[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F24F 13/08 (2006.01)
F24F 13/14 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200580052318.3

[43] 公开日 2009 年 1 月 7 日

[11] 公开号 CN 101341365A

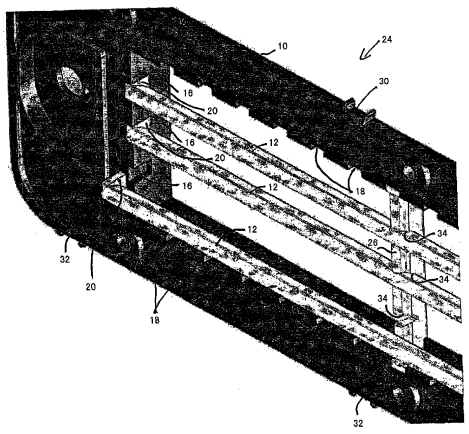
[22] 申请日 2005.11.14
[21] 申请号 200580052318.3
[86] 国际申请 PCT/EP2005/012171 2005.11.14
[87] 国际公布 WO2007/054119 德 2007.5.18
[85] 进入国家阶段日期 2008.6.16
[71] 申请人 韦巴斯托股份公司
地址 德国施托克多夫
[72] 发明人 H·特罗伊
[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
代理人 王永建
权利要求书 3 页 说明书 8 页 附图 10 页

[54] 发明名称

通风格栅框架、通风格栅条和通风格栅以及用于生产通风格栅的方法

[57] 摘要

本发明涉及通风格栅(22，24)、通风格栅框架(10)以及通风格栅条(12，14)，并涉及用于生产通风格栅(22，24)的方法。 根据本发明，所述通风格栅框架(10)包括大致处于一个平面中的水平条支座(16)和竖直条支座(18)。 其结果是，同一通风格栅框架(10)可以选择性地安装水平或者竖直通风格栅条(12，14)，从而实现灵活的配置。



1．一种用于保持通风格栅条（12，14）的通风格栅框架（10），所述通风格栅框架（10）具有水平条支座（16）和竖直条支座（18），其特征在于，所述水平条支座（16）和所述竖直条支座（18）至少大致处于一个平面中。

2．如权利要求 1 所述的通风格栅框架，其特征在于，所述水平条支座（16）和/或所述竖直条支座（18）由凹槽形成。

3．如权利要求 2 所述的通风格栅框架，其特征在于，所述凹槽是立方形的。

4．一种通风格栅条（12，14），其特征在于，其具有位于至少一个轴向端部处的支脚（20），优选为立方形支脚（20）。

5．如权利要求 4 所述的通风格栅条，其特征在于，至少一个支脚（20）是可转动的。

6．一种通风格栅（24），其具有特别是如权利要求 1 至 3 之一所述的通风格栅框架（10），所述通风格栅框架（10）具有大致处于一个平面中的水平条支座（16）和竖直条支座（18），特别是如权利要求 4 或 5 所述的通风格栅条（12）被插入到至少一些水平条支座（16）中。

7．如权利要求 6 所述的通风格栅（24），其特征在于，至少一个条支撑件（26）被插入到所述竖直条支座（18）中。

8．如权利要求 6 或 7 所述的通风格栅（24），其特征在于，所述通风格栅框架（10）的至少一部分被通风格栅面板（28）所覆盖，所述通风格栅面板（28）将所述通风格栅条（12）压入到所述水平条支座（16）中，以产生可靠配合，并且如果适当的话，所述通风格栅面板（28）将所述至少一个条支撑件（26）压入到竖直条支座（18）中，以产生可靠配合。

9．如权利要求 6 至 8 之一所述的通风格栅（24），其特征在于，至少一些水平条支座（16）未被占用。

10．一种通风格栅（22），其具有特别是如权利要求 1 至 3 之一所述的通风格栅框架（10），所述通风格栅框架（10）具有大致处于一个平面中的水平条支座（16）和竖直条支座（18），特别是如权利要求 4 或 5 所述的通

风格栅条（14）被插入到至少一些竖直条支座（18）中。

11. 如权利要求 10 所述的通风格栅（22），其特征在于，所述通风格栅框架（10）的至少一部分被通风格栅面板（28）所覆盖，所述通风格栅面板（28）将所述通风格栅条（14）压入到所述竖直条支座（18）中，以产生可靠配合。

12. 如权利要求 10 或 11 所述的通风格栅（22），其特征在于，至少一些竖直条支座（18）未被占用。

13. 一种通风格栅，其具有特别是如权利要求 1 至 3 之一所述的第一通风格栅框架（10），所述第一通风格栅框架（10）具有大致处于一个平面中的水平条支座（16）和竖直条支座（18），特别是如权利要求 4 或 5 所述的通风格栅条（12）被插入到至少一些水平条支座（16）中，所述通风格栅还具有特别是如权利要求 1 至 3 之一所述的第二通风格栅框架（10;110），所述第二通风格栅框架（10；110）相对于预期的空气流设置在所述第一通风格栅框架（10）的上游或下游，并具有大致处于一个平面中的水平条支座（16）和竖直条支座（18），特别是如权利要求 4 或 5 所述的通风格栅条（14）被插入到至少一些竖直条支座（18）中。

14. 如权利要求 13 所述的通风格栅，其特征在于，所述水平条支座（16）和/或所述竖直条支座（18）中的至少一些未被占用。

15. 一种用于生产通风格栅（22；24）的方法，其具有下列步骤：

- 提供特别是如权利要求 1 至 3 之一所述的通风格栅框架（10），所述通风格栅框架（10）具有大致处于一个平面中的水平条支座（16）和竖直条支座（18），以及

- 将特别是如权利要求 4 或 5 所述的通风格栅条（12，14）插入到至少一些水平条支座（16）中，或者将特别是如权利要求 4 或 5 所述的通风格栅条（12，14）插入到至少一些竖直条支座（18）中。

16. 如权利要求 15 所述的方法，其特征在于，所述方法包括以下进一步的步骤：

- 将至少一个条支撑件（26）插入到所述水平条支座（16）或者所述竖直条支座（18）中。

17. 如权利要求 15 或 16 所述的方法，其特征在于，所述方法包括以

下进一步的步骤：

- 利用通风格栅面板（28）覆盖所述通风格栅框架（10）的至少一部分，所述通风格栅面板（28）将所述通风格栅条（12）压入到所述水平条支座（16）中，以产生可靠配合，并且如果适当的话，所述通风格栅面板（28）将至少一个条支撑件（26）压入到所述竖直条支座（18）中，以产生可靠配合。

通风格栅框架、通风格栅条和通风格栅以及用于生产通风格栅的方法

技术领域

本发明涉及一种用于保持通风格栅条的通风格栅框架，所述通风格栅框架具有水平条支座和竖直条支座。本发明还涉及通风格栅条。本发明还涉及通风格栅以及用于生产所述类型的通风格栅的方法。

背景技术

通风格栅通常用于例如与建筑物或车辆等的空调相关的通风管道的出口区域。这里，已知安装带有多个水平条和/或带有多个竖直条的通风格栅。在本申请的上下文中，术语水平和竖直应当仅涉及彼此垂直延伸的两个优选方向，其中相对于地球表面的相对位置并不重要。例如，在本发明的情况下，有可能设置仅具有多个水平条的通风格栅，这样，事实上这些水平条相对于地球表面垂直或者倾斜地延伸。

例如，在 DE 173 12 68 U 中披露了既具有多个水平条也具有多个竖直条的通风格栅。在其中所示的通风格栅中，这些水平条和竖直条相对于通风格栅框架中的空气流动方向串联地设置。

本发明基于指定通风格栅部件的目的而提出，其中通过这些部件能够以灵活的方式配置和生产通风格栅。

发明内容

所述目的通过独立权利要求的主题内容实现。

本发明的有利实施例和改进可以由从属权利要求中得出。

该通风格栅框架建立于通用现有技术之上，其中水平条支座与竖直条支座至少大致处于一个平面中。通过所述技术方案，可以使用同一个通风格栅框架既用于生产仅具有水平条的通风格栅也用于生产仅具有竖直条的通风格栅。

在根据本发明的通风格栅框架中，优选的是，所述水平条支座和/或所述竖直条支座由凹槽形成。这里，特别优选的是，形成水平条支座或竖直条支座的所有凹槽具有相同的形状，以便为将要使用的通风格栅条的端部限定一个标准。

在此背景下，特别优选的是，所述凹槽是立方形的。

根据本发明的通风格栅条的特征在于，在至少一个轴向端部处具有支脚，优选为立方形支脚。在任何情况下，优选的是，所述支脚的形状与根据本发明的通风格栅框架中的凹槽的形状相匹配。

根据本发明的通风格栅条可以有利地改进为至少一个支脚是可转动的。以此方式，可以生产出通风格栅条在装配状态下可绕其纵向轴线枢转的通风格栅。如果适当的话，可以按照本身已知的方式将多个通风格栅条彼此连接，以由此产生共同的枢转运动。

本发明还提供了具有特别是如权利要求 1 至 3 之一所述的通风格栅框架的通风格栅，该通风格栅框架具有大致处于一个平面中的水平条支座和竖直条支座，并且特别是如权利要求 4 或 5 所述的通风格栅条被插入到至少一些水平条支座中。这里，通风格栅的准确构造是灵活的。不必在所有水平条支座中设有通风格栅条，相反，例如可以将可插入的通风格栅条每隔一个省略一个。

根据本发明的一个优选改进，至少一个条支撑件被插入到所述竖直条支座中。特别是当被支撑的条具有相当大的长度时，所述类型的条支撑件是有利的，因为由此可以避免不希望的振动。为此，所述条支撑件优选地具有槽口，所述槽口的形状与将被支撑的通风格栅条的形状相匹配。

在所述通风格栅的优选实施例中，所述通风格栅框架的至少一部分由通风格栅面板所覆盖，所述通风格栅面板将通风格栅条压入到水平条支座中，以产生可靠（或强制）配合，并且如果适当的话，所述通风格栅面板将至少一个条支撑件压入到竖直条支座中，以产生可靠配合。这里，特别是，可以通过适宜的锁定装置安装通风格栅框架和通风格栅面板，从而使得这两个部件能够以简单的方式彼此连接。如果适当的话，所述连接可以是可拆卸的，以允许该通风格栅以后的重新配置。

如果适当的话，根据本发明的通风格栅可以配置为使得至少一些水平

条支座未被占用。

本发明还提供了一种通风格栅，该通风格栅具有特别是如权利要求 1 至 3 之一所述的通风格栅框架，该通风格栅框架具有大致处于一个平面中的水平条支座和竖直条支座，特别是如权利要求 4 或 5 所述的通风格栅条被插入到至少一些竖直条支座中。这里，该通风格栅框架可对应于在以上描述具有水平条的通风格栅中使用的通风格栅框架。

同样，在所述通风格栅中，优选的是，该通风格栅框架的至少一部分被通风格栅面板所覆盖，该面板将所述通风格栅条压入到竖直条支座中，以产生可靠配合。这里，同样可以提供适宜的锁定连接，例如卡扣连接。

同样，在此情况下，考虑多种配置，其中至少一些竖直条支座未被占用。

本发明还提供了一种通风格栅，该通风格栅具有特别是如权利要求 1 至 3 之一所述的第一通风格栅框架，该第一通风格栅框架具有大致处于一个平面中的水平条支座和竖直条支座，特别是如权利要求 4 或 5 所述的通风格栅条被插入到至少一些水平条支座中；该通风格栅还具有特别是如权利要求 1 至 3 之一所述的第二通风格栅框架，其相对于预期的空气流设置在该第一通风格栅框架的上游或下游，该第二通风格栅框架具有大致处于一个平面中的水平条支座和竖直条支座，特别是如权利要求 4 或 5 所述的通风格栅条被插入到至少一些竖直条支座中。既具有水平条、也具有竖直条的所述类型的通风格栅可以由上述标准部件组成。这里，配备有通风格栅面板的通风格栅框架优选地将插入另一通风格栅框架中的通风格栅条压入到相应凹槽中。还可以提供适宜的锁定装置，以能够通过简单的方式将第一通风格栅框架、第二通风格栅框架以及如果适当的话通风格栅面板彼此连接起来。

同样，在所述类型的通风格栅中，水平条支座和/或竖直条支座中的至少一些未被占用。

根据本发明的用于生产通风格栅的方法具有以下步骤：

- 提供特别是如权利要求 1 至 3 之一所述的通风格栅框架，其具有大致处于一个平面中的水平条支座和竖直条支座，以及

- 将特别是如权利要求 4 或 5 所述的通风格栅条插入到至少一些水平

条支座中，或者将特别是如权利要求 4 或 5 所述的通风格栅条插入到至少一些竖直条支座中。

通过所述方法，可以确切地说使用同一通风格栅框架生产具有水平条的通风格栅或者具有竖直条的通风格栅。

根据本发明的方法优选被改进，从而使其包括以下进一步的步骤：

- 将至少一个条支撑件插入到水平条支座或者竖直条支座中。

特别是当被支撑的条具有大的长度并且如果没有条支撑件将预期具有振动时，条支撑件是有利的。

根据本发明的方法中还可提供以下步骤：

- 利用通风格栅面板覆盖该通风格栅框架的至少一部分，该通风格栅面板将通风格栅条压入到水平条支座中，以产生可靠配合，并且如果适当的话，该通风格栅面板将至少一个条支撑件压入到竖直条支座中，以产生可靠配合。

同样，在此情况下，可以通过适宜的锁定装置对通风格栅框架以及通风格栅面板进行安装，以允许所述部件的简单连接。这里，该连接可以是可拆卸的，以允许以后的重新配置。

本发明基于提供可灵活配置的通风格栅的构思。为此，通风格栅条作为独立的部件插入通风格栅框架中。作为所述模块化设计的结果，可以仅通过所使用的通风格栅条的数量和布置以及通风格栅框架的不同尺寸来形成多样的通风格栅。为此，该通风格栅框架具有标准化的条支座，其允许在不同的位置使用通风格栅条。优选地，通风格栅面板将所使用的所有部件保持在一起。所述新颖设计的一大优点是可以低成本地实现大量通风格栅的变型。如果适当的话，可以使通风格栅面板作为简单的塑料部件而提供，该塑料部件与例如由木料构成的装饰遮盖物一起使用。

附图说明

以下通过实例在相关附图的基础上描述本发明的优选实施例，在附图中：

图 1 示出了通风格栅的一个实施例的平面图，该通风格栅安装有竖直格栅条，并且其通过根据本发明的方法并利用根据本发明的通风格栅框架

以及根据本发明的通风格栅条而生产；

图 2 以透视图的方式示出了在插入最后一个通风格栅条之前的图 1 的通风格栅的细节；

图 3 示出了插入最后一个通风格栅条后的图 2 的图解；

图 4 示出了图 1 的通风格栅以及相关的通风格栅面板的透视图；

图 5 示出了图 1 的通风格栅以及相关的通风格栅面板的另一透视图；

图 6 示出了图 4 和 5 所示的通风格栅面板已经被安装上之后图 1 的通风格栅的透视图；

图 7 示出了通风格栅的一实施例的平面图，该通风格栅安装有水平通风格栅条，并且该通风格栅通过根据本发明的方法并利用根据本发明的通风格栅框架以及根据本发明的通风格栅条而生产；

图 8 以透视图的方式示出了在插入最后一个通风格栅条之前的图 7 的通风格栅；

图 9 示出了插入最后一个通风格栅条后的图 8 的图解；以及

图 10 示出了一通风格栅的透视分解图，该通风格栅由两个通风格栅框架组成，所述框架安装有通风格栅条和通风格栅面板并且配备有风扇。

在这些附图中，相同或者相似的参考符号表示相同或者相似的部件，为避免重复，这些部件至少部分地仅说明一次。

具体实施方式

图 1 示出了通风格栅 22 的一个实施例的平面图，该通风格栅安装有竖直通风格栅条 14，并且该通风格栅根据本发明的方法并利用根据本发明的通风格栅框架 10 以及根据本发明的通风格栅条 14 而生产。该通风格栅框架 10 例如可以是塑料注射模制部件，其具有处于一个平面中并呈立方形凹槽形式的水平条支座 16 以及竖直条支座 18。锁定装置 30 设置在通风格栅框架 10 的周边区域中，该锁定装置 30 被设置成与通风格栅面板上的互补的锁定装置 32 相互作用。根据图 1 的图解，通风格栅条 14 插入到所有竖直条支座 18 中。这种情况并非是必须的。本发明的一大优点特别是在于该通风格栅框架 10 能够以可变的方式安装通风格栅条 14，以便与按相应的要求形成的通风格栅 22 相匹配。

图 2 以透视图的方式示出了在插入最后一个通风格栅条之前的图 1 的通风格栅的细节。除了已在图 1 的基础上说明的元件以外，图 2 特别地示出了根据本发明的通风格栅条的本质。每个通风格栅条 14（或图 8 中的 12）在其两个自由端部处具有立方形支脚 20。所述支脚与形成竖直条支座 18 的凹槽的尺寸相匹配。可以将通风格栅条 14 连接到它们的支脚 20 上，以便通风格栅条 14 可以围绕它们各自的纵向轴线进行枢转运动。通风格栅条 14 围绕它们的纵向轴线的这种枢转运动可以将期望的流动方向赋予流动通过的空气。如果适当的话，可以以适当的方式将多个通风格栅条 14 连接起来，以允许进行共同的枢转运动。

图 3 示出了将最后一个通风格栅条插入后的图 2 的图解。根据图 3 的图解，已将所有的通风格栅条 14 插入竖直条支座 18 中。在所示的实施例中，如下面在图 4 至 6 的基础上更详细说明的那样，通过通风格栅面板 28 将通风格栅条 14 锁定在竖直条支座 18 中。

图 4 示出了图 1 的通风格栅以及相关通风格栅面板的透视图，图 5 示出了图 1 的通风格栅以及与此相关的通风格栅面板的另一透视图，并且图 6 示出了已将图 4 和 5 中所示的通风格栅面板安装之后图 1 的通风格栅的透视图。该通风格栅面板 28 在其外边缘区域上具有锁定装置 32，这些锁定装置 32 具有与通风格栅框架 10 的锁定装置 30 互补的设计。当通风格栅面板 28 被锁定到通风格栅框架 10 上时（见图 6），通风格栅面板 28 的环绕边缘 34 将通风格栅条 14 压入到形成竖直条支座 18 的凹槽之中。因为这些通风格栅条 14 的实际本体超过它们的支脚 20 稍微突出（特别参见图 2），这些通风格栅条 14 利用一个小部分抵靠着通风格栅面板 28（特别参见图 6）。

图 7 示出了安装有水平通风格栅条的通风格栅的实施例的平面图，该通风格栅通过根据本发明的方法并利用根据本发明的通风格栅框架以及根据本发明的通风格栅条而生产。根据图 7 的图示，该通风格栅框架 10 已安装有设置在水平条支座 16 中的多个通风格栅条 12。因为水平布置的通风格栅条 12 比竖直布置的通风格栅条 14 显著地更长（参见图 1 至 6），根据图 7 的图示，提供了插入竖直条支座 18 中的条支撑件 26。所述条支撑件 26 有效地防止通风格栅条 12 的任何振动。

图 8 以透视图的方式示出了将最后一个通风格栅条 12 插入之前图 7 的

通风格栅的细节。图 8 特别示出了这些通风格栅条 12 在它们的端部也具有支脚 20，所述支脚 20 与形成水平条支座 16 的凹槽的尺寸相匹配。对于所有实施例而言，特别有利的是，形成水平条支座 16 和竖直条支座 18 的凹槽具有相同的尺寸。图 8 还示出条支撑件 26 具有槽口 34，这些槽口 34 与通风格栅条 12 的外周边相匹配。因此，这些通风格栅条 12 额外地得到条支撑件 26 的支撑，并且可靠地防止了这些通风格栅条 12 的振动。

图 9 示出了将最后一个通风格栅条 12 插入后的图 8 的图解。类似于图 3 的图解，根据图 9 的图解，通风格栅框架 10 完全地安装了多个通风格栅条。图 4 至 6 所示的通风格栅面板 28 被再次用来将通风格栅条 12 以及条支撑件 26 锁定在通风格栅框架 10 中。在将通风格栅面板 28 固定后，通风格栅面板 28 的环绕边缘 34 将通风格栅条 12 的支脚 20 以及条支撑件 26 的同样设计的支脚 20'压入到相应的凹槽中，这些凹槽分别形成水平条支座 16 和竖直条支座 18。

图 10 示出了一通风格栅的透视分解图，该通风格栅由两个通风格栅框架组成，所述两个通风格栅框架安装有通风格栅条和通风格栅面板，并且配备有风扇。在此，选择配置方式，以使得带有竖直布置的通风格栅条 14 的第一通风格栅框架 10 设置在风扇 36 的出口 38 的前面，随后为带有水平布置的通风格栅条 12 的第二通风格栅框架 10 以及通风格栅面板 28。以此方式，形成相应地同时具有水平和竖直通风格栅条 12 和 14 的通风格栅。如所提到的那样，并不是严格必须使所有水平条支座 16 或所有竖直条支座 18 均被占用，如这些图中所示。相反，可以根据应用使通风格栅条占据相应的支座。

在以上描述、附图以及权利要求中披露的本发明的特征可单独地以及在任何期望的组合中对于实现本发明而言是很重要的。

参考符号列表：

10 通风格栅框架

12 通风格栅条

14 通风格栅条

16 水平条支座

18 竖直条支座

20 支脚

22 通风格栅

24 通风格栅

26 条支撑件

28 通风格栅面板

30 锁定装置

34 边缘

36 风扇

38 风扇出口

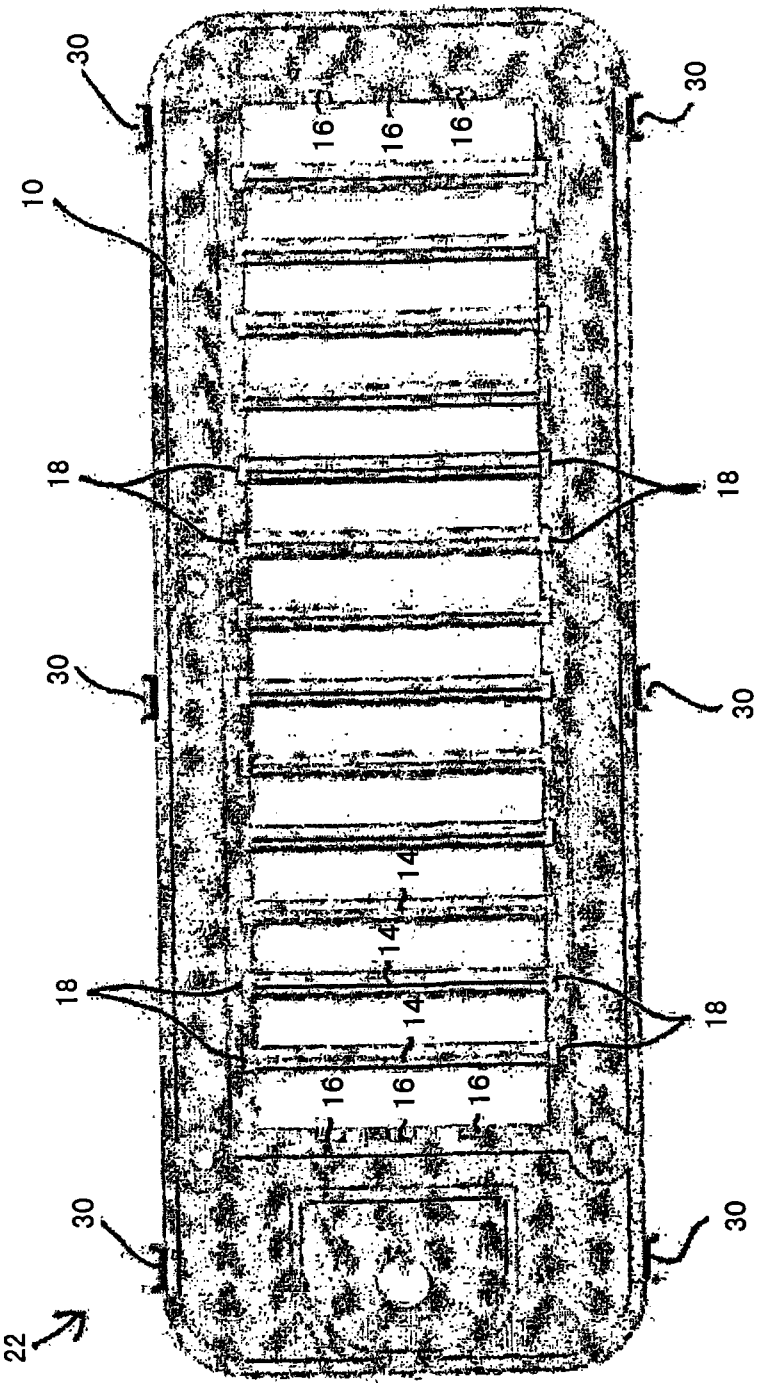


图1

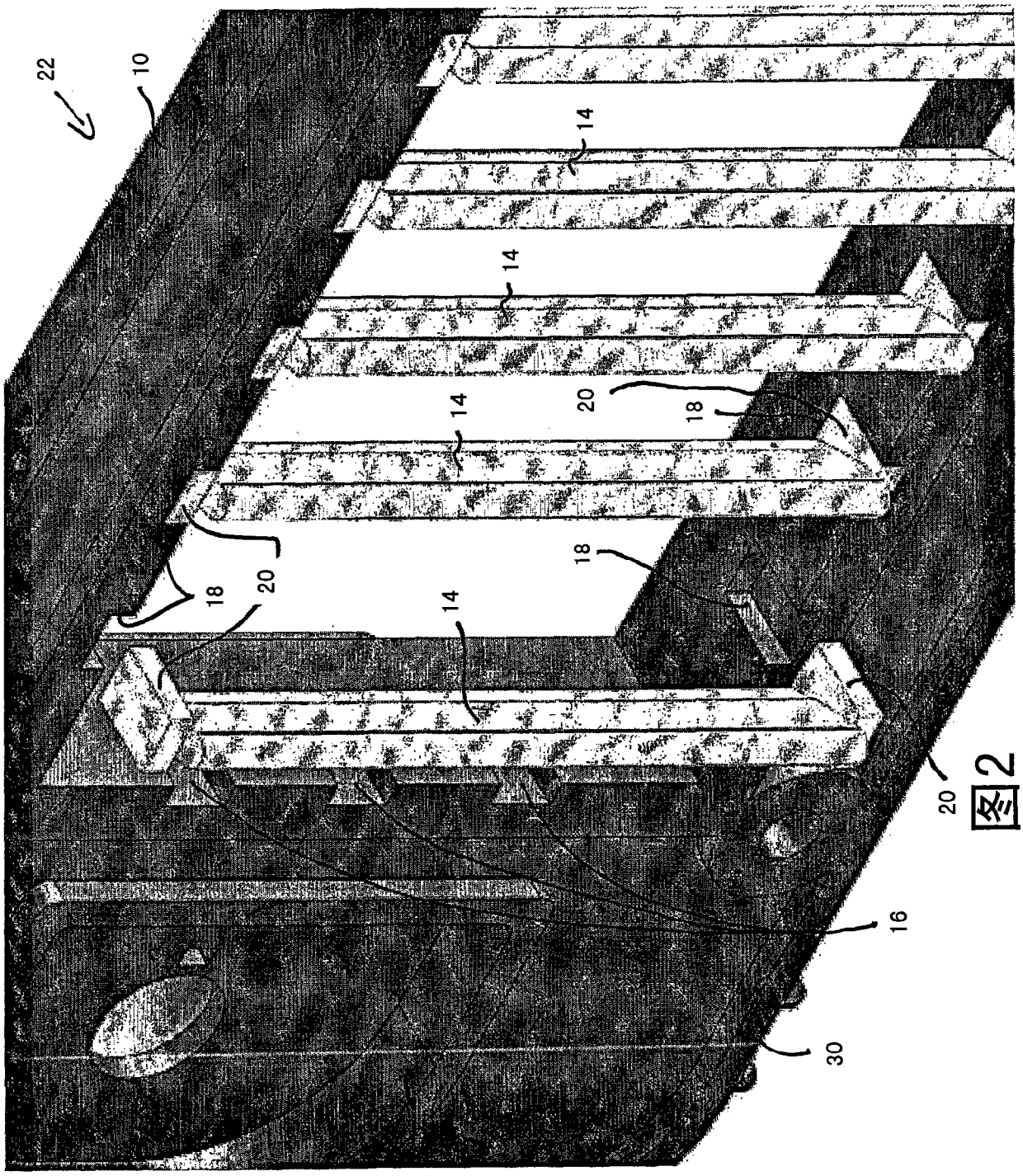


图2

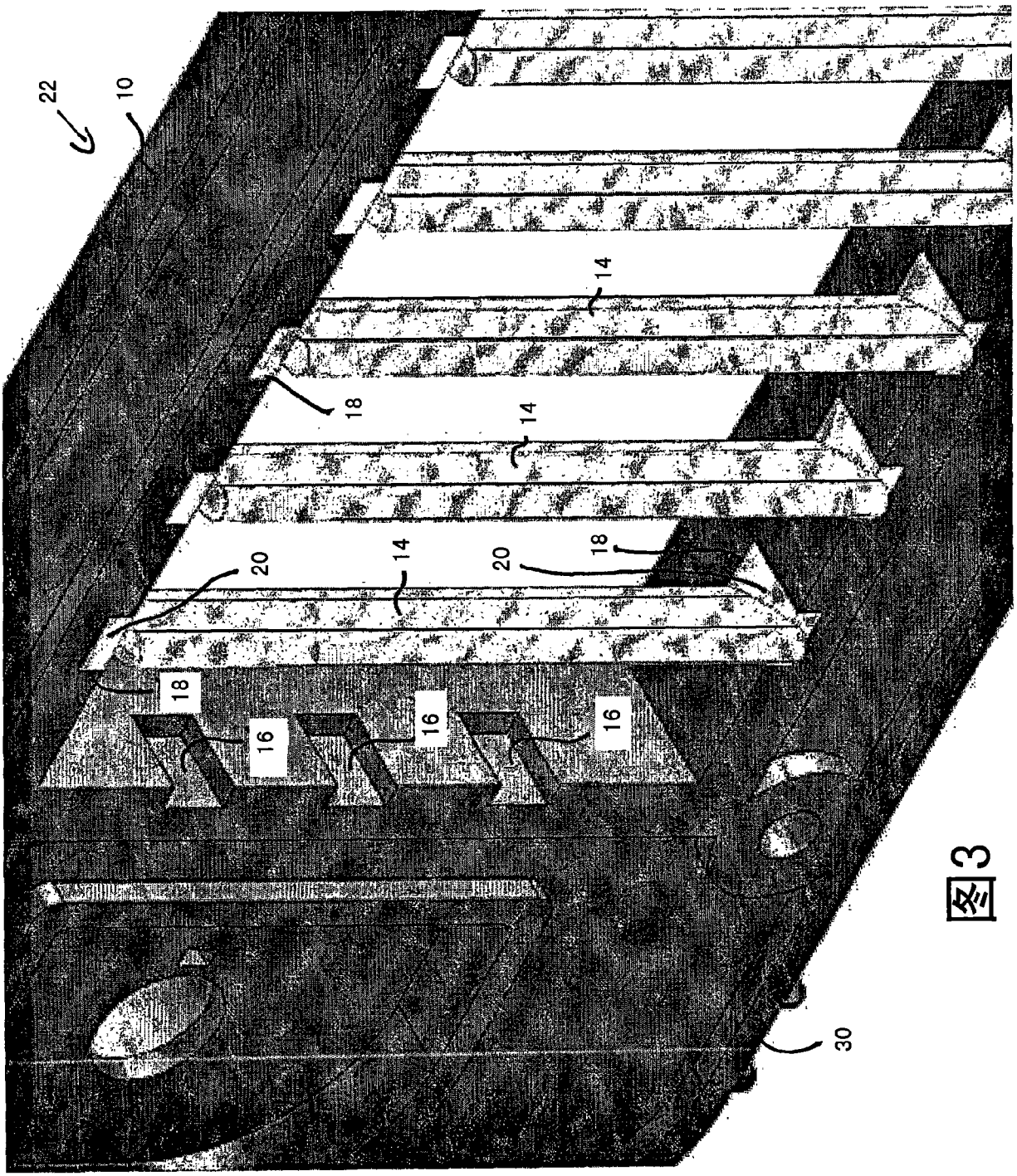


图3

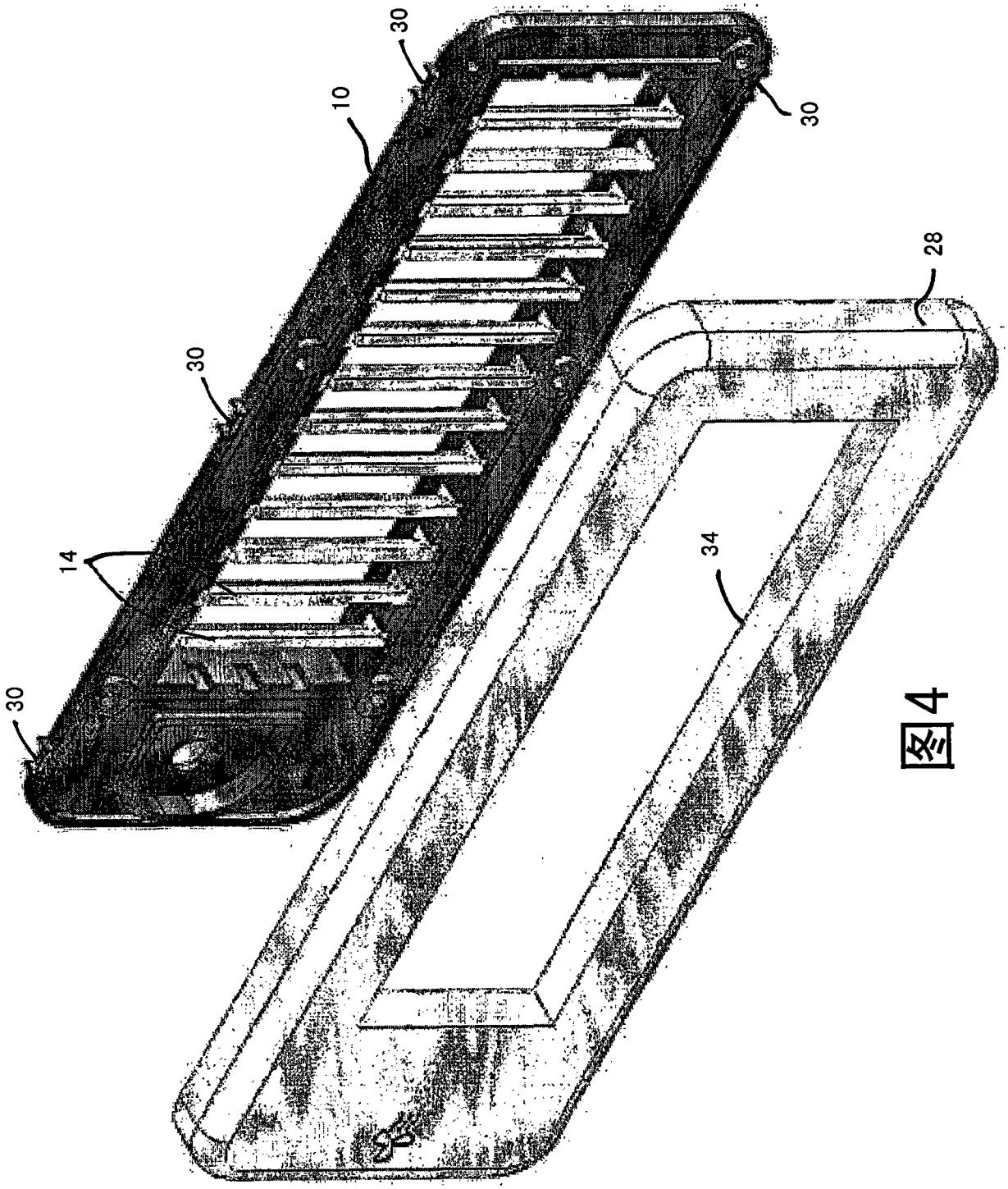


图4

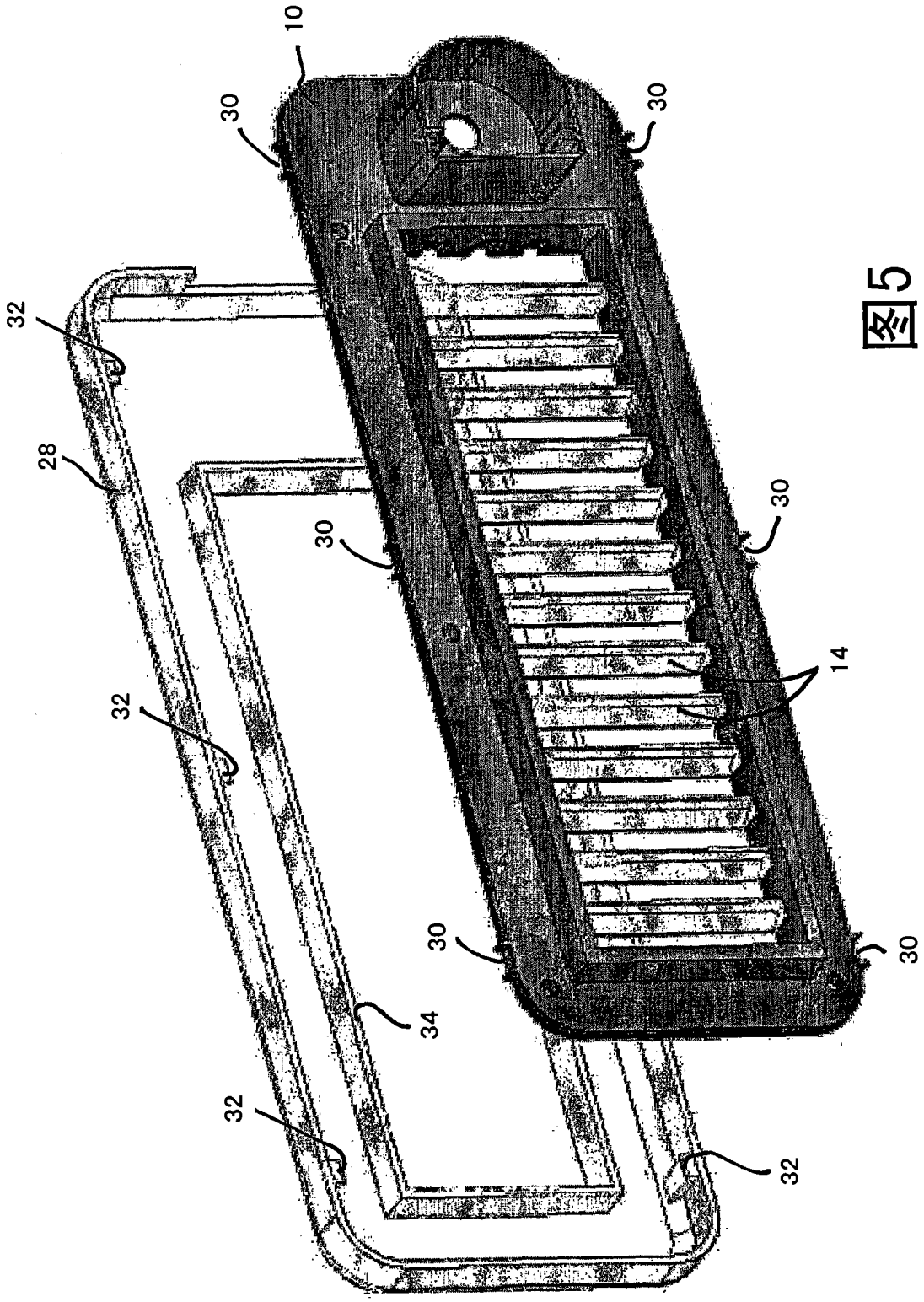


图5

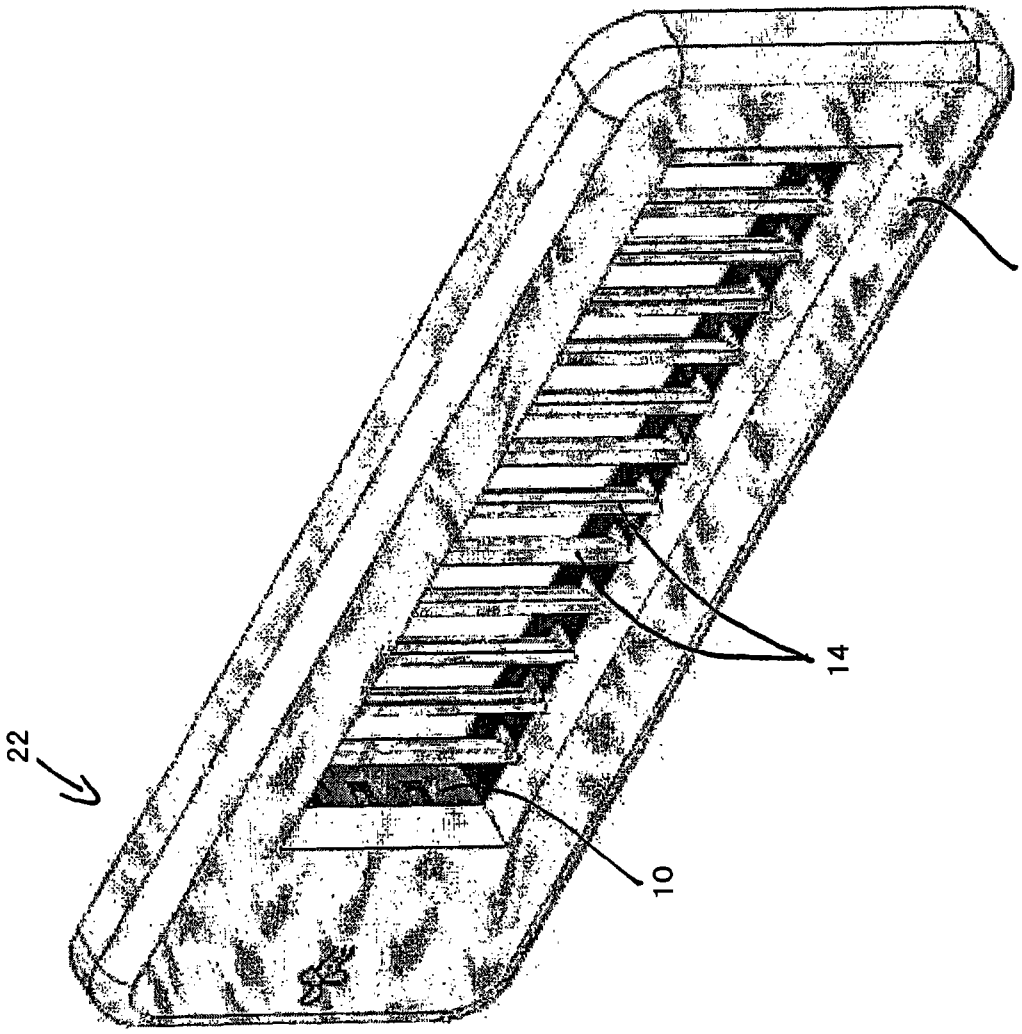


图6

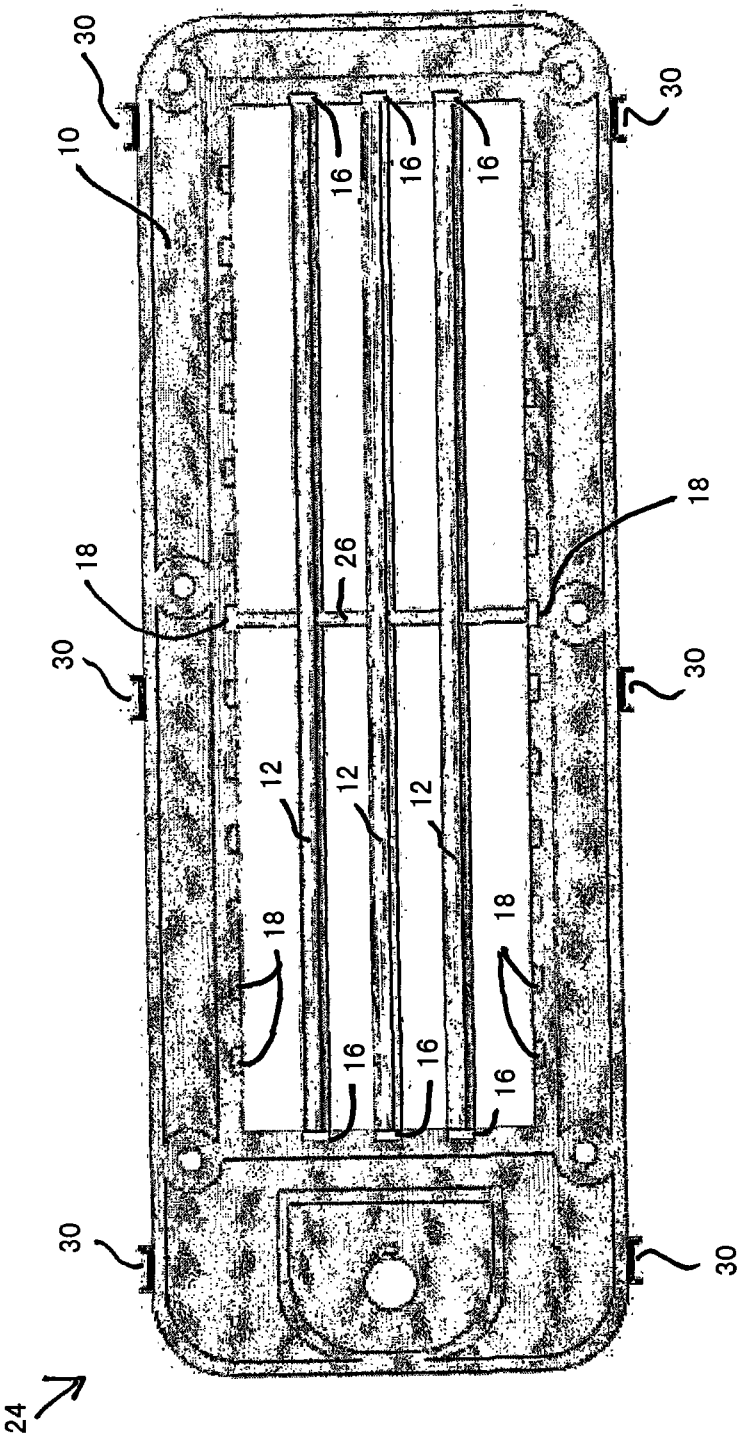


图7

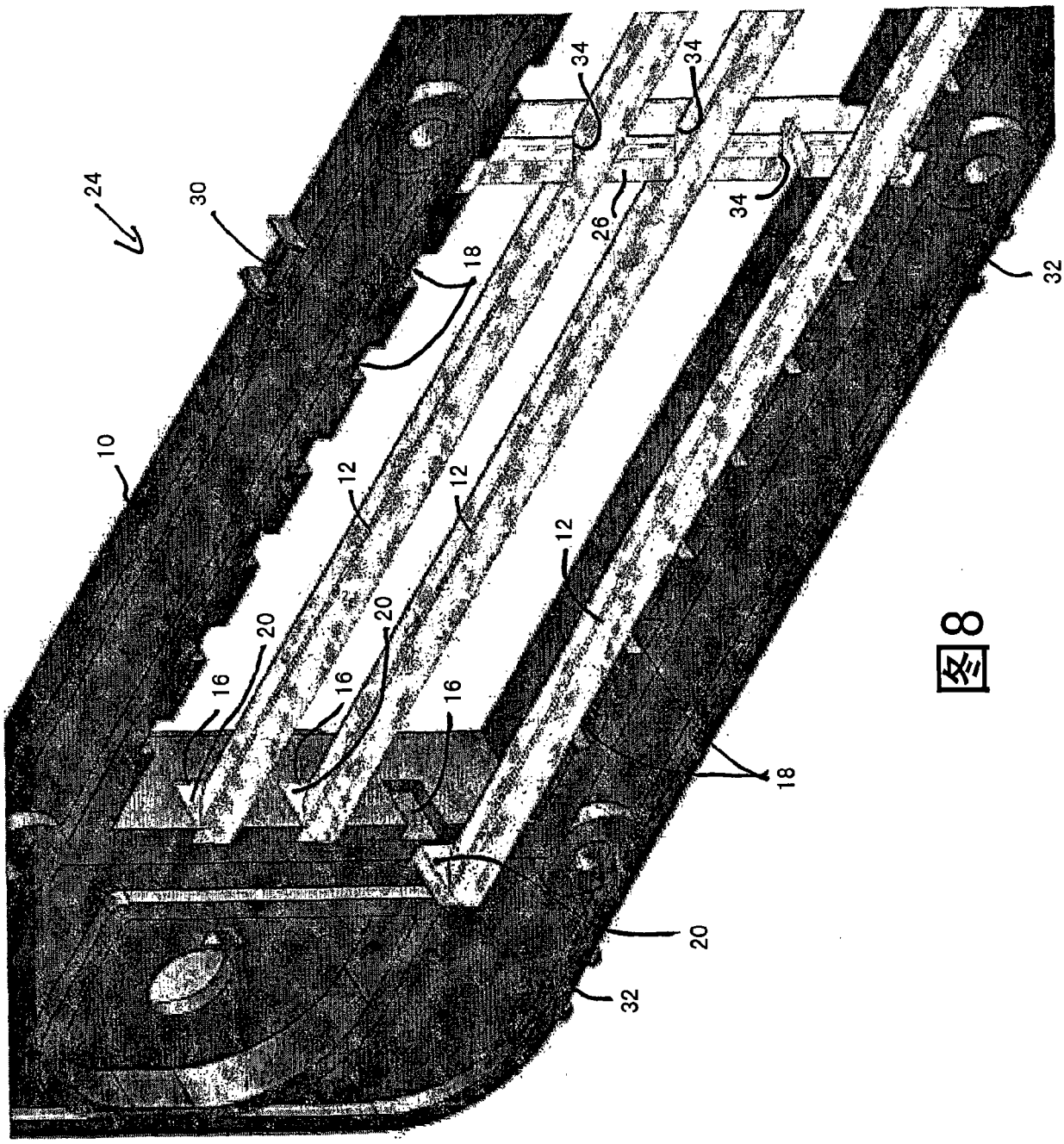


图8

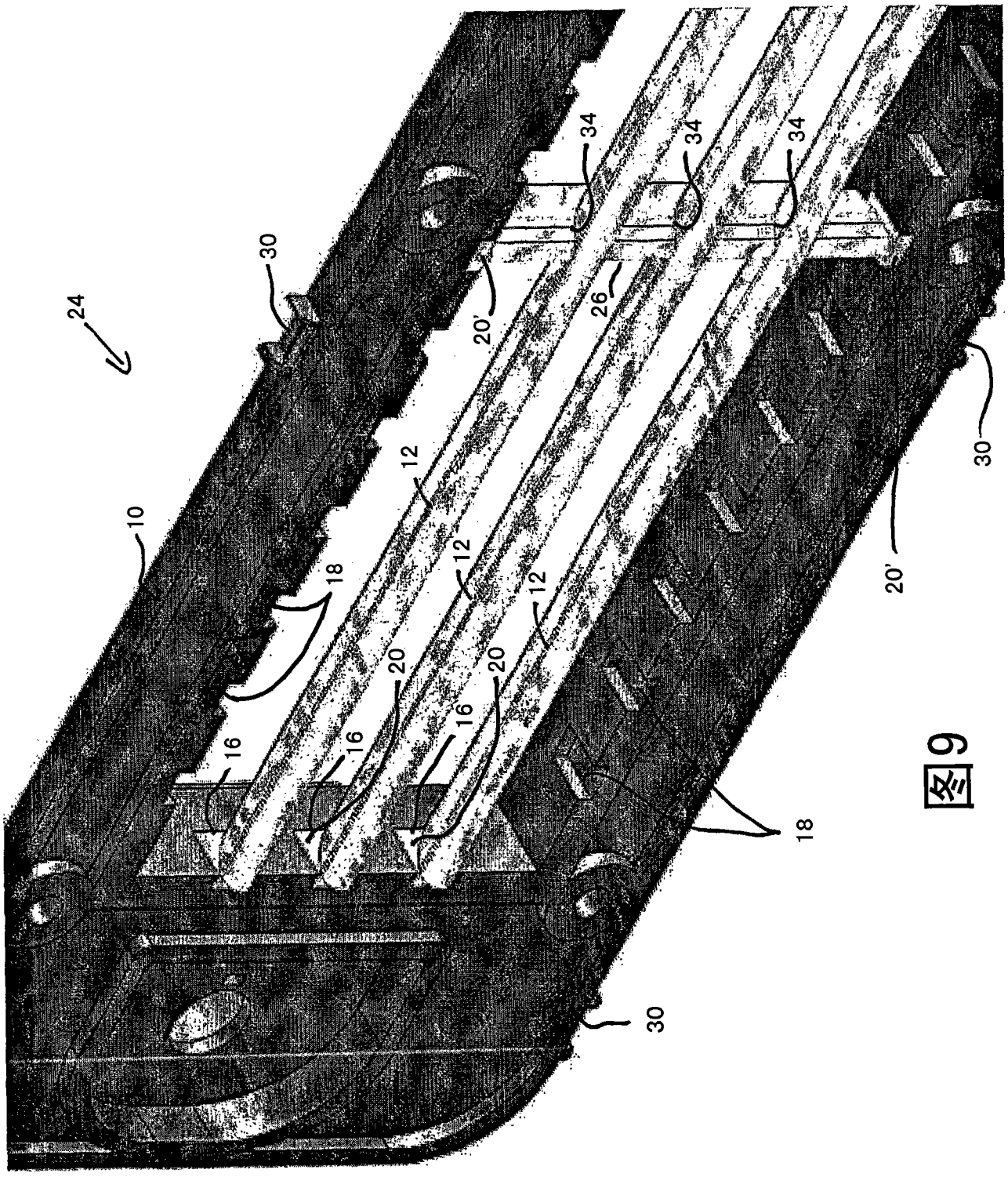


图9

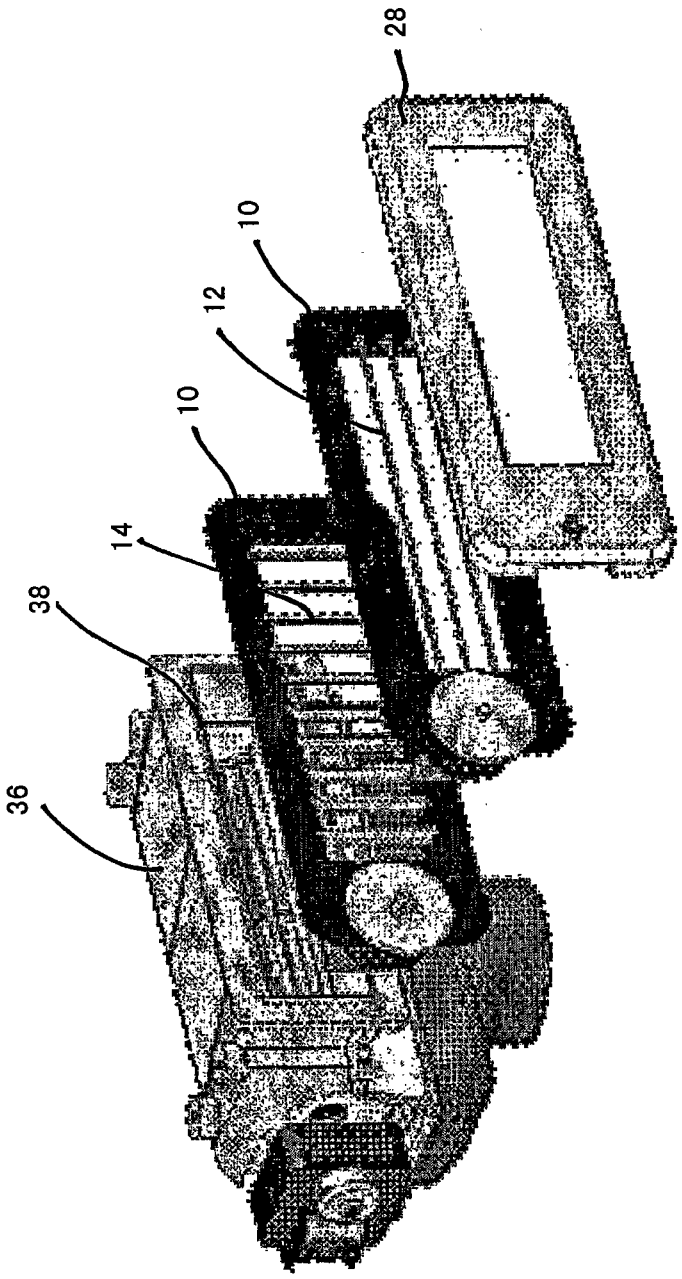


图10