[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
*E04B 1/62* (2006.01)
*E04B 1/88* (2006.01)
*E04B 1/94* (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610126515.1

[43] 公开日 2007 年 2 月 28 日

[11] 公开号 CN 1920198A

[22] 申请日 2006.8.25
[21] 申请号 200610126515.1
[30] 优先权
[32] 2005.8.25 [33] DE [31] 102005040170.8
[71] 申请人 舍克建筑构件有限公司
地址 德国巴登 - 巴登
[72] 发明人 H·弗里特施

[74] 专利代理机构 北京市中咨律师事务所
代理人 吴 鹏 马江立

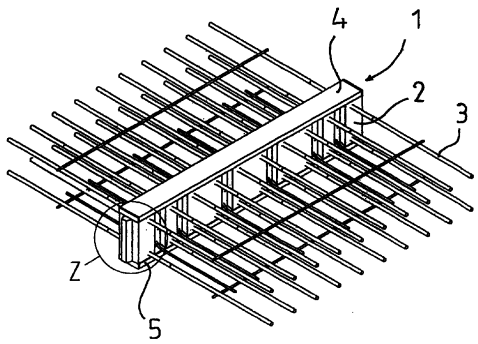
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 5 页

[54] 发明名称

# 用于隔热和/或隔音的结构元件

[57] 摘要

本发明涉及一种用于在两个结构部件之间隔热和/或隔音的结构元件，该结构元件包括待设置在这两个结构部件之间的绝热体(2)和防火元件(4，5)，其中，所述防火元件具有包封形式的防气候影响或防老化装置。



1. 一种用于在两个结构部件之间尤其是在建筑物部件与支承结构部件之间隔热和/或隔音的结构元件，该结构元件包括待设置在所述两个结构部件之间的绝热体（2, 14），该绝热体带有横穿该绝热体的加强元件（3, 15）并带有至少一个防火元件（4, 5, 4a, 4b, 4c, 4d, 16, 16a, 16b, 16c, 16d），其特征在于：所述防火元件设有包封（7, 9, 10）。

2. 根据权利要求1的结构元件，其特征在于：所述包封（7, 9, 10）在所有侧部上包围所述防火元件（4, 5, 4a, 4b, 4c, 4d, 16, 16a～16d）。

3. 根据上述权利要求中至少一项的结构元件，其特征在于：所述包封（7, 9, 10）无间隙地包围所述防火元件（4, 5, 4a～4d, 16, 16a～16d）。

4. 根据上述权利要求中至少一项的结构元件，其特征在于：所述包封（7, 9, 10）由膜材料或板材料构成。

5. 根据上述权利要求中至少一项的结构元件，其特征在于：所述包封（7, 9, 10）可通过粘接或焊接封闭。

6. 根据上述权利要求中至少一项的结构元件，其特征在于：所述包封（7, 9, 10）由塑料或金属构成。

7. 根据上述权利要求中至少一项的结构元件，其特征在于：所述包封(10)设计成柱状、可被切成预定的纵向尺寸并且可通过端盖(11, 12, 17a, 17b, 17c, 17d）封闭。

8. 根据上述权利要求中至少一项的结构元件，其特征在于：所述具有包封的防火元件（4, 5, 4a～4d, 16a, 16c）设置在所述绝热体（2, 14）的上方和/或下方，并且在该绝热体的上侧（14c）和/或下侧平行于该绝热体的纵向部分延伸。

9. 根据上述权利要求中至少一项的结构元件，其特征在于：所述防火元件（16）包括四个单个元件（16a～16d），这些单个元件设置在上侧部（14a）、下侧部（14c）以及两个垂直的外侧部（14b, 14d）上并且形成环绕的防火元件。

10. 根据上述权利要求中至少一项的结构元件，其特征在于：所述防火元件（4, 5, 4a～4d）具有由垫状或板状的材料制成并且尤其是由矿棉制成的芯（6）。

11. 根据上述权利要求中至少一项的结构元件，其特征在于：所述防火元件具有由防火材料构成的填充物，该填充物被所述包封包围并且是可灌注的。

# 用于隔热和/或隔音的结构元件

## 技术领域

本发明涉及一种用于在两个结构部件之间尤其是在建筑物部件与支承结构部件之间隔热和/或隔音的结构元件，该结构元件包括待设置在所述两个结构部件之间的绝热体，该绝缘体带有横穿绝热体并且可连接这两个结构部件的加强元件以及防火元件。

## 背景技术

这种用于隔热和/或隔音的结构元件例如已由 DE 296 05 209.4 公开，并且包括包围接缝内的加强元件的绝热体，该绝热体在外侧被由矿棉制成的防火套包围，以便保护加强装置免受热和/或火的影响并且由此在燃烧后保持所述建筑物本身的静态实体。

使用防火元件不仅已证实是有用的而且还是强制性的，尤其是在多年的使用这种放火元件的经验之后。现在需要进一步开发并且进一步改善具有防火套的用于隔热和/或隔音的结构元件。

## 发明内容

该目的根据本发明这样来实现：防火元件具有形式为包封的防气候影响或防老化装置，该包封有利地在所有侧部无间隙密封地包围防火元件并从而保护防火元件免受气候影响和其它老化效应，所述气候影响和其它老化效应会损害防火元件的防火性能。

该包封由膜材料或板材料构成并且尤其由塑料或金属制成，其中，该包封通过粘接、焊接或类似的连接方式封闭。在此，也可将该包封设计成柱状，从而可将该包封切成预定的纵向尺寸并且可通过端盖将其封闭，由

此，也可在施工工地处理防火元件和包封本身。

具有包封的防火元件有利地设置在绝热体的上方和/或下方并且在该绝热体的顶部和/或底部上平行于该绝热体的纵向尺寸部分延伸，由此，可将留在两个结构部件之间的接缝在顶部和/或底部密封，并且穿过该接缝延伸的加强装置可由此相应地得到保护。此外，也可将防火元件设置在绝热体的侧部并且由此例如与上部的和下部的防火元件一起构成环绕的防火装置。

就防火元件本身而言，该防火元件以常规方式设计成垫件或板件并且由矿棉构成。当然，由于（采用了）包封，防火元件也可由较小的例如可灌注的颗粒构成，其中，该包封确保所必需的并且与绝热体匹配的形状。由此可将例如膨胀元件与其它绝热材料相组合并且填入到包封中，从而在防火元件方面存在全新的可能性。

## 附图说明

从下面借助于附图对实施例的说明中可知本发明的其它特征和优点；其中：

图 1 示出根据本发明的用于隔热和/或隔音的结构元件的透视图；

图 1a 示出图 1 中的细部 Z；

图 2 示出根据本发明的具有包封的防火元件的示意性立体俯视图、侧视图以及正视图；

图 3 示出具有包封的防火元件的可替换的结构形式的立体俯视图以及包封被展开时的立体俯视图；

图 4 示出具有包封的防火元件的另一个结构形式的侧面剖视图以及正视图；和

图 5 示出环绕的防火元件的结构形式。

## 具体实施方式

图 1 示出用于隔热和/或隔音的结构元件 1，该结构元件具有总体为立

方体形的绝热体 2 和横穿该绝热体并基本上在水平平面中延伸的加强元件 3。该绝热体在顶部以及底部上覆盖有防火元件 4、5，所述防火元件均具有与绝热体 2 相同的纵向和横向延伸尺寸，例如参见示出图 1 的细部 Z 的图 1a。

图 2 至 4 中详细示出防火元件 4、5 的可能的实施形式：图 2 示出一种防火元件 4a，该防火元件包括矿棉垫 6 和由塑料外罩制成的包封 7，该塑料外罩设计成管状，并且在矿棉垫的纵向端部的两侧焊接而由此封闭。这些焊接连接部 8 可从图 2a 中的立体俯视图、图 2b 中的侧视图以及图 2c 中的正视图看到。

图 3 中示出防火元件 4b 的可替换的实施形式，在该实施形式中，矿棉垫 6 被塑料壳形式的包封 9 密封而与外部环境隔离。该塑料壳具有可从图 3b 中的俯视图看到的展开部分，其中，根据图 3a 的立体俯视图的立方体形塑料壳是通过将彼此对接的边缘焊接而成的。

图 4 示出了防火元件 4c、4d 的其它可能的实现形式的四个不同视图。在此，矿棉垫 6 也被塑料壳 10 包围，其中，图 4a 以垂直剖面、图 4c 以正视图示出了具有位于外部的封闭盖 11 的变型方案，该封闭盖从外部推盖到塑料壳上并且在该处通过粘接或焊接而固定。图 4b 以垂直剖面、图 4d 以正视图示出了具有塑料壳 10 的类似实施形式，该塑料壳被位于内部的封闭盖 12 封闭，其中，封闭盖 12 固定在柱状的塑料壳 10 上，该塑料壳具有与矿棉垫 6 匹配的矩形横截面形状。

最后，图 5 以侧视图示出用于隔热和/或隔音的结构元件 13，该结构元件具有立方体形绝热体 14、加强元件 15 和防火元件 16。这种防火元件的特别之处在于，该防火元件由四个单个元件 16a、16b、16c、16d 组成，这些单个元件设有带矿棉芯的作为包封的塑料壳（与防火元件 4c 和 4d 类似），并且这些单个元件平面地贴靠在绝热体 14 的上侧部 14a、左侧部 14b、下侧部 14c 以及右侧部 14d 上。这四个单个防火元件通过总共四个设置在绝热体 14 的相应角部中的角连接件 17a、17b、17c、17d 连接形成一个环绕的防火元件，该环绕的防火元件在所有侧部（除了被邻接的混凝土结构部

件所加载的前侧部和后侧部）包围绝热体14，并因此在所有接缝方向上保护该用于隔热和/或隔音的结构元件免受火和热。

总的来说，本发明提供了一种用于隔热和/或隔音的结构元件，该结构元件具有耐夹持和耐气候影响的防火元件，其中，通过简单的措施保护了该防火元件免受环境影响。这样的防火元件例如可在突出的外部部件中用作隔热用的结构元件，例如也可在楼梯、楼梯平台和类似结构中用作隔音用的结构元件，或者也可应用在其它一些必须保护接缝以及尤其穿过该接缝延伸的加强装置免受火灾的应用中。

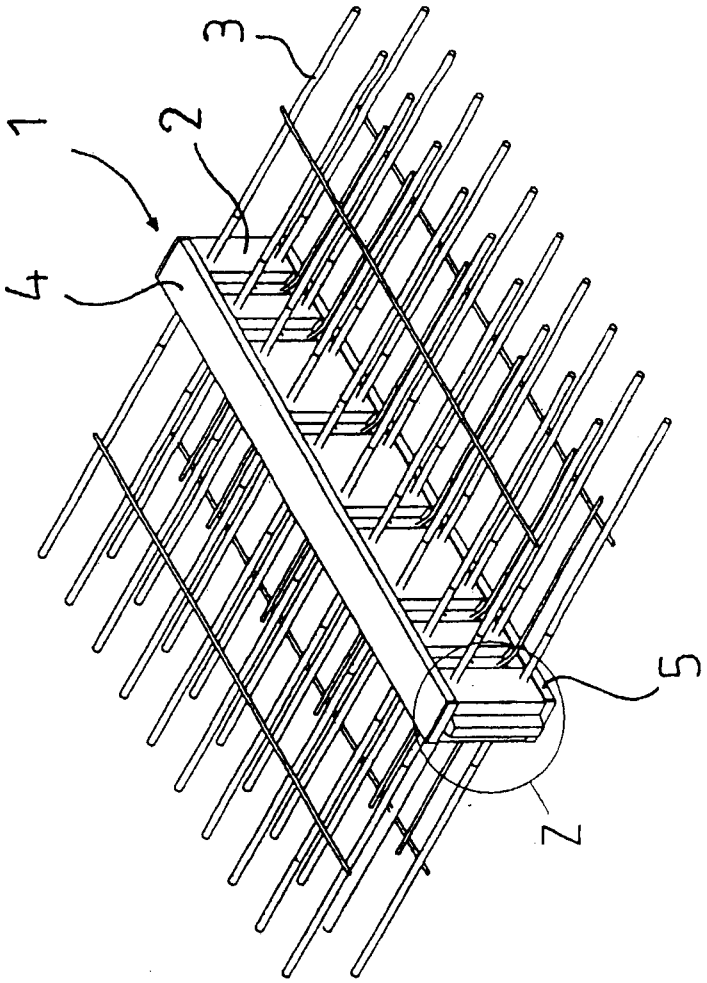



图 1

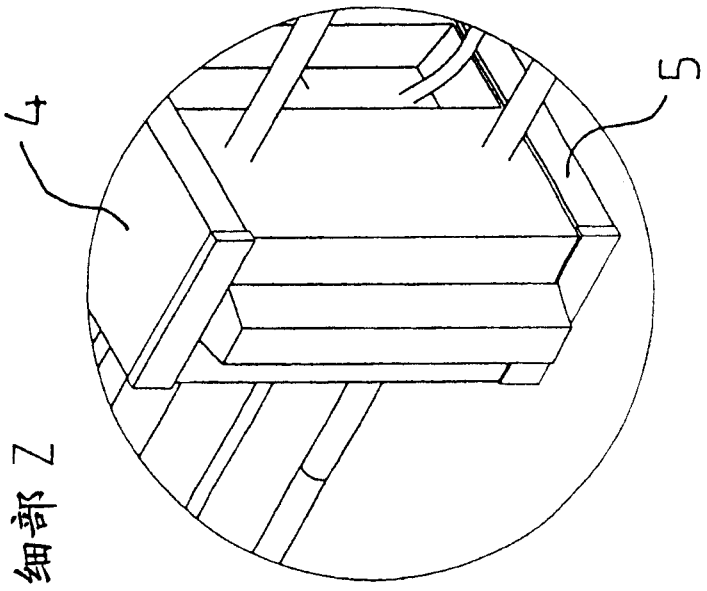



图 1a

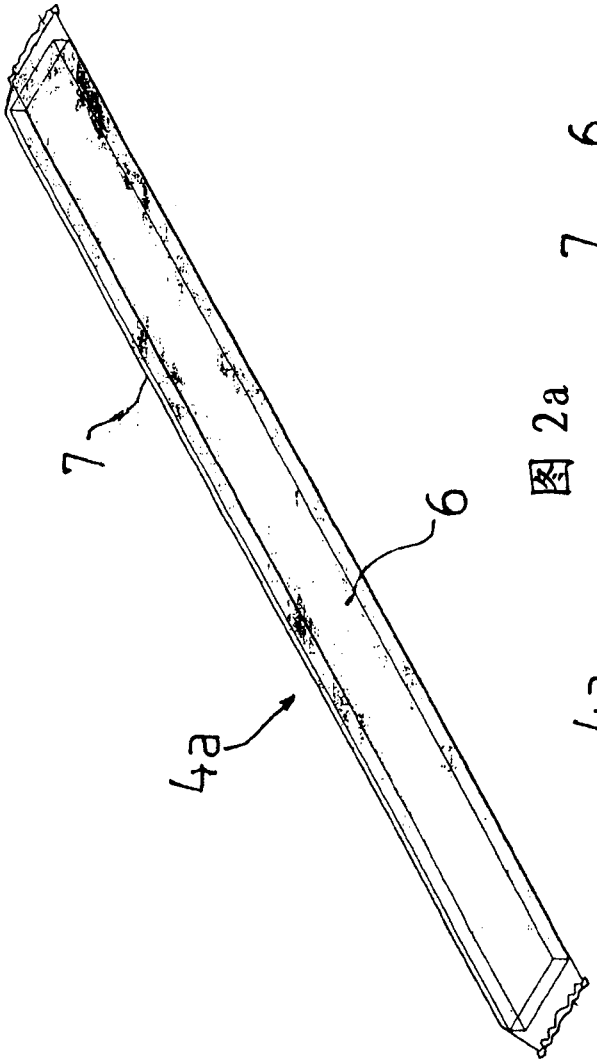



图 2a

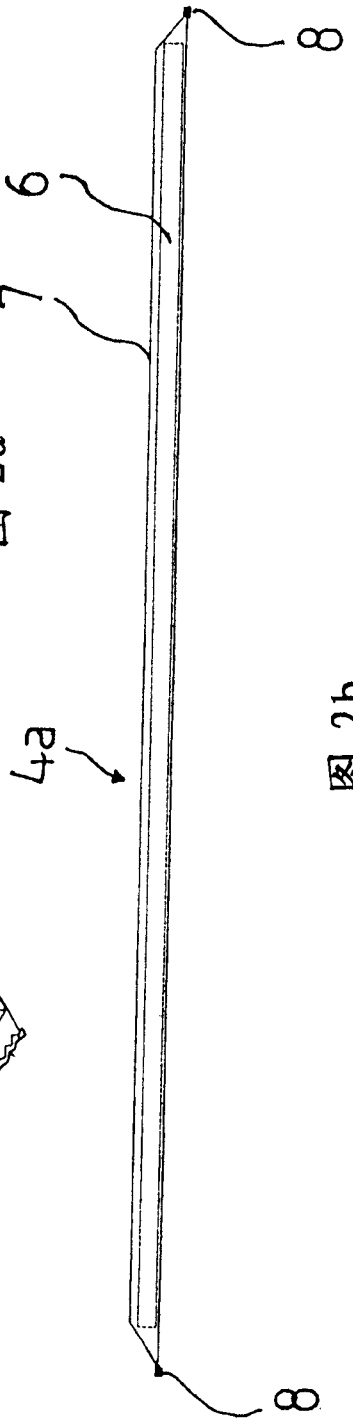



图 2b

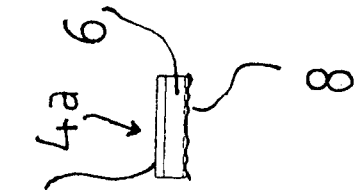



图 2c

图 2

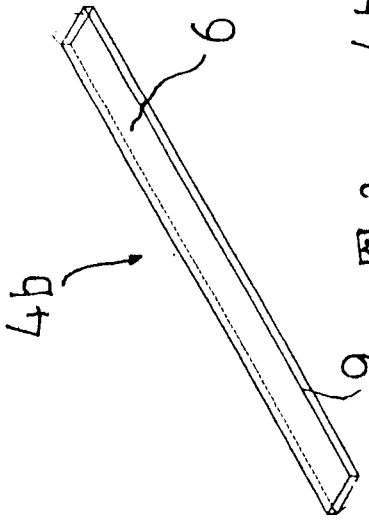



图 3a

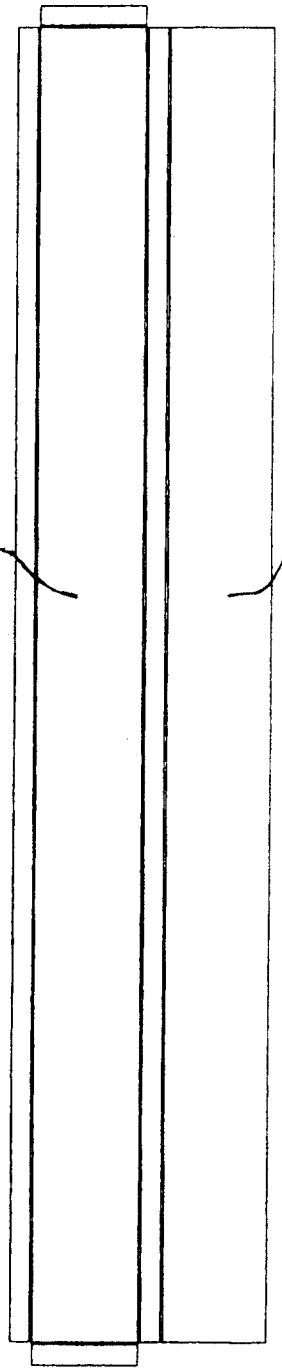



图 3b

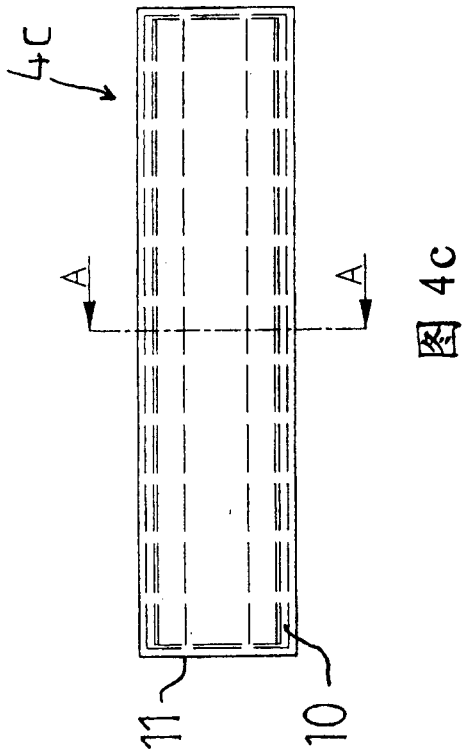



图 4c

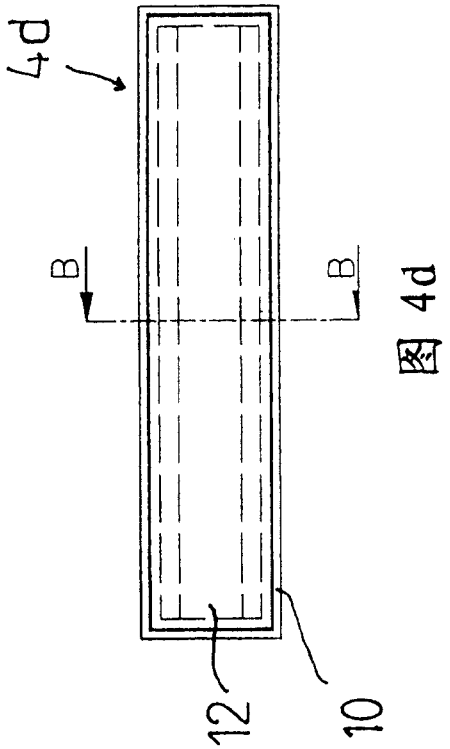



图 4d

图 4

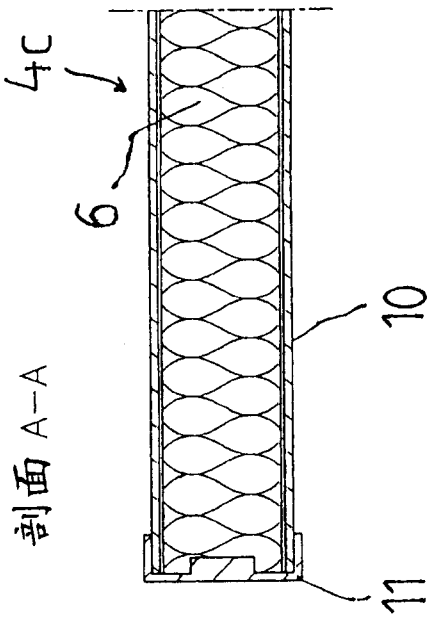



图 4a

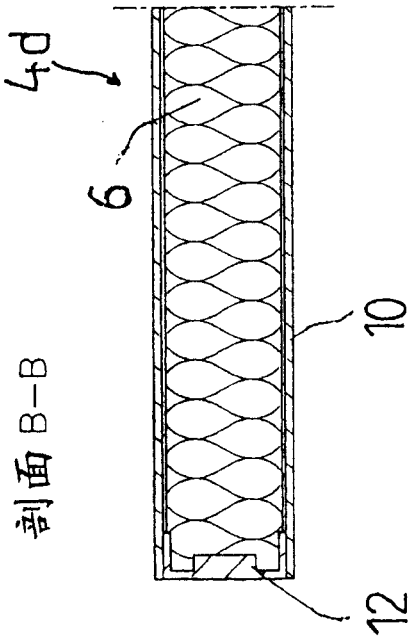



图 4b

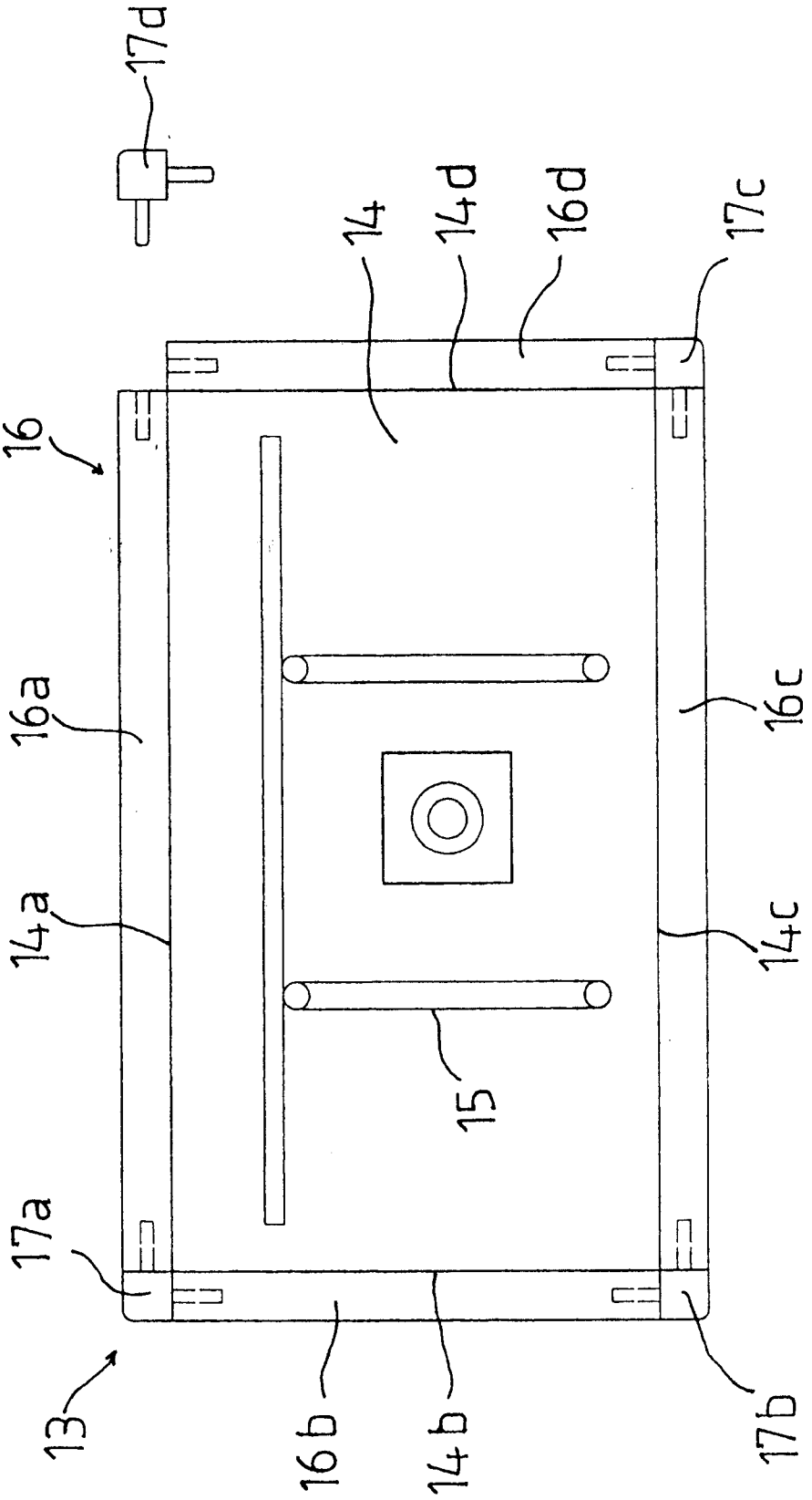



图 5