

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510002714.7

H02G 5/00 (2006.01)

H01R 24/16 (2006.01)

H01H 27/00 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009 年 2 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 100459342C

[22] 申请日 2005.1.19

[21] 申请号 200510002714.7

[30] 优先权

[32] 2004.1.20 [33] IT [31] BS2004A000007

[73] 专利权人 BBI 电气有限公司

地址 意大利布雷西亚

[72] 发明人 P·吉迪内利

[56] 参考文献

US3209301A 1965.9.28

CN2337665Y 1999.9.8

CN1440580A 2003.9.3

CN1420583A 2003.5.28

US3772482A 1973.11.13

审查员 黄 珊

[74] 专利代理机构 北京市中咨律师事务所

代理人 杨晓光 李 峰

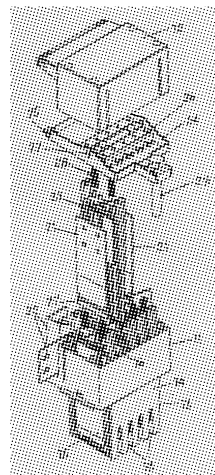
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 4 页

[54] 发明名称

用于从母线分流的单元

[57] 摘要

本发明涉及用于从母线分流的单元，该单元由内部被划分为分区的壳体构成，这些分区容纳着可在母线的导体元件的断开位置和闭合位置之间弹性移动的片状弹性电触头(21)。这些电触头可通过与其相关联的绝缘楔形物(23)从一个位置移动到另一个位置，可通过一推杆和一些居间弹簧从外部将所有这些楔形物同时地在一缩回断开位置和一前伸闭合位置之间轴向移动。



1. 一种用于从母线分流的单元，该单元包括盒形壳体，该壳体在顶部由封盖封闭，并在底部具有延伸部分，该延伸部分具有向下敞开并被设计用于接纳导体元件的凹槽，其特征在于：

所述壳体和相对的底部延伸部分在内部被细分为一些分区（17），该些分区平行设置并与所述底部延伸部分的凹槽（18）相交错，

所述分区（17）容纳和保持弹性片状电触头（21），该些电触头沿着所述凹槽（18）的侧面沿伸，并在它们不与导体元件（19）相接触的断开位置和使它们接近所述凹槽内的所述导体元件并与之相接触的闭合位置之间弹性移动，

所述电触头（21）与由绝缘材料制成的楔形物（23）相关联，所述楔形物在其中电触头（21）处于断开位置的缩回无效位置和其中使电触头接近所述导体元件并与之相接触的有效前伸位置之间沿轴向移动，以及

所述楔形物（23）与用于同时地和平行地在所述无效缩回位置和所述有效前伸位置之间移动该些楔形物的控制装置（24、26、28、29）相连接。

2. 根据权利要求 1 的用于从母线分流的单元，其中楔形物（23）的所述控制装置包括控制杆（24），该控制杆的支点是壳体的封盖，并且该控制杆通过推杆（26）接合所述楔形物的顶端，并且其中装配在所述控制杆上的所述推杆通过位于楔形物顶端的每一对居间弹簧接合每个楔形物（23）。

3. 根据权利要求 1 的用于从母线分流的单元，控制杆（24）与加载螺杆（29）相连接，该加载螺杆与一固定突出部分相啮合，用于将所述控制杆在电触头（21）与母线的导体元件之间的断开位置（1）和闭合位置（2）之间移动。

4. 根据前述任一权利要求的用于从母线分流的单元,其中所述盒型壳体和相对的底部延伸部分的分区(17)是由相互平行的隔板(16)形成的,所述弹性片状电触头(21)在其顶部固定在隔板上,并且每个电触头在其底部具有接触区(21),该接触区当相应的导体元件被纳入壳体的所述底部延伸部分的相应凹槽中时抵住相应的导体元件的侧面,所述电触头与分流端子或分流板相连接,所述分流端子或分流板可与需要电能的应用装置相连接。

5. 根据权利要求4的用于从母线分流的单元,其中所述底部延伸部分的分区(17)是由与盒形壳体成一体的两个相对的刚性壁和插入并固定在所述壳体上的其他两个相对的壁构成的,在所述为刚性的相对的壁中有导体元件的容纳凹槽,而其他两个插入的壁与相邻的楔形物相接触。

6. 根据权利要求5的用于从母线分流的单元,其中所述其他两个相对的壁为弹性的。

7. 根据权利要求1-3、5-6中任何一个的用于从母线分流的单元,该单元被装配在置于出口盒中的摆动板上,该出口盒可与母线中的出口凹槽相接合,所述盒配备有用于当所述凹槽被封盖保护元件封闭时打开所述凹槽的型板。

8. 根据权利要求4的用于从母线分流的单元,该单元被装配在置于出口盒中的摆动板上,该出口盒可与母线中的出口凹槽相接合,所述盒配备有用于当所述凹槽被封盖保护元件封闭时打开所述凹槽的型板。

用于从母线分流的单元

技术领域

本发明涉及母线（bus bar）电导体领域，所述母线电导体是用于形成延伸以运送和分配电能的电线的预制元件，并尤其涉及用于从电母线分流的单元或装置。

背景技术

本申请案所考虑的母线类型通常包括彼此绝缘、平行放置并居于一外壳或壳体之中的一些母线导体元件，该些母线导体元件具有用于连接到其他相似的电导体的装置和用于设置就位的装置。为了从所述母线分流，至少沿其外壳或壳体的一部分有一个或多个凹槽，并且沿着每个凹槽可安装一个与母线导体元件相连接的分流单元或装置。

根据已知技术的用于分流的单元在盒形壳体内具有扁针或舌形的分流触头，它们插在导体元件之间，并且要被供电的应用装置可连接于其上。可设置该分流单元与一开关和一安全熔丝架相连接。该些接触针或舌被推入并通过如弹簧的弹性片与这些导体元件保持接触，所述弹性片伸展并如钳子一样抵住每个扁接触针的与靠在相应的导体元件上的面相对的面。

然而，这种分流单元显得复杂和昂贵，并且还需要强劲的弹簧来保持有效的接触位置，以及单元与母线元件之间很大的连接力。

发明内容

本发明的目的是提出和提供一种更易于制造、性能更好和更可靠的用于分流的单元，在该单元中所有分流触头可以从外面通过单个控制元件在有效和无效位置之间移动，在前一位置其与导体元件闭合，而在后一位置

断开，即使在母线带电时也可以这样操作。

根据本发明，这种目的是通过使用一种用于从母线导体元件的电导体分流的单元实现的，该单元包括一盒形壳体，该壳体在顶部由一封盖封闭，并在底部具有一延伸部分，该延伸部分具有向底部敞开并用于接纳所述导体元件的凹槽，并且其中：

该壳体和相应的底部延伸部分在内部被细分为一些分区，这些分区平行设置并与该底部延伸部分的凹槽相交错，

所述分区容纳和保持弹性片状电触头，这些电触头沿着所述凹槽的侧面沿伸，并可通过弹性作用在断开位置（在该位置它们不与导体元件相接触）和闭合位置（在该位置它们移向所述导体元件并被放置与所述导体元件相接触），

所述电触头与由绝缘材料制成的楔形物相关联，所述楔形物在缩回无效位置（在该位置电触头处于断开位置）和有效前伸位置（在该位置电触头移向并被放置与所述导体元件相接触）之间沿轴向移动，以及

所述楔形物与用于同时地和平行地在所述无效缩回位置和所述有效前伸位置之间移动这些楔形物的控制装置相连接。

附图说明

然而，在本说明书的其余部分中通过参照所公开的说明性而非限制性的附图，本发明将会更清楚起来，在这些附图中：

图 1 示出了该分流单元的部件的部分分解图；

图 2 示出了装配的分流单元的透视图；

图 3 示出了图 2 的分流单元的前视图；

图 4 示出了一侧视图；

图 5 示出了一俯视图；

图 6 示出了根据图 4 的箭头 A-A 的剖面图；

图 7 示出了图 6 中的圆圈中的细节的放大视图；

图 8 示出了根据图 3 中的箭头 B-B 的剖面图；

图 9、10 和 11 示出了该分流单元在一输出盒现场的连接以及与一母线的连接方法。

具体实施方式

如图所示, 该分流单元或装置 10 包括一基本为方形的盒状壳体 11, 在该壳体顶部设置有封盖 12, 而在其底部具有一延伸部分 13, 该延伸部分较窄而且其尺寸取决于它将插入其中的输出凹槽。该延伸部分 13 是由与壳体 11 成一体两个相对的主要刚性壁 14 以及所插入的并优选为弹性的两个相对的从属壁 15 构成。

设想在盒状壳体 14 和相对的底部延伸部分 13 中有平行的隔板 16, 这些隔板将壳体和延伸部分的内部细分为分区 17, 这些分区根据壳体 11 的高度并在与底部延伸部分 13 的两个相对侧面上的插入壁 15 平行的平面上延伸。在该壳体的所述底部延伸部分的两个相对的刚性壁 14 中形成有向下敞开的凹槽 18, 这些凹槽置于分区 17 之间, 与所述隔板对齐, 并且每个的尺寸都设计为能接纳电母线 20 的一个导体元件 19。在所示的例子中, 有 5 个分区 17 和这些分区之间的 4 个凹槽 18, 后者与该分流单元必须连接的导体元件 19 的数量相同。

与凹槽 18 齐平地, 在底部延伸部分的两侧的每个分区 17 由弹性壁 15 和壳体内的相邻隔板 16 限定。此外, 至少与所述凹槽齐平地形成了一横向凹槽 16'。

在所述分区 17 中容纳有电触头 21, 这些电触头是扁平形、有弹性的, 并且设想当母线 20 的导体元件 19 插入凹槽中时, 这些电触头与这些导体元件的相对的面相接触。

更确切地说, 在每个中间分区 17 中装配有两个电触头 21, 而每个侧部分区, 即位于外侧的分区, 容纳有单个电触头 21。这些电触头 21 沿着隔板 16 延伸, 直到与用于导体元件的凹槽 18 齐平。每个电触头 21 在其顶部连接在与其相邻的隔板上, 而其底部具有一接触区 21', 该接触区的作用是抵住相应的导体元件 19 的一个侧面上。此外, 电触头 21 连接在端子或

分流板 22 上，而待供电的应用装置通过电缆连接在这些端子或分流板上。

电触头 21 在断开位置（此时它们不与导体元件 19 相接触）和闭合位置（此时它们接近并与所述导体元件相接触）之间弹性移动。电触头 21 可通过由绝缘材料制成的楔形物 23 从一个位置移动到另一个位置。

具体如图 6 所示，楔形物 23 置于每对触头之间以及单个外侧触头的侧面。它们可以沿轴向在缩回无效位置（此时触头 21 处于断开位置，即不与导体元件 19 相接触）和有效前伸位置（此时触头与导体元件相接触）之间移动。通过一控制杆 24，可以同时将所有楔形物 23 从一个位置移动到另一个位置，该控制杆通过支点 25 连接在壳体的封盖上，并通过一帽或推杆 26 作用在楔形物的顶端。推杆由控制杆 24 通过摆动轴 27 支持，并借助于居间的每对弹簧 28 接合每个楔形物 23。可借助于与附加在壳体上的一突出部分 30 相连接并与之啮合的一加载螺杆 29 控制杆 24，并使其相对于支点在触头 21 的断开位置 1 和闭合位置 2 之间移动。

如图 9-11 所示，一方面，母线 20 可具有通常由一滑动保护板 31 封闭的输出凹槽，另一方面，可将分流单元 10 与其他装置例如开关、熔丝架以及一型板 34 置于输出盒 33 内部的摆动板 32 上，该型板用于打开该输出盒的保护板。因此，为了将分流单元或球（bulb）连接到母线 20 上，只需要在楔形物缩回在无效位置时将触头 21 接近并插入在所述母线的导体元件 19 之间。然后，为了保持连接，使用加载螺杆 29 移动控制杆 24，并同时将楔形物从断开位置 1 移动到闭合位置 2。由于楔形物的作用，可使用极小的力并且还有优势地使用更轻和更小的弹簧容易地推动电触头 21，并使其保持在靠近母线的导体元件的闭合位置。

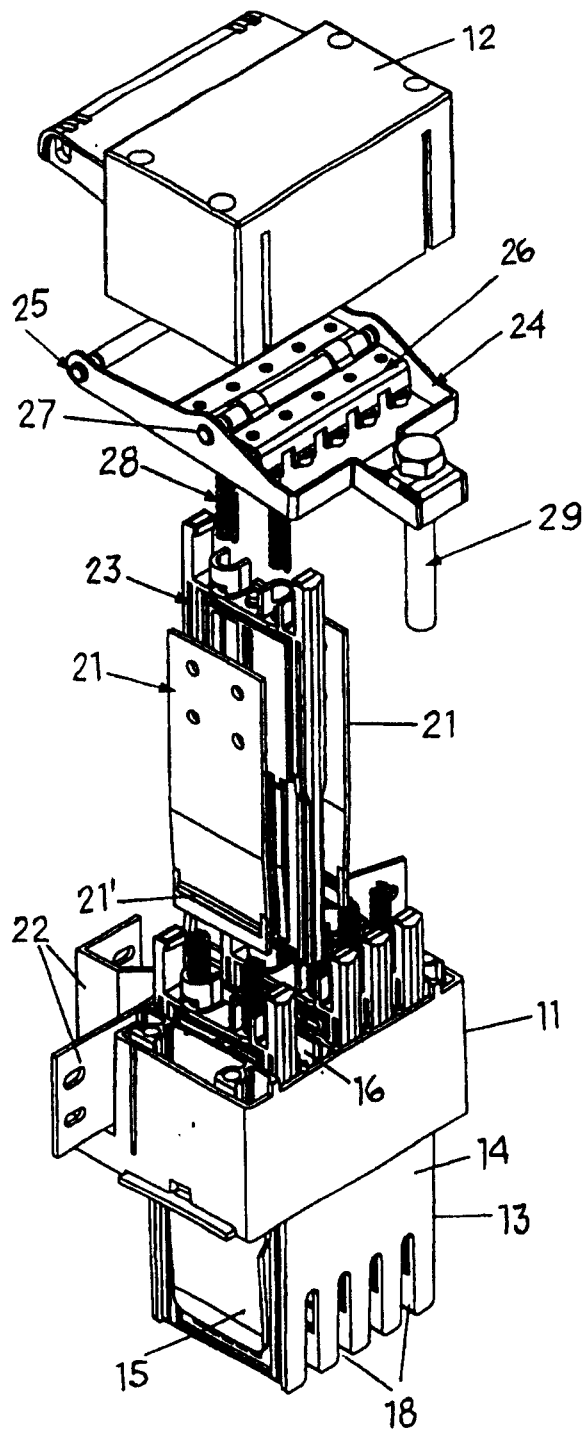


图 1

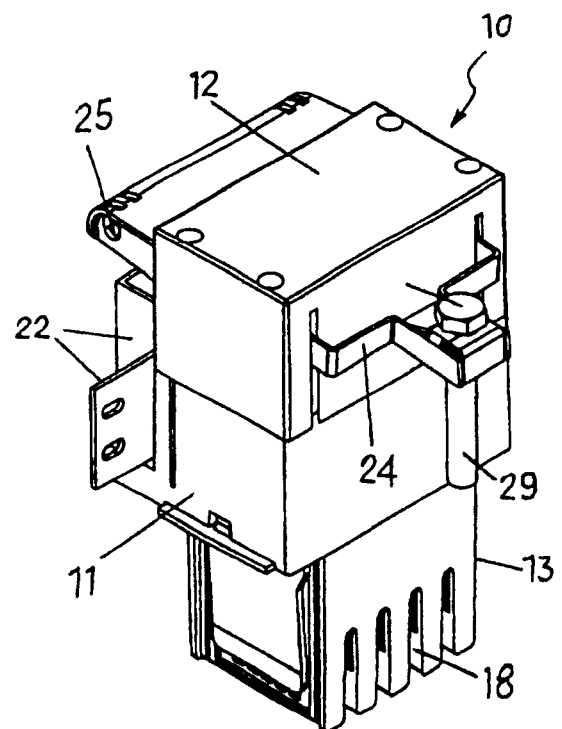


图 2

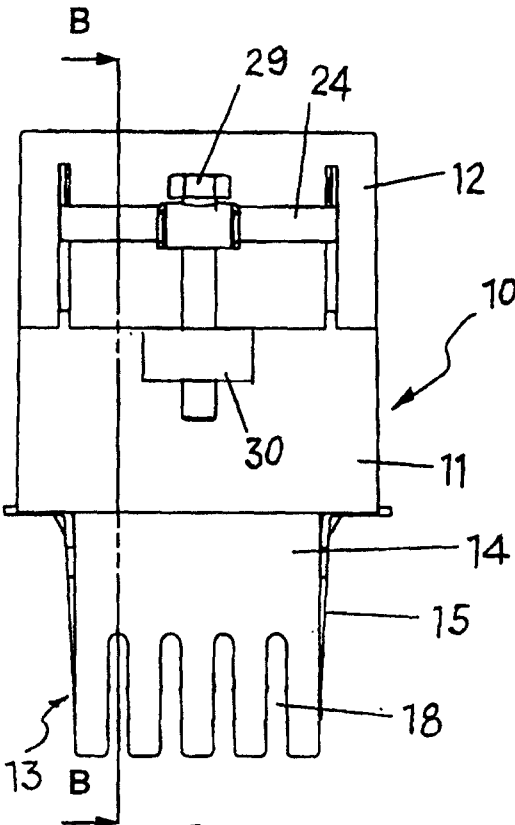


图 3

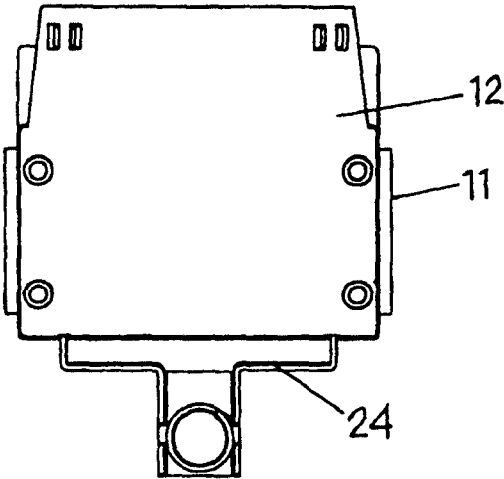


图 5

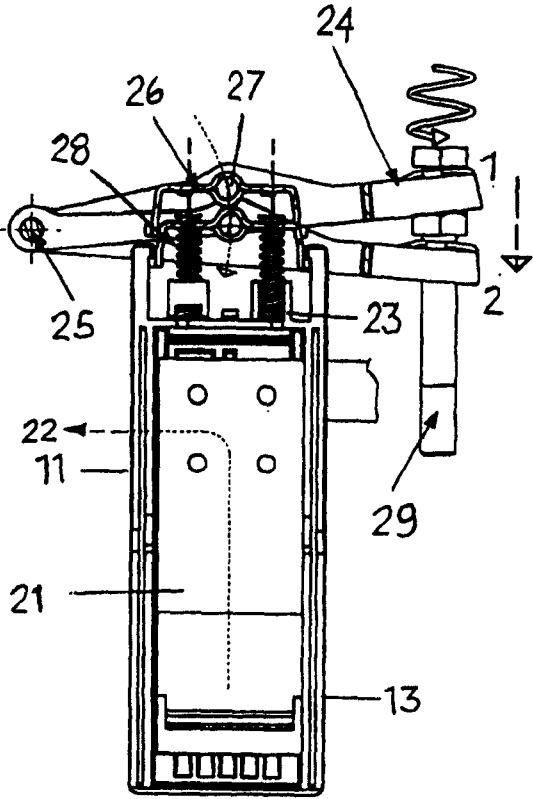


图 8

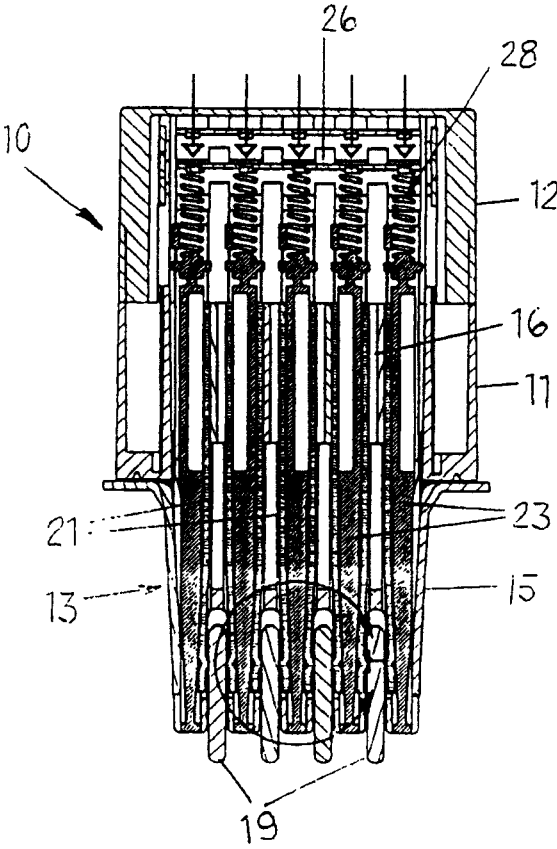


图 6

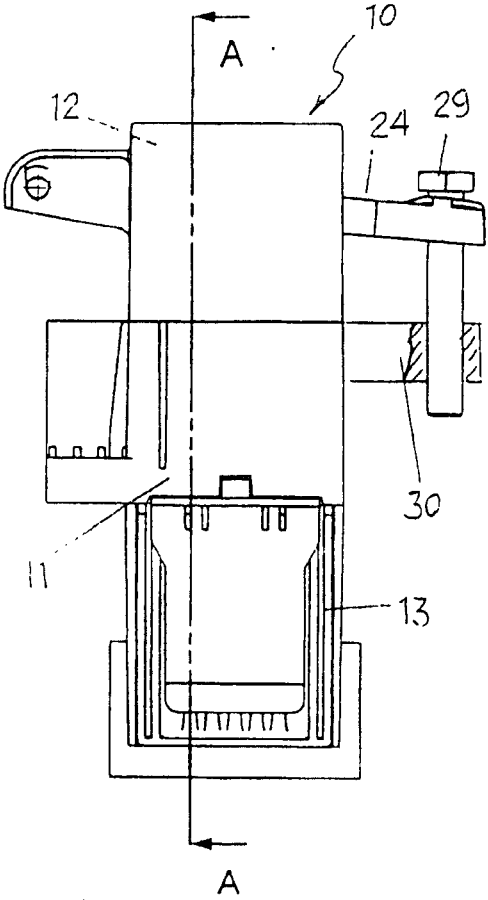


图 4

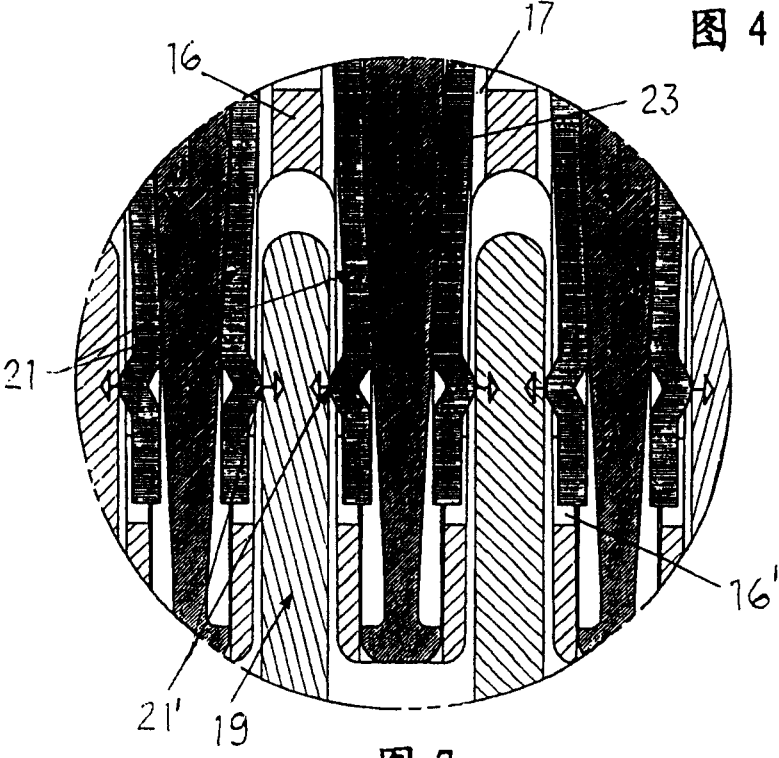


图 7

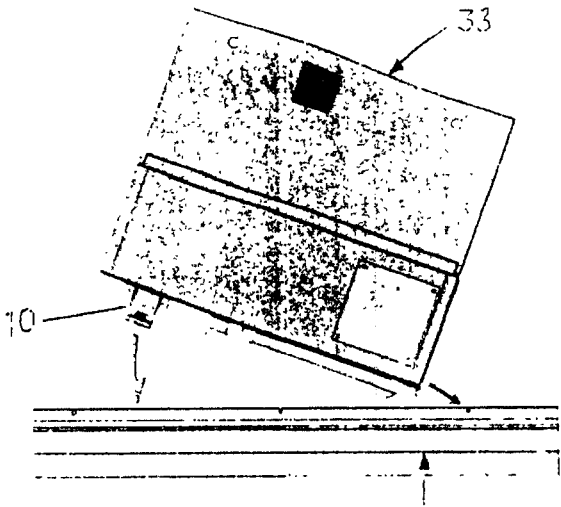
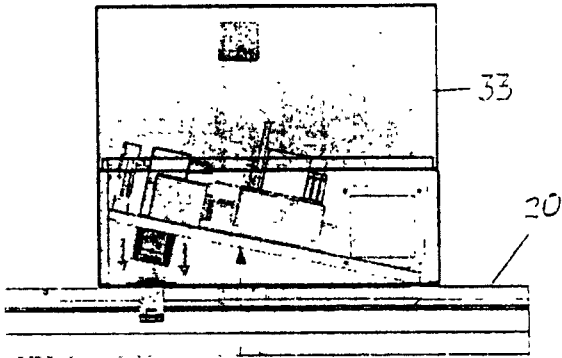


图 10



32

图 9

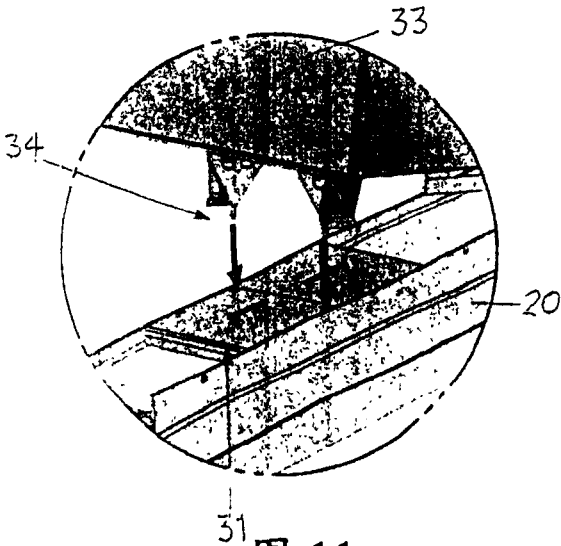


图 11