

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B31D 1/02 (2006.01)

B32B 31/10 (2006.01)



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 00808509.9

[45] 授权公告日 2006年1月11日

[11] 授权公告号 CN 1235735C

[22] 申请日 2000.5.4 [21] 申请号 00808509.9

[30] 优先权

[32] 1999.5.5 [33] US [31] 60/132,680

[32] 1999.10.20 [33] US [31] 60/160,631

[86] 国际申请 PCT/US2000/012038 2000.5.4

[87] 国际公布 WO2000/066350 英 2000.11.9

[85] 进入国家阶段日期 2001.12.5

[71] 专利权人 西龙公司

地址 美国亚利桑那

[72] 发明人 小托马斯·C·恩赛因

杰里·L·哈代

约瑟夫·P·E·拉斯克茨

审查员 师彦斌

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利

商标事务所

代理人 张金熹

权利要求书5页 说明书18页 附图18页

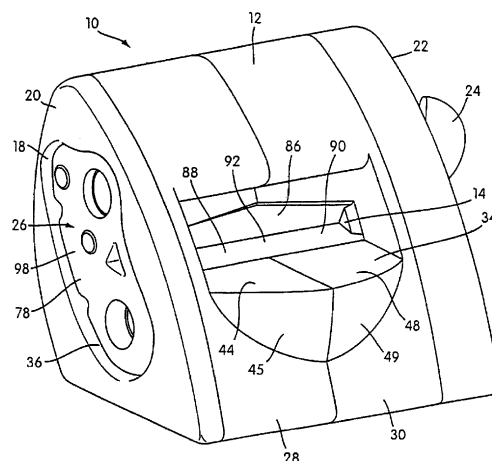
[54] 发明名称

主加工设备及其可拆卸的夹头

[57] 摘要

本申请公开了一种送胶装置(10)，它包括：一个支架(12)，一个带有送胶基板(170)的第一供给辊(168)，和一个带有胶掩膜基板(166)的第二供给辊(160)。送胶基板的带胶侧上具有一层压敏胶。第一和第二辊可转动地安装到支架上，胶掩膜基板具有胶将粘接的粘接侧。第一和第二供给辊放置成使选定的基板可插在送胶基板和掩膜基板之间。一根拉紧辊(136)可转动地安装到支架上，胶掩膜基板具有连到拉紧辊上的前端部。一个加压组件(125)做成能对送胶基板、掩膜基板及插在它们之间的选定的基板加压。该装置做成当选定的基板插在送胶基板和掩膜基板之间时，可进行送胶操作，其中(a)送胶基板(170)、掩膜基板(166)和选定的基板一起在供给方向移动，(b)加压组件(125)对送胶基板、掩膜基板及夹在它们之间的选定的基

板加压，使送胶基板带胶侧上的胶粘接在选定基板的一侧上和掩膜基板的在选定基板周围延伸的并直接与胶啮合的胶接侧部分上，(c)拉紧辊(136)转动，以将加胶并受压的掩膜基板的排放部分缠绕在拉紧辊上，并可从送胶基板的带胶侧分开。



1. 一种主加工设备，上述设备包括：

一个支架；

一个可拆卸的夹头，该夹头包括做成能可拆卸地安装到上述支架上的夹头本体结构，

一个带有送胶基板供给件的第一供给辊，上述送胶基板具有安置在带胶侧上的一层压敏胶；

一个带有胶掩膜基板的供给件的第二供给辊，上述胶掩膜基板具有上述胶将粘接的粘接侧；

一个加压组件做成对上述送胶基板和上述掩膜基板、以及插在它们之间的选定的基板加压；

其特征在于：

该装置还包括一个拉紧辊，上述胶掩膜基板具有连到上述拉紧辊上的前端部分；

上述第一、第二供给辊和上述拉紧辊每个都可转动地装到上述夹头本体结构上，使上述夹头本体结构可拆卸地装到上述支架上，从而上述第一、第二供给辊和上述拉紧辊可拆卸地装到支架上；上述第一和第二供给辊放置成能使选定的基板插在送胶基板和掩膜基板之间；

上述设备做成在选定的基板插在上述送胶基板和胶掩膜基板之间时可进行主加工操作，其中（a）上述送胶基板、上述掩膜基板和选定的基板一起在供给方向移动，（b）上述加压组件对上述送胶基板和上述掩膜基板以及插在它们之间的选定的基板加压，使上述送胶基板的带胶侧上的胶粘接到选定基板的一侧上和伸出选定基板四周附近的上述掩膜基板的胶接侧的任何一部分上，并直接与上述胶层贴合，和（c）上述拉紧辊转动以缠绕上述掩膜基板的排放部分，在上述排放部分的粘接侧粘接的胶层部分已加上过压力，并从上述送胶基板的带胶侧基本去掉上述掩膜基板。

2. 按照权利要求 1 的主加工设备，其中上述加压组件包括一对

相互合作的加压结构，它们做成能贴合并对送到其间的基板加压，上述掩膜基板和上述送胶基板每个都延伸在相互合作的加压结构之间，从而使选定的基板能插在上述加压结构和上述掩膜和送胶基板之间，从而在主加工操作期间上述加压结构将压力加到上述掩膜基板、上述送胶基板和上述选定基板上，以产生上述胶接。

3. 按照权利要求 2 的主加工设备，还包括一个致动器，该致动器可操作地连接到上述拉紧辊上，使上述致动器转动上述拉紧辊以缠绕上述掩膜基板。

4. 按照权利要求 3 的主加工设备，其中上述致动器是手动的。

5. 按照权利要求 4 的主加工设备，其中上述致动器是一个手工转动的旋钮。

6. 按照权利要求 4 的主加工设备，其中上述致动器是一个手工操作的曲柄把手。

7. 按照权利要求 3 的主加工设备，其中上述致动器由多个配合的齿轮可操作地连到上述拉紧辊上。

8. 按照权利要求 3 的主加工设备，其中上述致动器由环形的柔性驱动件可操作地连到上述拉紧辊上。

9. 按照权利要求 2 的主加工设备，其中上述相互合作的加压结构中的一个是一个可转动的挟辊，上述相互合作的加压结构的另一个是上述挟辊贴靠的固定的挟辊支撑结构。

10. 按照权利要求 9 的主加工设备，还包括一个致动器，该致动器可操作地连到上述拉紧辊上使上述致动器转动上述拉紧辊，从而缠绕上述掩膜基板。

11. 按照权利要求 10 的主加工设备，其中上述致动器还可操作地连到上述挟辊上，从而使上述致动器的操作能转动上述可转动的挟辊。

12. 按照权利要求 10 的主加工设备，其中上述可转动的挟辊可自由转动并可操作地连到上述致动器上。

13. 按照权利要求 2 的主加工设备，其中上述支架提供一个排放

侧基板支撑面，在送胶基板和选定的基板从上述加压组件上排出时提供支撑。

14. 按照权利要求 2 的主加工设备，其中上述支架提供一个供给侧基板支撑面，在选定的基板送入上述加压组件时支撑选定的基板。

15. 按照权利要求 2 的主加工设备，其中上述加压组件安装在上述夹头本体结构上，使可拆卸地安装到上述支架上的上述夹头本体结构将上述加压组件可拆卸地安装到上述支架上。

16. 按照权利要求 2 的主加工设备，其中上述压敏胶包括永久性的或可贮藏的压敏胶。

17. 按照权利要求 2 的主加工设备，其中上述第一供给辊包括一个上述送胶基板缠绕的芯，其中上述第二供给辊包括上述掩膜基板缠绕的芯。

18. 按照权利要求 15 的主加工设备，其中上述互相合作的加压结构的一个直接安装到上述夹头本体结构上，其中上述互相合作的加压结构的另一个直接安装到上述支架上；

上述胶掩膜基板从上述第一供给辊越过上述互相合作的装到上述夹头本体结构上的加压结构、延伸到上述拉紧辊，使上述夹头本体结构可拆卸地安装到上述支架上，上述互相合作的加压结构相互靠近，掩膜基板放在它们之间。

19. 按照权利要求 18 的主加工设备，其中直接安装到上述夹头本体结构上的互相合作的加压结构是可转动的挟辊，其中直接安装到上述支架上的互相合作的加压结构是一个固定的挟辊支撑结构。

20. 按照权利要求 2 的主加工设备，还包括可操作地连接在上述致动器和上述拉紧辊之间的单向离合机构，上述单向离合机构做成上述致动器在正常方向的操作通过上述单向离合机构传送，以在缠绕方向转动上述拉紧辊以缠绕排放出的掩膜基板，并且如果用户企图在上述正常方向的相反方向操作上述致动器，上述单向离合机构限制上述拉紧辊在上述缠绕方向的相反方向上的转动，从而限制上述掩膜基板的散开。

21. 按照权利要求 20 的主加工设备, 其中上述单向离合机构包括多个齿轮, 这些齿轮可操作地将上述致动器连到上述拉紧辊上和一个具有楔形齿的抗逆转件上, 上述抗逆转件可响应在上述相反方向操作的上述致动器从正常的不啮合位置上移动, 其中上述楔形齿从与相邻的一对上述齿轮不啮合到啮合位置, 其中上述楔形齿啮合并插在相邻的一对上述齿轮的齿之间, 从而防止由于上述致动器在上述逆向操作而引起的上述齿轮的转动; 上述抗逆转件可响应上述致动器在上述正常方向的转动从上述啮合位置返回到上述不啮合位置。

22. 按照权利要求 21 的主加工设备, 其中上述抗逆转件与一个上述齿轮摩擦啮合, 从而产生上述啮合和不啮合位置之间的移动。

23. 按照权利要求 20 的主加工设备, 其中上述单向离合机构由一对互相啮合的单向滑动离合齿轮构成, 该齿轮做成使上述致动器在正常方向的操作通过单向离合机构传送, 以在上述缠绕方向转动上述拉紧辊, 上述滑动离合齿轮相互滑动, 在上述致动器在上述第二方向的操作使它的转动不通过上述滑动离合齿轮传到上述拉紧辊上。

24. 按照权利要求 1 的主加工设备, 还包括确定上述支架的供给侧的供给口的结构, 上述供给口的横向宽度小于上述送胶基板和上述胶掩膜基板的横向宽度, 从而阻止横向宽度大于上述送胶和掩膜基板的选定基板的供给。

25. 一种用于主加工设备上加工选定的基板的可拆卸的夹头, 该设备包括一个支架, 上述夹头包括:

一个夹头本体结构做成能可移动地安装到该设备的支架上;

一个第一供给辊可转动地安装到上述本体结构上并带有一个送胶基板的供给件; 上述送胶基板具有一层在其带胶侧上的压敏胶,

一个第二供给辊可转动地安装到上述本体结构上并带有一个胶掩膜基板供给件; 上述胶掩膜基板具有上述胶将粘接的粘接侧,

其特征在于: 该夹头还包括一个拉紧辊可转动地安装到上述本体结构上, 上述胶掩膜基板具有连到上述拉紧辊上的前端部分,

上述夹头做成, 当上述夹头本体结构可拆卸地装到支架上时, 可

进行主加工操作，其中(a)上述送胶基板、上述掩膜基板和选定的基板一起在供给方向移动，穿过加压组件，以在上述选定基板和供给基板之间产生胶接，(b)上述加压组件对上述送胶基板和上述掩膜基板以及插在它们之间的选定的基板加压，使上述送胶基板的带胶侧上的胶粘接到选定基板的一侧上和伸出选定基板四周附近的上述掩膜基板的胶接侧的一部分上，并直接与上述胶层贴合，和(c)上述拉紧辊转动以缠绕上述掩膜基板的排放部分，在上述排放部分的粘接侧粘接的胶层部分已加上过压力；并从上述送胶基板的带胶侧基本去掉上述掩膜基板。

26. 按照权利要求 25 的可拆卸的夹头，其中上述加压组件包括一对相互合作的加压结构，它们做成能贴合并对送到其间的基板加压，上述掩膜基板和上述送胶基板每个都延伸在相互合作的加压结构之间，从而使选定的基板能插在上述加压结构和上述掩膜和送胶基板之间，从而在主加工操作期间将上述加压结构将压力加到上述掩膜基板、上述送胶基板和上述选定基板上，以产生上述胶接。

27. 按照权利要求 25 的可拆卸的夹头，其中上述加压组件安装在上述夹头本体结构上，用可拆卸地安装的上述夹头本体结构将上述加压组件可拆卸地安装到上述支架上。

28. 按照权利要求 25 的可拆卸的夹头，其中上述加压组件安装到上述支架上。

## 主加工设备及其可拆卸的夹头

### 发明领域

本发明关于一种主加工设备，它用于有选择地将胶送到选定的基板上，本发明尤其关于一种具有一个拉紧辊的送胶装置。本发明还关于一种具有与主加工设备一起使用的加压组件的可拆卸的夹头。

### 发明背景和概述

美国专利 No.5584962 和 5580417 每个都公开了一种层压和送胶装置。5580417 号专利公开了一种在其中装有一对辊子的可拆卸的夹头，并且该夹头的构形做成能可拆卸地安装到装置的支架上。5584962 号专利公开了一种装置，它的构形做成能与一对可拆卸的供给辊一起使用。与安装在可拆卸的夹头上相反，5584962 号专利的供给辊可单独拆卸地安装到装置的支架上。美国专利 US 5 639 332 公开了一种生产标签的方法和装置，该装置包括供给和卷起材料的辊子，这些辊子是相互独立的，可单独使用。这些装置的每一个都可用来层压一个选定的基板或把胶加到选定的基板上。

为了利用上述专利的任何一个进行送胶操作，一个具有涂上胶层的送胶基板的供给辊和一个具有胶掩膜基板的供给辊或单独地、或在夹头上整个地装到支架上，基本通过一组挟辊脱开和供给。选定的基板送到送胶和掩膜基板之间，用人工操作曲柄把手以转动挟辊。转动的挟辊共同将压力加到基板上并向外排出基板。加上的压力使胶层粘接到选定的基板和绕选定基板延伸的掩膜部分上。

然后切开排放出的基板，并可从送胶和选定的基板上剥离掩膜基板。在剥离掩膜基板时，选定的基板周围的胶层部分保持连接在掩膜基板上并与送胶基板剥离。得出的产品包括选定的基板、送胶基板和胶接到选定基板上的胶层部分。然后将掩膜基板扔掉，将选定的基板与送胶

基板剥离，从而将它胶接到所需要的接触表面上。由‘962和‘417专利的装置所进行的方法的优点是它可减小过量的胶粘到操作者的手上或其它不必要的表面上的机会，这是因为所有未粘到选定基板上的过量的胶粘到掩膜基板上，与掩膜基板一起扔掉了。

然而，用人工剥离掩膜基板不能完全消除用户手上或其它表面粘胶的机会，因为事实上用户仍必须用手来处理掩膜基板。另外，掩膜基板还可能掉下或被误处理，使它上面的胶粘到不需要的表面上。因此就需要有一种送胶装置，它可有效地将胶传送到选定的基板上，并能消除所有的将过量的胶粘到不需要的表面上的机会。为满足这项要求，本发明提供了一种将胶加到选定的基板上的送胶装置。该装置包括一个支架、携带送胶基板的第一供给辊和携带胶掩膜基板的第二供给辊。该送胶基板在带有胶的一侧上具有一层压敏胶。胶掩膜基板具有一个胶接侧，压敏胶将胶接到该侧上。第一和第二供给辊可转动地安装到支架上并放置成使选定的基板能插在送胶基板和掩膜基板之间。在图示的实施例中，供给辊可拆卸地、直接或间接地安装到支架上，在需要时可进行置换；不过也可牢固地固定到支架上，作为可扔掉的低成本装置的一部分。供给辊最好一起装到一个夹头上；然而，可以看出，这些供给辊也可像上述‘962号专利那样可拆卸地、单独地安装到支架上，这里在本申请中提出，以供参考。

一根拉紧辊可转动地安装在支架上。胶掩膜基板具有连到拉紧辊上的前端部。制造者可采取合适的步骤将掩膜基板连到拉紧辊或端部上，用户可松开掩膜基板并将其前端部连到拉紧辊上。对于供给辊，最好与拉紧辊安在一个夹头上，然而可以看出，拉紧辊也可单独安装到支架上或作为低成本、可扔掉的装置的一部分固定在支架上。

一个加压组件做成对送胶基板、掩膜基板及夹在它们之间的选定的基板加压。该加压组件可具有一对互相合作的加压结构，这些互相合作的加压结构可由一个挟紧辊和与其合作的固定的相对的结构、一对互相合作的可转动的挟辊、或一对相互相邻安置的不可转动的结构构成。这种不可转动的结构的例子包括弹性的柔软的滑动件，它的贴合供给到它

们之间的基板的相对侧，对基板施加压力；或是以很窄的缝离开的刚性固定或弹簧偏压的构件，它们对具有大于供到其间的最小厚度的基板加压。另外，还可用具有供给辊和拉紧辊的单个夹头将整个或部分加压组件非直接地安装到支架上。这样布局是有利的，因为供给辊上的基板可由操作者预装到它的工作位置，因此最后的使用者就不必装载基板了。然而，加压组件直接安装在支架上而不是安装在可从支架上拆下的可拆卸的夹头内也在本发明的范围之内。另外，胶可以涂在送胶基板的径向外表面上，加压组件可由一个或多个弹簧提供，这些弹簧直接将供给辊一起压成挟辊，从而使它们起到挟辊的作用，将压力加到选定的基板上并产生送胶。

该装置做成在选定的基板插在送胶基板和掩膜基板之间时，可进行送胶操作，其中（a）送胶基板、掩膜基板和选定的基板一起在供给方向移动，（b）加压组件将压力加在送胶基板、掩膜基板以及插在它们之间的选定基板上，使送胶基板的带胶侧上的胶粘接到选定基板的一侧上和掩膜基板的伸出选定基板四周附近并直接与胶贴合的任何部分上，和（c）拉紧辊转动以缠绕掩膜基板的排放部分，压力已加到该排放部分上及胶层已粘接到排放部分粘接侧部分上，并与送胶基板的带胶侧基本脱开。

可以看到，本发明的装置提供了一种将胶送到选定的基板上的容易而清楚的方法。本发明的装置与上述装置相比，其优点在于用户不必在进行送胶后用手工处理胶掩膜基板。掩膜基板简单地缠绕在拉紧辊上，因此消除了掩膜基板被误处理或胶粘到不需要的接触面上的机会。

供给辊、拉紧辊和挟辊组件最好都一起装在一个夹头内。由于这样布局允许制造者在送到最终用户之前可将送胶基板和掩膜基板装到它们的工作位置，因此它是优选的。上述已知的送胶装置的一个问题是最终用户必须将各基板对准后、在开始送胶操作前插入挟辊之间。由于在本发明的装置中可预先装好各基板，就可消除该步骤，最终用户仅简单地将夹头插入机器中而毋须在开始送胶前进行任何附加的步骤。然而，可以看出，本发明的原理不仅限于单个夹头，它可用于无论是非具有夹

头的任何相应的布局中。具体地说，可以认为，加压装置可以永久地安装在支架内，拉紧辊和供给辊可以单独地、可拆卸地安装在支架内。另外，可以看出，两个供给辊可以安装在一个夹头内，拉紧辊可以分开安装与夹头分开。另外这些辊子还可以永久地安装在支架内，这样在供胶用完后，扔掉整个装置。

本发明的另一个方面是关于一种用于总的主加工设备上的可拆卸的夹头。具体地说，本发明的这个方面关于将加压组件安装在夹头本身内，而不是如‘417和‘962专利公开的已知装置那样装在支架内。按照本发明的原理，本发明的这个方面提供了一种可拆卸的夹头，该夹头做成与主处理装置一起使用来处理选定的基板。该装置包括一个支架和一个致动器。夹头包括做成能可拆卸地安装到装置的支架上的一个夹头本体结构，一个可转动地安装到本体结构上并带有第一供给基板的第一供给辊，和可转动地安装到本体结构上并带有第二供给基板的第二供给辊。一层压敏胶安置在第一和第二供给基板的至少一个上。

加压组件具有一对安装到夹头本体结构上的加压的互相合作的结构，它做成能对供到其间的基板加压。第一和第二供给基板安置在互相合作的结构之间，胶层安置在基板之间。第一供给辊、第二供给辊和加压组件做成在夹头本体结构可拆卸地安装到支架上时，选定的基板可插在加压组件的合作的结构之间、和放置在互相合作的结构之间的第一和第二供给基板部分之间。加压组件做成能可操作地连到致动器上，在夹头本体结构可拆卸地安装到支架上、选定基板已插入在加压组件的互相合作的结构之间和第一和第二供给基板部分之间后，致动器操作将使互相合作的结构移动，从而(a)进行送胶加工，其中选定的基板、第一供给基板和第二供给基板穿过加压组件，在选定基板和供给基板之间产生胶接，和(b)从加压组件向外排放已加工的基板。

可以看出，按照本发明这一方面制成的装置使制造者能预先将基板装到加压组件上，因此避免了最终用户来亲自做这一工作。对于经常互换不同类型的夹头的用户来说，这项设计是非常有利的。在已知的送胶装置中，用户必须从加压组件上拆下供给基板和第一夹头，然后重新装

上每次必须变换的第二个夹头所用的供给基板。采用本发明这一方面的原理制成的夹头，用户能简单地拆除旧的夹头，用一个新的代替，可以迅速而容易地连续进行置换，这是因为没有必要拆下送胶基板和将它重新装到装置支架上的单个加压组件上。

本发明的这个方面不仅限于送胶装置，还可用在层压装置、送胶装置及它们的结合、或其它主加工设备。

从下面参照附图的详细描述和所附的权利要求可以更加清楚本发明的其它目的、特征和优点。

#### 附图概述

图 1 是一个透视图，它表示按本发明原理制成的从其前方看的送胶装置，

图 2 是从后方看的图 1 装置的透视图，

图 3 是图 1 装置的分解透视图，

图 4 是具有可拆卸夹头的图 1 装置的透视图，该夹头准备从前方插入装置，

图 5 从后方看的类似于图 4 的透视图，

图 6 是从前方看的与装置隔离的可拆卸的夹头的透视图，

图 7 是从后方看的类似于图 6 的透视图，

图 8 是可拆卸夹头的分解的透视图，

图 9 是一个透视图、它表示与夹头体隔离的一个挟辊和夹头的拉紧辊，和与装置支架隔离的单向驱动齿轮和曲柄把手，

图 10a 是用来驱动拉紧辊的单向驱动齿轮的透视图，

图 10b 是从相对侧看的类似于图 10a 的视图，

图 11a 和 11b 是用来驱动挟辊的单向驱动齿轮的透视图，

图 12 是表示一半可拆卸夹头内部的侧视图，

图 13 类似于图 12，其中供给辊、即拉紧辊和挟辊安装到位，并以虚线示出安置在操作位置的掩膜和送胶基板，

图 14 是按本发明原理制成的送胶装置的第二个实施例的透视图，

图 15 是图 14 装置的分解的透视图，

图 16 是图 14 装置的前视图，  
图 17 是沿图 16 中 17-17 线的剖视图，  
图 18 是沿图 16 中 18-18 线的剖视图。

#### 发明的详细描述

图 1 表示以 10 代表的按本发明原理制成的送胶装置。装置 10 包括一个支架 12，支架具有供给口 14 和排放口 16，它们分别朝向支架 12 的前后侧。支架 12 还具有朝支架 12 的一侧壁 20 的横向的夹头接纳开口 18。支架 12 的另一侧壁 22 具有手动曲柄把手 24 那样的致动器。以 26 表示的可拆卸的夹头通过穿过夹头接纳开口 18 安装在支架 12 内。

从图 3 可以看得更清楚，支架 12 包括两半个模制塑料的本体 28、30，它们由紧固件或任何其它合适的装置固定在一起。侧壁 20、22 由紧固件、胶、以扣合关系或任何其它合适的连接方式固定到两半个本体 28、30 的外部上。支架 12 具有向前延伸的基板支撑面 32，该支撑面在排放口 16 附近。支架 12 还具有位于供给口 14 附近的向后延伸的基板支撑面 34。这些支撑面 32、34 将支撑供给和排出装置 10 的基板。

侧壁 20 具有穿过它的开口 36，半个本体 28 也有穿过它的开口 38。当支架 12 组装后以限定一个上述夹头接纳口 18 时，这些开口 36、38 具有基本相同的构形并横向向外相互对准。

半个本体 28 具有与其整体成形的朝内延伸的下部为弧形的壁 40，半个本体 30 具有相应类似的向内延伸的弧形壁（未示出），该壁在半个本体 28、30 组装在一起时与下部弧形壁 40 贴合。这些下部弧形壁沿半个本体 28 上的开口 38 的下边缘延伸。

向前延伸的壁构件 42 和向后延伸的壁构件 44 与下部弧形壁 40 的相对端整体成形。一个凸壁构件 45 与下部弧形壁 40 相对、与壁构件 44 整体成形。向前延伸的壁构件 46 和向后延伸的壁构件 48 与半个本体 30 上的下部弧形壁整体成形。类似于壁构件 45 的凸壁构件 49 与下弧形壁构件相对、与壁构件 45 整体成形。当两半个本体 28、30 组装在一起时，朝前延伸的壁构件 42、46 的表面共同确定基板支撑表面 32，向后延伸的壁构件 44、48 的表面共同确定基板支撑表面 34。

整体形成的上弧形壁 50 从半个本体 28 向内延伸。上弧形壁 50 沿半个本体 28 上的开口 38 的顶边缘延伸。半个本体 30 具有类似的整体形成的上弧形壁（未示出），在半个本体 28、30 组装在一起时，该壁与上弧形壁 50 啮合。

半个本体 30 具有整体形成的侧壁部分 52，它以向外凸出的方式朝外突出。该侧壁部分 52 具有类似于夹头接纳开口 18 的构形。当支架 10 组装并与半个本体 28 的下部弧形壁部分整体成形时，侧壁部分 52 直接位于夹头接纳开口 18 的对面。该侧壁部分 52 具有两个圆筒形部分 54、56，它们分别确定接纳单向齿轮 58、60 的圆筒形开口 55、57。

侧壁 20 上具有一个孔（未示出）。曲柄把手 24 放置在孔附近，一个驱动齿轮 64 的轴 62 通过该孔连到曲柄把手 24 上，连接方式可以是螺接、扣合、胶接或任何其它合适的方式。

驱动齿轮 64 具有大致为圆形的皮带轮部分 66，皮带轮具有通常为圆形的槽。单向驱动齿轮 58 也具有带圆形槽 72 的通常为圆形的皮带轮 70。弹性带 73 形式的拉紧的驱动件围绕两个皮带轮 66、70 延伸，并接纳在它们的槽 70、72 中。该皮带轮设计在驱动齿轮 64 由曲柄把手 24 转动时使单向齿轮 58 转动。

驱动齿轮 64 还具有一组沿皮带轮 66 轴向向内形成的齿轮齿 74（见图 9），单向驱动齿轮 60 具有一组齿轮齿 76，它以互相配合的关系与齿轮齿 74 啮合，从而由于啮合关系驱动齿轮 64 的转动也使单向齿轮 60 转动。

可拆卸的夹头 26 包括由将两半个模制塑料夹头本体 80、82 组装在一起形成的夹头本体结构 78。夹头本体结构 78 具有一个排放口 84 和一个供给口 86。正如图 8 所示，每半个夹头本体 80、82 具有基本平坦的部分 88、90，它们从供给口 86 朝里延伸。当半个本体 80、82 组装在一起时，这些壁构件 88、90 相互啮合以确定一个基本平坦的基板支撑表面 92。当夹头 26 插入支架 12 时，基板支撑表面与支架供给口 14 的基板支撑表面 34 相连续。每半个夹头本体 80、82 还具有整体模制的保护壁构件 94、96，它们朝内、朝下伸向壁构件 88、90，并在它们上方离

开。这些朝内、朝下延伸的壁部分 94、96 在夹头的半个本体 80、82 组装在一起时相互啮合，防止除基板和类似尺寸的物品外的物品通过供给口 14 插入夹头 26。

当夹头组装时，半个本体确定一对相对侧的壁 98、100，一个顶壁 102，一个前壁 104 和后壁 106。供给口 86 形成在后壁 106 上，排放口 84 形成在前壁 104 上。顶壁 102、前壁 104 和后壁 106 构成三个圆角部分。

侧壁 100 具有一对朝外延伸的通常为圆筒形的齿轮接纳部分 108、110。每个齿轮接纳部分 108、110 具有带开口 116、118 的内壁部分 112、114。一个三角形的止动件 120 从每个内壁部分 112、114 向外延伸。

通常为圆柱形的挟辊 122 在夹头 26 内横向延伸。辊 122 具有中心轴 124，在轴的相对端具有六角形的齿轮连接部分 126。该齿轮连接部分 126 连到单向离合齿轮 128 上，齿轮 128 通过开口 116 接纳在圆筒形齿轮接纳部分 108 内。挟辊 122 的另一端可转动地连接在内壁 98 上，从而可使单向滑动离开齿轮 128 来转动挟辊 122。轴 124 由橡胶外套 130 覆盖。轴 122 具有一组肋片 132，它们接纳在套 130 内的槽 134 内，防止套 130 相对于轴 122 转动。

在挟辊 122 的下方，与其相啮合的是一个具有圆端部 123 的固定的挟辊支撑结构 121。当在挟辊 122 和圆端部分 123 之间送入基板时，挟辊 122 转动将基板向前送并与固定的挟辊支撑结构 121 的圆端部分 123 合作对基板加上压力。挟辊 122 和挟辊支撑结构 121 一起可认为是构成一个加压组件 125。该术语加压组件 125 包括一个挟辊贴靠一个固定的结构（如图所示）、两个挟辊（上述‘962 和‘417 专利所示）、或甚至用于复杂情况下的三个或多个挟辊。另外术语加压组件还包括两个固定的结构，它们相互靠近地安置，从而使在它们之间的基板压在一起，以起到加压作用。总之，术语加压组件想包括能对基板加压的任何可能的结构。

一根通常为圆柱形的拉紧辊 136 在夹头 26 内横向延伸。拉紧辊 136 具有中心轴 138，其构形类似于挟辊 132 的轴 124。轴 138 的一端具有

六角形的齿轮连接部分 140。该齿轮连接部分 140 通过开口 118 连到一个单向滑动离合齿轮 142 上，该齿轮 142 接纳在齿轮接纳部分 110 中。拉紧辊的轴 138 的另一端可在侧壁 98 内转动，从而单向滑动离合齿轮 142 的转动，使拉紧辊 136 转动。

每个滑动离合齿轮 128、142 具有带相对的表面的圆形构形。一组离合齿轮的齿 144 形成在每个离合齿轮 128、142 的每个表面上。每个单独的离合齿轮的齿 144 具有一个倾斜的表面 146，该表面相对于齿轮 128、144 的形成该表面的表面在周向和轴向延伸；还具有一个轴向延伸的啮合表面 148，该表面 148 与倾斜表面 146 的上端部相交。

每个单向滑动离合齿轮 58、60 具有一对在周向和轴向延伸的整体模制的单向驱动件 150。每个驱动齿轮 58、60 周向和轴向延伸的倾斜表面 152 和在自由端上的通常轴向延伸的啮合面 154。单向离合齿轮 58、60 分别放置在圆筒形齿轮接纳部分 108、110 内，其驱动件 150 向内伸向装置内部。

当夹头 26 穿过夹头接纳开口 18 插入支架 12 时，下部弧形壁构件 40 和上部弧形壁构件 50 共同引导夹头 26 进入其工作位置并支撑在它们上。在该工作位置，单向离合齿轮 128、142 分别啮合单向滑动离合齿轮 58、60。在正常驱动方向（图 3 中的顺时针方向）上的致动器 24 的人工转动使驱动齿轮 64 转动，从而在顺时针驱动方向转动单向齿轮 58 并在逆时针驱动方向转动单向齿轮 60。这样转动的结果，驱动构件 152 上的啮合表面啮合每个单向离合齿轮 128、142 的啮合表面 148，以在顺时针方向驱动拉紧辊 136，并在逆时针方向驱动挟辊 122。

在与驱动方向相反的逆向的曲柄把手 24 的转动使单向驱动齿轮 58 在逆时针方向转动、并使单向驱动齿轮 60 在顺时针方向转动。这样转动的结果，驱动构件 150 的倾斜表面 152 跨接在倾斜表面 146 上或在其上滑动，使单向离合齿轮 128、142 不转动。另外，止动件 120 放置成使离合齿轮的齿 144 的啮合表面 148 将贴靠该止动件 120，从而防止离合齿轮 128、142 在与它们相应的驱动方向相反的方向转动，因此可防止挟辊 122 和拉紧辊 136 反向转动。可以认为这些互相配合的成对的滑

动离合齿轮构成了一个单向离合机构。

一对供给辊 160、162 安装在夹头 26 内并沿横向延伸。上部的或第一供给辊 160 具有通常为圆柱形的纸板芯 164 和缠绕在芯 164 上的胶掩膜基板 166。该胶掩膜基板最好是一块薄的塑料板，当然可以采用任何具有亲合力的允许胶粘到其上的基板材料。这种材料可包括纸、布或任何其它合适的材料。

下部的或第二供给辊 162 具有通常为圆柱形的芯 168 和缠绕在芯 168 上的送胶基板 170。该送胶基板 170 最好是其一侧上涂有一层或多层压敏胶的有差异的释放衬。有差异的释放衬是在其一侧或两侧涂有硅材或类似材料的纸板，这样一侧比另一侧具有较低的允许胶粘接的亲合力。只要两侧具有不同的胶亲合力，另一侧可进行处理，也可不进行处理。压敏胶层除在释放衬的较少处理的一侧，基板 170 围绕着芯 168 缠绕，胶层通常径向向内；释放衬的较多处理的一侧通常径向向外。因此，释放衬的一部分上的胶层将与径向向内的相邻释放衬部分的较多处理的一侧贴合。当胶接基板 170 松开时，由于径向向内的邻近释放衬部分的较多处理侧具有允许胶粘接的较低亲合力，因此胶层保持胶接到已剥离的释放衬的较少处理或未处理的一侧上。该胶层可以是如上述‘417 和‘962 专利中教导的那样的如聚丙烯乳剂或橡胶基胶的一层永久性压敏胶，这两个专利的全文可与本申请结合。该胶层还可包括如 Neuburger 的美国专利申请 No.09/343676 中公开的一种永久性胶层和可贮存的胶，该申请的全文可作为本申请的参考。

正如图 8 中看到的，半个夹头本体 80 具有一对整体模制的锥台形的供给辊安装部分 172、174。上、下供给辊 160、162 可转动地安装在这些安装部分 172、174 上，安装部分 172 和 174 接纳在供给辊芯 164、168 内。正如图 13 和 14 中看到的，另一半夹头本体 82 也具有一对部分锥台形安装部分 176、168。安装部分 176、170 仅占确定锥台形安装部分 176、178 的想像的锥形周向的三分之二，与半个夹头本体 82 整体成形的制动件 180、182 占据了其余的部分锥台安装部分的空间。上下供给辊 160、162 可转动地安装在这些安装部分 176、178 上，其中安装部

分 176、178 接纳在芯 164、168 内。制动件 180、182 向内伸入夹头 26，芯 164、168 啮合制动件 180、182，使它们稍稍向外弯曲。构成制动件 180、182 的塑料的弹性使制动件 180、182 向内压靠芯 164、168。由于该向内的偏压，在制动件 180、182 和芯 164、168 之间在供给辊 160、162 转动时会产生摩擦力。该摩擦阻力将预紧未缠绕的基板、并可防止供给辊 160、162 的超速运动。另外，在构件 180、182 和芯 164、168 之间的加偏压的啮合将防止在预定量的扭矩或转动动力加到供给辊 160、162 上之前的供给辊 160、162 的转动。因此，制动件 180、182 也可防止不使用夹头 26 时的供给辊的转动。

锥台形安装部分 172、174、176 和 178 的一个优点是，即使供给辊芯 164、168 没有足够大的、在安装部分 176、178 上滑动、足以到达制动件 180、182 的内径，也能产生预紧力。在此情况下，供给辊芯 164、168 的内部将与安装部分 172、174、176 和 178 的内表面紧密啮合，以楔形关系产生如上所述的制动/预紧效果。

正如图 13 所示，胶掩膜基板 166 由其未缠绕的前端部安置在工作位置，并将该前端部送入挟辊组件 125。然后该前端部向上越过一个可转动地安装的基板导向件 184，并与拉紧辊 136 的轴 138 连接。该前端部可通过将它插在轴 138 的肋片之间来连接，然后转动轴 138，一直到掩膜基板 166 缠绕在前端部分上，缠到足够数量的圈数，从而牢固地固定。该连接还可采用将前端部分胶接到轴 138 上来做到。

此外，掩膜基板 166 还可以是不缠绕的，它的前端部分可在夹头 26 组装前附着到拉紧辊的轴 138 上。在此情况下，掩膜基板 166 松松地保持在上供给辊 160 和拉紧辊 136 之间，并越过导向件 184 延伸。然后，供给辊 166 和拉紧辊 136 安装到半个夹头本体 80、82 的一个上。然后可转动地安装挟紧辊 122，使掩膜基板 166 放置在固定的支撑结构 121 和挟紧辊 122 之间。当夹头 26 最后组装时，拉紧辊 136 可以转动，以拉紧松散的掩膜基板 166。

然后，送胶基板 170 通过将它的前端部插入挟辊 122 和固定挟辊支撑结构 121 之间的挟辊组件 125 而安置在其工作位置上。然后转动挟辊

122 以供给送胶基板 170 的前端部分。由于此供给使送胶基板 170 将胶粘接到掩膜基板 166 上。此项胶接由于拉紧辊 136 在止动件 120 作用下不能在不缠绕的方向转动，因此防止了送胶基板 170 从加压组件 125 往后。

当送胶基板 170 和掩膜基板 166 处于它们相应的工作位置时，夹头 26 可通过夹头接纳开口 18 插入支架 10。夹头 26 的两向离合齿轮 144、142 将啮合支架 12 的单向驱动齿轮 58、60。在该位置上，致动器的转动将使拉紧辊 136 和挟紧辊 122 以上述方式产生转动。

为了进行送胶操作，一块选定的基板 186 通过支架供给口 14、夹头供给口 86 送入加压组件 125，此时掩膜基板 166 和送胶基板 170 安置在相互相对侧的操作位置。致动器 24 转动或用人工操作（或动力操作）使挟辊 122 和拉紧辊 136 同时转动。掩膜基板 166、选定的基板 186 和送胶基板 170 通过加压组件 125 并从该组件排放出。在该传送期间，挟辊 122 与固定的挟辊支撑结构 121 合作将压力加到三个基板上，从而使送胶基板 170 上的压敏胶粘接到 (a) 选定的基板 186 (b) 超出选定基板 186 的掩膜基板的任何部分上。在它们从加压组件上排出时，拉紧辊 136 的转动使掩膜基板 166 向上拉离选定基板 186 和送胶基板 170。这样，胶到掩膜基板 166 上的任何部分的胶层将与送胶基板 170 的释放衬剥离。换言之，胶到掩膜基板 166 上的胶层部分将在基板 166 由拉紧辊 136 拉紧时保持粘接到掩膜基板 166 上。

应该看到：致动器 24 可以仅通过一个单向齿轮转动拉紧辊 136，挟紧辊 122 可不连到该致动器上。在这种布局中，致动器 24 将转动拉紧辊 136，使拉紧辊 136 拉动基板通过加压组件。在这种状态下，基板之间的粘结将足以保证可在没有很大的滑动的情况下，用拉紧辊 136 拉动掩膜基板 166 也拉动了送胶基板。这样的布局去掉了将挟紧辊 122 用齿轮连接到致动器 24 上的成本。

与选定基板 186 一起的送胶基板 170 连续移动，移出夹头排放口 84。固定的基板支撑结构 121 的朝上的表面 188 和支架排放口 16 的基板支撑面 32 以基本平坦的关系支撑来自加压组件 25 的送胶基板 170 (因

此也有选定的基板 186)。通过这种以基本平坦的关系来支撑送胶和选定的基板 170、186,可基本防止基板 170、186 向下弯曲或扭曲。支架 12 可带有一如 Paque 的美国专利申请 No. 09/189273 所示的用于切割排放的基板的切割装置,该申请的全文或任何其它合适的设计可作为本申请的参考。另外还可用剪刀或切断装置来切割送胶基板 170。

所得到的物品是由一层或多层夹在其间的胶层粘接在一起的送胶基板 170 和选定的基板 186。未被选定基板 186 覆盖的所有的胶已由掩膜基板 166 剥离,该基板 166 现已缠绕在拉紧辊 136 上。因此,用户可简单地从送胶基板 170 剥下选定的基板 186,将该基板 186 胶接到所需要的接触面上。这就不必处理或除去掩膜基板 166,因为此时它已缠绕在拉紧辊 136 上。

图 14 表示按本发明的原理构成的送胶装置 200 的第二个实施例的透视图。装置 200 包括一个支架 202,一个可拆卸的夹头 204 和致动器 206。

支架 202 包括一个装饰性的壳 208。壳 208 包括具有底 212 的注射模制的塑料底盘部分 210,一个下前壁部分 214,一个下后壁部分 216,一个下侧壁部分 218、220,它们均整体模制成一体。壳 208 还包括注射模制的中间体部分 222,它具有一个上前壁部分 224,一个上后壁部分 226,一个上侧壁部分 228 和另一个上侧壁部分 230,它们也模制在一起。作为壳 208 一部分的注射模制的 C 形盖件 231 可拆卸地安装在上侧壁部分 228、230 的上边缘之间,它的形状与边缘相配合,中间体部分 222 安装在底盘部分 210 的顶部,其前壁部分 214、224 互相配合形成前壁 232,后壁部分 216、226 互相配合形成后壁 236,侧壁部分 218、228 互相配合形成侧壁 234,侧壁部分 220、230 互相配合形成相对的侧壁 238。

支架 202 还包括一个内部的分支架 240,从图 15 可以清楚地看出该分支架 240。分支架 240 包括一个注射模制的主分支架本体部分 242,一对注射模制的相对的侧壁 244、246,和注射模制的上分支架部分 248。

分支架主体部分 242 具有通常为平坦的底壁 250,一个前壁 252,

一个后壁 254 和通常为平坦的基板支撑壁 256，它们整体模制在一起，底壁 250 的侧边缘上具有一对弹性凸头，基板支撑壁 256 具有通常为平坦的基板支撑面 260，该面 260 上具有横向延伸的槽 262。

侧壁 244、246 的下边缘上每个均具有一个凸头接纳口 264 和多个从其前后边缘向内延伸的凸头 266。分支架主体部分 242 的前后壁具有形成在其侧边缘上的肋片 268。侧壁 244、246 的每个上均具有一对相互相对并相邻地朝内延伸的相互合作的凸头 270。基板支撑壁 256 具有一对向下延伸的凸头啮合柱 272。侧壁 244、246 可通过将凸头接纳口 264 放在凸头 258 上并将壁 244、246 向上转，从而使凸头 266 啮合并跨接在肋片 268 上、然后弹性地扣合在其上，从而将壁 244、246 固定成直立关系。同样，相互配合的成对的凸头 270 跨接在柱 272 上并弹性地扣在它的相对侧上，从而进一步地固定壁 244、246。

分支架 240 的侧壁 244 具有一对整体成形的通常为圆柱形的齿轮安装柱 274、276。一个带齿的惰性齿轮 278 可转动地安装在齿轮柱 274 上，一个抗逆转构件 280 也可转动地安装在柱 274 上。一个按压驱动齿轮 282 可转动地安装在柱 276 上，齿轮 278 和 282 相互配合，使一个转动、另一个反向转动。

组装后的分支架 240（没有上分支架盖部分 248）安装在底盘部分 210 内，并由多个螺钉 284 固定定位，螺钉穿过底板 212 上的孔 286，螺接到分支架主体 242 的底壁 250 上。中间壳体部分 222 安装在盘部分 210 的顶部和分支架 240 上。分支架本体部分 242 的前壁 252 具有一对带孔的凸头 288，分支架本体部分 242 的基板支撑壁 256 同样也具有一对带孔的凸头 290。壳 208 的中间体部分 222 具有两对带螺纹孔的立柱 292、294。这些立柱 292、294 啮合凸头 288、290，使孔与孔对准，将螺钉 296 插入其中，以将主壳体部分 222 固定到分支架 240 上。

壳中间体部分 222 的上侧壁部分 228 具有一个圆形开口。一个具有致动器 206 的圆形按钮 300 通过该开口连到按钮驱动齿轮 282 上，这样通过按钮 300 的人工转动来转动按钮驱动齿轮 282。可用曲柄来代替按钮。另外还可用交流电或电池驱动的马达驱动系统和任何其它合适的设

计来作致动器 206。

在本实施例中所用到的可拆卸的夹头 204 包括一个夹头本体结构 304，一个第一供给辊 306，一个第二供给辊 308，一个拉紧辊 310。夹头本体 304 包括一对注射模制的侧壁 312、314，一个注射模制的横向挟辊支撑结构 316，它的截面通常为三角形；一个注射模制的基板支撑壁 318，一个注射模制的供给侧保护壁 320 和一个注射模制的排放侧保护壁 322。每个侧壁 312、314 具有一对固定套 324、326，一对用来安装基板支撑壁 318 上的凸头 329 的凸头接纳开口 328，一对用来安装排放侧保护壁 320 上的凸头 331 的凸头接纳开口 330，和一个用来安装排放侧保护壁 322 的端部的开口 332。每个侧壁 312、314 还具有用于接纳拉紧辊 310 的开口 334，侧壁 314 还具有用来安装驱动拉紧辊 310 的拉紧辊驱动齿轮 338 的固定套 336。

第一供给辊 306 具有一根轴 340、一个芯 342，一个具有如上面讨论的具有一个胶接侧的缠绕的胶掩膜基板 344。轴 340 安装在固定套 324 中，芯 342 可转动地安装在轴 340 上，使基板 344 能散开。第二供给辊 308 具有轴 346，一个芯 348 和缠绕的送胶基板 350，其中如上所述胶涂在它的带胶表面上。轴 346 安装在固定套 326 上，芯 348 可转动地安装到轴 346 上，使送胶基板 350 能散开。

正如图 17 的剖视图中清楚地看出的，夹头 204 可拆卸地安装在支架 202 内。尤其是，夹头 204 可拆卸地安装成使送胶拉紧辊 308 接纳在分支架主体部分 242 和上基板支撑面 352 的前后壁 252、254 之间，夹头 204 的基板支撑壁 318 与基板支撑壁 233 的上基板支撑面 354 对准。

固定套 336 在壁 244 上的朝上的 U 形凹口 356 内滑动到如图 18 所示的位置。掩膜基板 344 在拉紧辊 310 和供给辊 306 之间延伸。特别是掩膜基板 344 连到拉紧辊 310 上使拉紧辊 310 在顺时针方向（如图 17 和 18 所示）的转动在其上缠绕掩膜基板 344。

在盖件 231 和分支架盖部分 248 仍未装上的情况下，挟辊 358 放在支架 202 和夹头 204 内，使它座落在挟辊支撑结构 316 的顶部上，同时掩膜和送胶基板 344、350 夹在其间。挟辊 358 具有从每端突出的轴 360。

分支架盖部分 248 具有一对朝下延伸的细长的腿 362，在其下端提供一个弧形轴啮合面 364，然后盖件 231 以扣合关系安装在中间体 222 的顶上、向下压迫分支架盖部分 248，同时轴啮合面 364 啮合相应的轴 360，从而迫使挟辊 358 以加压关系贴靠挟辊支撑结构 316，此时掩膜和送胶基板位于其间。

分支架盖部分 248 还具有在其一侧向下延伸的凸头 366。该凸头具有位于其下边缘上的弧形面 368，该凸头的表面 368 啮合拉紧辊的轴 372 的齿轮携带端上的固定套 370。通过盖件 231 以扣合关系向下压，凸头 366 有助于确保拉紧辊 310 的端部上的齿轮 338 保持与辊齿轮 278 适当地配合。

拉紧辊 310 具有橡胶套筒 374，该套筒在轴 372 上滑动。如前面所述，掩膜基板 344 的前端部分附着到芯 372 上，从而在拉紧辊在缠绕方向转动时缠绕来自加压组件的掩膜基板 344。

为了拆卸夹头 204 而进行置换，用户拆掉盖 232 和分支架盖部分 238，然后用户向上提起夹头 204，提出到支架 202 外，再用新夹头来置换。

在本实施例中的支架 202 可以是任何构形，并不仅限于如图所示的外壳分支架设计。在制造商要求生产具有不同外形的各种装置时，从制造的角度看，采用外壳/分支架设计是有利的。在此情况下，制造商可以对各种装置采用同样的分支架与不同的外壳结合。因此，制造商可用通用的内部部件来生产具有不同外形的装置。然而，本发明不仅限于这种设计。

为了使用该第二个实施例的装置 200，用户将一选定的基板放在供给侧的基板支撑面 352 和 354 上，使该选定的基板在挟辊 358 和加压组件的挟辊支撑结构 316 之间前进，从而使基板的前边缘接触送胶基板 350 上的胶。然后，用户在顺时针方向（如图 18 所示）转动旋钮 300，使旋钮驱动齿轮 282 在顺时针方向转动。惰轮 278 由于它与旋钮驱动齿轮 282 呈啮合关系，因此在逆时针方向转动。该惰轮 278 的逆时针方向的转动转动了拉紧辊齿轮 338，由于它的配合关系，拉紧辊 310 在顺时

针方向转动。

拉紧辊 310 在顺时针方向的转动使掩膜基板 344 缠绕在拉紧辊 310 上，因此掩膜基板从供给辊 306 上松开并被拉动通过加压组件。由于挟辊 358 加上向下的压力，送胶基板 346 上的胶粘接到掩膜基板 344 的胶接侧和选定基板的插入的前边缘上。这些胶使选定的基板和送胶基板 346 与旋钮 300 继续转动拉动掩膜基板 344 一起穿过加压组件。

当基板一起穿过加压组件时，挟辊 358 和挟辊支撑结构 316 合作对基板加压，从而使送胶基板 376 上的胶粘接到选定的基板和选定基板周围暴露的掩膜基板 344 部分上。具有大量胶的掩膜基板 344 缠绕在拉紧辊 310 上，与选定基板胶在一起的送胶基板 346 从加压组件排放到基板支撑面 260 上。然后，用户用剪刀或一个刀片沿穿过基板 346 的横向槽 262 切除送胶基板 346 的排出部分。然后从送胶基板 346 上剥离选定的基板并胶接到所需要的接触面上。

当用户企图在图示实施例的逆时针方向转动旋钮 300 时，抗逆转件 280 起作用。在惰性齿轮 278 的转动期间，在惰性齿轮 278 和抗逆转件 280 之间产生摩擦力，使抗逆转件 280 在与惰性齿轮 278 相同的方向上转动。在该装置的正常操作中（旋钮 300 顺时针转动），抗逆转件 280 贴靠一个立柱 378 保持在与逆时针转动的惰性齿轮不啮合的位置。在该不啮合的位置上，抗逆转件 280 的楔形齿 380 保持成不与惰性齿轮 278 和旋钮驱动齿轮 280 的齿啮合。然而，当旋钮 300 在相反的或逆向转动时，会使惰性齿轮 278 在不合适的逆时针方向上转动，这会使惰性齿轮 278 在它们之间的摩擦力作用下转动抗逆转件 280，一直到楔形齿 380 楔入旋钮驱动齿轮 282 和惰性齿轮 278 的齿之间时为止。由于这个楔入，就阻止了齿轮的不适当方向的转动，因此消除了拉紧辊 310 在散开方向的转动。这就可防止在拉紧辊上的掩膜基板 344 的不希望有的散开情况。

该装置最好具有可用手工处理和由单人携带的台式的尺寸和外形。然而，本发明的原理不受尺寸的限制，也可用于重工业上的大尺寸的装置上。

从图 14 和 16 可以看出，送入选定基板的开口 376 的横向宽度比掩

膜和送胶基板 344、346 的宽度稍窄。这就确保了在操作期间送胶基板 346 上的胶至少能胶到掩膜基板 344 的边缘上，从而使所有基板能一起有效地前进。如果选定基板的宽度大于允许送入该装置的掩膜和送胶基板 344、346 的宽度，就会出现在掩膜和送胶基板 344、346 没有粘接上的情况，在转动旋钮 300 时，可能会使掩膜基板 344 简单地在选定基板的顶部上滑动，而不能拉动送胶基板 346 和选定基板通过加压组件。然而这个特征是优选的而不是必要的，不应被认为是对本发明的限制。

在本发明的一个较宽的方面中，该装置可以是一种不具有致动器类型的装置。在这种类型的装置中，用户拉动送胶基板的自由端以使选定基板、掩膜基板和送胶基板一起前进，通过加压组件。在该设计中，加压组件的挟辊将由一根皮带或类似件连到拉紧辊上，基板的前进将转动挟辊，再转动拉紧辊以缠绕掩膜基板。在 Velasquez 等的美国专利申请 No.60/160631 中公开了这种结构的例子，这里提出，以供参考。

从上面的描述可以看出本发明的目的完全可以达到。应该看到，前面的特殊的实施例表示本发明的结构和功能性原理，在不超出该原理下可以有变化。因此，本发明将包含在所附权利要求的精神和范围内的所有的变化、置换和替代物。

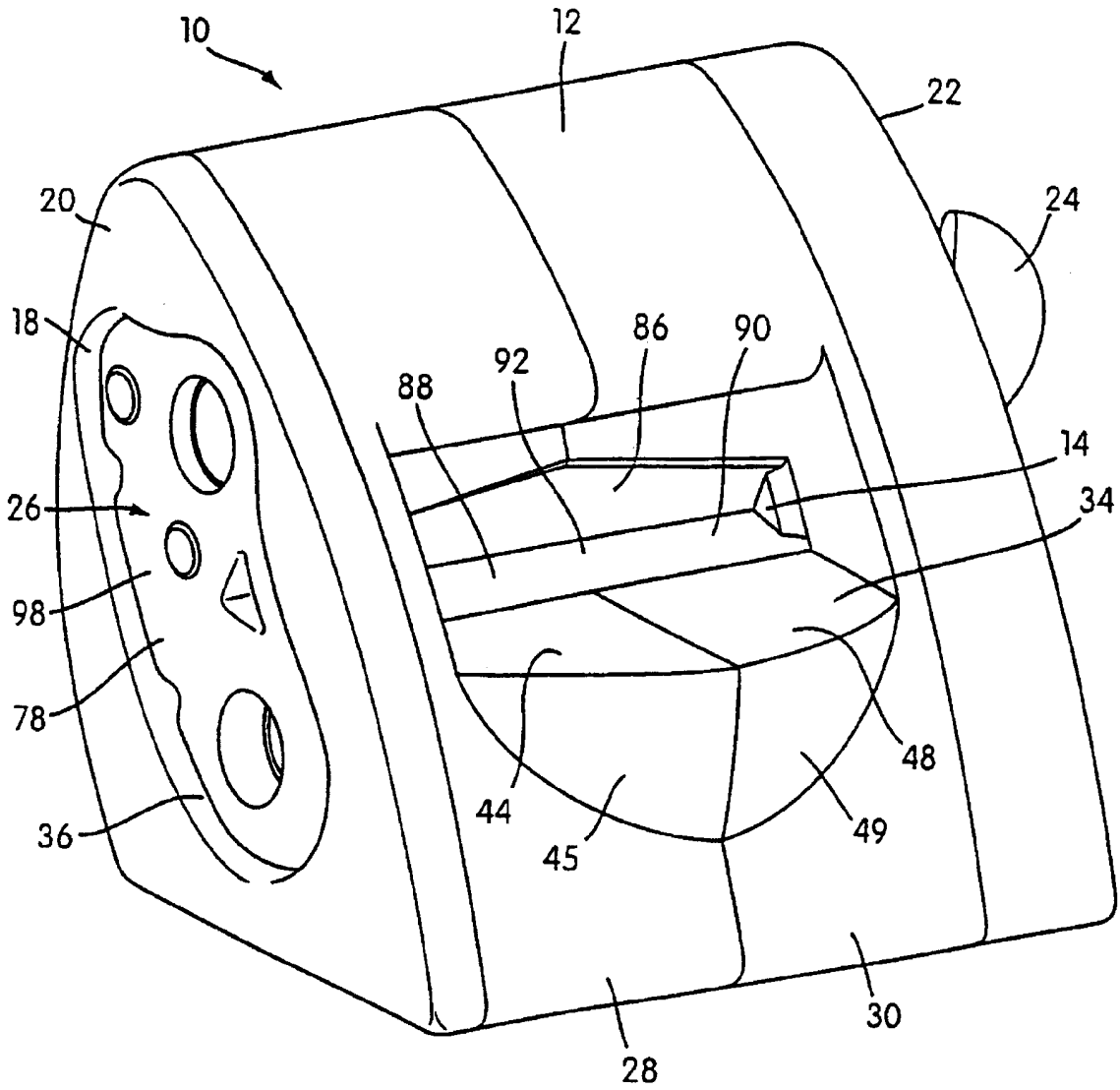


图 1

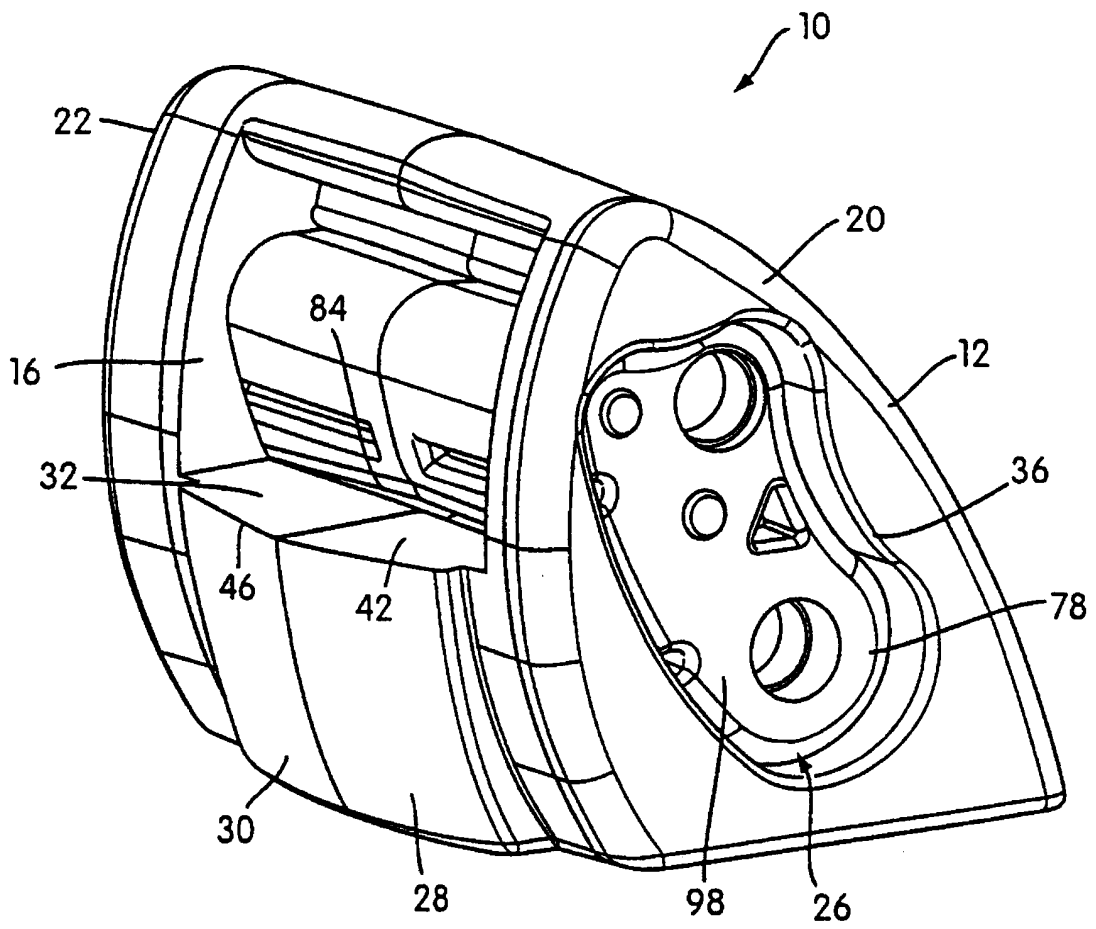


图 2

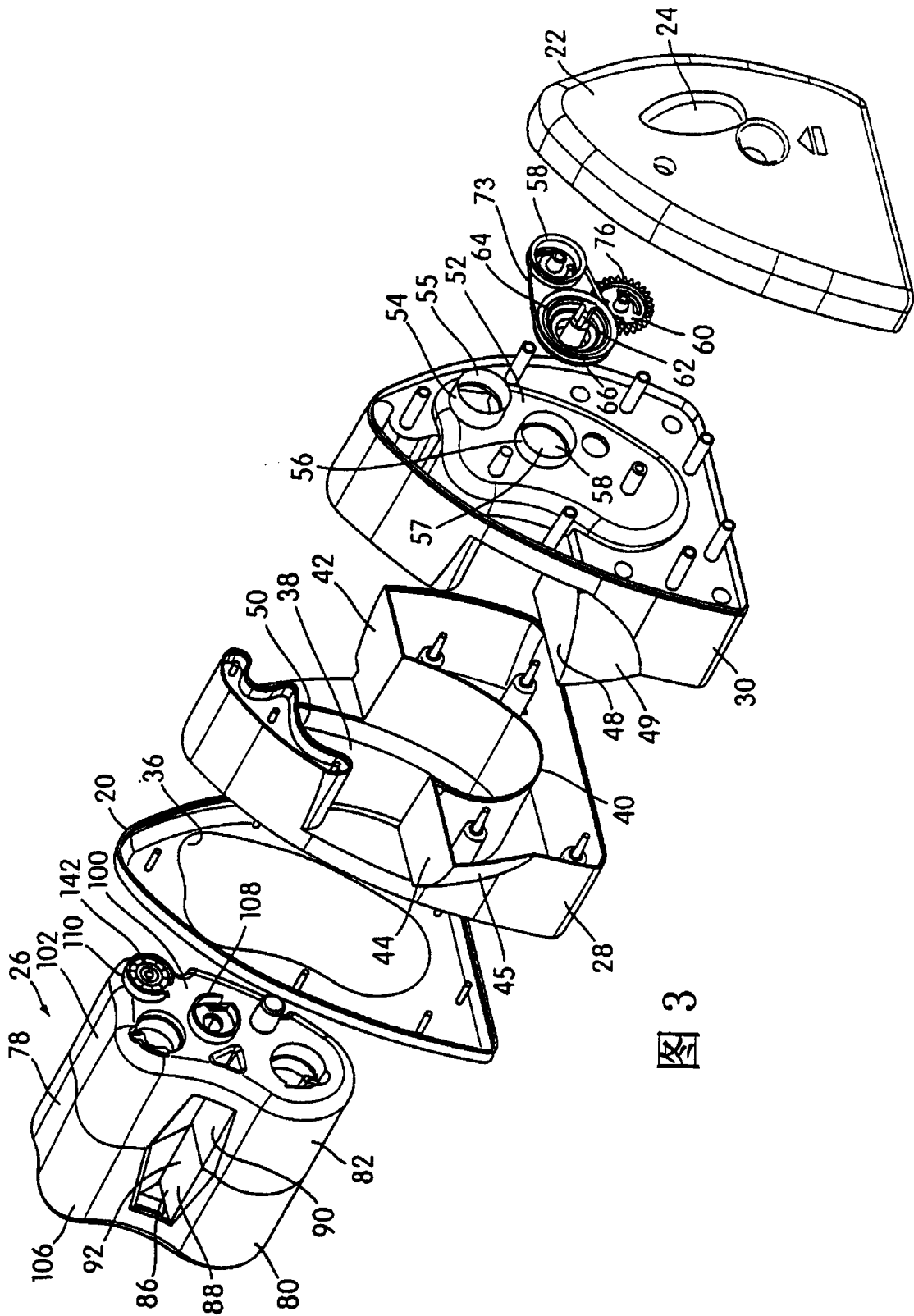


图 3

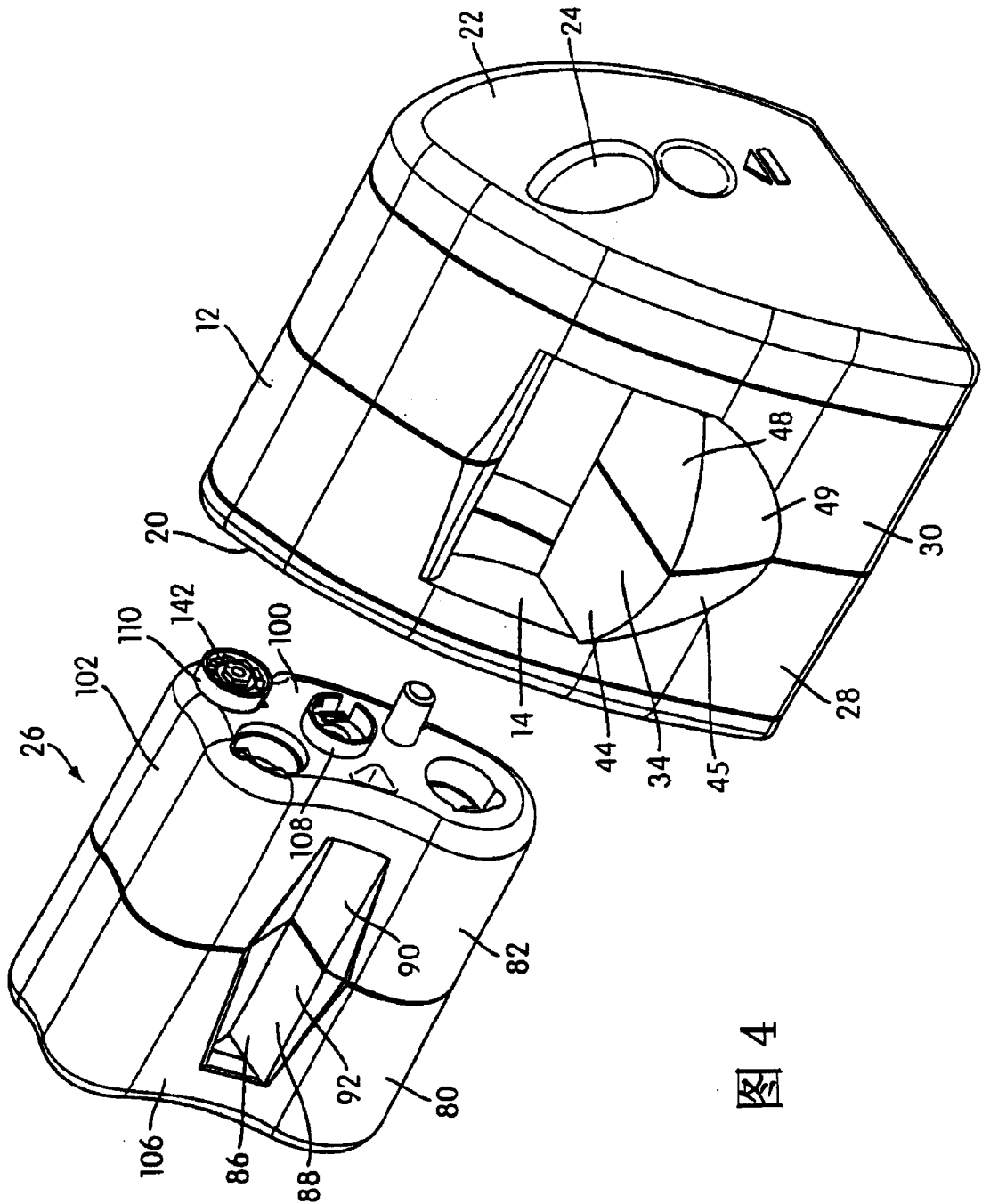


图 4

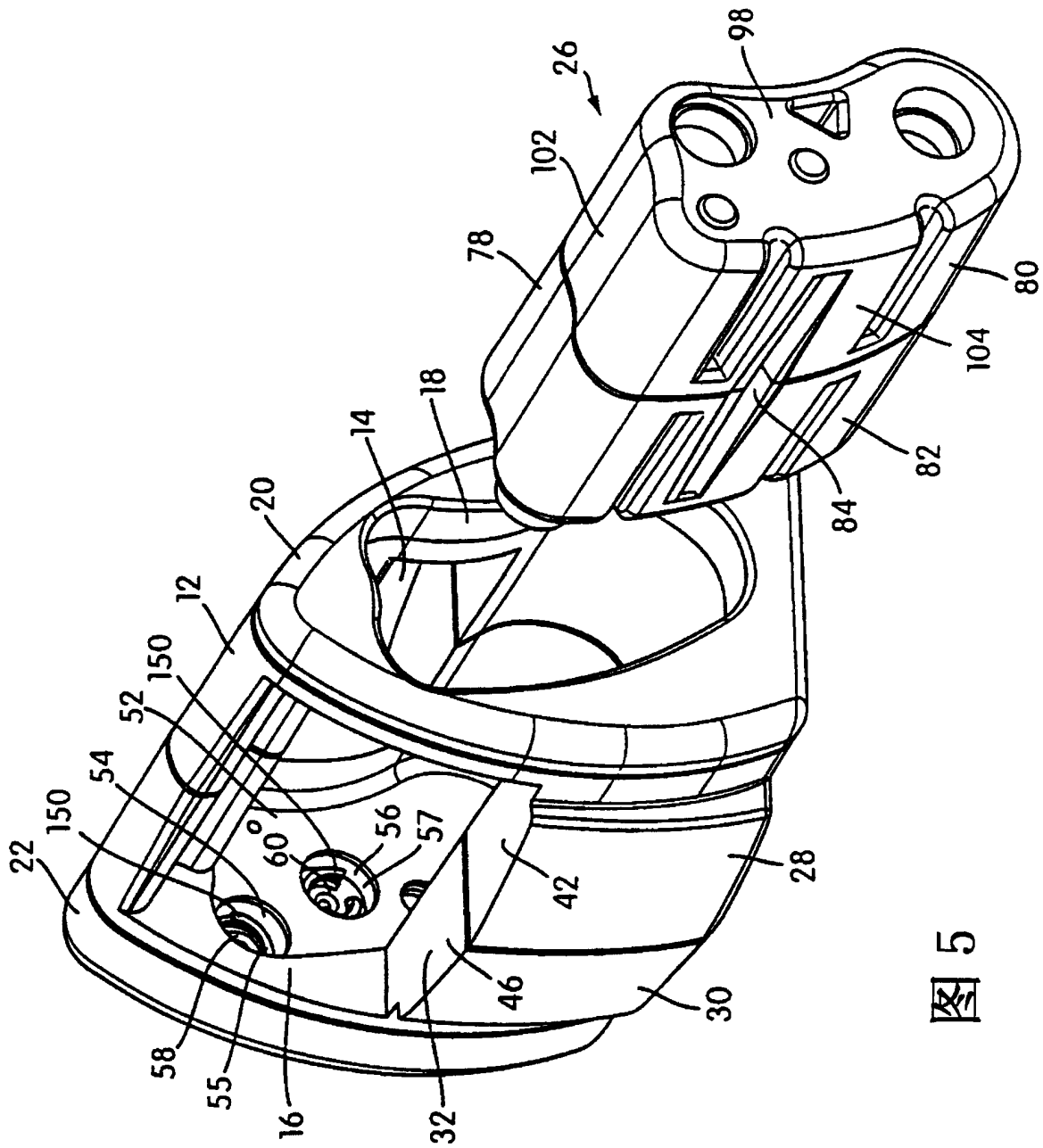


图 5

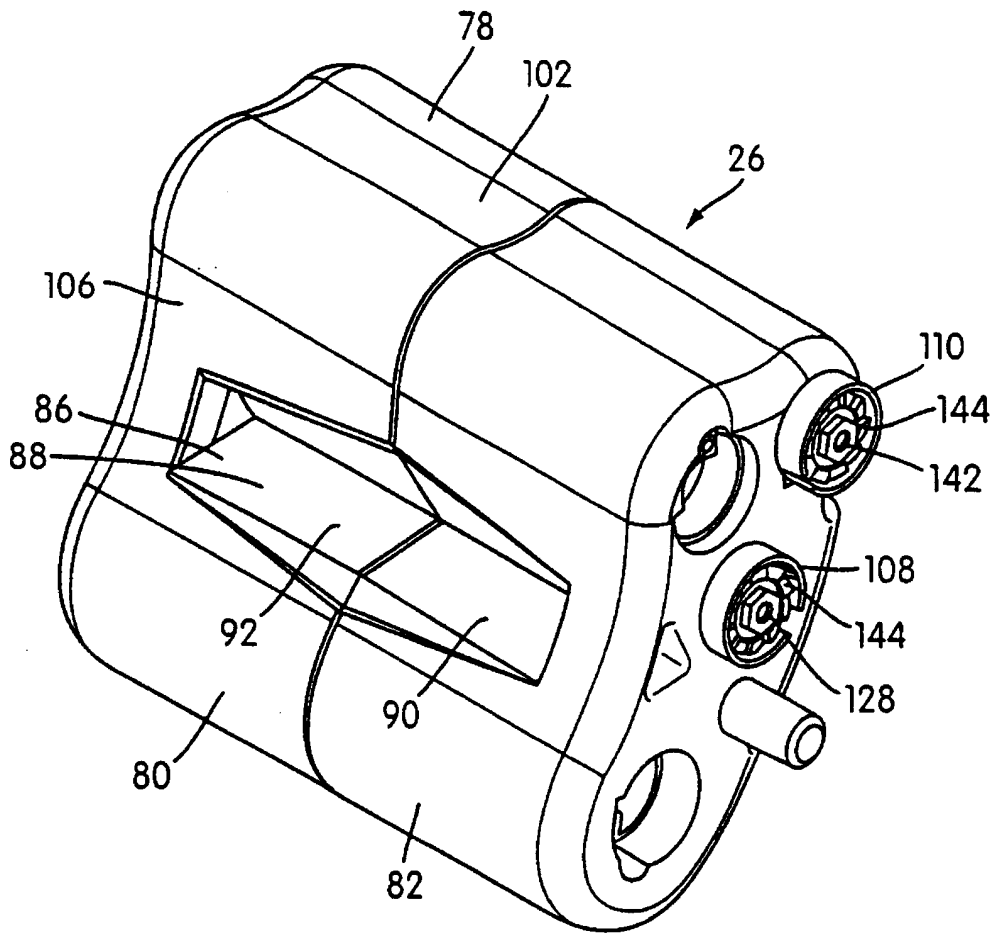


图 6

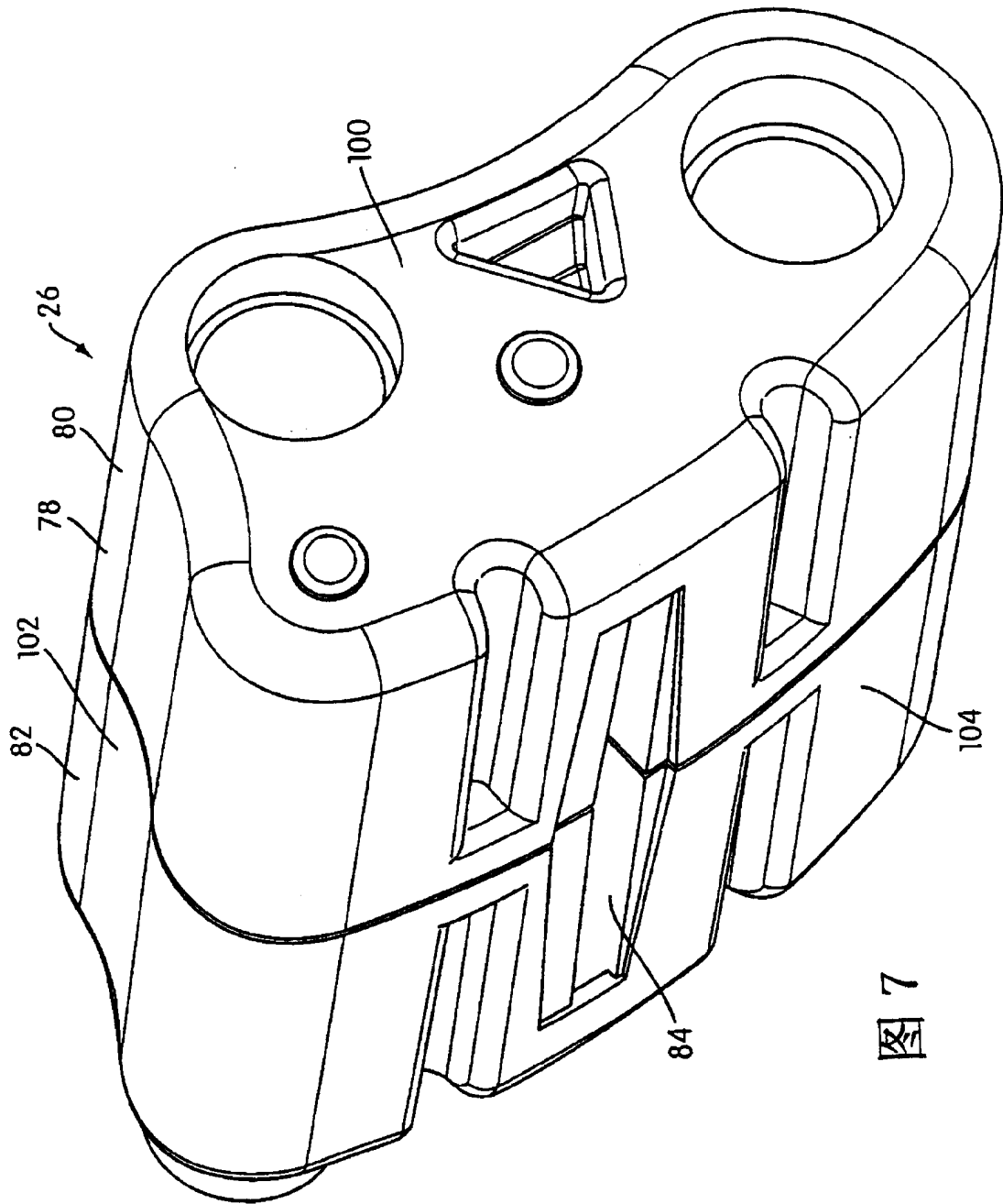


图 7

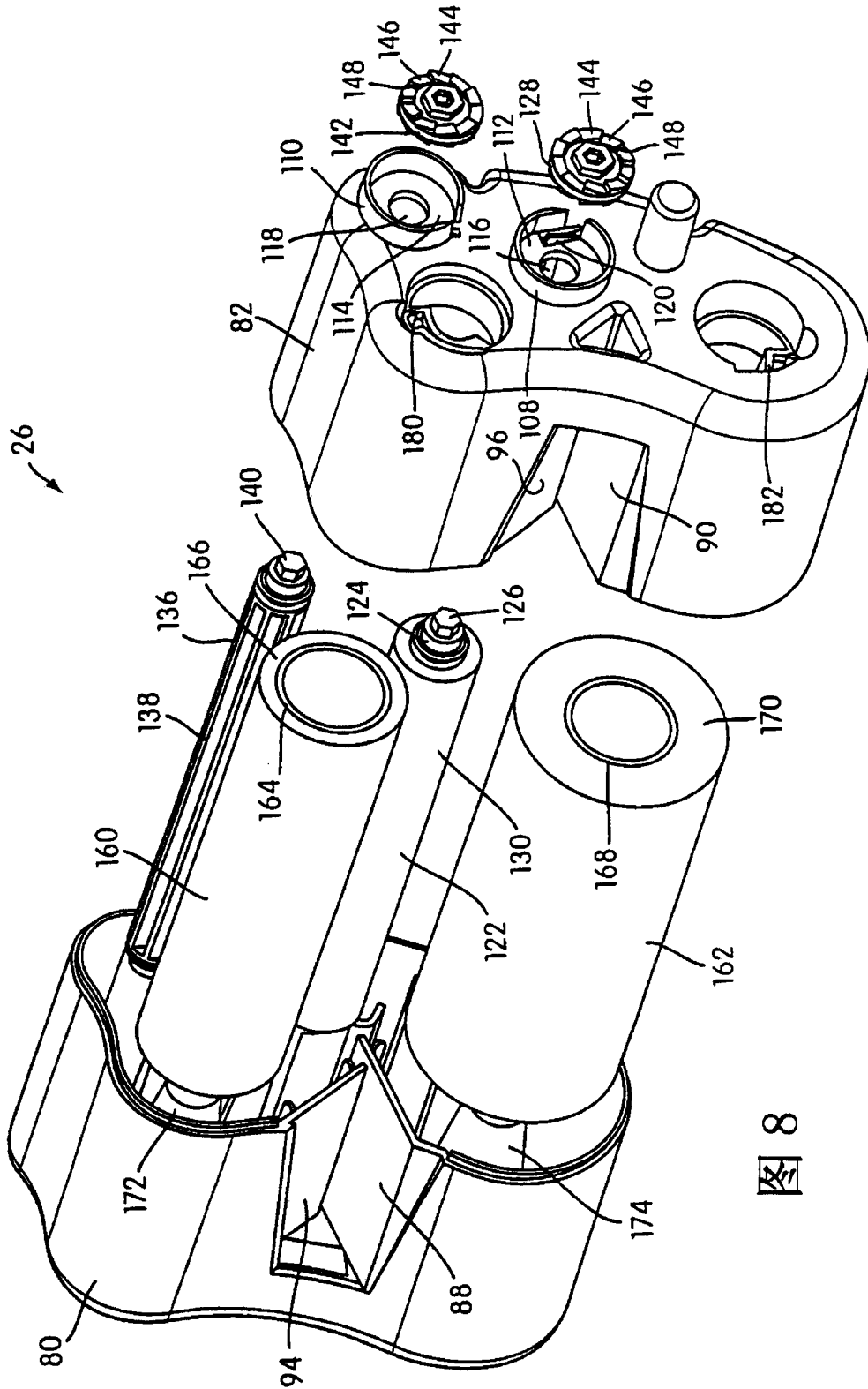


图 8

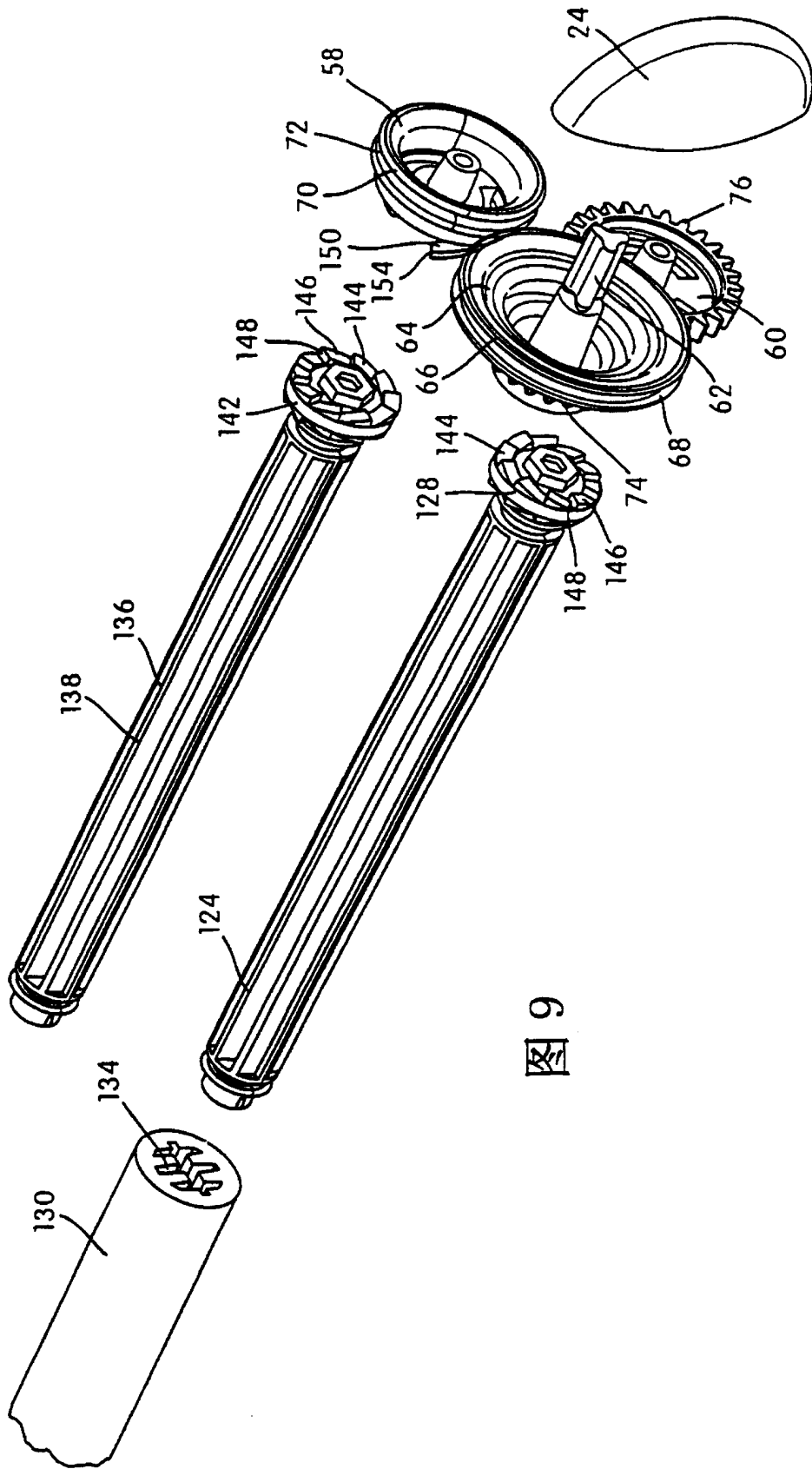


图 9

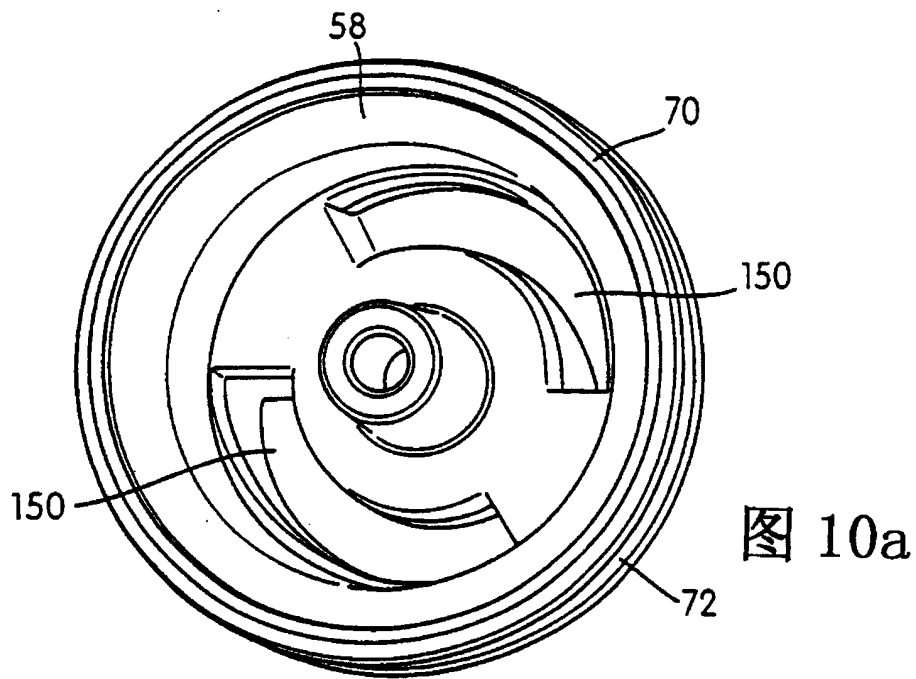


图 10a

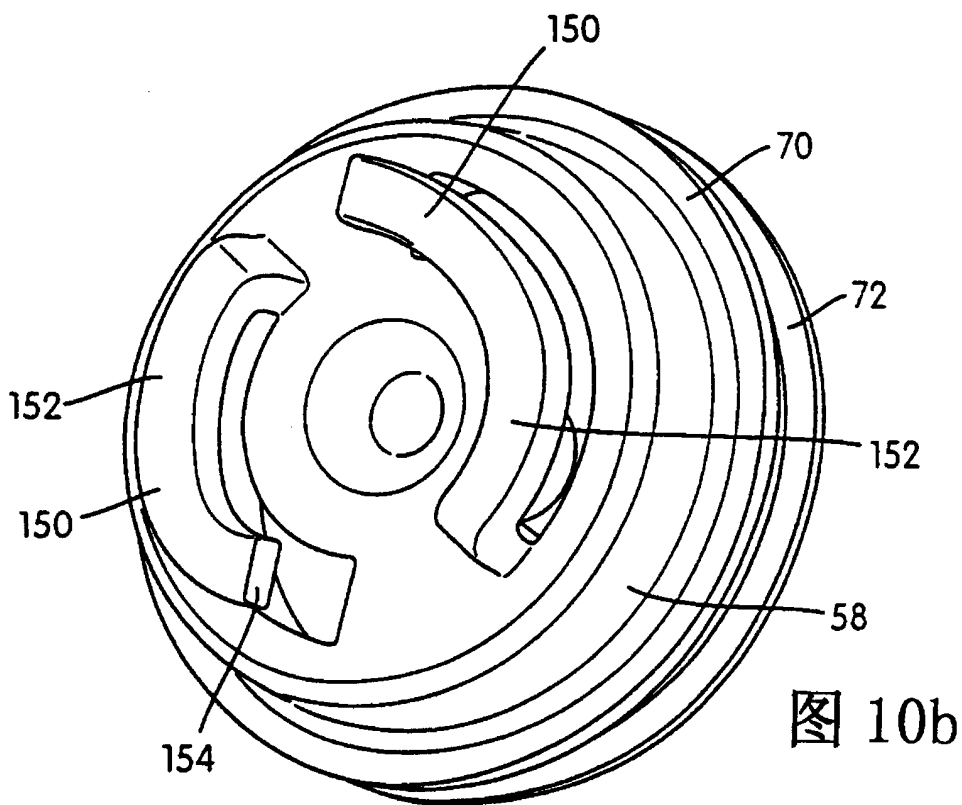


图 10b

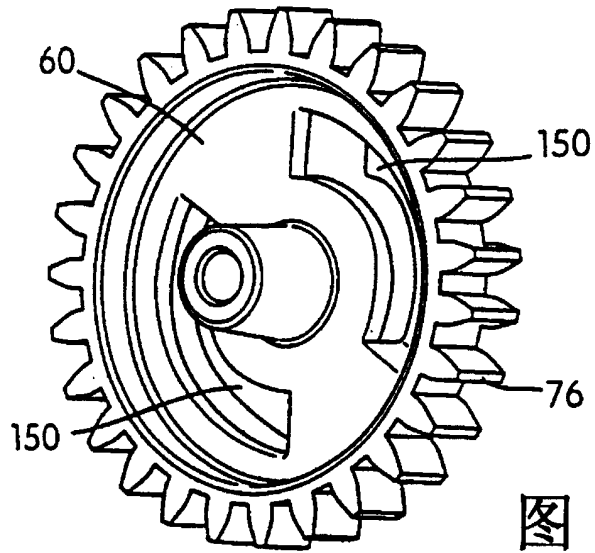


图 11a

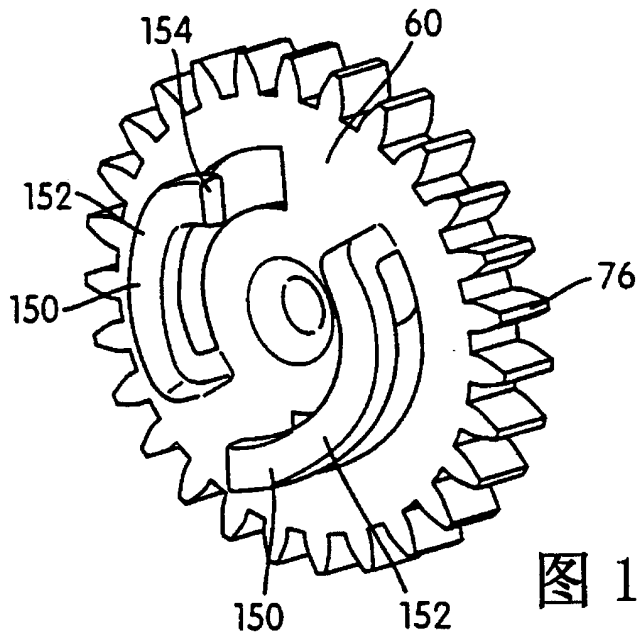


图 11b

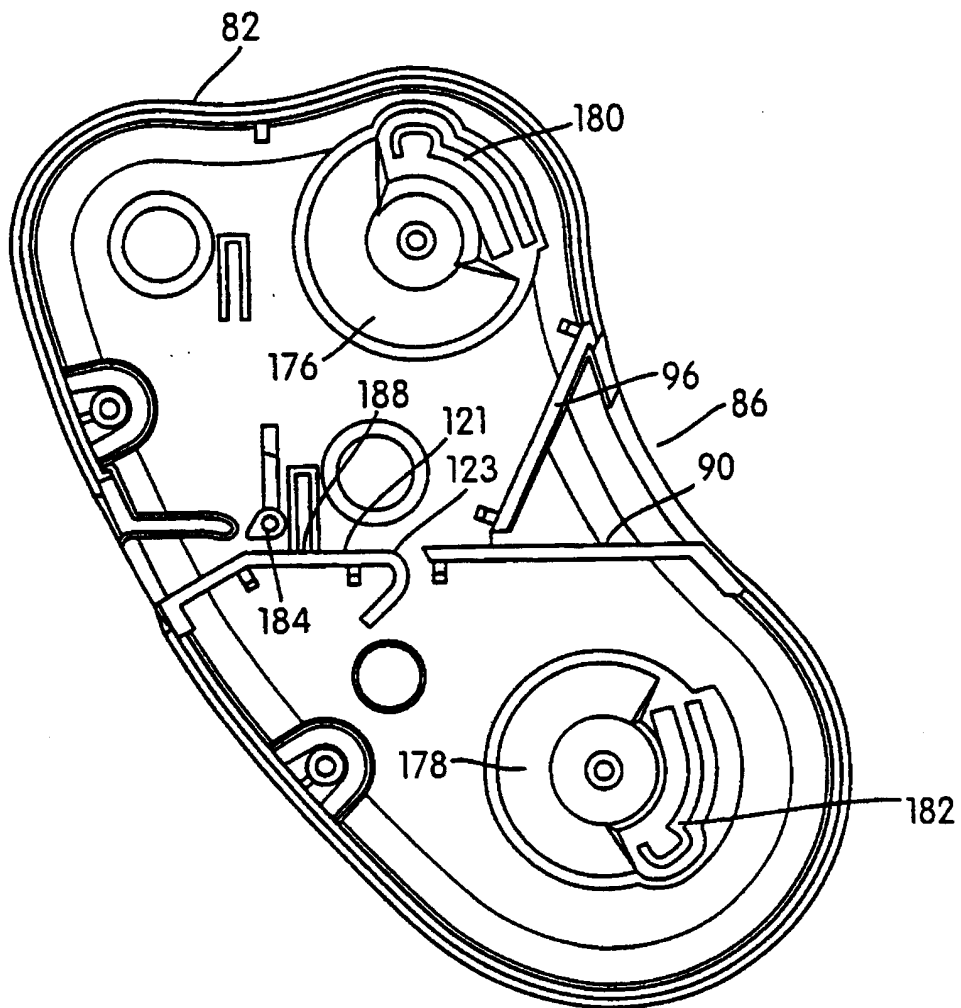


图 12

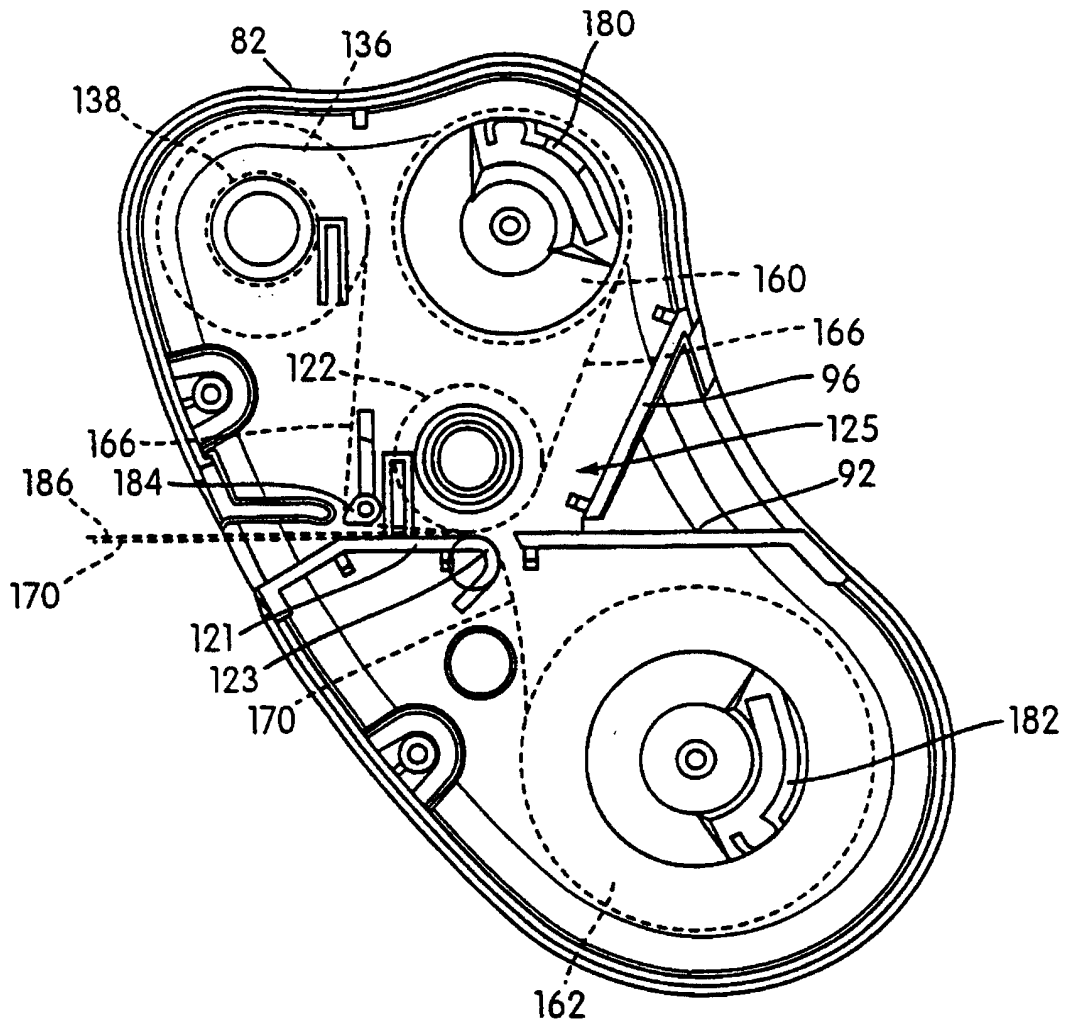


图 13

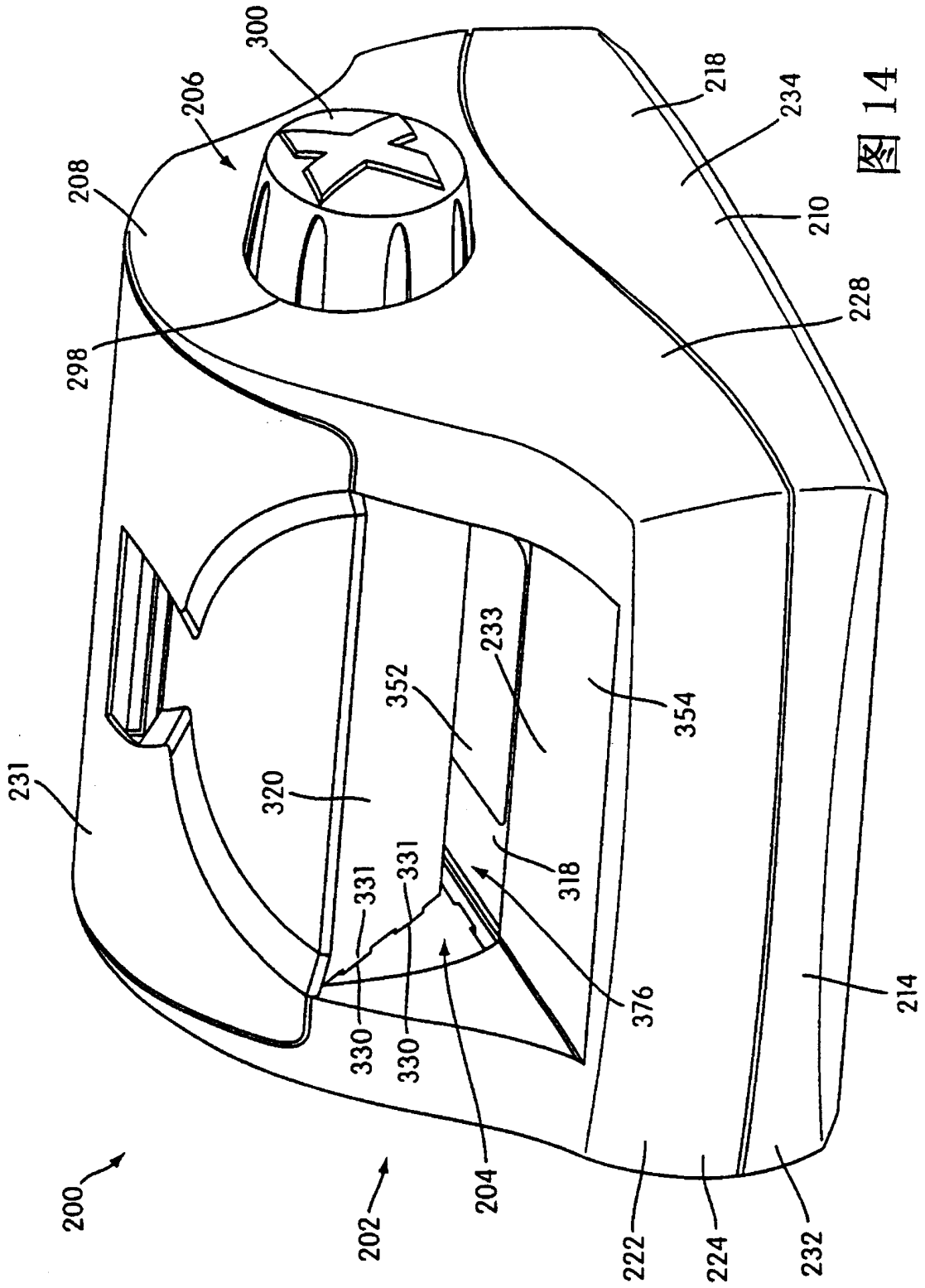


图 14

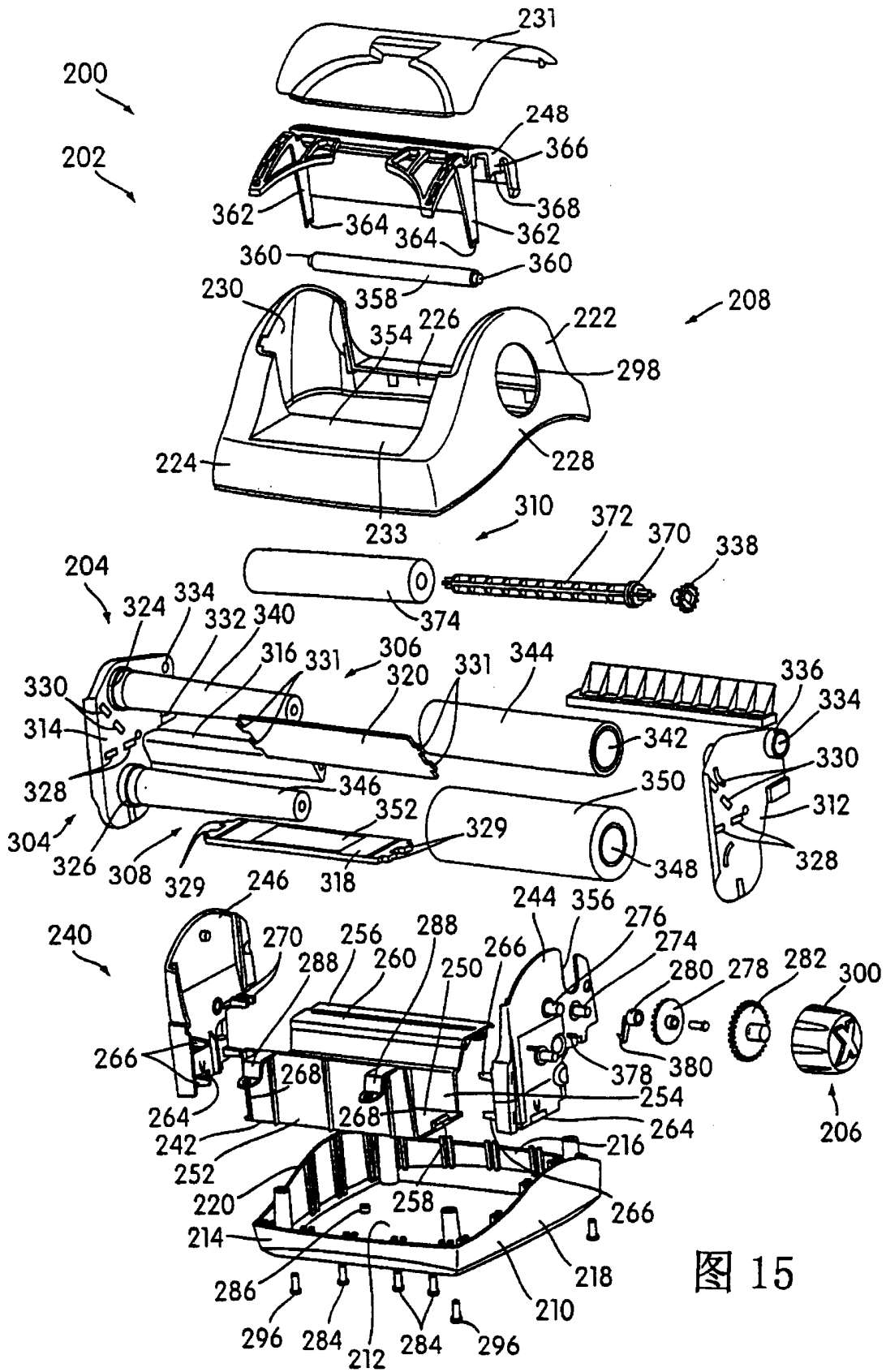
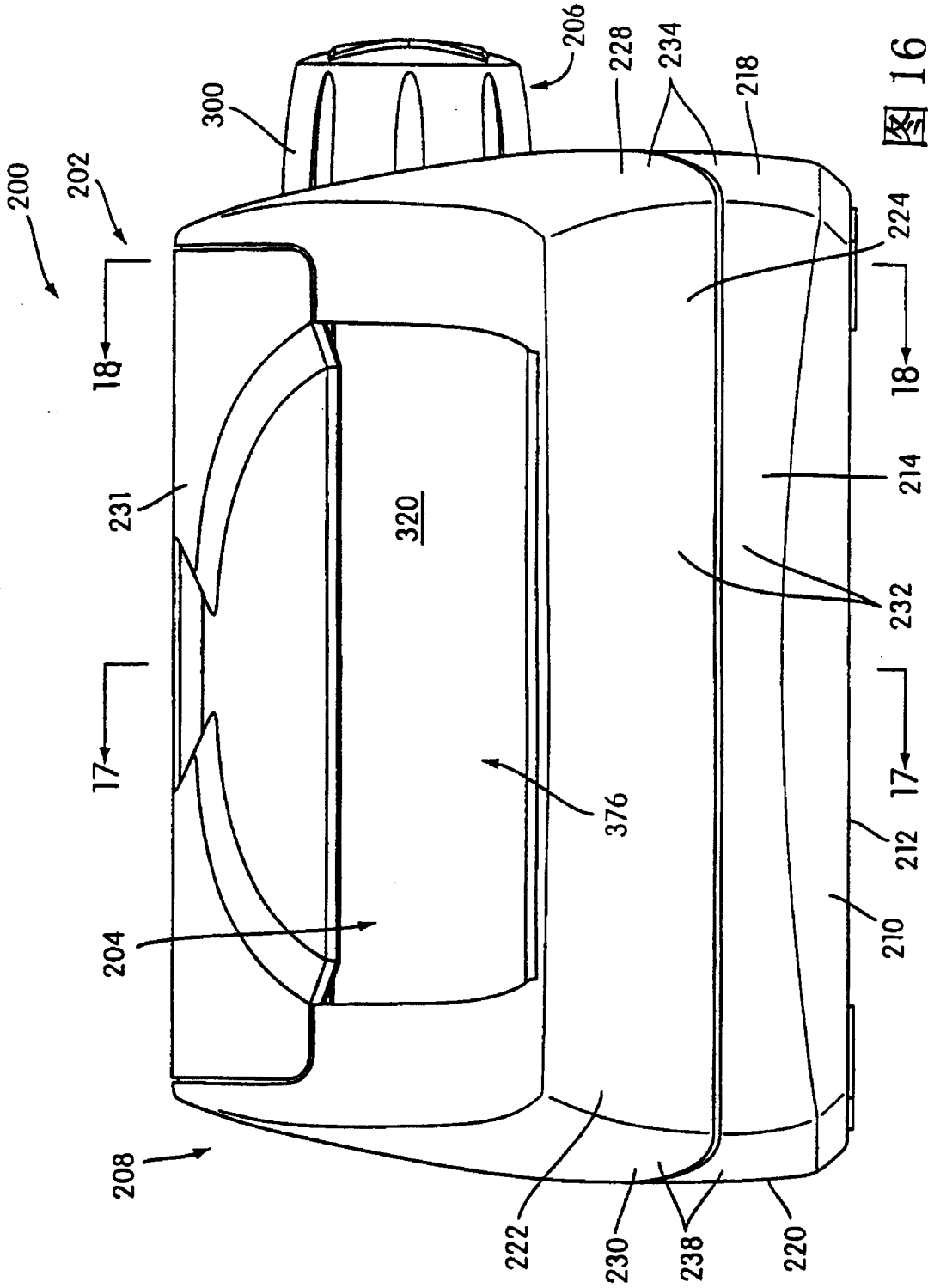


图 15



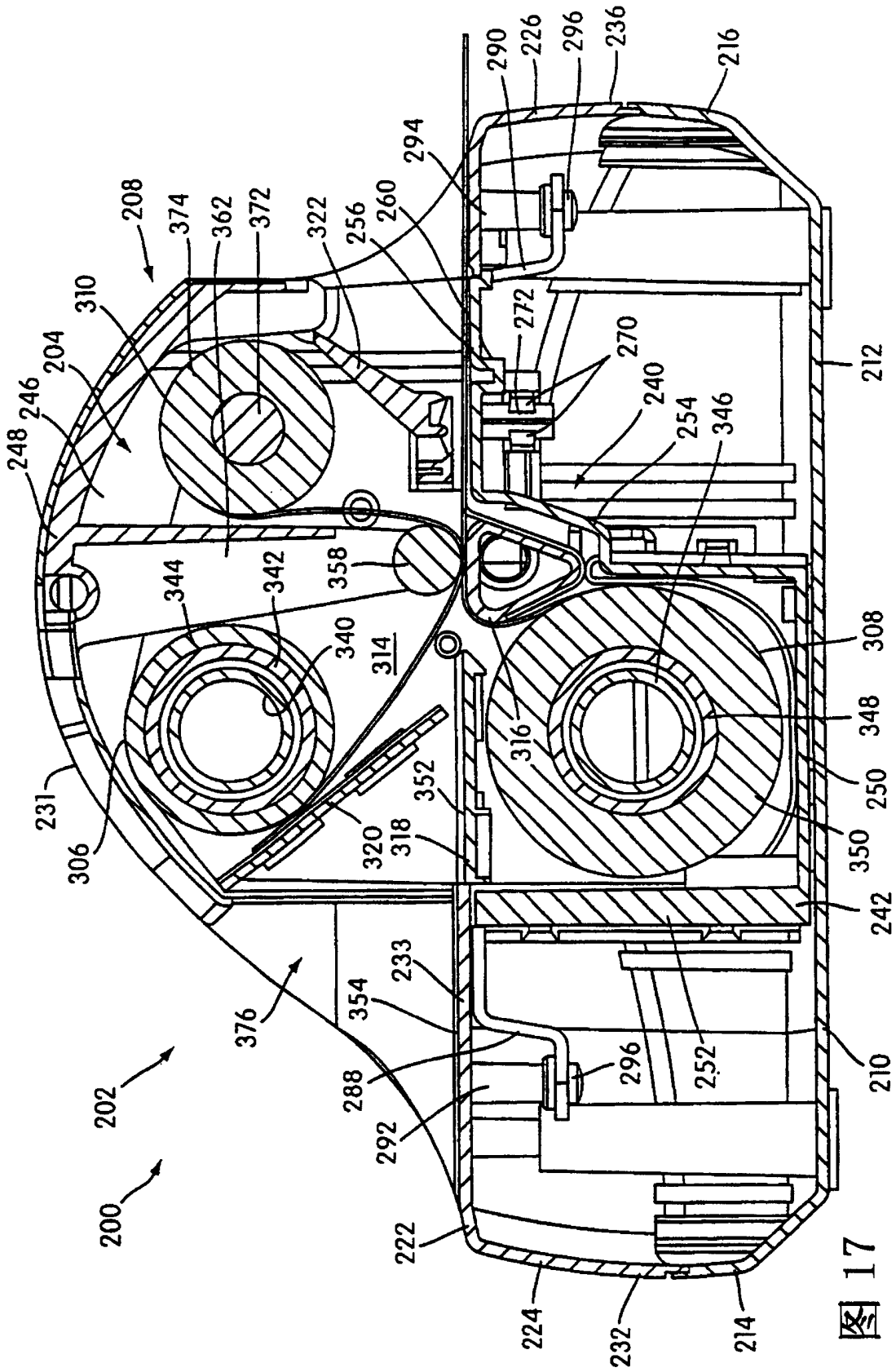


图 17

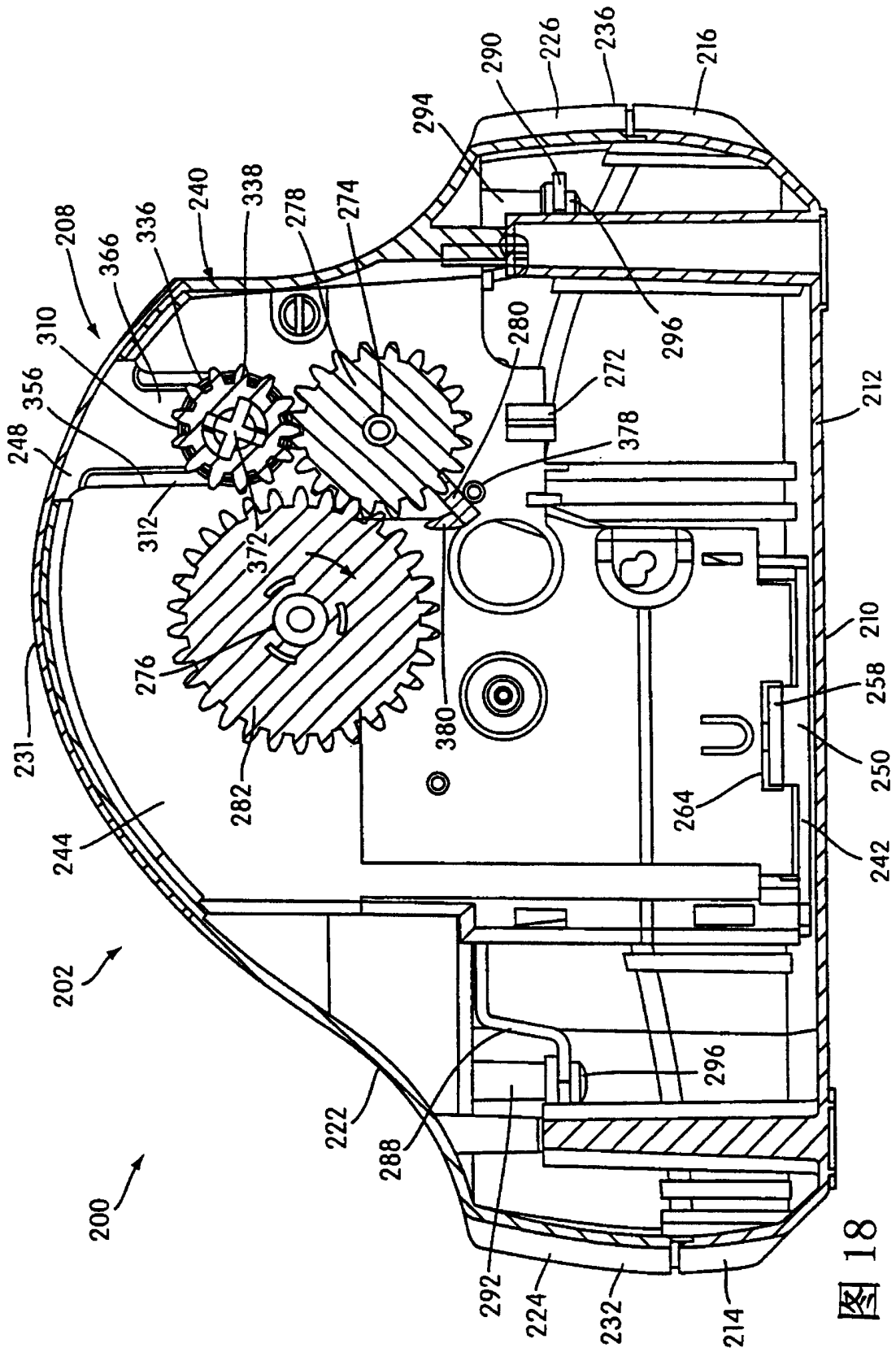


图 18