

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
D01H 1/16 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610153793.6

[43] 公开日 2007年3月28日

[11] 公开号 CN 1936131A

[22] 申请日 2006.9.14

[21] 申请号 200610153793.6

[30] 优先权

[32] 2005.9.23 [33] DE [31] 102005045520.4

[71] 申请人 吕特英格纺织机械制造股份公司

地址 德国英格市

[72] 发明人 Th·G·迈尔 A·斯蒂芬

R·洛曼斯 M·布尔歇特

M·库布勒 S·克罗默尔

[74] 专利代理机构 上海新高专利商标代理有限公司

代理人 楼仙英

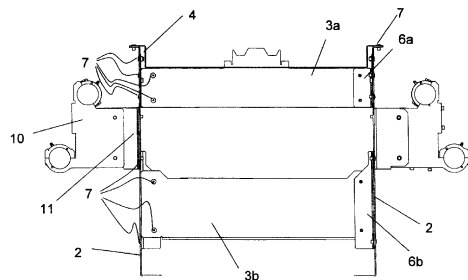
权利要求书3页 说明书8页 附图5页

[54] 发明名称

纺纱机机架

[57] 摘要

一种纺纱机机架(1)，在纺纱机的纵向方向连续布置着数个机段，在机段上分别设有数个相邻的纺纱位，机架(1)由纵向部件(2)和横向部件(3)组成。至少一个纵向部件(2)和一个横向部件(3)通过紧固装置(7)互相连接。机架(1)通过一个其它部件(4)加固，该部件(4)在纵向和横向方向延伸，并且各个机段自行支撑。为了不依赖于场地生产机架(1)，纵向和横向部件(2、3)以及其它部件(4)只通过紧固装置(7)和/或插接装置相连接。



1. 一种纺纱机机架（1），尤其一种开端纺纱机机架（1），在纺纱机的纵向方向连续布置着数个机段，在机段上分别设有数个紧靠一起的纺纱位，其中机架（1）由纵向部件（2）和横向部件（3）组成，至少一个纵向部件（2）和一个横向部件（3）通过紧固装置（7）互相连接，其特征在于，机架（1）设置为各个机段自行支撑，其中机架（1）通过一个在纵向和横向方向延伸的其它部件（4）加固，同时，为了不依赖于场地生产机架（1），纵向和横向部件（2、3）以及其它部件（4）只通过紧固装置（7）和/或插接装置相连接。

2. 根据权利要求1所述的机架，其特征在于，所述紧固装置（7）是螺钉和/或铆钉。

3. 根据前述权利要求之一项所述的机架，其特征在于，所述纵向和/或横向部件（2、3）和/或其它部件（4）设有用于其相互准确校正位置的定位辅助装置（8）。

4. 根据前述权利要求之一项所述的机架，其特征在于，所述纵向和/或横向部件（2、3）和/或其它部件（4）为便于运输可以互相堆叠放置。

5. 根据前述权利要求之一项所述的机架，其特征在于，所述纵向和/或横向部件（2、3）和/或其它部件（4）是平的部件。

6. 根据前述权利要求之一项所述的机架，其特征在于，所述功能部件如纺纱位部件或辅助联动装置，可直接安置在纵向部件（2）上而无须支承部件的中间连接。

7. 根据前述权利要求之一项所述的机架，其特征在于，所述功能部件的支承部件（20）可安置在纵向部件（2）上。

8. 根据前述权利要求之一项所述的机架，其特征在于，所述支承部件（20）和纵向部件都只具有垂直的安装面（21），用于固定支承部件（20）。

9. 根据前述权利要求之一项所述的机架，其特征在于，所述机架（1）在每个机段和机器侧面上只有一个纵向部件（2），在该纵向部件（2）上可安置纺纱机的所有的基本功能部件。

10. 根据前述权利要求之一项所述的机架，其特征在于，所述机架（1）

具有上部和下部的横向部件（3），并且一个机段的每两个同样的相对放置的纵向部件（2）通过至少二个位于上部和二个位于下部的横向部件（3）相连接。

11. 根据前述权利要求之一项所述的机架，其特征在于，所述纵向部件（2）和/或功能部件设有定位辅助装置，该定位辅助装置用于在纵向部件（2）上位置准确地固定功能部件。

12. 根据前述权利要求之一项所述的机架，其特征在于，所述纵向部件（2）和/或支承部件（20）设有定位辅助装置（8），该定位辅助装置（8）用于在纵向部件（2）上位置准确地固定支承部件（20）。

13. 根据前述权利要求之一项所述的机架，其特征在于，所述纵向部件（2）和/或功能部件和/或支承部件（20）具有紧固装置（12、12'），该紧固装置（12、12'）用于在安装过程中将功能部件和/或支承部件（20）固定到纵向部件（2）上。

14. 根据前述权利要求之一项所述的机架，其特征在于，所述支承部件（20）具有作为紧固装置（12'）的挂钩，它可悬挂在纵向部件（2）相应的切口口中。

15. 根据前述权利要求之一项所述的机架，其特征在于，所述纵向部件（2）在其纵向端部设有定位辅助装置（8），该定位辅助装置（8）用于定位相邻的纵向部件（2）。

16. 根据前述权利要求之一项所述的机架，其特征在于，在两个相邻的纵向部件（2）的接口处安装一个机脚（15），该机脚（15）相对于地面支撑着机架（1）。

17. 根据前述权利要求之一项所述的机架，其特征在于，将被依次安置的机段上的纵向部件（2）安装在一个共同的机脚（15）上，并通过紧固装置（7）与机脚（15）连接。

18. 根据前述权利要求之一项所述的机架，其特征在于，被依次安置的机段上的纵向部件（2）通过定位部件相互准确地校正位置，且定位部件与机脚（15）共同起作用。

19. 根据前述权利要求之一项所述的机架，其特征在于，所述纵向部件（2）在机侧右侧和机侧左侧都是相同的部件。

20. 根据前述权利要求之一项所述的机架，其特征在于，一个机段的机架（1）适应了可变数量的纺纱位。

21. 根据前述权利要求之一项所述的机架，其特征在于，所述纵向部件（2）设有若干个孔，而这些孔是用于功能部件穿过并进入纺纱机的一个内部空间的。

22. 一种纺纱机，尤其一种开端纺纱机，在纺纱机的纵向方向连续布置着数个机段，在机段上分别设有一个由纵向部件（2）和横向部件（3）组成的机架（1），在纵向部件（2）上各设有数个相邻的纺纱位，并且至少一个纵向部件（2）和一个横向部件（3）通过紧固装置（7）互相连接，其特征在于，机架（1）设置为各个机段自行支撑，其中机架（1）通过一个在纵向和横向方向延伸的其它部件（4）加固，同时为了不依赖于场地生产机架（1），纵向和横向部件（2、3）以及其它部件（4）只通过紧固装置（7）和/或插接装置相连接。

纺纱机机架

技术领域

本发明涉及纺纱机的机架，特别涉及一种开端纺纱机的机架，在纺纱机的纵向方向连续布置着数个机段。机架由纵向部件和横向部件组成，纵向部件设有数个连续布置的纺纱位。至少一个纵向部件与一个横向部件通过紧固装置互相连接。

背景技术

在一般情况下，这一类开端纺纱机的机架是已经制造好的，其中纵向部件和横向部件相互焊接。因此，由纵向部件和横向部件组成的机架对于每一个机段，利用焊接设备焊接成整体。接着，纺纱机的功能部件部分通过其它支承部件，固定在纺纱机机架上。在每个机段的纺纱机机架底部分别装有一个中间板，在该中间板上，单个机段或者其它部件在纺纱机的安装位置能够相互调整得十分准确。这里，通过一个支脚来实现中间板的安置，该支脚位于两个相邻的部件之间，而该部件安置在两个中间板之间以及用作安置在中间板上的定位部件，由此实现中间板相互间的调整。通过这种方式，纺纱机在安装位置上的安置虽然相比而言可以十分简单，但是机架的制造却相当费力和昂贵。这种机架的制造成本同样高昂，因为相比而言，许多部件需要进行制造，这些部件中有一部分是完全预备好的，并且这些部件必须相互连接。一个完整的制造只有在总装车间才有可能实现，且该车间必须具备专业设备，比如焊接设备。

从专利文献 DE 196 52 483 A1 可知，环锭细纱机的机架也是由纵向部件和中间板或横向支撑件组成的。为了减少安装费用，故使纵向部件和中间板或横向支撑件互相连接或用螺丝固定。优先将通风管的纵向部件通过螺丝或齿轮同中间板相连接，这样就能改善整个纺纱机的稳固性。因此，通风管和中间板的位置相互间被强制固定，由此在最后装配时的安装位置上，可以减少安装工作的成本。在该文献中，没有提及任何针对机架的构造和制造方面的说明。

从专利文献 DE 198 36 911 A1 可知，环锭细纱机的机架是由互相紧密连接着的纵向部件组成的，在该纵向部件上固定着与纺纱位相关的部件以及辅助联动装置。这里没有配置支撑纵向部件的中间或支承壁。优先在互相紧密相连的纵向部件上连接纺纱机的机架，其中纵向部件通过紧固件连接在一起。因此，纵向部件可以叠置或者彼此相邻安置。在一个机段内部，单个的纵向部件优选地通过纺纱位的功能部件实现相互连接。因此纵向部件也可以在纺纱机的安装位置上连接起来。由此机架的运输变得简单化了，同时减少了占用空间。

发明内容

本发明的任务是提供一种纺纱机上的机架，该机架的位置独立，制造成本低廉。

本发明的任务是通过独立权利要求的特征来解决的。按照本发明，纺纱机的机架由纵向部件和横向部件构成。机架通过另一个部件刚性固定，该部件在纵向和横向延伸，由此机架作为每个机段自行支撑的架子。纵向和横向部件以及其它部件只通过紧固装置和/或插接装置相连接。由于机架的单个组成部件以简单方式通过插接装置或紧固装置实现连接，故不必在纺纱机的生产场所提供任何高成本的生产设备，例如已有的焊接设备。这是以巨大投资为前提的，因为现有公知的纺纱机机架是设置成为焊接结构件，并通过制造中心生产。与之相反，按照本发明制造的机架，可实现有利于价格且不受生产场地限制的生产。

按照本发明的一个具有特别优点的构造，紧固装置是螺钉和/或柳钉。这些紧固装置价格便宜，到处都有，在安装时不需要提供特别的设备。

如果纵向部件和/或横向部件和/或其它部件具有用于其相互准确校正位置的定位辅助装置，那就具有进一步的优点。由此还简化了机架的生产。

本发明的一个具有特别优点的进一步构造为，纵向部件和/或横向部件和/或其它部件为便于运输可以互相堆叠放置。这样在存放和运输时的空间需求以及由此产生的费用可明显减少。当数个单独的部件可互相堆叠放置时，只需要一个尤为小的空间就足够了。

同时具有的优点是，纵向部件和/或横向部件和/或其它部件可用作其

它平的部件。单个纵向或横向部件以及其它部件的制造由此使得制造成本低廉。因此在存放和运输时，其空间需求也就很小。

按本发明的一个具有特别优点的构造为，功能部件如纺纱位部件或辅助联动装置，可直接安置在纵向部件上而无须支承部件的中间连接。同时纵向部件也具有相应的可连接的部分。具有优点的是，机架在每一个机段和机器侧面上只有一个纵向部件，在该纵向部件上可安置纺纱机的所有的基本功能部件。由于部件总数减少了，所以安装步骤也减少了，由此除了生产费用以外的安装费用也可明显减少。同样地，单个部件对功能部件的定位只产生公差方面的影响。

按本发明的另一个进一步构造，单个功能部件也可以安置在支承部件上，该支承部件位于纵向部件上。为了固定在纵向部件上，不仅纵向部件而且支承部件都只具有垂直的安装面。因此纵向部件可以作为平的部件进行安装。在此，就不再需要高成本的安装辅助装置，例如机架的回转装置。另外通过定位和固定辅助装置减轻了安装工作。

如果机架具有上部和下部的横向部件，且一个机段的每两个同样的相对放置的纵向部件通过至少二个位于上部和二个位于下部的横向部件相连接时，机架就更为有利。由于附加安装了一个部件，该部件向纵向和横向方向延伸，因此机架足以稳定，并且可同时在机架内部安装纺纱机的其它部件。

本发明的另一个进一步构造提供为，纵向部件和/或功能部件设有定位辅助装置，该定位辅助装置用于在纵向部件上位置准确地固定功能部件。这里简化了功能部件的安装，因为这样可以避免功能部件的高耗费的定位工作。同时可以把用于位置准确地固定支承部件的定位辅助装置，安装在支承部件和纵向部件上。

此外，具有的优点是，纵向部件和/或功能部件和/或支承部件具有紧固装置，该紧固装置用于在安装过程中固定到纵向部件上。由此不需要特殊的安装装置。如果支承部件具有作为紧固装置的挂钩，该挂钩可悬挂在纵向部件相应的切口中，则具有优点。但是也可以考虑使用其它的紧固装置。

同样具有的优点是，纵向部件在其纵向端部设有定位辅助装置，该定

位辅助装置用于定位相邻的纵向部件。单个机段并排进行校正，这样就能在安装位置上快速组装纺纱机。

优先在两个相邻的纵向部件的接口处安装一个机脚，该机脚相对于地面支撑着机架。因此机架可安装在一个孔洞内，这样可以直接在纺纱机上安置和存储带有纺纱材料的纱锭。在此，最好将被依次安置的机段上的纵向部件安装在一个共同的机脚上，并通过紧固装置与机脚连接。

当纵向部件通过定位部件准确地校正好位置，且定位部件与机脚共同起作用时，对于并排设置的单个机段的机架的校正将具有更多优点。由此将不再需要在成本耗费高的中间板上进行单个机段的相互校正了。

同样具有的优点是，纵向部件在机侧右侧和机侧左侧都是相同的部件。由于纺纱机的所有纵向和横向部件都是尽可能简单的部件，并通过紧固装置相互连接，因此就不需要在机侧的右侧和左侧装设不同的部件。这样也可降低制造成本。

按照本发明的另一个具有优点的构造，一个机段的机架适应了可变数量的纺纱位。在此可以简单的方式，例如通过采用不同长度的纵向部件即可。横向部件的数量将根据纵向部件的长度来定。

如果纵向部件设有若干个孔，而这些孔是用于功能部件穿过并进入纺纱机的一个内部空间的，功能部件在纵向部件上的安装将尤为简单可行。

本发明的其它优点将根据以下描述的实施例进行说明。

附图说明

图 1 是按本发明的一种纺纱机机架的透视图。

图 2 是按本发明的机架的叠置及交错堆叠安置的结构件的示意图。

图 3 是按本发明的机架的前视图。

图 4 是纵向部件在机脚上固定的详解图。

图 5 示出一支承部件用于在纵向部件上固定功能部件。

图 6 是定位辅助装置位于纵向部件上的示意图。

具体实施方式

图 1 示出了按发明的一种纺纱机机架 1 的透视图。该纺纱机机架尤其

是由纵向部件 2 和横向部件 3 组成。在纵向部件 2 上各设有数个纺纱位(图中未示出),在此所示出的实施例中,每个纵向部件 2 上分别可设置十个纺纱位。在该实施例中,一个机段的机架 1 分别由二个纵向部件 2 和数个横向部件 3 组成,如下面图 2 中所示。在纺纱机的安装位置上,数个机段依次安置并装配到一个纺纱机上。

根据本发明,纵向和横向部件 2、3 通过一个其它部件 4 进行加固,该部件 4 在纵向和横向方向延伸,由此使得每个机段具有一个自行支撑的机架 1。纵向和横向部件 2、3 以及其它部件 4 将只通过紧固装置 7 或者插接装置相互连接。由于机架 1 的单个部件只通过这种简单的连接方式连接在一起,因此对于机架 1 的生产场所没有其它要求。高成本的生产设备如焊接设备,它对于传统结构的机架 1 是必需的,而对于制造按本发明的机架 1 来说,则不需要了。这样就可以特别简单的方式,就地进行生产,或者直接在纺纱机的安装位置进行制造。

机架 1 的单个部件 2、3、4 应优选那些尽量简单的和平的部件。因此除了制造费用以外,还可减少部件 2、3、4 的存储与运输费用。在此具有特别优点的是,按此种方式选用机架的单个部件 2、3、4,如图 2 中所示,可进行堆叠放置。

同样地,部件 2、3、4 也可以相互上下堆叠放置,也就是说,不需要任何衔接部件。如果这些部件的不弯曲的表面设有略微斜坡,那么这些部件就能很好地叠放。同时减少了对这些表面的除尘工作。

图 3 是按本发明的机架 1 的前视图。该机架 1 由二个相对安置的纵向部件 2 构成,二个纵向部件 2 通过横向部件 3 相互连接。优先将纵向部件 2 分别通过三个上部的横向部件 3a 和三个下部的横向部件 3b 互相连接。根据在机架 1 上可设置的纺纱位的数量,也可以设置横向部件 3 的数量。纵向和横向部件 2、3 通过一个其它部件 4 进行加固,该部件在这里作为机架 1 的顶盖,并沿着纵向和横向方向延伸。由此机架 1 就制造成为自行支撑的结构。

在所示的实施例中,纵向部件 2 和横向部件 3 在加固角 6 上相互连接,其中设置了与上部和下部横向部件 3a 和 3b 相对应的上部和下部的加固角 6a 和 6b。加固角 6a、6b 各自安装在纵向部件 2 的侧面上。这样,纵向部

件 2 就可以在二个机侧上作为相同的部件使用，这样就不需要安装花费很大的成镜像设置的部件了。此外，横向部件 3 可作为其它平的部件进行安装，由此也简化了这些部件的制造和运输。同样地，如果代替加固角 6 的话，横向部件 3 可装设相应的包围型部件，在该部件上可与纵向部件 2 采用螺丝连接，或用铆钉连接。最好是横向部件 3 与加固角 6 相连接，这样就可以简单的方式来弥补制造公差。

单个部件 2、3、4 将通过紧固装置 7，在此为螺丝，或者插接装置实现互相连接。上部的横向部件 3a 穿过图中所示结构中的顶板或者其它部件 4。这样可以简单的方式安装纺纱机的其它功能部件或辅助部件。在顶盖的上部可安装例如用于线圈输送的装置。由此，横向部件 3 也能以这种方式进行安置，从而简化了机架 1 内部的其它功能部件的安装。根据图 1 所示，上部和下部的横向部件 3a 和 3b 与一个在图中未示出的通风管相匹配。机架 1 的制造以及功能部件在机架上的安装，都可以通过此后不同的定位辅助装置 8 进行简化，该定位辅助装置 8 用于部件及功能部件的位置的准确校正。

因此，例如纵向部件 2，在其纵向端部具有一种作为定位辅助装置 8 的锯齿，它用于相邻的纵向部件 2 的定位（图 1 和图 4）。这样在安装纺纱机时，一个相邻机段的机架 1 定位装置可因此得到简化。并排的相邻机架 1 之间的准确校正和固定，例如通过如图 4 中所示的一个机脚 15 来实现。

优先将位于外侧的机脚 15 安置在二个纵向部件 2 之间的接合处，在此处机脚 15 通过紧固装置 7'，在此为螺钉，在相应的预先设定好的固定孔中固定。为了准确校正纵向部件 2 相互间的以及同机脚 15 间的位置，应装设本结构中所述的固紧套筒（这里未图示），这些固紧套筒可安置在相对应的孔 16 中。一个相邻的纵向部件 2 以及一个相邻的机段可由定位辅助装置 8 方便地进行安置，并且通过其它固紧套筒准确地固定在孔 16' 位置上。因此就不需要在单个机段的端部安装花费很大的中间板了，而这种安装在现有技术中是进行相互校正。由此降低了机架 1 的制造费用。

图 1 还示出了与现有技术相比已简单化了的纵向部件 2，纺纱机的功能部件例如在没有支承部件这样的中间连接的情况下，可直接安装在纵向

部件 2 上。纵向部件 2 因而也设有定位辅助装置 8，这里为中心孔，该装置例如可与功能部件上的固定销一起发挥作用。这样一来，功能部件用于准确地校正位置的工作则可省去。功能部件在纵向部件 2 上的固定进而可以通过紧固装置 7，成功地固定到相应的固定孔 9 内。因此纺纱机的所有基本的功能部件，如纺纱盒或纺纱位、纱线通风口和线圈，都可固定在一个单个的简单设置的纵向部件 2 上。由此以简单的方式例如提供维护工作，而不必预先安装其它的功能部件。尤其功能单元里的传动部件，如用于纺纱转子的传动带，能更好地得到维护，因为这些部件都不是如现有技术那样设置在机架 1 内部，而是安装在纵向部件 2 的前部的。

安装纺织和通风轴的结构件 10 时，将转角轴承 11 同样通过紧固装置 7 安装到纵向部件 2 上。转角轴承 11 的上部是线圈架的中心和固定孔 8、9，而下部装设着纺纱盒的定位辅助装置 8 和固定装置 12。为使功能部件能穿过纺纱机及机架 1 内部，纵向部件设有相应设置的开口 13。

在纵向部件 2 上还可安装固定装置 12，该固定装置 12 在安装到纵向部件 2 上的同时，可用于固定功能部件。对于功能单元的装配，也可以在不带水平安装面的情况下，以简便的方式实现。这里表示的是用来安装纺纱盒的固定装置 12（纺纱盒未在图中示出）。相应设置的纺纱盒的固定装置 12'，可通过固定装置 12 的扩大的导入部件 18 连接到纵向部件 2 的后面。通过连接压凹来固定连接纺纱盒，并可加以固定。

也可以将单个功能部件安装到支承部件 20 上，支承部件 20 又以简单的方式固定到纵向部件 2 上。图 5 所示的支承部件 20 用于安置纺纱单元（未图示），纺纱单元包括一个转子轴承和一个分解单元。这里简单化的安装工作也是可以实现的，因为只设置垂直的安装面 21，且该安装面 21 位于纵向部件 2 上。纵向部件 2 在这里还设有定位辅助装置 8，该装置与支承部件 20 上的固定销 5 一起发挥作用。固定销 5 具有一棱刃，以便于装入。

位于纵向部件 2 上的定位辅助装置 8 在这里同样作为中心孔。为了在纵向部件 2 上对支承部件 20 尽可能准确地无应力地进行定位，每一个孔应制作成长形孔（如图 6 所示）。高耗费的定位工作在这里也就不需要了。

为了在纵向部件 2 上固定支承部件 20，应设置与支承部件 20 相应的

固定孔 9，由此支承部件 20 同纵向部件 2 可实现螺丝连接。当然也可考虑代替螺丝使用其它的紧固装置 7。纵向部件 2 同样具有相应的固定孔 9 或螺纹。

为了安装简单化，在支承部件 20 和/或纵向部件 2 上装设固定装置 12、12'。在图示中（图 5），作为固定装置 12' 的二个安装在支承部件 20 上的挂钩，可挂置在固定装置 12 上，在此是纵向部件 2 的相应的切口。支承部件 20 由此也可以在不带紧固装置 7 的情况下，在安装过程中可在纵向部件 2 上先定位再固定。挂钩也可以安置在纵向部件 2 上，而支承部件 20 则设有相应的切口。代替挂钩作为固定装置 12' 的，也可以采用带有一个扩大的锁紧头的螺栓。锁紧头可通过固定装置 12 的扩大的导入部件 18 连接到纵向部件 2 的后面，如图 1 中所示。

通过纵向部件 2 的简单构造以及功能部件的直接安装，还可加以简单化，机架 1 通过长短相应的纵向部件 2，与纺织位的所设数量相匹配。同样地，对于不同的纺纱机结构，比如手工操作的或全自动操作的纺纱机，都便于适配。

本发明不限于所示实施例，尤其将专利权利要求的特征进行组合，同样落在本发明的范围内。

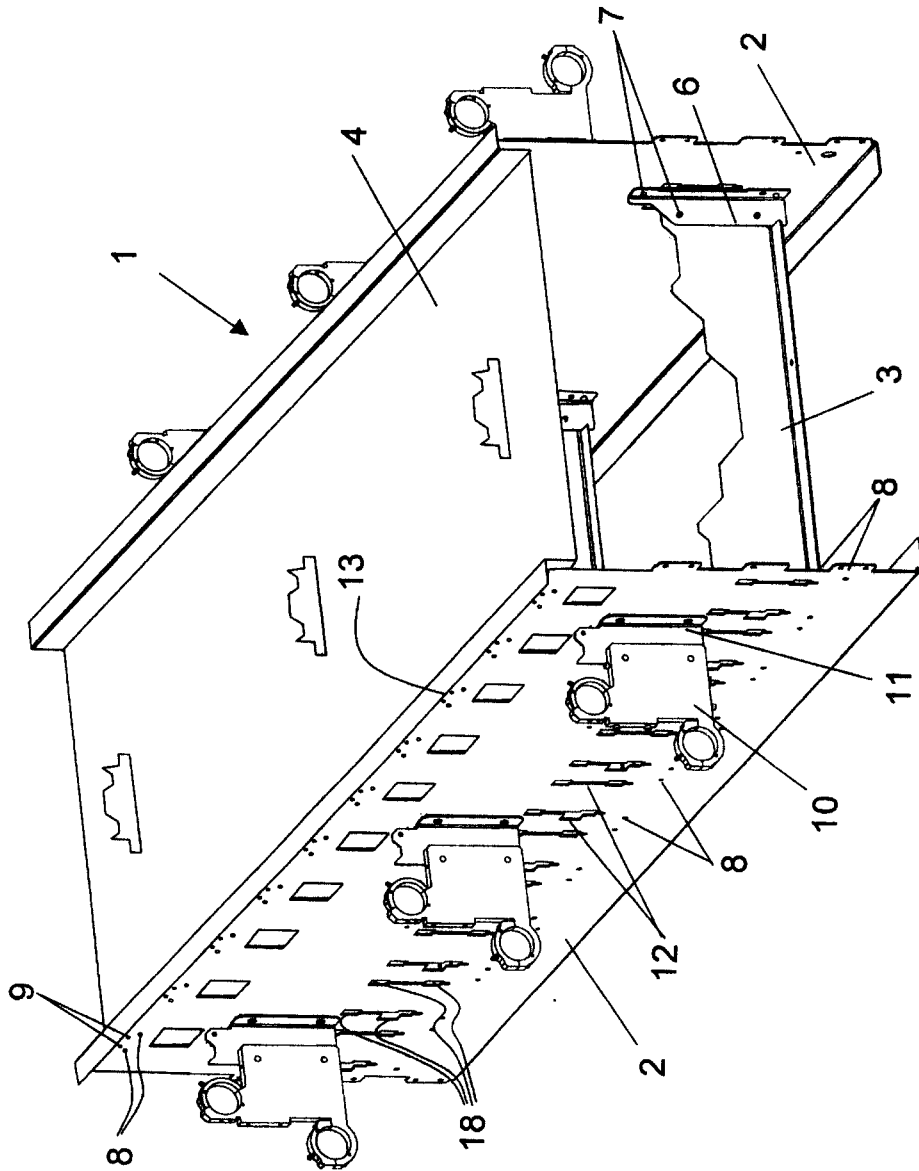


图 1

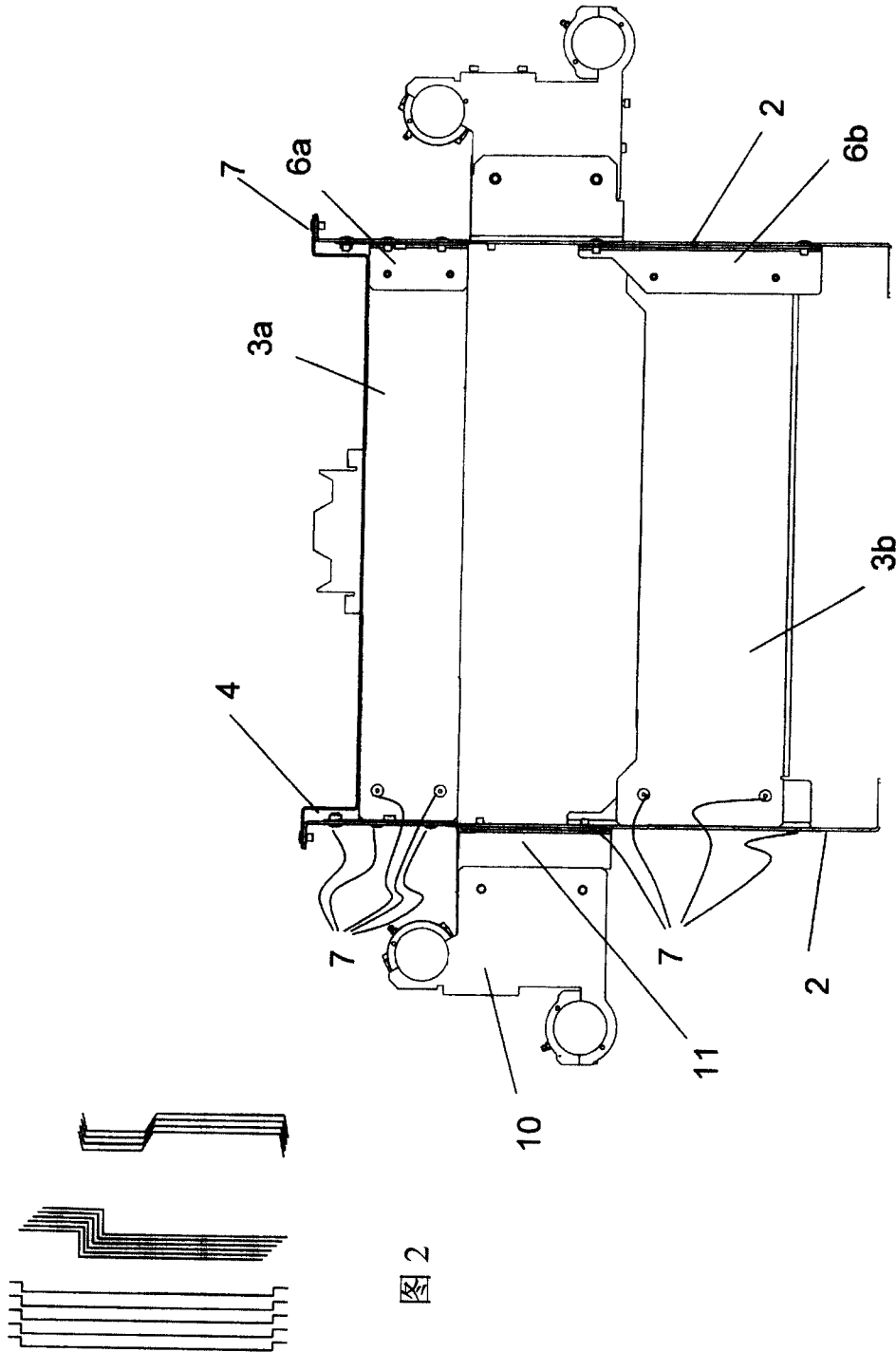


图 2

图 3

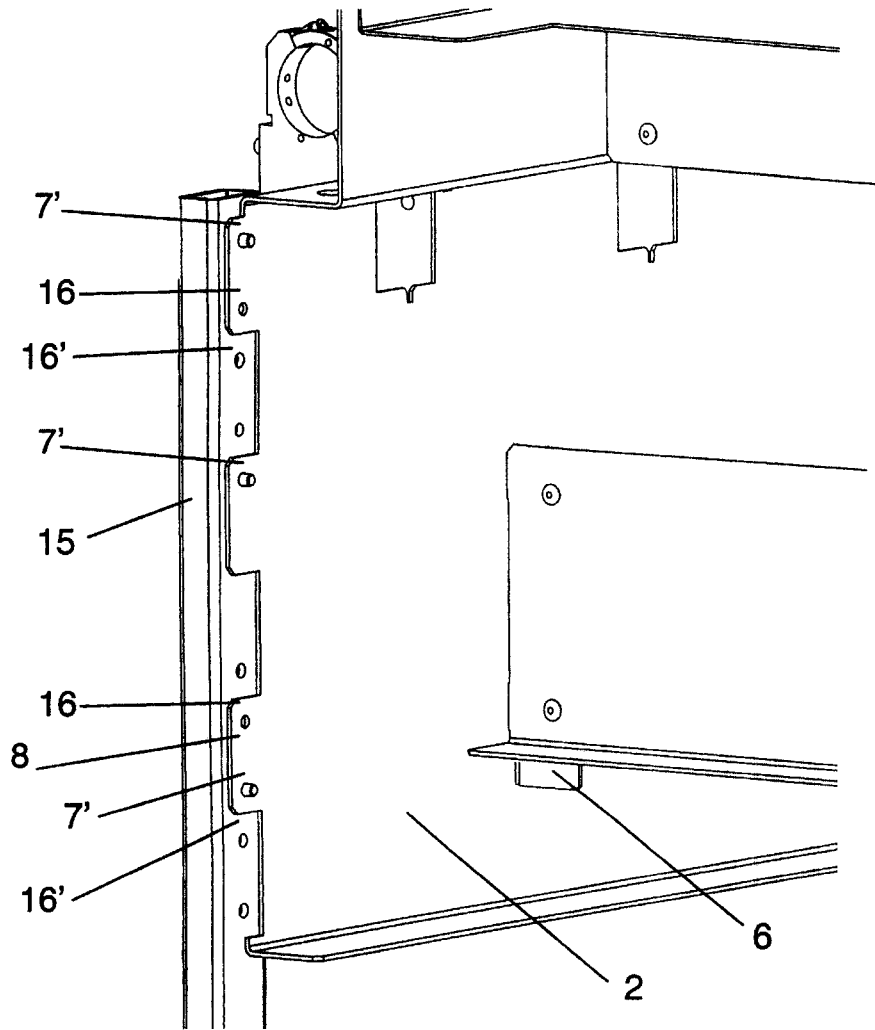


图 4

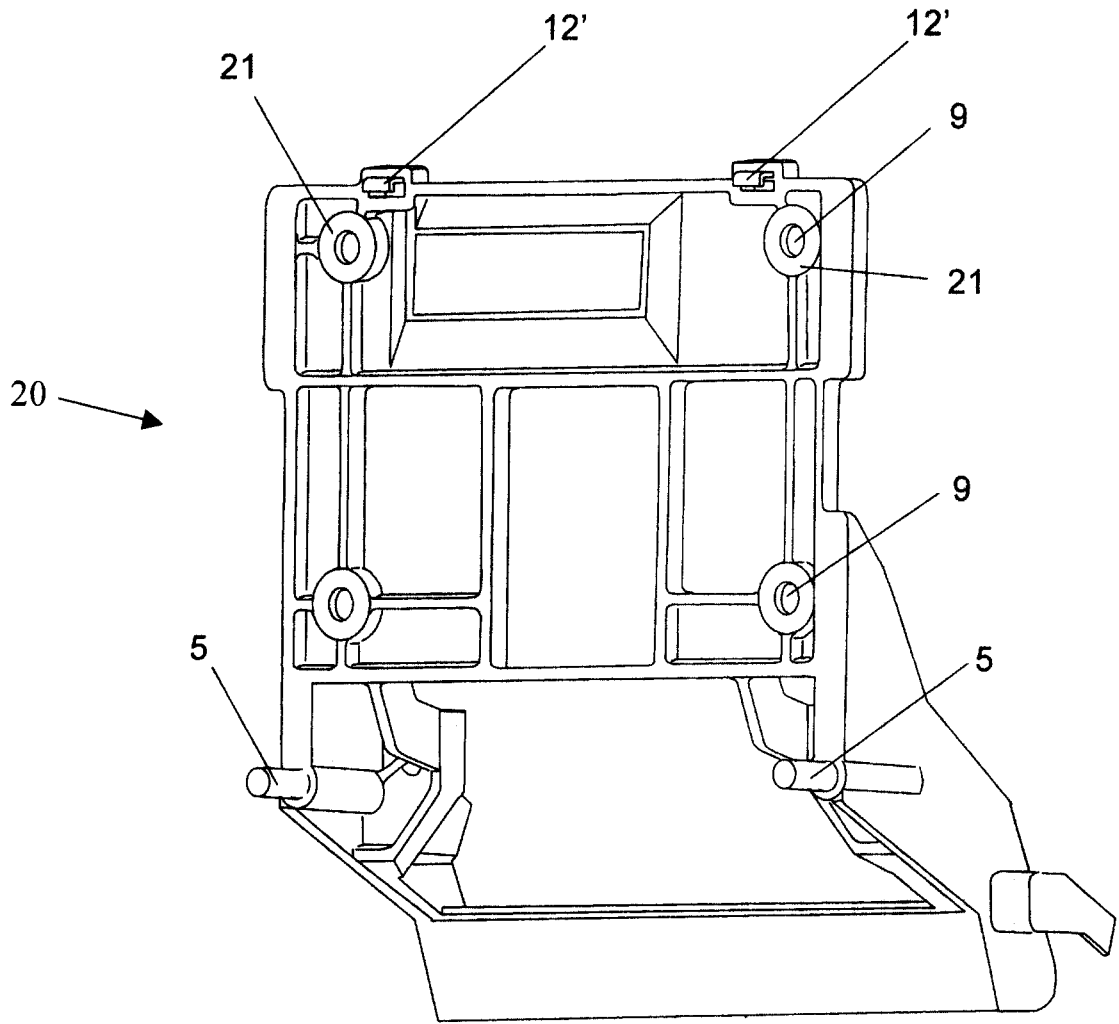


图 5

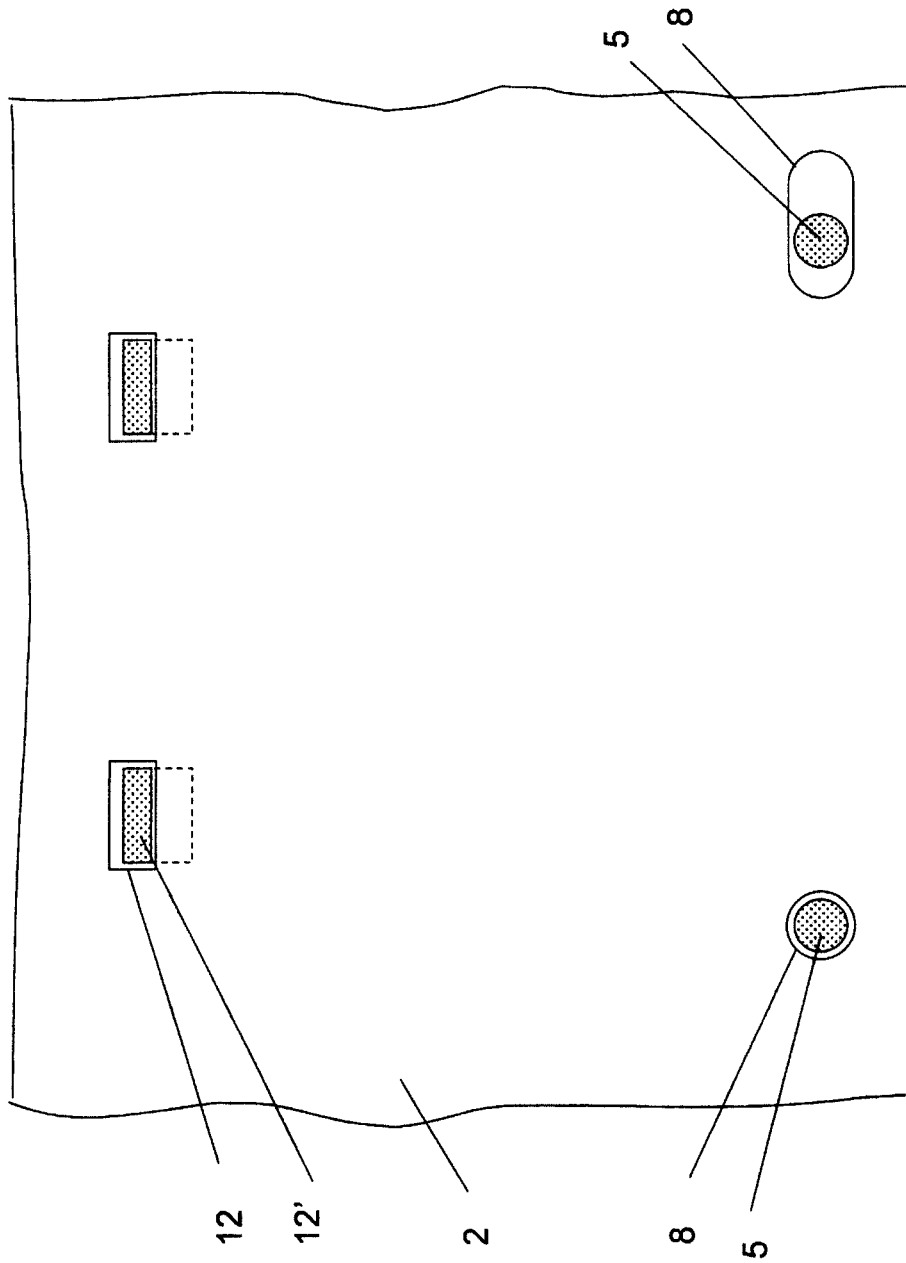


图6