

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B65D 5/18

B65B 11/10



[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 98120539.9

[43] 授权公告日 2003 年 3 月 5 日

[11] 授权公告号 CN 1102525C

[22] 申请日 1998.9.30 [21] 申请号 98120539.9

[30] 优先权

[32] 1997. 9. 30 [33] US [31] 060412

[32] 1998. 9. 29 [33] US [31] 163281

[71] 专利权人 伊西康公司

地址 美国新泽西州

[72] 发明人 B·辛格

审查员 弓 玮

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

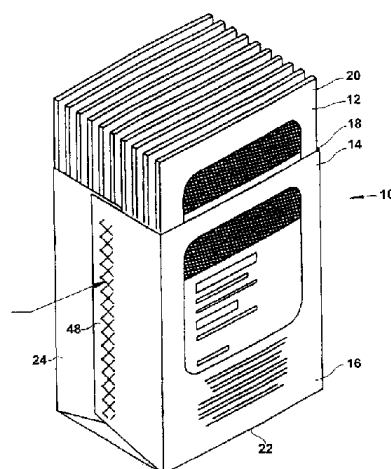
代理人 章社杲 林长安

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 12 页

[54] 发明名称 多个扁平物品的摆放包装物和包装
这种物品的方法

[57] 摘要

一种用于容纳和摆放多个单独包装的扁平物品的包装物包括用纸折叠成自由直立的外壳，容纳相互平行堆叠的物品。包装物的上缘最好伸出外壳上部之上以便于从中移走。外壳最好是通过将纸原料制成的坯料绕堆叠的物品折叠而成型。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

- 1.用于基本扁平的物品的摆放包装物，包装物包括：
一个由纸原料折叠而成的坯料形成的外壳，该坯料包括：
5 一个第一面和一个第二面，
第一对分开且平行的折叠线，形成第一左侧板、第一中央板和第一右侧板，
及
第二对分开且平行的折叠线，形成第二左侧板、第二中央板和第二右侧板，
其中第一和第二对分开且平行的折叠线互相垂直，且
10 其中该坯料具有折叠的结构，包括第一左侧板和第一右侧板朝第一面和第一中央板方向向内折叠，第二左侧板和第二右侧板朝第一面和第二中央板方向向内折叠，
这样形成了一个自由直立的外壳，而
多个基本扁平的物品互相平行堆叠，放入自由直立的外壳中以摆放物品。
15 2.根据权利要求1的摆放包装物，其特征在于，纸是纤维素基的。
3. 根据权利要求1的摆放包装物，其特征在于，物品在扁平的包装物中单独包装。
4. 根据权利要求1的摆放包装物，其特征在于，第一右侧板在第二右侧或左侧板上的部分与第一左侧板在另外第二右侧或左侧板上的部分胶粘在一起，
20 第一左侧板在第二右侧或左侧板上的部分与第一右侧板在另外第二右侧或左侧板上的部分胶粘在一起，由此维持折叠的结构。
5.根据权利要求1的摆放包装物，其特征在于，被包装物品是无菌的且用无菌而防菌的包装物进行包装。
6.根据权利要求1的摆放包装物，其特征在于，物品是药绵。
25 7. 根据权利要求1的摆放包装物，其特征在于，折叠的结构中，第一左侧板和第一右侧板与第一中央板垂直，第二左侧板和第二右侧板与第二中央板垂直。
8. 根据权利要求1的摆放包装物，其特征在于，自由直立的外壳上端开口，物品垂直放入并伸出外壳上端之外，以便于从中取走。
30 9.一种包装多个扁平物品的方法，包括以下步骤：

提供一个带有第一面和第二面的纸原料制成的坯料，

将坯料折叠成自由直立的外壳，通过：

- 5 将坯料沿第一对分开且平行的折叠线折叠坯料，第一对折叠线形成了第一左侧板、第一中央板和第一右侧板，将第一左侧板朝第一面和第一中央板方向向内折叠，将第一右侧板朝第一面和第一中央板方向向内折叠；

将坯料沿分开且平行的第二对折叠线折叠，第二对折叠线与第一对分开且平行的折叠线垂直，形成了第二左侧板、第二中央板和第二右侧板，将第二左侧板朝第一面和第二中央板方向向内折叠，将第二右侧板朝第一面和第二中央板方向向内折叠；以及

- 10 将多个互相平行且基本扁平的物品放入自由直立的外壳中。

10.根据权利要求9所述的方法，另外还包括以下步骤：

将物品放入基本扁平的内包装中，一个内包装中放入一个或多个物品，将多个互相平行的多个扁平的物品放入外壳中，其中包括将多个互相平行且基本扁平的内包装放入自由直立的外壳中。

- 15 11. 根据权利要求10所述的方法，其特征在于，将坯料绕互相平行的多个基本扁平的内包装折叠，形成自由直立的外壳。

12. 根据权利要求11所述的方法，其特征在于，内包装堆叠在一个模壳中，坯料绕模壳折叠。

13. 根据权利要求9所述的方法，其特征在于，原料由纸制成。

- 20 14. 根据权利要求10所述的方法，其特征在于，沿第一对分开且平行的折叠线折叠坯料是通过绕模壳折叠而完成的。

15. 根据权利要求14所述的方法，其特征在于，沿第二对分开且平行的折叠线折叠坯料是通过绕模壳折叠而完成的。

- 25 16. 根据权利要求15所述的方法，其特征在于，模壳的外形为带有一个前表面的矩形棱柱体，前表面具有第一、第二、第三和第四前边缘，第一、第二、第三和第四模壳表面与前表面分别在第一、第二、第三和第四边缘处联接，第一、第二、第三和第四边缘与前边缘垂直，沿第一对分开且平行的折叠线折叠坯料的步骤是通过绕前边缘中相对的两条折叠坯料来完成的，沿第二对分开且平行的折叠线折叠坯料的步骤包括绕前边缘中余下相对的两条及绕边缘相对的两条折叠坯料。
- 30

多个扁平物品的摆放包装物和包装这种物品的方法

5 本发明涉及多个扁平物品的包装物及包装这种物品的方法。

药绵通常包括一层棉或其它有吸收力的纤维纱布或类似纱布的纤维，折叠一次或多次形成一个有吸收力的垫。也可以使用提升泡沫或其它类似物。通常这种绵是无菌的，基本上是扁平的，包装在扁平的防菌外壳中。比如在一对剥开的纸片中。通常，这种单独包装的药绵放在纸板箱中，其中容纳一打或更多的药绵。

10 纸板价格昂贵、重量大且难于加工。申请人发明了一种包装方法，使用纸而不是纸板，它比纸板便宜并易于制造和加工，且由于减少了浪费而对环境有好处。

根据本发明用于基本是扁平平的物品的摆放包装物包括一个由薄纸或类似纸的原料折叠而成的坯料形成的外壳，包括一个第一面和一个第二面。第一对分开且平行的折叠线形成第一左侧板、第一中央板和第一右侧板，第二对分开且平行的折叠线与第一对垂直，形成第二左侧板、第二中央板和第二右侧板。在其折叠的结构中，第一左侧和第一右侧板朝第一面和第一中央板方向向内折叠。同样，第二左侧和第二右侧板朝第一面和第二中央板方向向内折叠。这种折叠形成了一个自由直立的外壳。多个单独包装的、基本扁平的物品互相平行堆叠地放入自由直立的外壳中以便于物品的运输和摆放。

根据本发明包装多个平物品的方法包括以下步骤：将一个或多个物品放入一个基本扁平的内包装中并提供一个带有第一面和第二面的类似纸原料制成的坯料，将坯料折叠成自由直立的外壳。这是通过将坯料沿第一对分开且平行的折叠线折叠坯料而完成的，折叠线形成了第一左侧板、第一中央板和第一右侧板。第一左侧板和第一右侧板朝第一面和第一中央板方向向内折叠。坯料沿分开且平行的第二对折叠线折叠，第二对折叠线与第一对折叠线垂直，形成了第二左侧板、第二中央板和第二右侧板。第二左侧板和第二右侧板朝第一面和第二中央板方向向内折叠。多个互相平行且基本扁平的内包装放入自由直立的外壳中。坯料最好绕堆叠的包装物折叠，使外壳的成型和填充同步进行。

图1是根据本发明单独包装扁平物品的包装物的透视图；

图2是形成图1中包装物的坯料的透视图；

图3是图2中部分折叠的坯料的透视图；

图4是用于容纳一叠单独包装的物品的模壳，且根据本发明，围绕它可折
5 叠出一个包装物；

图5是图4中模壳的透视图，一叠单独包装的物品置于其中，盖处于打开位置；

图6是图5中模壳的透视图，盖关闭着；

图7是用于将坯料绕图5中模壳折叠的成型设备中关键元件的分解透视图，
10 示出未折叠的坯料正准备折叠；

图8是图7中成型设备的分解透视图，示出模壳在上下辊之间挤压坯料，在模壳的上下部分折叠模壳；

图9是图7中成型设备的分解透视图，示出一对侧成型件在模壳的侧面折叠坯料；

图10是图7中成型设备的分解透视图，示出侧折叠件沿模壳侧部对坯料上部和下部向外伸出的部分进行折叠；
15

图11是图7中成型设备的分解透视图，示出侧辊在模壳侧部沿坯料重叠部分用胶粘剂进行密封；

图12是图7中成型设备的分解透视图，示出脱模板在模壳中向前伸展，将
20 填满和成型的包装物推出模壳之外；

图13是图7中成型设备一个改型的分解透视图，其中通过分离加热密封棒用热量激活胶粘剂；

图14至17是根据本发明另一实施例中心轴/模壳的透视图；

图18和19是另一实施例中成型设备的一部分的透视图，其中坯料通过框架
25 上的一个开口折叠在心轴上；

图20和21是另一实施例中成型设备的一部分的透视图，用于在坯料上形成折缝；

图22至24是另一实施例中成型设备的一部分的透视图，用于在坯料上形成折缝。

图25至27示出了另一个完成折叠坯料26的实施例。
30

图1示出本发明的一个包装物10。它包括多个位于外壳14中的单独包装的药绵12，外壳14由纸或类似纸的材料折叠形成自由直立的容器16中。容器16具有一开口的上端18，药绵12的上缘伸出其上。容器16的结构与公知的用于将食品杂货或其它物品从市场带回家中的纸包类似。它具有一个扁平的矩形底部22和四个向上伸展并互相联接的侧面24。虽然是纸制的，但这种结构允许容器16向上直立并保持其外形，从而可方便地从中展示和取出药绵12。外壳14最好是40磅研光漂白的白色Kraft纸。也可以使用较轻的纸，但不能轻到当包装物10中只有少量药绵12时头部重而发生翻倾。也可以使用较重的纸，如55磅纸或更重的纸，但重纸会因为增加了成本和环境垃圾而减弱本发明的优点。因此，纸应当尽可能轻而又避免部分空的包装物10翻倾。这些参数的调整在本领域普通技术人员的能力范围之内，不需要过多的实践。这些纸应当进行处理以提高其防水性，但也不是必须的。也可以用其它类似纸的材料来替换。例如，许多塑料薄膜可提供类似于纸的处理性质，虽然增加了成本并似乎对环境产生了更大的冲击。

参见图2，外壳14从一张纸或类似纸的坯料26开始。坯料26具有一个第一面28和一个第二面30。第一对分开且互相平行的折叠线32形成第一左侧板34、第一中央板36和第一右侧板38。第二对分开且互相平行的折叠线40垂直于第一对折叠线32，形成第二左侧板42、第二中央板44和第二右侧板46。当然折叠线最好是想像的且只在实际折叠过程中形成，而不是预先标记或成型。参见图3，为了准备折叠结构16，第一左侧板34和第一右侧板38朝第一面28和第一中央板36方向向内折叠。然后第二左侧板42和第二右侧板46朝第一面28和第二中央板44方向向内折叠。第二右侧板46的重叠边缘48如第二左侧板42的重叠边缘48那样用胶水粘住，这样就使容器16保持折叠的结构。

一种特别适当的胶粘剂是乙烯乙酸乙烯酯乳状胶粘剂，如可从ATO Findely公司得到的CX4131EF01。在本过程中，这种胶粘剂在100磅/平方英寸的压力下加热到420°保持大约一秒钟来激活胶粘剂。其它合适的胶粘剂包括压力敏感胶水，冷胶水和热混合胶粘剂。

容器16的成型和填充过程最好是自动的。图4至12示出了环绕药绵12的叠层50成型容器16的自动过程。图4示出坯料26折叠环绕的心轴模壳52。模壳52包括一个与药绵12尺寸和外形一致的矩形底壁54，一对向上直立的侧壁56和一

个后壁58。模壳52的前端60是打开的。合页62将盖64固定到后壁58上。脱模板66位于模壳52中并靠近后壁58，棒68穿过后壁58，这样通过控制棒68可使脱模板66相对后壁58实现前后运动。推杆70从后壁58向后伸出，通过控制推杆70可使整个模壳52实现前后运动。

- 5 填充和成型过程开始，打开盖64，脱模板66拉向后壁58。多个药绵12堆入模壳52中并位于底壁54上，旋转关闭盖64。坯料26放在模壳前端60的前部。坯料最好用前面提到的热激活胶沾剂预先印好标记、商标和说明，最好是以公知的方式导引和切割的预先印制的坯料（未示出）从辊中送出，呈现在模壳前端60一个预先印制和预先切割的坯料。

- 10 模壳延伸并进入坯26中，然后进入上下辊72之间将坯料26沿模壳52的盖64和底壁54进行折叠，由此形成第一折叠线32。当模壳52继续前进时一对L形挤压件74与坯料啮合，挤压模壳侧壁56，部分形成第二折叠线40。

- 第二右和左板42和46在盖64和底壁54处沿侧壁56横向延伸，由一对侧折叠器76折叠在侧壁56上。它包括在模壳52两侧紧靠挤压件74后面且垂直定向的板，其中包括紧靠在横向延伸的板42和46上且当模壳52移动经过侧折叠器76时
15 开始折叠的三角形折叠槽78。每个折叠槽78的下仿形表面80延伸更靠近模壳52且比其对应的上仿形表面82坡度更大，这样先对横向延伸的板42和46的底部进行折叠，然后再将上部折叠在上面。挤压辊84沿侧壁56在420° F下提供100磅/平方英寸的压力一秒钟来激活预先印制的一条胶粘剂86从而封住第二左和右板的重叠边缘48。最后，槽68向前延伸，向前移动脱模板66，将完成的包装物10推出模壳52外。成型和填充了的包装物10在运输和使用时最好用防菌的包装如塑料收缩包装再包装一下。
20

 用来激活胶粘剂的热量不必由辊84施加，最好如图13所示，由位于辊84下游的单独的加热棒88来完成。加热棒88最好由筒式加热器90来加热。

- 25 图14至16示出了另一个实施例，其中心轴/模壳100为中空矩形缸，具有上壁102、下壁104及相对的第一和第二侧壁106和108，共同形成空腔110来容纳堆叠的药绵12。使用固定在推棒114上的活塞112，如图16中最佳表示的，通过使心轴/模壳100与活塞112相对运动来推动堆叠的药绵12穿过模壳100并移出空腔110之外。例如，如图17所示，活塞112可先将药绵12推出空腔110外，然后心轴/模壳100脱离药绵12抽回。
30

图18和19示出了图7和8中上、下辊72的替代物。在这个替代中，由上梁118、下梁120和相对的两侧梁122形成一个矩形长槽124，心轴/模壳100通过此槽推动坯料26，将坯料26折叠在心轴/模壳100的上壁102和下壁104上。上梁118可以是垂直可调的。

- 5 图20和21示出了图9和10中所示的折叠坯料26的替代方法，特别适用于在其中形成45°折缝。每对挤压件126的运行与挤压件74类似，但每个都带有一个凸缘128，用来限制其向前相对于心轴/模壳100的运动。一对辊130沿心轴/模壳的上壁102和下壁104移动经过坯料26，以折叠坯料。形成的折片105可用槽如折叠槽78进行折叠，槽上带有以与折叠折片105类似的方式向内铰接的部件
- 10 （未示出），垂直方向移动如图26所示的槽140和142或本领域技术人员已知的其它方法。

- 图22至24示出了用于折叠坯料的另一个实施例，其中折叠器132包括一对从后板136向前延伸的挤压件134。与前一实施例中的凸缘128相似，后板136对折叠器132相对于心轴/模壳100的运动进行限制。与侧折叠器76类似的一对压折
- 15 器138完成折叠。

- 图25至27示出了另一个完成折叠坯料26的实施例。在心轴/模壳100的每一侧106和108，下槽140沿心轴/模壳100的侧部106或108靠住坯料26向上移动，上槽142沿心轴/模壳100的侧部106或108靠住坯料126向下移动而完成对坯料26的折叠。一对加热板144下降并夹住位于下槽140和上槽142之间的坯料26对其进
- 20 行加热和封口。

在不脱离本发明范围和精神的前提下，各种修改和变化对于本领域技术人员来说是显而易见的。应该理解本发明不局限于这里公开的实施例，而权利要求应当解释为已有技术允许情况下尽量宽。

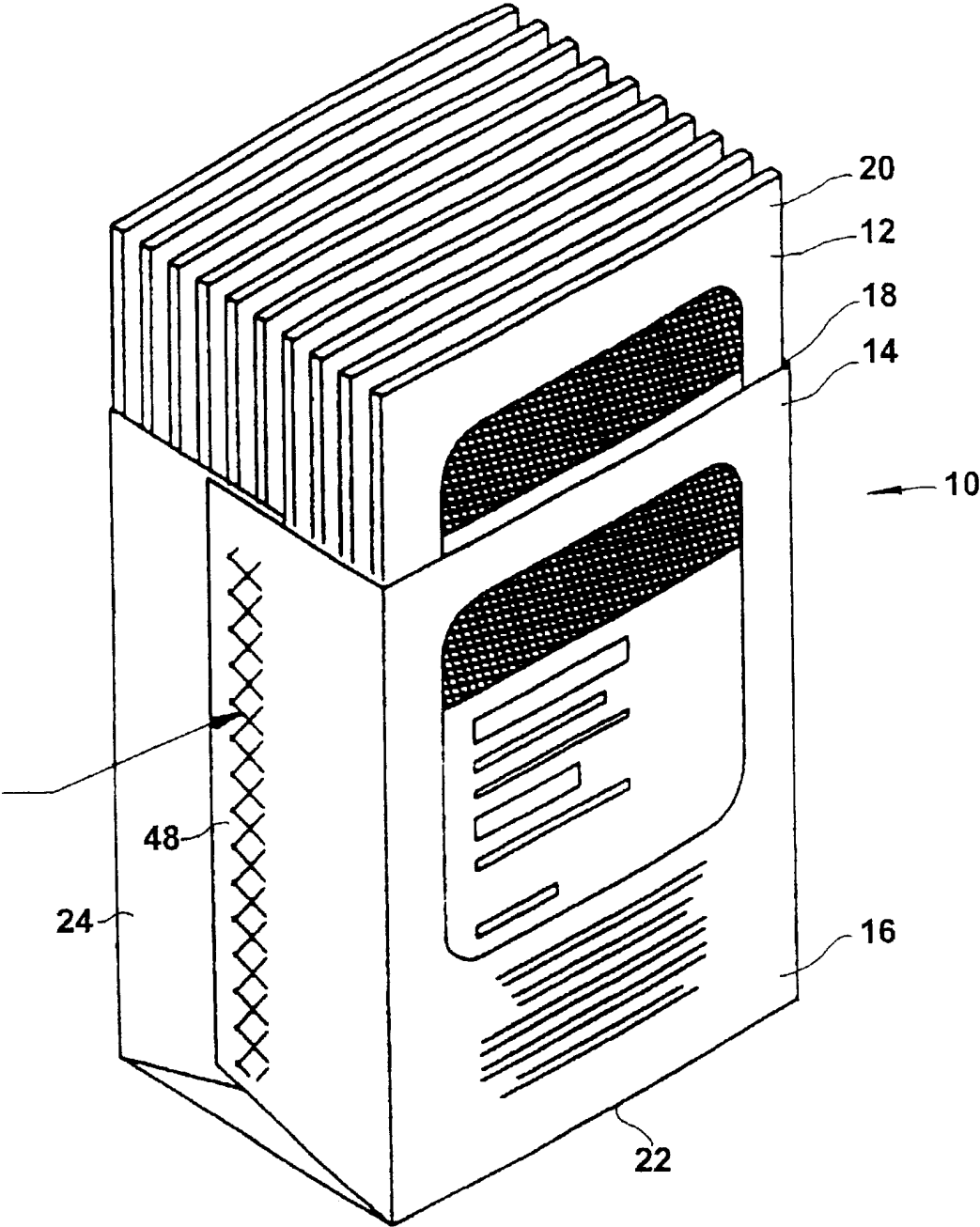


图 1

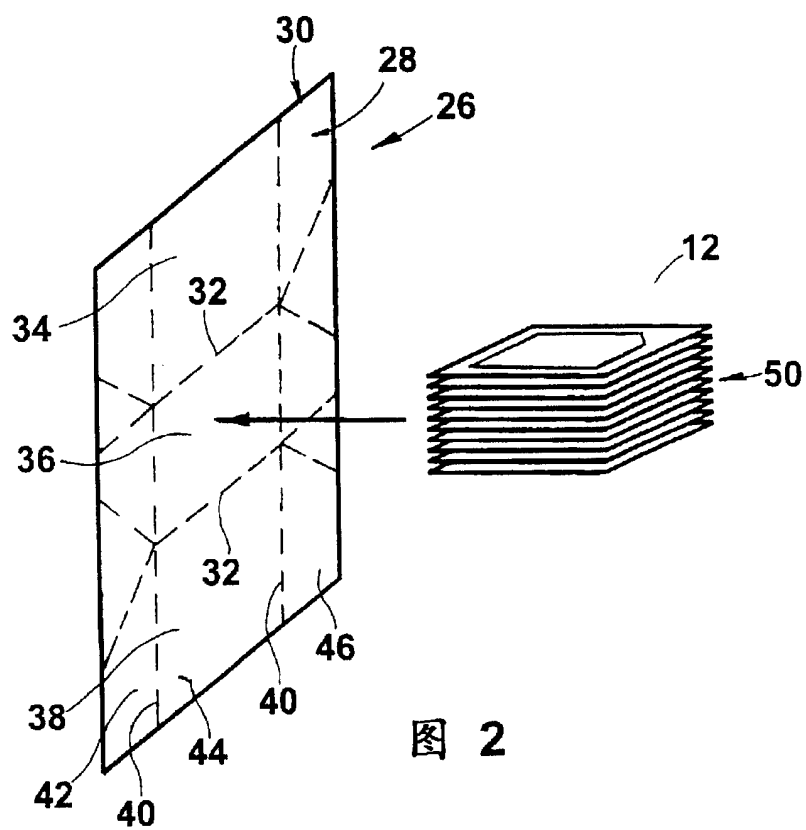


图 2

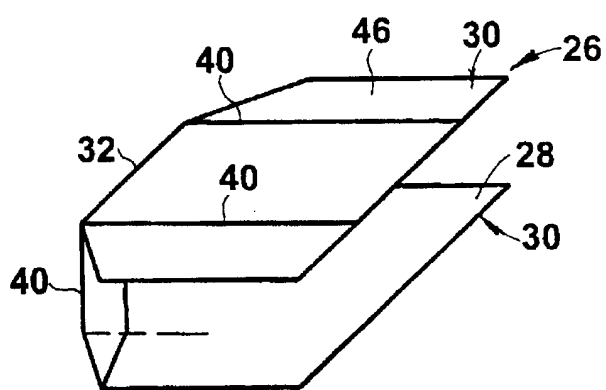


图 3

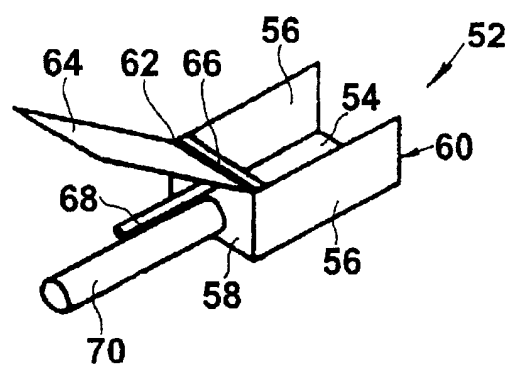


图 4

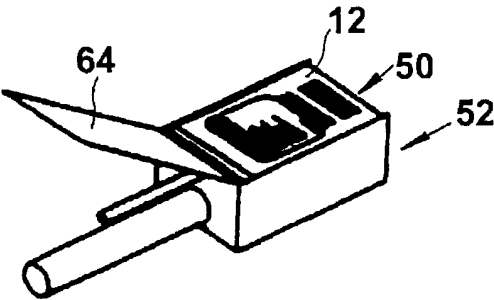


图 5

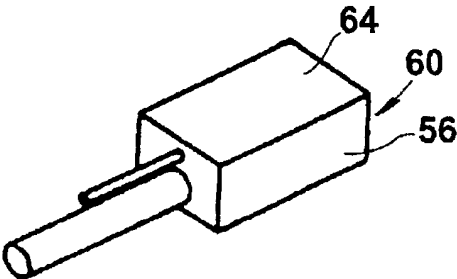
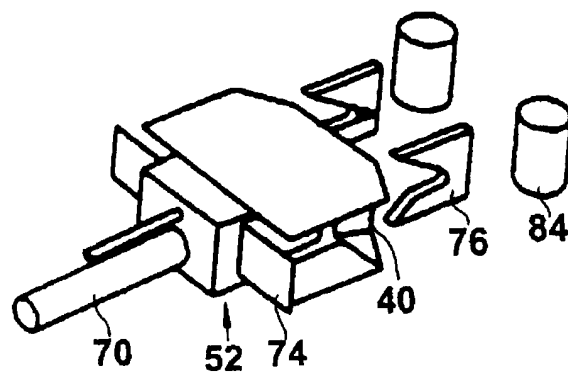
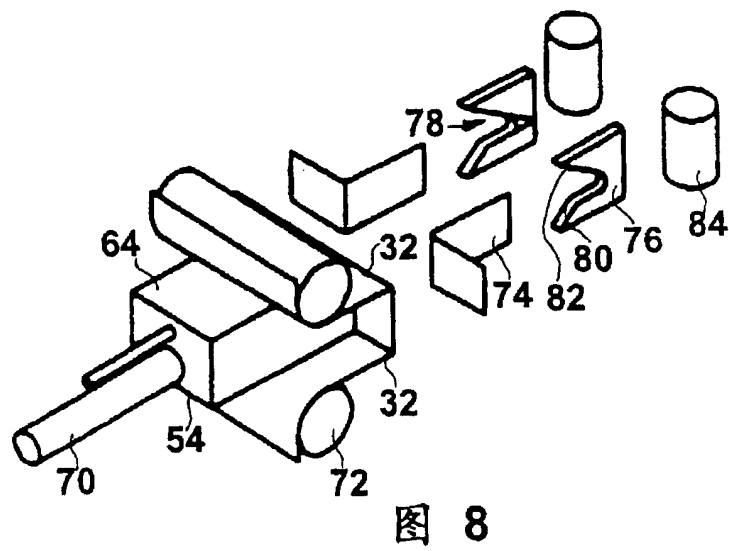
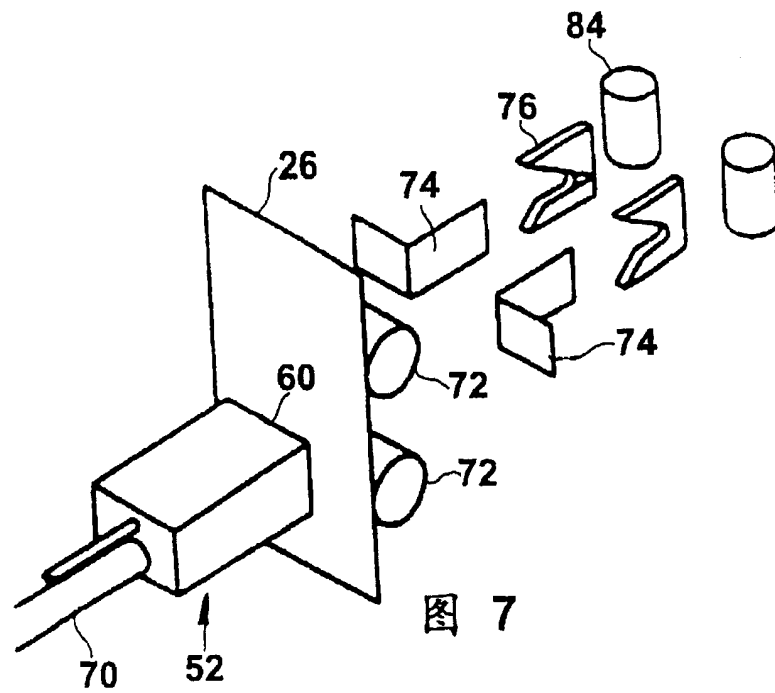


图 6



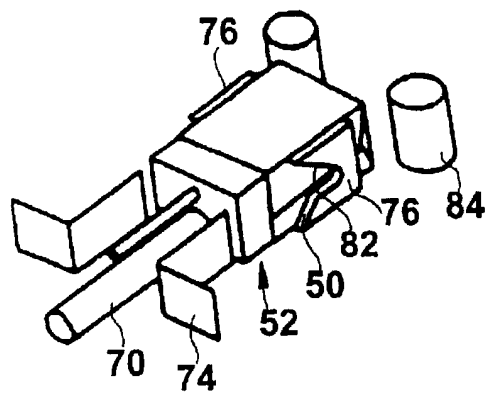


图 10

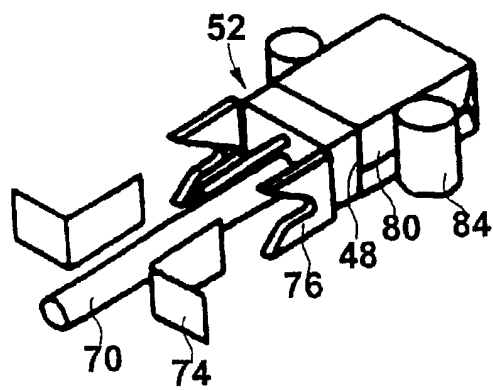


图 11

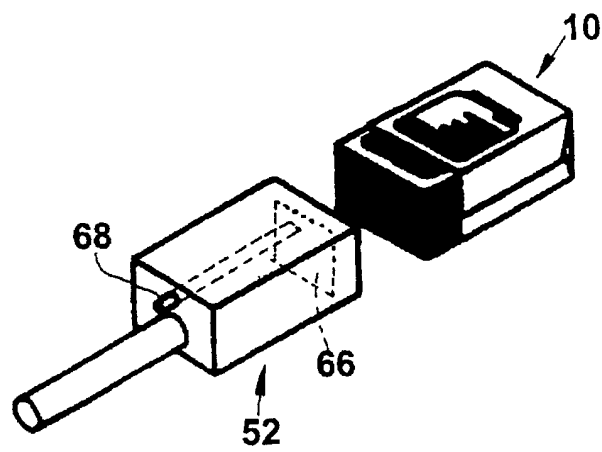


图 12

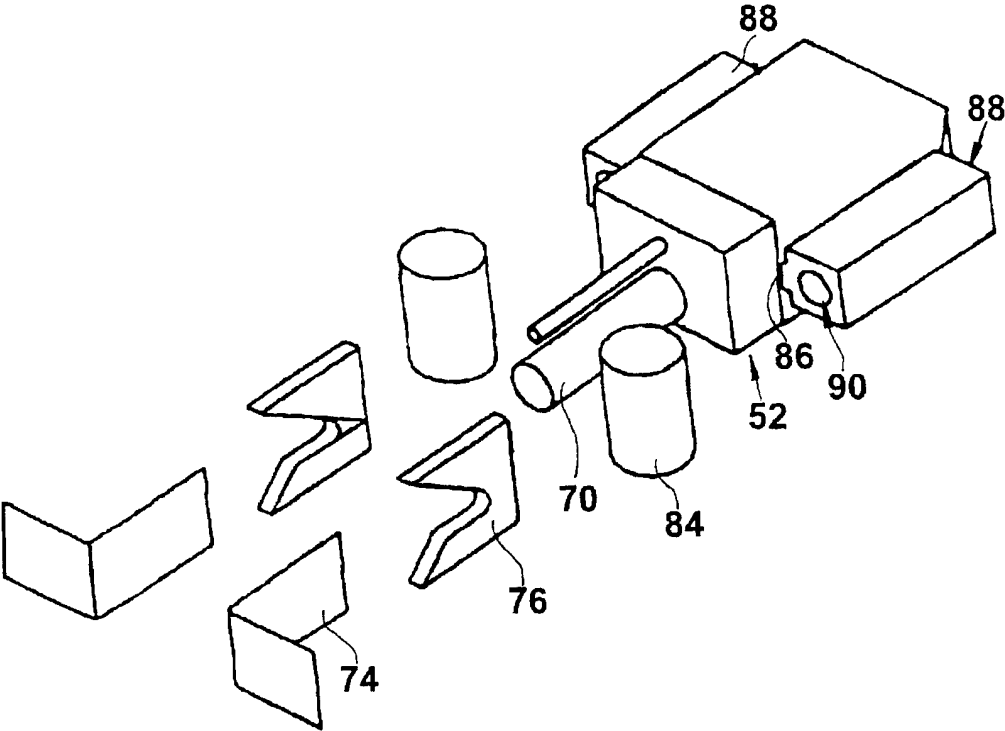


图 13

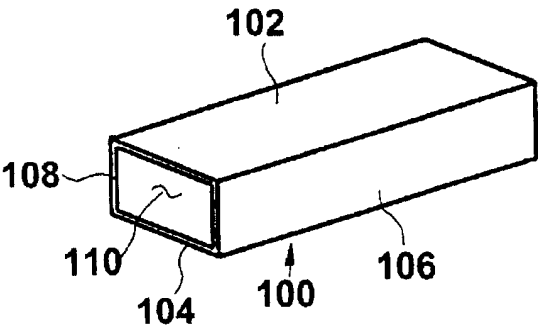


图 14

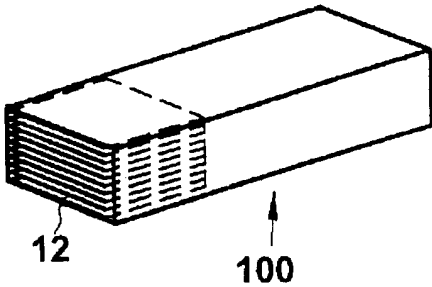


图 15

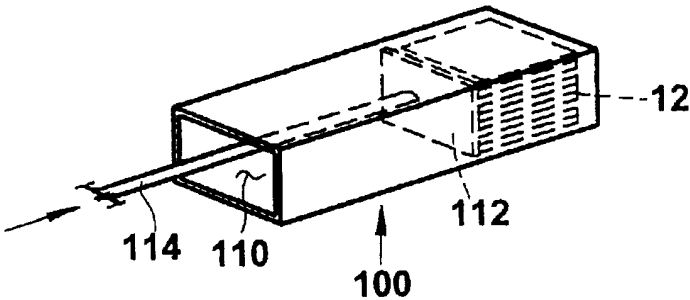


图 16

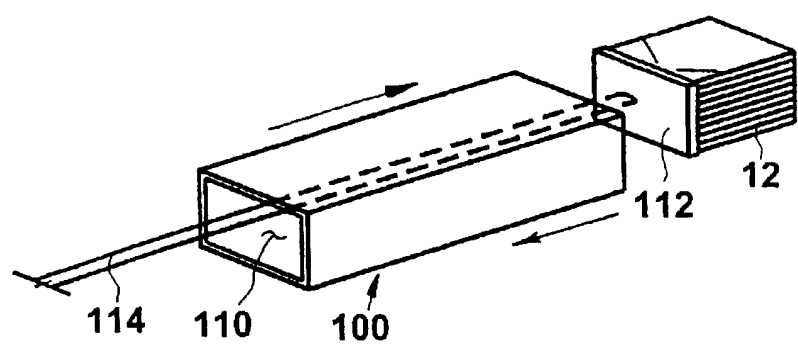


图 17

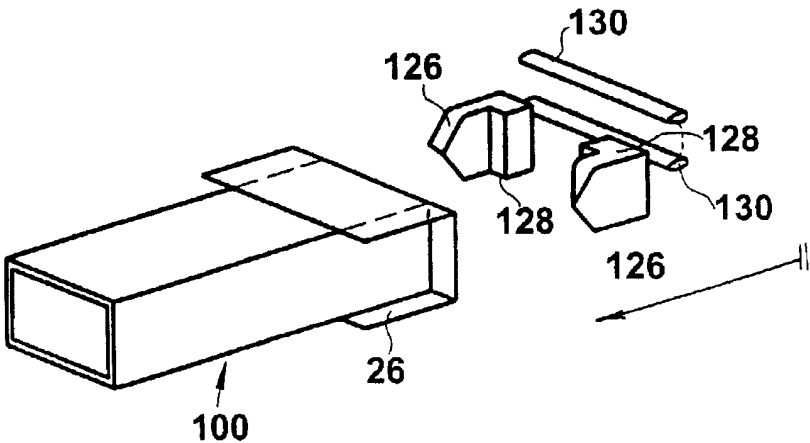


图 20

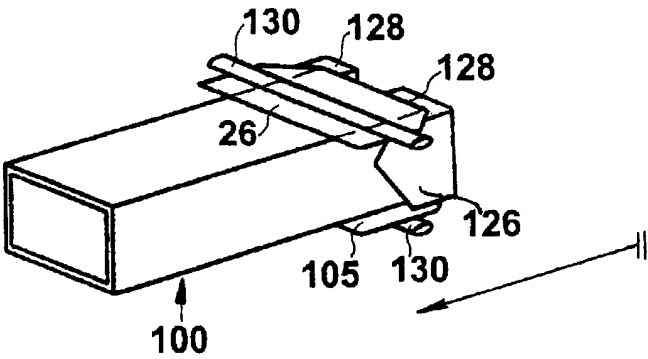


图 21

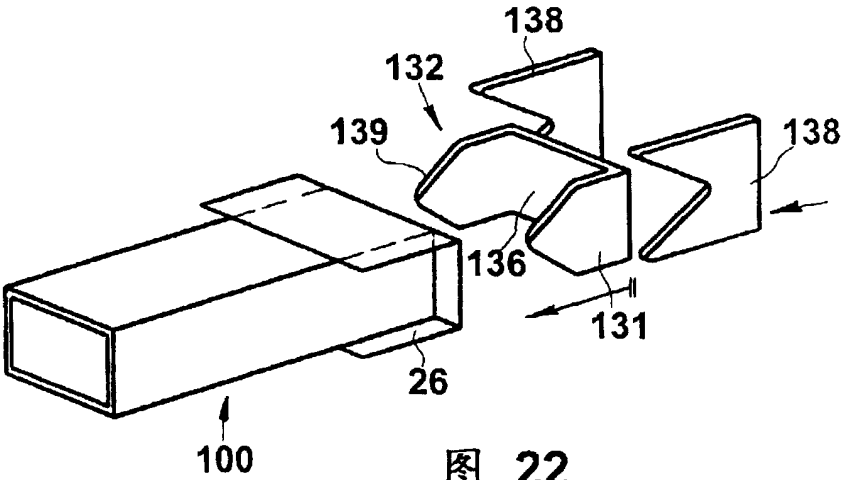


图 22

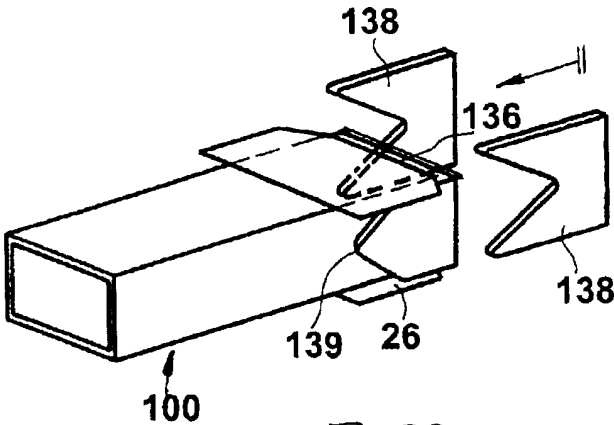


图 23

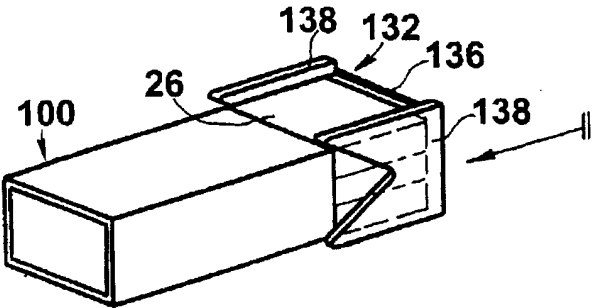


图 24

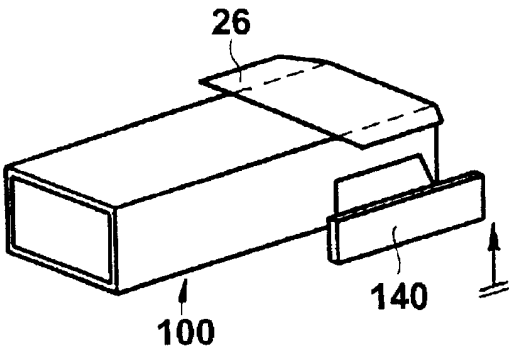


图 25

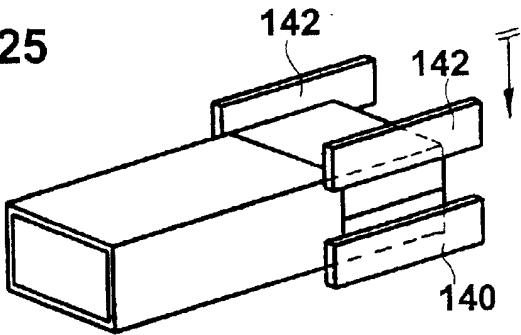


图 26

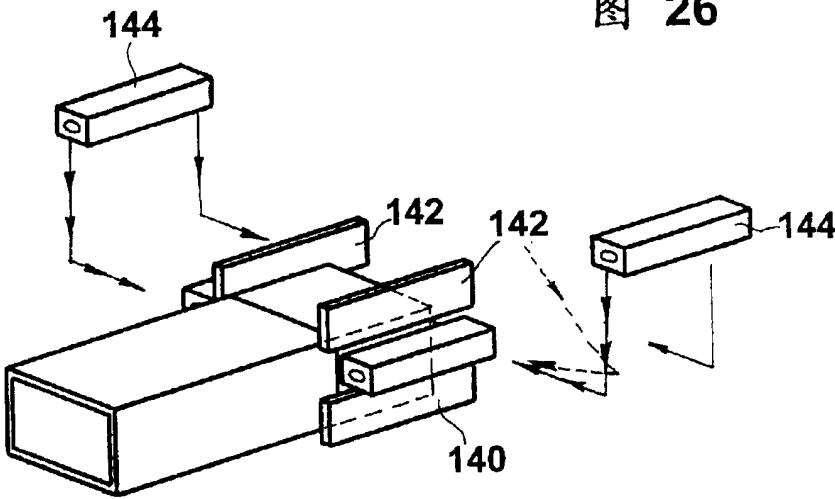


图 27