[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
A47B 95/00
B65D 81/02

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 95118312.5

[45] 授权公告日 2003 年 7 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 1113622C

[22] 申请日 1995.11.6 [21] 申请号 95118312.5

[30] 优先权

[32] 1995. 2.22 [33] JP [31] 72231/1995

[71] 专利权人 爱斯匹化学株式会社

地址 日本静冈县

[72] 发明人 远津政夫

审查员 张晓霞

[74] 专利代理机构 北京三幸商标专利事务所

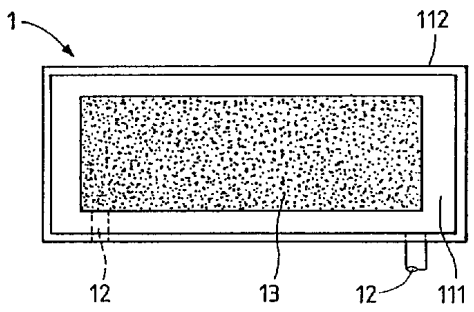
代理人 刘激扬

权利要求书 1 页 说明书 8 页 附图 7 页

[54] 发明名称 固定垫

[57] 摘要

一种可取出和放入地塞在家具(2)中以暂时使储藏在家具(2)中的物品(3)保持原位的固定垫(1)，其包含：由柔性聚酯树脂构成的扁平密封袋(11)；至少一个固定到所述密封袋(11)上的通气阀(12)；以及设在所述密封袋(11)的一侧并且由柔性可恢复泡沫材料构成的扁平缓冲件(13)；而且，当空气通过所述通气阀(12)进入所述密封袋(11)后，所述密封袋(11)膨胀从而暂时将储藏在家具(2)中的物品(3)固定住。



ISSN1008-4274

1. 一种可取出和放入地塞在家具(2)中以暂时使储藏在家具中的物品(3)保持固定不动状态的固定垫(1)，包含：

由柔性聚酯树脂构成的扁平密封袋(11)；

至少一个固定到所述密封袋上的通气阀(12)；以及

由柔性可恢复泡沫材料构成、设在所述密封袋至少一侧上的扁平缓冲件(13,16)；

当空气通过所述通气阀(12)进入所述密封袋(11)后，所述密封袋膨胀从而暂时将储藏在家具(2)中的物品(3)固定住，其特征是：

所述缓冲件(13,16)的外表面上设有多个沿纵向间隔给定距离的狭口(131)。

2. 如权利要求 1 所述的固定垫，其特征是：在真空状态下的所述密封袋(11)中，装有由可膨胀多孔材料构成的可膨胀充填件(14)，使用时将所述通气阀(12)打开，空气被吸入所述密封袋(11)中。

3. 如权利要求 1 所述的固定垫，其特征是：在真空状态下的所述密封袋(11)中装有可膨胀充填件(14)，该可膨胀充填件包括彼此平行地位于所述密封袋(11)中的多个压簧(15)，使用时将所述通气阀(12)打开，空气被吸入所述密封袋(11)中。

4. 如权利要求 1 所述的固定垫，其特征是：所述缓冲件上盖有一层带许多气孔(162)的柔性片状材料(161)。

固定垫

技术领域

本发明涉及一种可取出地塞入家具中以暂时使储藏在该家具中的物品保持固定不动状态的固定垫。

背景技术

迄今为止，当人们搬家以及进行类似工作时，储藏在例如碗柜、书架、衣柜以及类似储物家具中的物品例如餐具、文件、书籍、衣物等等一般需要先被取出、裹上一层合适的纸或其它片状物然后再被装回原来的或另外一个家具中；搬完家以后，上述步骤再反过来做一遍以使这些物品归位。

在上述这些步骤中，大量的时间和力气花费在从家具中取出物品、包裹它们、装盒、封盒、开盒、取出物品装入家具中等等。而且，这样的步骤还需要准备额外的包裹和封装材料。

为了避免这些劳动，有人提出通过将缓冲物塞入家具中来保证家具中的物品保持固定的方法。

但是，这种缓冲物往往体积太大而且用完后处理起来很麻烦。因此，空气垫已经逐渐被使用来替代一部分这种缓冲物的使用。然而，这种空气垫由于气温的变化会经常膨胀和收缩，空气垫的膨胀会导致家具或其中的物品被挤坏，而其收缩又会降低其对物品的固着作用，使物品在家具中产生移动，这同样会导致物品的损坏。因此，空气垫的使用场合是很有限的。

发明内容

因此，本发明的一个目的在于提供一种可使家具中的物品原

地不动的固定在家具中的固定垫，以使家具的运输更方便并且可以避免因装盒打包以及重新放回而引起的麻烦。

本发明的另一个目的在于提供一种可使家具中的物品原地不动地固定在家具中的固定垫，这种固定垫不受温度变化的影响，故此可用于长时间地固定家具中的物品或在长距离的家具运输中使用。

为了实现上述目的，本发明提供一种可取出和放入地塞在家具中以暂时使储藏在家具中的物品保持固定不动状态的固定垫，其包含：由柔性聚酯树脂构成的扁平密封袋；至少一个固定到所述密封袋上的通气阀；以及设在所述密封袋的至少一侧并且由柔性可恢复泡沫材料构成的扁平缓冲件；而且当空气通过所述通气阀进入所述密封袋后，所述密封袋膨胀从而暂时将储藏在家具中的物品固定住。

所述缓冲件的外表面中可以设有多个沿纵向间隔给定距离的狭口。

一可膨胀充填件装在真空状态下的所述密封袋中。而且当使用时所述通气阀打开，空气被吸入所述密封袋中。

所述充填件可以由可膨胀多孔材料构成。

所述充填件可以为彼此平行地位于所述密封袋中的多个压簧。

所述缓冲件上可以盖有一层带许多气孔的柔性片状材料。

在本发明的固定垫中，设在密封袋上的缓冲件由柔性且可恢复材料构成，其可消化或补偿密封袋的膨胀和收缩，而这种膨胀和收缩是由于充入密封袋中的空气因温度变化而产生的膨胀及收缩造成的；另外，袋子的这种膨胀可能会使家具破裂同时其收缩又会降低固紧力而使物品容易蹦出家具或者破裂。

经试验，当以 1 个大气压、气温 20℃作为参照标准时，气温每升高或降低 1℃，充入密封袋中的空气的体积膨胀或收缩 0.332%。假定在夏季和冬季的最恶劣运输条件下，如果夏季中外

界气温与容器内温度分别为 30℃和 60℃，空气膨胀率则为 9.96%；而在装车温度和卸车温度分别为 15℃和 20℃的情况下，空气收缩率则为 11.62%。如果缓冲件的厚度足以吸收 15%的膨胀率或收缩率，则缓冲件就可认为具备在上述情况下消化或补偿因温度变化而导致的膨胀和收缩的能力。

通过将可膨胀和恢复充填件塞入真空状态下的密封件中、将柔性和可恢复缓冲件设置在密封袋的外侧以及在缓冲件上设置深度为从其下侧面延伸至其一半厚度处的多个狭口，对高低不一的物品的固紧成为可能。没有狭口的缓冲件不能固紧家具中设置在不同高度上的物品。

由于大气压可将处于真空状态下的可膨胀及恢复充填件压缩至其厚度的 15%或更小，故此，将带有缓冲件的固定垫塞入被储藏物品及家具的顶板之间是非常容易的。当打开密封袋上的通气阀使空气进入密封袋后，密封袋下压由多孔材料构成的缓冲件。由于狭口的深度为缓冲件厚度的一半，因此尽管物品高低不一，这些狭口肯定会抓牢这些物品。如果被储藏物品具有均一的高度而且固定垫上没有缓冲件而只设有充填件，充填件将直接接触物品。这种密封袋结构不是优选的，因为当固定垫从家具中取出时，物品会与固定垫连在一起。因此层状的缓冲件对于固定垫来说是必须的。当运输到达目的地后本发明的固定垫被从家具中取出时，由于缓冲件与被储藏的物品是接触的，因此通过将手塞入物品与缓冲件之间的同时压缩缓冲件和充填件，就可以取出固定垫。

当固定垫由充气密封袋覆盖而且柔性和可恢复缓冲件由带有气孔的片状材料覆盖时，可以将足够量的空气充入到密封袋中而将缓冲件的厚度压缩至其一半。由于缓冲件通过片状材料上的气孔与外界压力相连通，相等于使密封袋膨胀的体积的空气的数量的空气从缓冲件中被压出。当由于外界温度下降而引起密封袋中的空气收缩时，由于缓冲件的恢复作用，外界会通过片材上的气

孔被吸入缓冲件中。这种重复性的排气和吸气不论密封袋中的空气是膨胀还是收缩均保证了固定垫中固紧压力的恒定。

附图说明

图1是本发明的固定垫的第一个实施例的侧视图。

图2是图1所示固定垫的平面图。

图3是本发明的固定垫的第一个实施例的第一个替代方案的侧视图。

图4类似于图3，示出了第一个实施例的第二个替代方案。

图5类似于图3，示出了第一个实施例的第三个替代方案。

图6为一立体图，示出了固定垫的第一个实施例的使用情况的一个例子。

图7是一立体图，示出了固定垫的第一个实施例的第二个替代方案的使用情况的一个例子。

图8是一个局部剖视侧视图，示出了本发明固定垫的第二个实施例。

图9是图8所示固定垫的局部侧视图，示出了处于收缩状态的固定垫。

图10为类似于图8的侧视图，示出了第二个实施例的第一种替代方案。

图11是本发明固定垫的第二个实施例的第二替代方案的局部剖视侧视图。

图12为类似于图11的侧视图，示出了第二个实施例的第三个替代方案。

图13是沿图11中的XIII—XIII线的纵剖视图。

图14是局部放大剖视图，示出了图11中圆圈XIV中的情况。

图15是本发明固定垫的第三个实施例的纵剖视图。

图16是图15中所示的固定垫处于收缩状态时的纵剖视图。

图17是图15中所示的固定垫的平面图。

图18是一局部放大图，示出了图15中的XVIII圈中的情况。

图19是一局部放大图，示出了图16中XIX圈中的情况。

图20是第三个实施例的第一替代方案的纵剖视图。

具体实施方式

参看图1－19，本发明固定垫的实施例将被详细描述如下。

第一个实施例

图1和2示出了固定垫1的第一个实施例的基本结构，图3－5示出了使用中的第一个实施例的替代方案，图6示出了第一实施例的使用情况，而图7则示出了第一个实施例的一个替代方案的使用情况。

如图1和2所示，第一实施例中的固定垫1包括一个由柔性聚酯树脂膜111制成的扁平密封袋11、固定在密封袋11上的至少一个通气阀12以及一个设置在密封袋11的一侧并由柔性可恢复泡沫材料构成的扁平缓冲件13。密封袋11可以通过将两片薄膜111的周边112结合在一起而形成。

当将空气通过通气阀12充入密封袋11中后，密封袋11膨胀而可以将家具2中所储藏的物品3短时间地固定住。

在这一实施例中，通气阀12为可以放气的单向阀。该单向阀可以利用一根管子调整充入密封袋11中的空气量。尽管一个通气阀12用于放气已经足够了，但当增加一个通气阀时，可以实现快速放气。

密封袋11的宽度和长度设置成家具例如碗柜的宽度和长度的1.57倍，这是考虑到密封袋11膨胀时这两个尺寸会有所缩短。理想的情况是将密封袋的尺寸设计成当密封袋充气后其能盖住家具中的隔板。因此，固接在密封袋11一侧上的缓冲件13的尺寸可以设计成等于或者略小于用于放置物品的隔板的内部尺寸。

这种实施例中的固定垫在使用时，如图 6 所示，固定垫 1 被缓冲件 13 一面朝上地塞入家具 2 的顶板 21 和放置在下板 21 上的物品 3 之间，然后空气通过通气阀 12 通入密封袋 11 中。所充入空气的优选体积为：当处于非受压状态下充入的空气量将缓冲件 13 压缩成只有其原有厚度的一半。因此，由于本发明的固定垫可以吸收和补偿因温度变化导致的空气膨胀和收缩而引起的密封袋的体积增大和减小，因此，由这种固定垫所固定的家具中的物品可以不受搬动运输中颠簸及振动的影响。所以，由于固定垫的膨胀而导致的家具破裂及由于固定垫的收缩而导致的所储藏的物品受损的可能性完全消失了。

尽管在本实施例中固定垫 1 是以缓冲件 13 朝上的方式被塞入家具 2 中的，但当所储藏的物品高低不一时，固定垫 1 也可以以缓冲件 13 朝下的方式被塞入家具 2 中。

图 3 示出了第一实施例的第一个变形方案。在该变形方案中，在密封袋 11 的两侧都设有缓冲件 13，这一变形方案对于固定垫放置于物品之间或被放置在高度不一的物品上的情况特别有效。

图 4 示出了第二个替代方案，其中，如图 1 所示的第一个实施例中的缓冲件 13 的外部设有横向间隔一给定距离的狭口 131。图 5 示出了第三个替代方案，其中，如图 3 所示的第一替代方案中缓冲件 13 的外部设有狭口 131。

当缓冲件 13 上不设置狭口 131 时，缓冲件 13 外部的变形是波浪形的，波浪的波谷将对准所储藏的物品 3，从而在固定垫 1 中产生不均匀的推力。然而如图 7 所示，带有狭口 131 的缓冲件 13 却可以更大程度地消化所储藏物品 3 的高度变化。

作为优选方案，狭口 131 的深度一般为缓冲件 13 的深度的一半。由于充气压力一般为 0.0196Mpa[0.2kgf/cm^2(g)]，即使利用压力计对压力进行调节也是非常困难的。具体地说，任何操作人员都不能调控它。但对于本发明的固定垫来说，对于未训练过的操

作人员来说，只要告诉他们缓冲件的厚度应该被压缩掉一半，控制充气压力就不是一件困难的事情，即使由于温度的变化密封袋可能会膨胀或收缩，用肉眼观察即可确定充气压力是否已经合适。

第二个实施例

图 8 和 9 示出了固定垫 1 的第二个实施例的基本结构，图 10 示出了第二个实施例的第一个替代方案，图 11、13 和 14 示出了第二个实施例的第二个替代方案，而图 12 示出了第二个实施例的第三个替代方案。

在第二个实施例的固定垫 1 中，如图 8 和 9 所示，可膨胀充填件 14 装在真空状态下的密封袋 11 中，当在使用中通气阀 12 被打开后，空气可被吸入密封袋 11 中。该第二实施例的其它结构与第一实施例中的相同。

如图 8 和 9 所示第二实施例中的充填件 14 由可膨胀多孔材料构成，而在图 11－14 所示的替代方案中，该充填件 14 可由平行设置于密封袋 11 中的多个压簧 15 构成。优选的是，压簧 15 为螺旋弹簧或板簧。当使用压簧时，可以获得一个更大而且更快的恢复力。

当压簧 15 作为缓冲件 13 时，膜 111 上应设有防止压簧 15 移位的弹簧座 113。

而且，当压缩时，为了在缓冲件 13 的变形表面上产生形状变化，可以如图 10 和 12 所示，以与第一个实施例的替代方案同样的方式，在缓冲件 13 的外部设置多个以给定距离横向间隔开的狭口。

当第二实施例的固定垫 1 被使用时，首先，通过外力压扁密封袋 11 或利用一个真空泵将袋 11 中的空气抽出，如图 9 所示并堵住气口；然后，固定垫 1 以缓冲件 13 朝下的方式塞入顶板 21 和所储藏的物品 3 之间；而后，打开气口 12；接着，通过充填件 14 的恢复作用而使密封袋 11 恢复原状，同时空气通过通气阀 12 进入密封袋 11 中，如图 8 所示。如上所述再联系图 6 和 7 所示，

在密封袋 11 下压缓冲件 13 的同时充入空气，从而可以使物品没有任何间隙地被固定在柜子中。

第三个实施例

图 15、17 和 18 示出了固定垫 1 的第三个实施例的基本结构，而图 16 和 19 则示出了第三个实施例的使用状态。

在固定垫 1 的第三个实施例中，如图 15、17 和 18 所示，缓冲件 16 由带有许多气孔 162 的柔性片状材料 161 所覆盖。

该缓冲件 16 的外表面上可设有多个沿纵向以给定距离间隔开的多个狭口 131，但这种狭口 131 在图 15 中没有示出。

第三个实施例的其它结构与第一个实施例中的相同。

尽管没有对构成片材 161 的材料进行限制，但作为优选方案，构成片材 161 的材料当受到膨胀拉力时不应出现延展，而且这种材料应能通过加热粘到聚酯树脂膜 111 上，例如该材料可以是聚酯树脂膜、层状纤维产品、无纺布等等。

图 15 和 18 示出了该实施例的固定垫在使用前的状态，缓冲件 16 为正常状态。图 16 和 19 示出的状态为空气充填在密封袋 11 中，包含有缓冲件 16 的空气腔中的空气通过气孔 162 被挤出，而且缓冲件 16 的厚度被压缩成所示正常状态的一半。当空气通过通气阀 12 充到密封袋 11 中时，空气腔中的空气通过气孔 162 被排出，而且膜 111 将空气腔压至预定体积从而使缓冲件 16 受到压缩。

将缓冲件 16 的厚度压至其正常状态下的一半是十分重要的，因为这使得由于温度变化而导致的膨胀和压缩所引起的空气体积的增加或缩小的被吸收或补偿成为可能。因此，固定在家具中的物品不会受到颠簸或震动的影响，也就不会出现导致家具破裂的膨胀和导致物品损坏的收缩。

图 20 示出了第三个实施例的替代方案。在该第一替代方案中，缓冲件 16 设置在密封袋 11 的上、下侧面上。该第一替代方案的其它结构与第三个实施例中的相同。

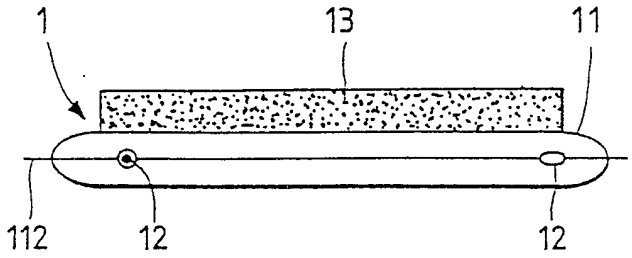


图 1

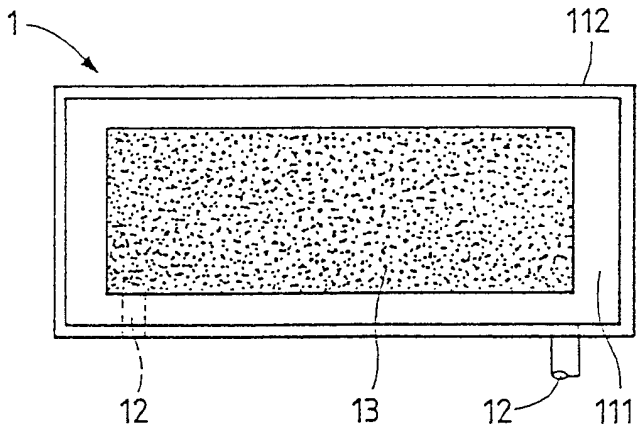


图 2

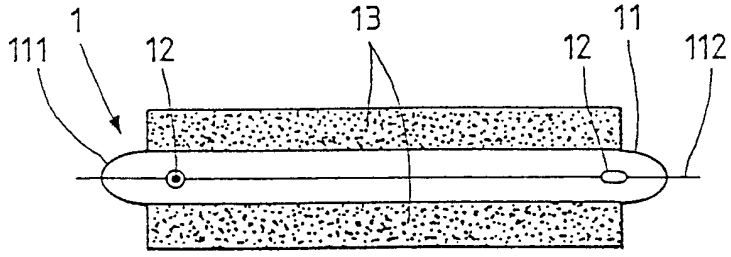


图 3

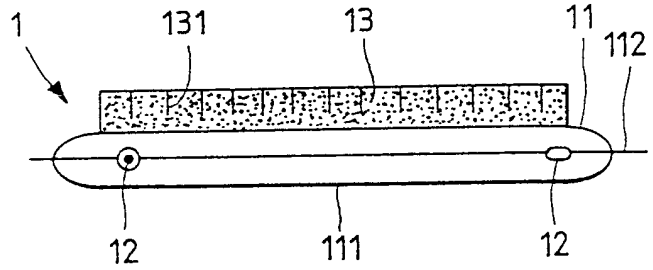

1
131
13
11
112
12
111
12

图 4

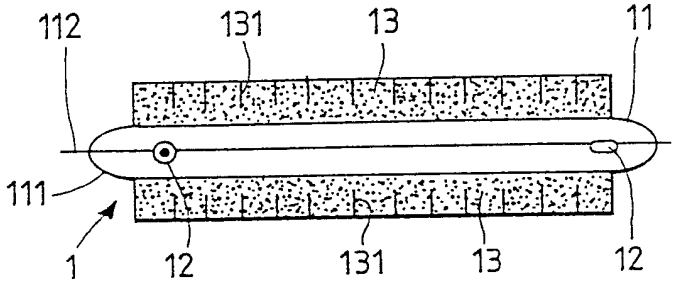

112
131
13
11
111
1
12
131
13
12

图 5

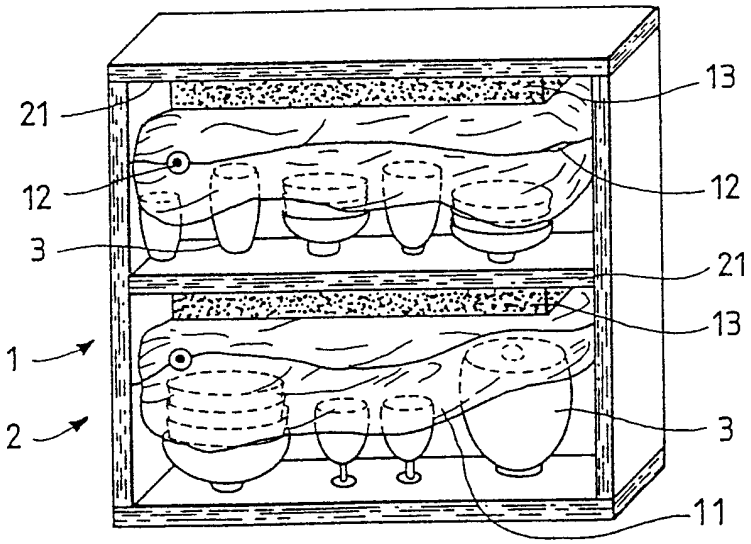

21
12
3
1
2
13
12
21
13
3
11

图 6

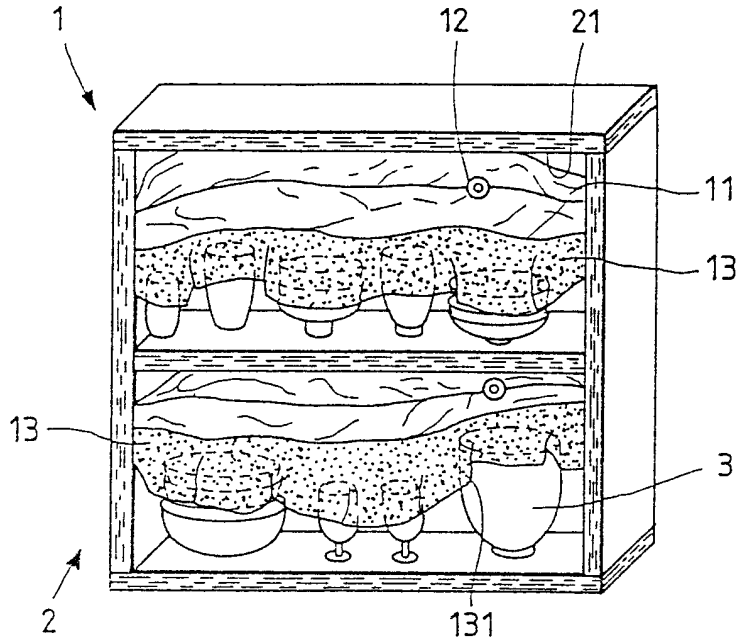


图 7

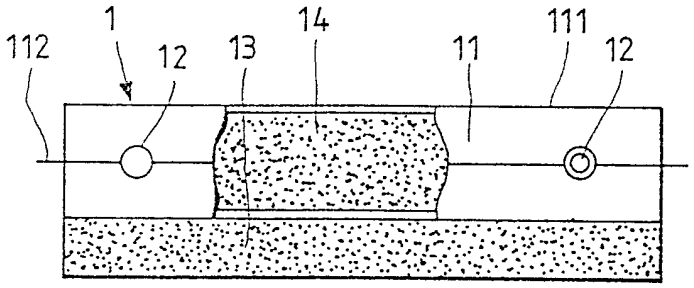


图 8

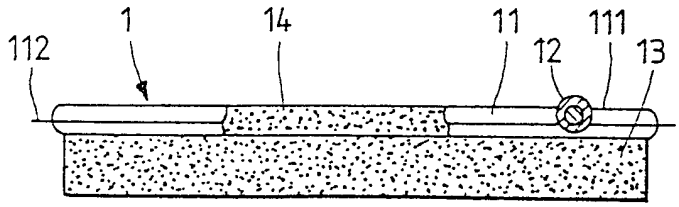


图 9

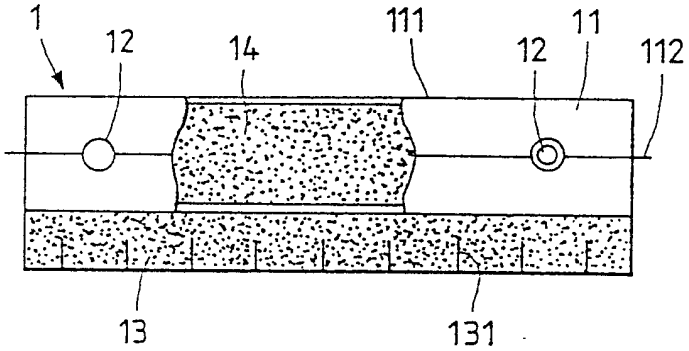

1
12
14
111
12
11
112
13
131

图10

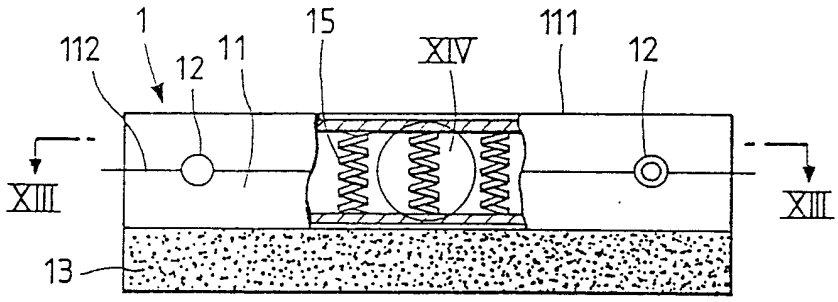

112
1
12
11
15
XIV
111
12
XIII
XIII
13

图11

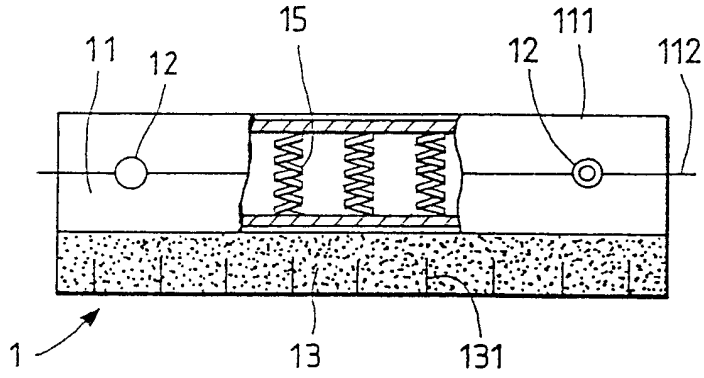

11
12
15
111
12
112
1
13
131

图12

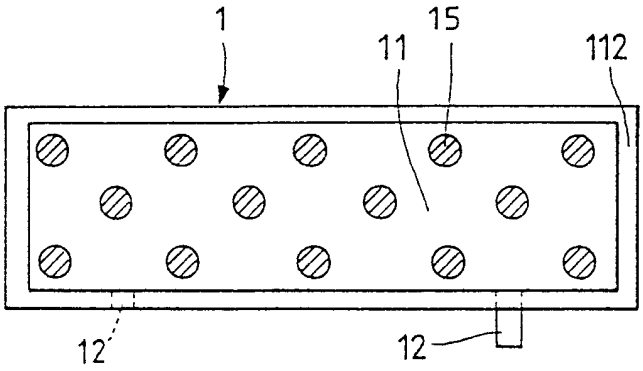

1
15
11
112
12
12

图13

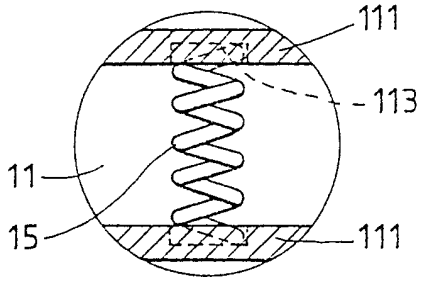

111
113
11
15
111

图14

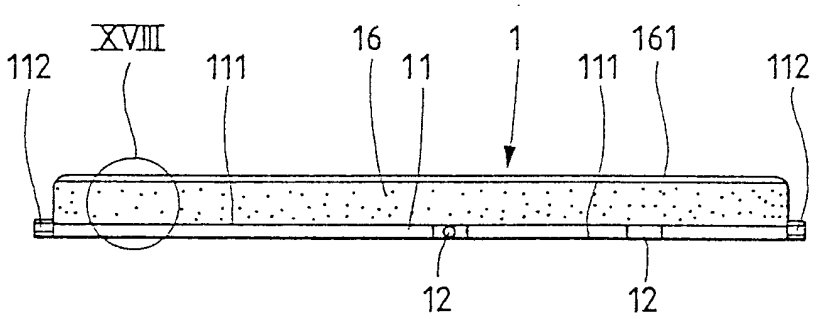

XVIII
112
111
16
11
1
111
161
112
12
12

图15

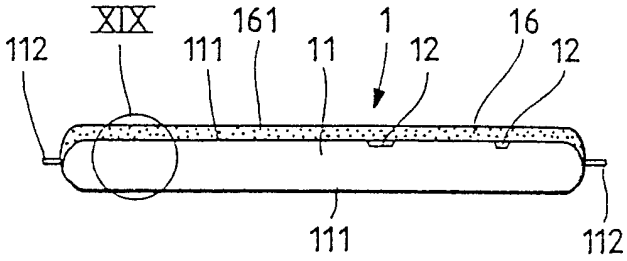


图16

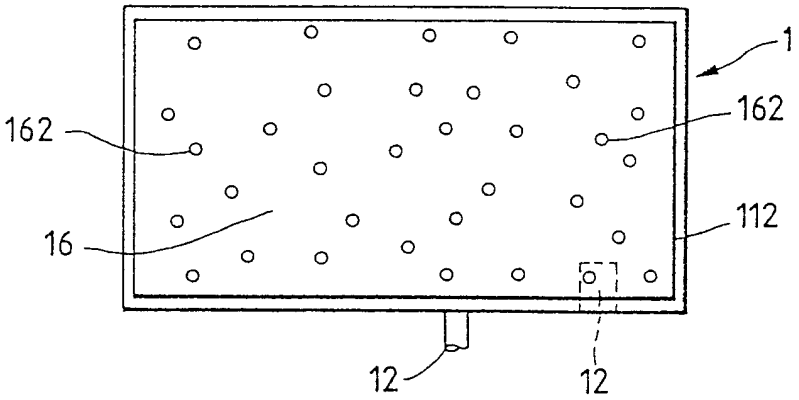


图17

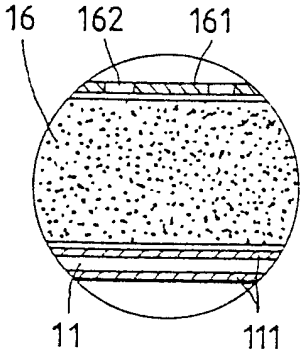

16
162
161
11
111

图18

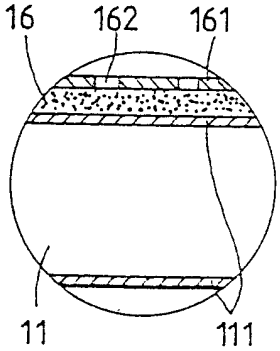

16
162
161
11
111

图19

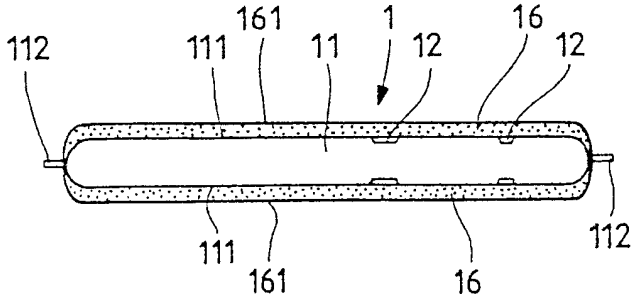

112
111
161
11
1
12
16
12
111
161
16
112

图20