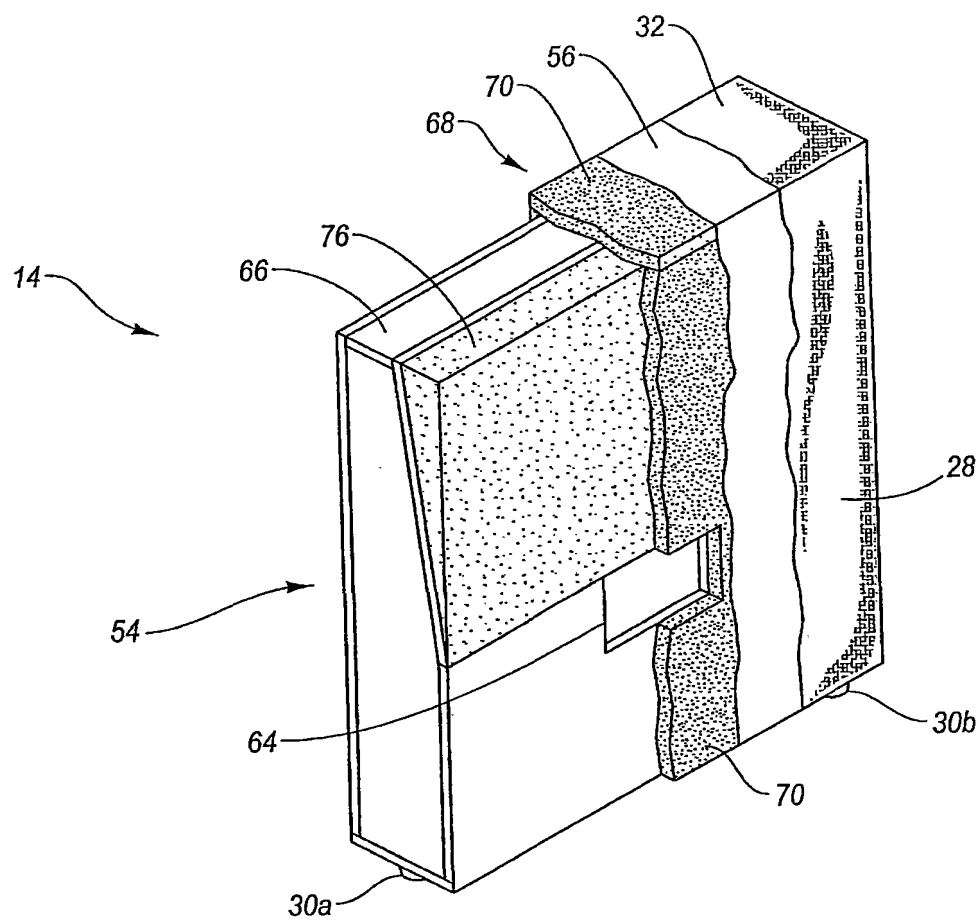


图3

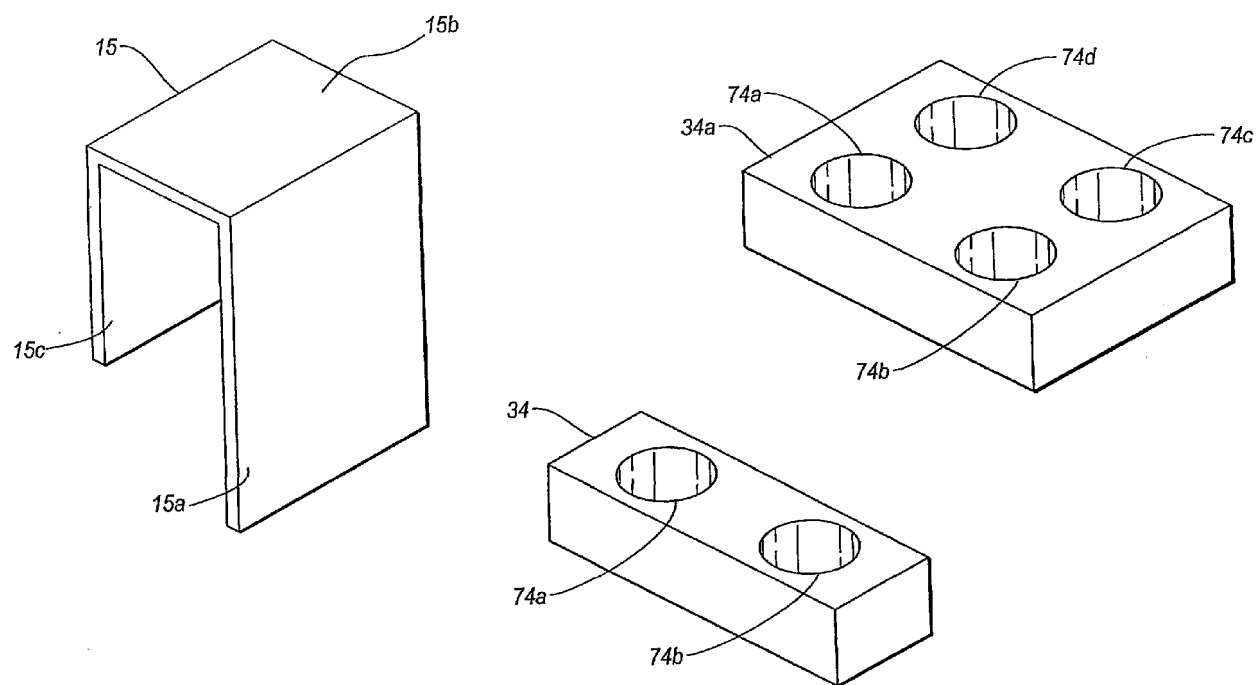
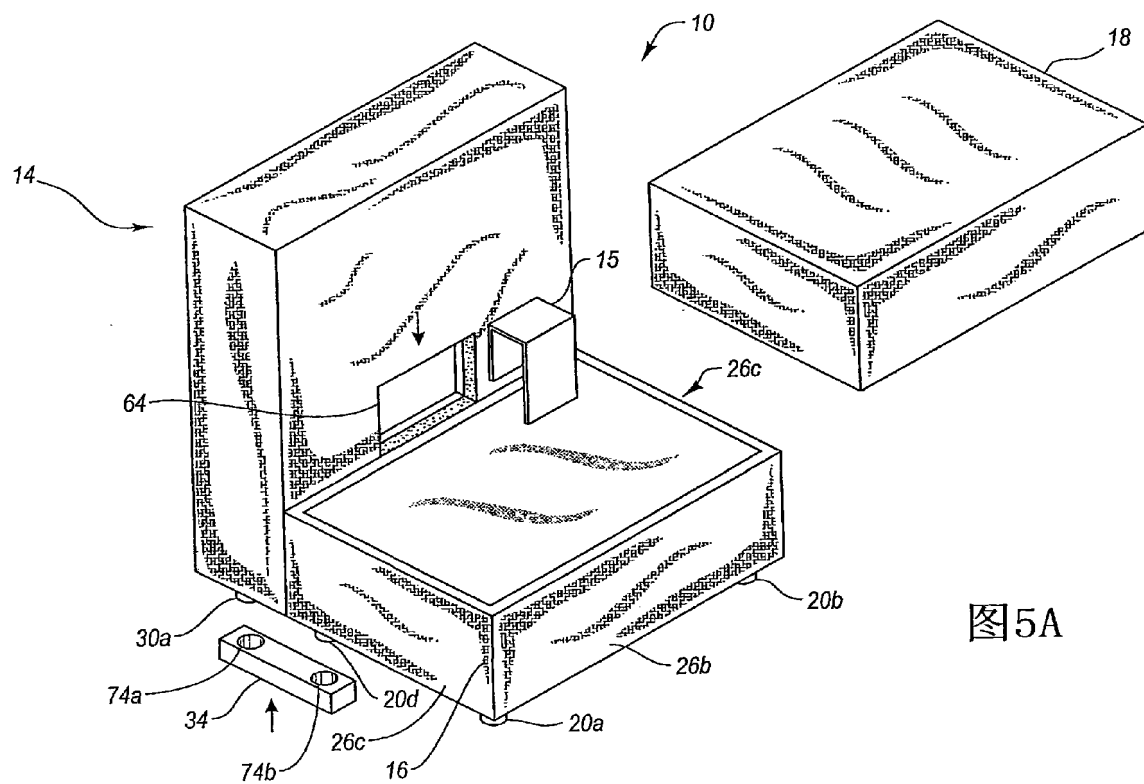


图4



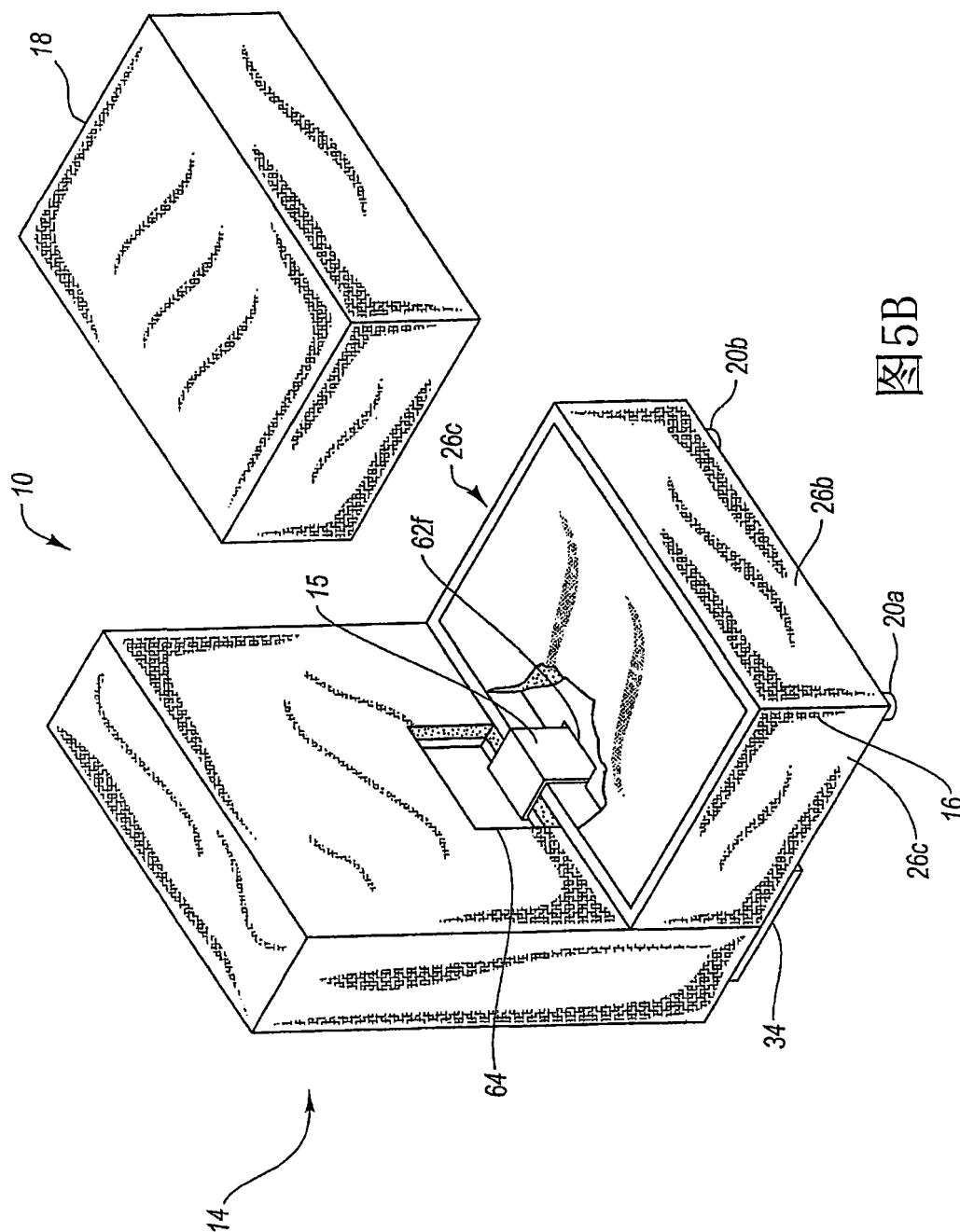


图5B

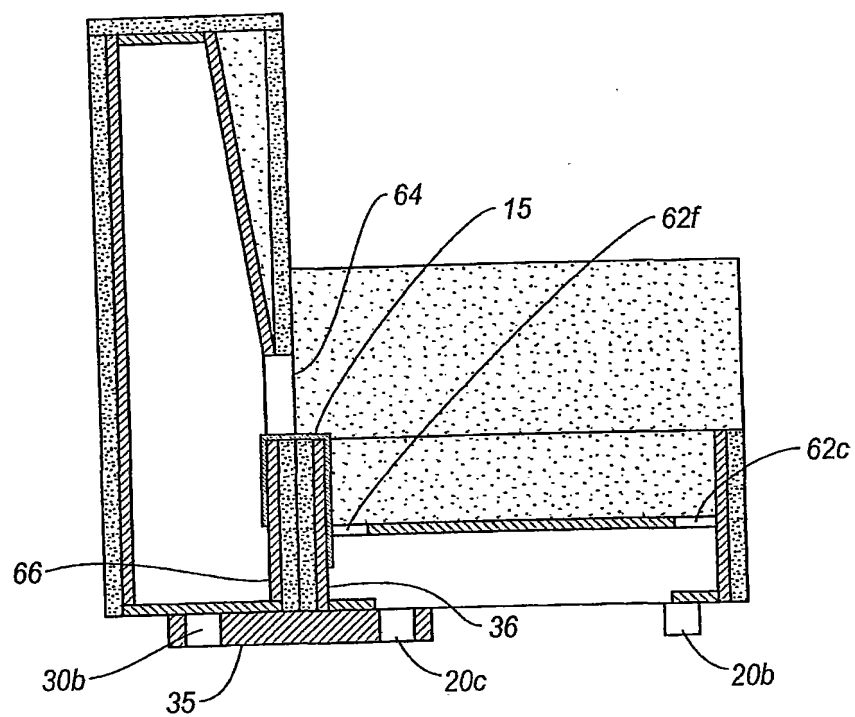
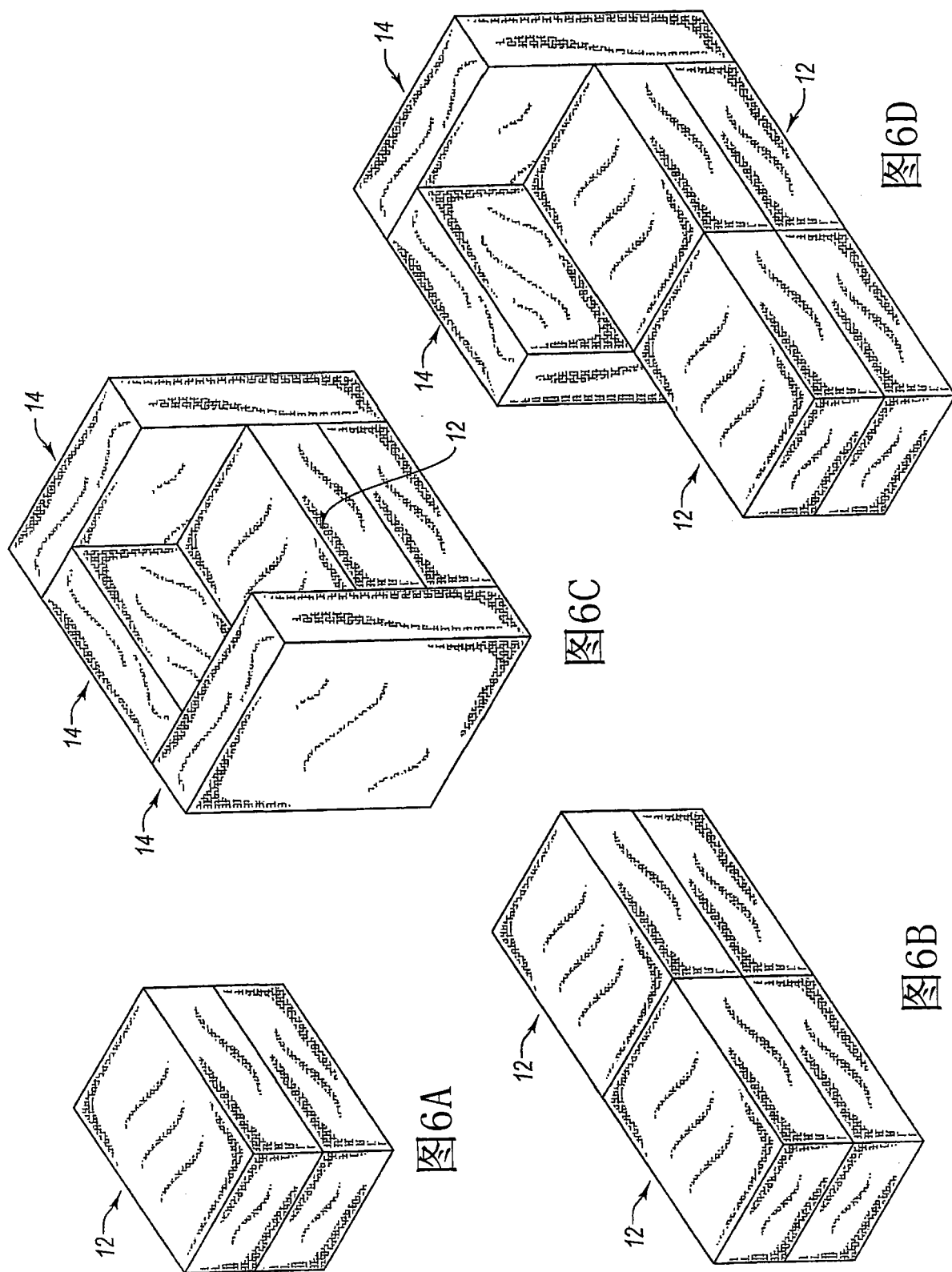
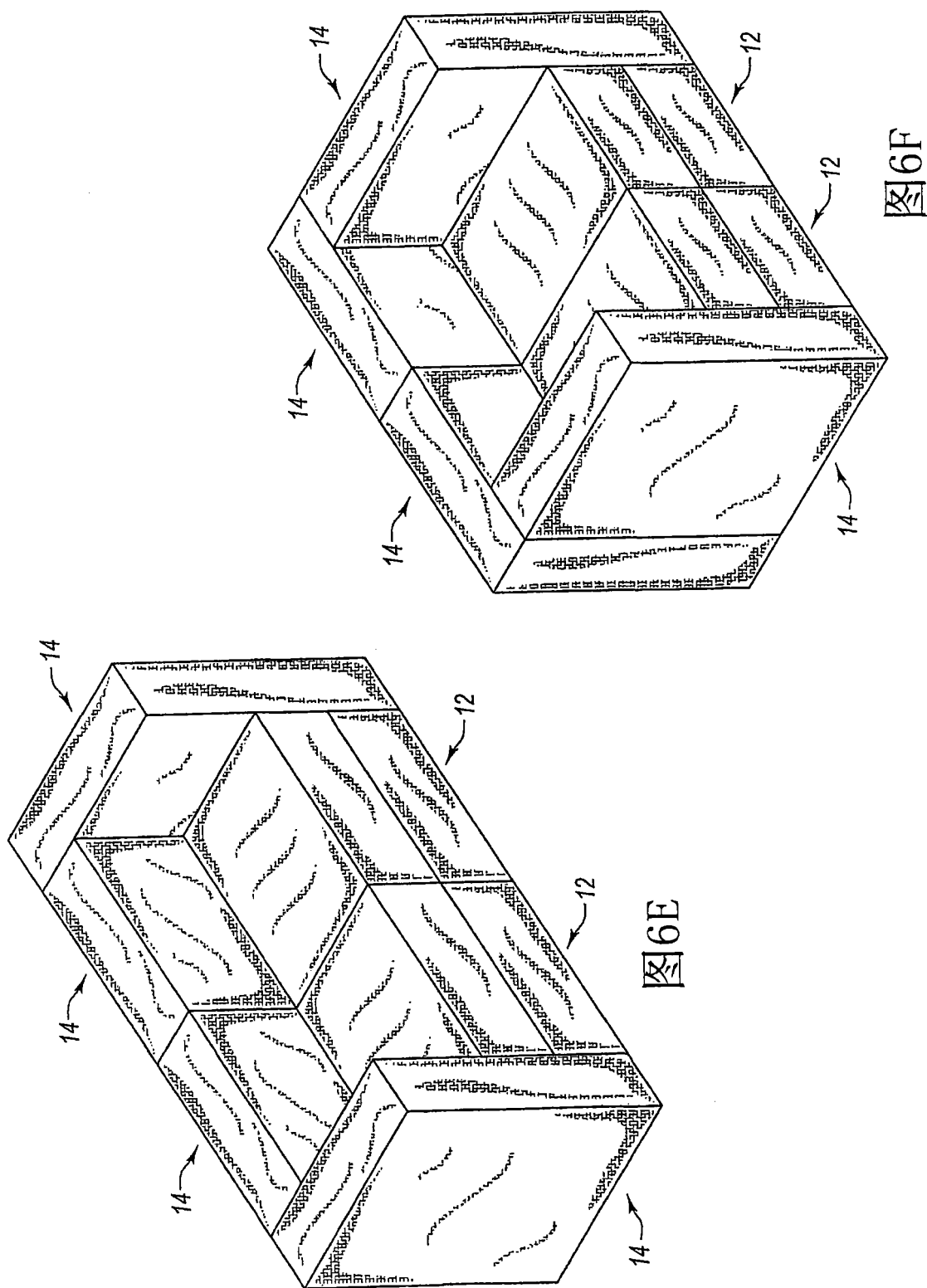


图5C





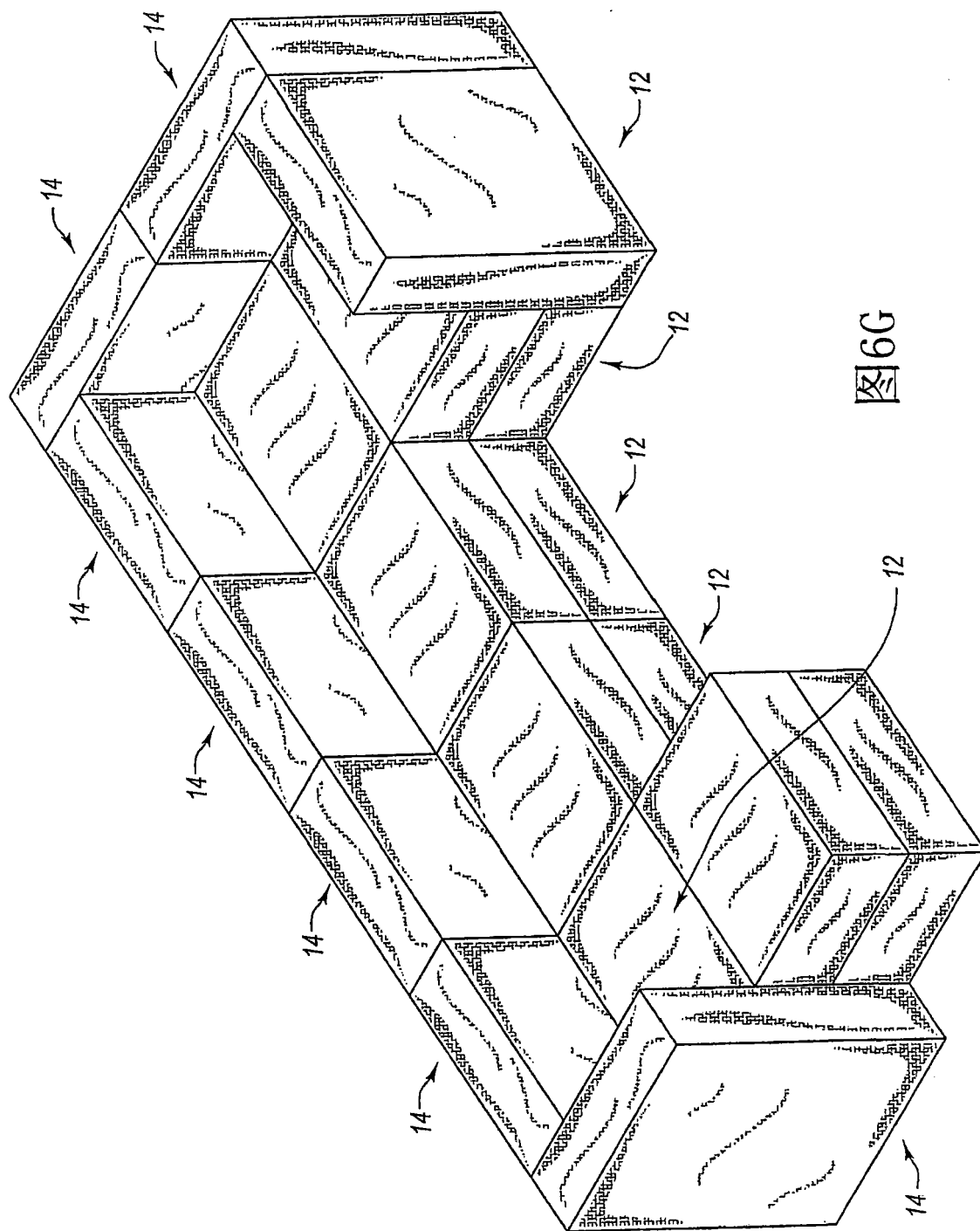


图6G

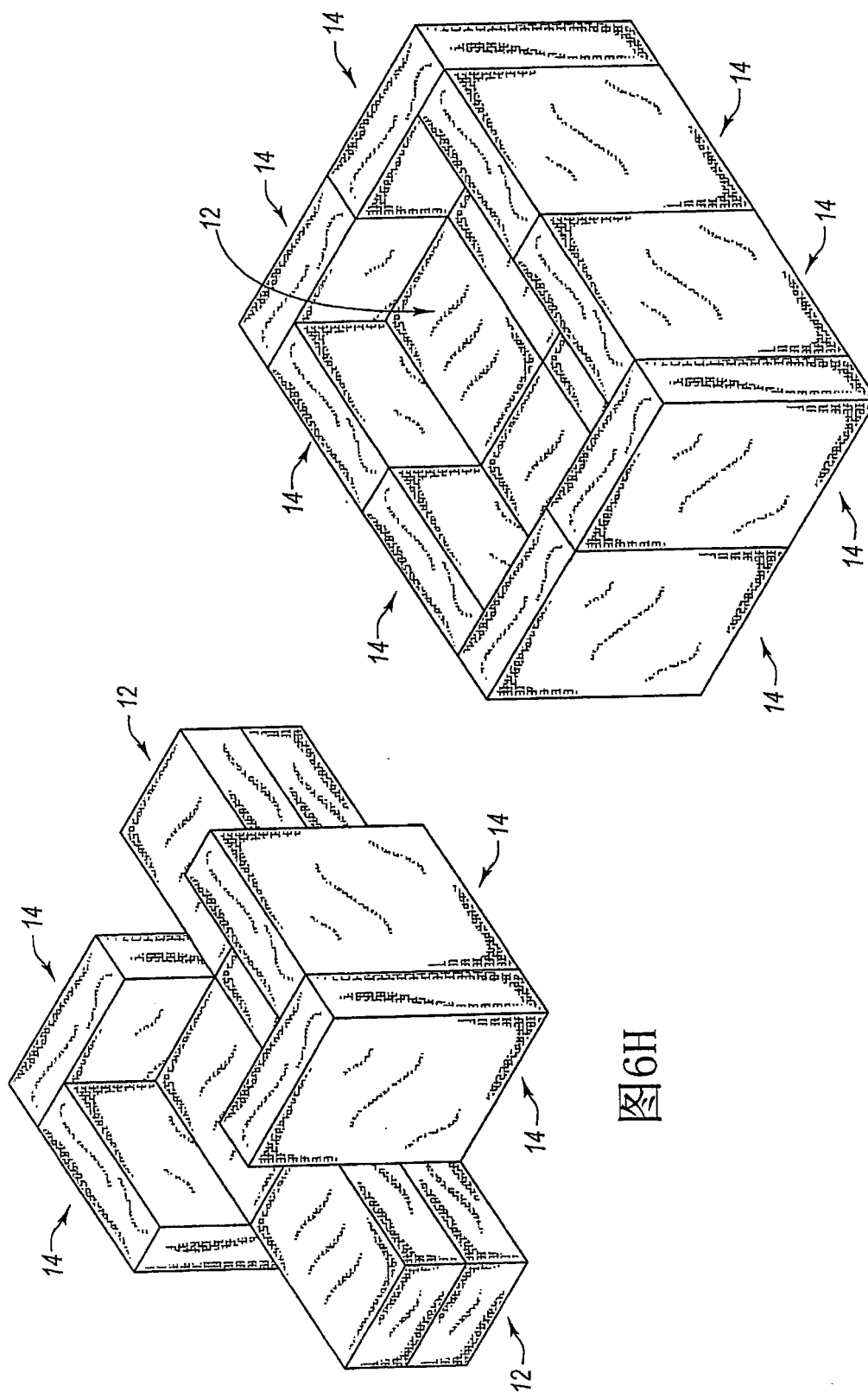


图6I

图6H

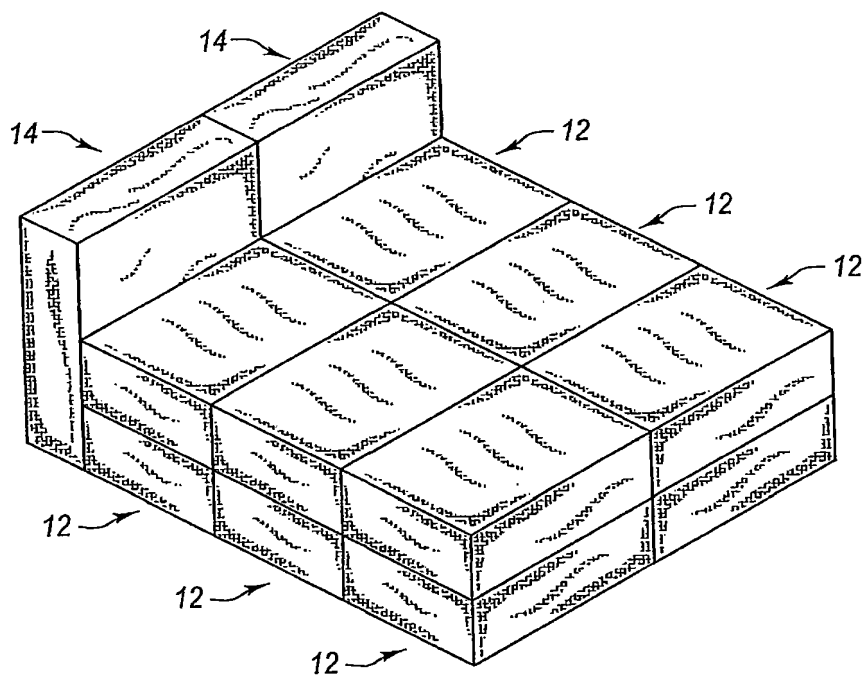


图6J

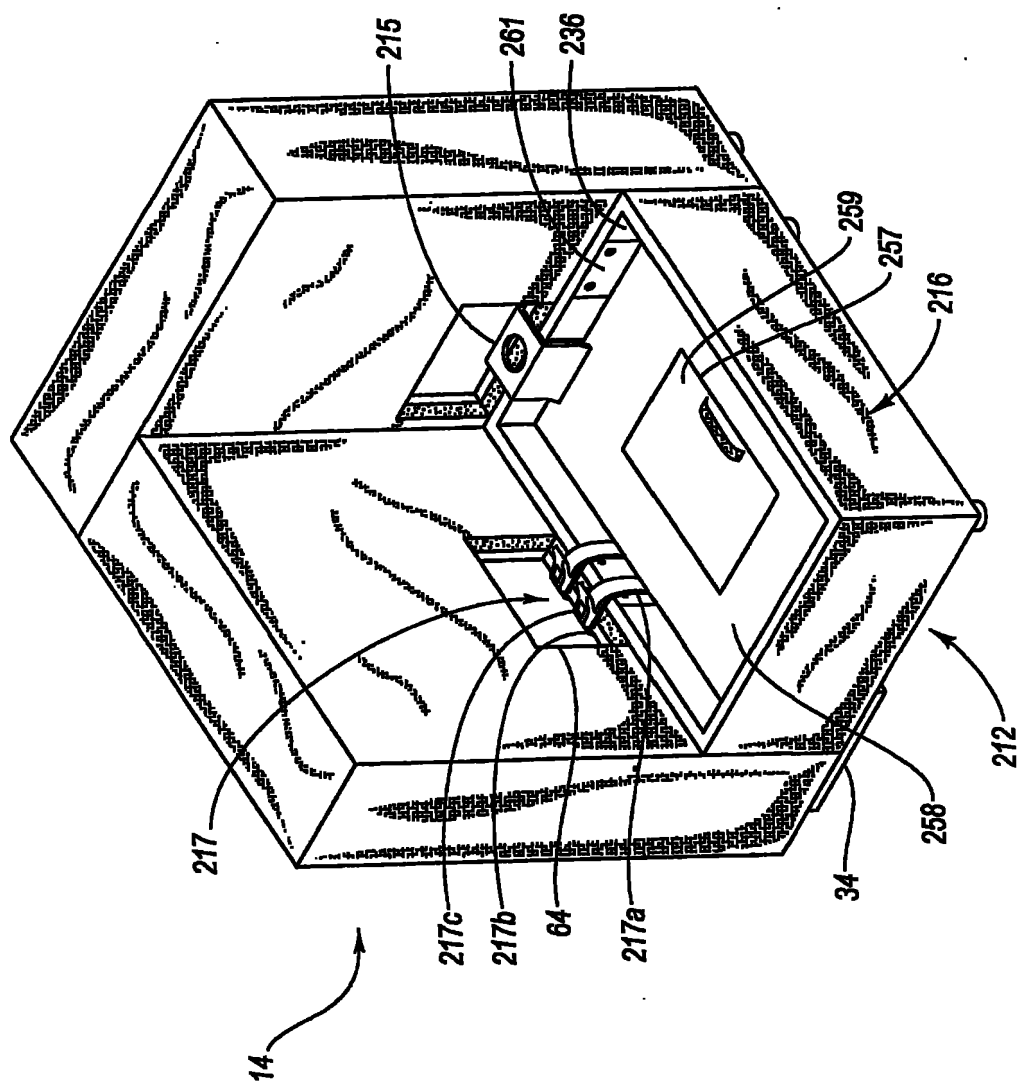


图8