



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 96111788.5

[43]公开日 1997年2月19日

[11] 公开号 CN 1143017A

[22]申请日 96.8.1

[30]优先权

[32]95.8.1 [33]JP[31]216670/95

[71]申请人 兄弟工业株式会社

地址 日本名古屋市

[72]发明人 佐佐木丰纪

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

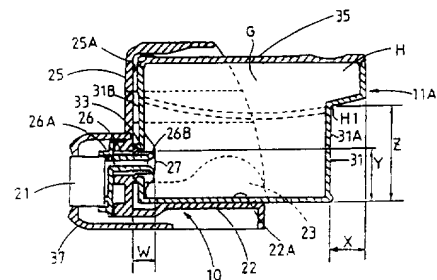
代理人 林长安

权利要求书 4 页 说明书 10 页 附图页数 10 页

[54]发明名称 一种连接喷头支架与墨盒的结构

[57]摘要

喷头支架和墨盒用的一种连接结构确保盒的正确定位并免于损坏供墨件。墨盒为其夹卡部限定了一个凸距是由墨容器的后面向外突出的。该凸距大于喷头支架从其前壁内表面突出的一个供墨件的凸距。自头架的底壁至夹卡部底边的高度也大于自底壁面至供墨件顶边的高度。各盒中一对相对侧壁的内壁面做成从墨容器开口起是整体连续的。下部的壁厚比上部的壁厚薄。上部宽度大于下部宽度。于是各盒只能按其下部装在喷头支架底板成型的隔壁间设置的一个盒装部上。



## 权 利 要 求 书

---

1. 一种连接结构, 包括喷头支架和墨盒;

该喷头支架又包括:

侧壁;

底壁;

一个供墨件, 从该侧壁的一个内表面向内突出一段供墨件凸距, 该供墨件将墨供给一个喷墨头;

一个装在该供墨件的一端的滤器; 和

成型于该底壁上的一个盒装部;

该墨盒包括:

基本为一个长方形, 该墨盒被装在所述的盒装部;

在对着该喷头支架侧壁内表面的一个第一侧面上成型的一个插入孔, 该插入孔使该供墨件与盒的内部连通; 和

一个凸部, 从该墨盒的一个第二侧表面向外突出, 它与该第一侧面相对, 以一个不同于该供墨件高度突出一个凸距;

其中该凸部的凸距大于供墨件的凸距。

2. 按权利要求1的连接结构, 所述凸部包括从该墨盒第二侧表面的上部向外突出的一个夹卡部, 其特征在于, 该凸部包括一个底边, 从该喷头支架底壁的一个上表面到该夹卡部底边所确定的一个第一高度大于一个自该底壁上表面至供墨件顶边所确定的第二高度。

3. 按权利要求1的连接结构, 其特征为所述头架包括用以定位该墨盒用的至少一个隔壁, 该隔壁与所述墨盒的一部分相接触, 并且该墨盒具有在与该隔壁接触部分的一个宽度比墨盒的其它部分的宽度窄。

4. 按权利要求1的连接结构, 其特征为该墨盒包括一个具有第一宽度的上部和一个具有与第一宽度不同的第二宽度的下部。

5. 按权利要求4的连接结构, 其特征为该墨盒还包括分隔该上下部分的一个台阶部分。

6. 按权利要求4的连接结构, 其特征为该第一宽度大于该第二宽度。

7. 按权利要求4的连接结构,其特征为所述喷头支架包括用以定位至少一个墨盒的多个隔壁,各个邻近隔壁由大致与该墨盒下部的第二宽度相等的一个宽度隔开。

8. 按权利要求1的连接结构,其特征为该墨盒还包括一个分离的盖被联结于该墨盒。

9. 按权利要求1的连接结构,其特征为该凸部是从该墨盒的第二侧表面的上部向外突出的。

10. 按权利要求1的连接结构,其特征为该凸部是从该墨盒的第二侧表面的下部向外突出的。

11. 按权利要求1的连接结构,其特征为该滤器是从墨盒内墨中去除杂质用的一种网眼滤器。

12. 按权利要求1的连接结构,其特征为该墨盒包括一个渗墨体。

13. 一种连接结构,包括:

一个喷墨头,它又包括:

侧壁;

底壁;和

一个供墨件,它从该侧壁的一个内表面向外突出一段供墨件凸距,该供墨件供墨给一个喷墨头;

一个成型于该底壁上的盒装部;

该墨盒包括:

基本为一个长方型,该墨盒安装在该盒装部;和

一个凸部,自该墨盒的一个第二侧表面向外突出一个凸部的凸距,处于与该供墨件所处的高度不同的一个高度上;

其中该凸部的凸距大于该供墨件的凸距。

14. 按权利要求13的连接结构,其特征为所述凸部包括该墨盒第二侧表面的上部向外突出的一个夹卡部,其中,该夹卡部包括一个底边,由从该喷头支架底壁上表面至该夹卡部底边确定的一个第一高度大于由自该底壁上表面至供墨件顶边所确定的一个第二高度。

15. 按权利要求13的连接结构,其特征为该喷头支架包括用以定位墨盒的至少一个隔壁,该隔壁与该墨盒的一部份相接触,墨盒与该隔壁相接触部份的

宽度小于该墨盒其它部份的宽度。

16 按权利要求13的连接结构，其特征为该墨盒包括具有一个第一宽度的上部以及一个具有不同于该第一宽度的第二宽度的下部。

17. 按权利要求16的连接结构，其特征为该墨盒还包括分隔上下部份的一个台阶部份。

18. 按权利要求16的连接结构，其特征为该第一宽度大于第二宽度。

19. 按权利要求16的连接结构，其特征为该喷头支架包括用于定位至少一个墨盒用的多个隔壁，各个相邻隔壁以一个大致等于该墨盒下部的第二宽度的一个宽度相隔开。

20. 按权利要求13的连接结构，其特征为该凸部是从墨盒第二侧表面的一个上部向外突出的。

21. 按权利要求13的连接结构，其特征为该凸部是从墨盒第二侧表面的一个下部向外突出的。

22. 一种墨盒，用以安装在包括延伸出一个供墨件凸距的供墨件的喷头支架上；其特征为该墨盒包括：

在朝向该喷头支架侧壁内表面的一个第一侧面上形成的一个插入孔，该插入孔与盒的内部连通，并且该墨盒基本为长方型；以及

从墨盒相对于该第一侧表面的一个第二侧表面向外突出的一个凸部，突出一个凸部的凸距；

其中该凸部凸距大于该供墨件凸距。

23. 按权利要求22的墨盒，其特征为该凸部包括自该墨盒第二侧表面上部向外突出的一个夹卡部，其中该夹卡部包括一个底边，从该喷头支架底壁上面至该夹卡部底边所确定的一个第一高度大于从该底壁上面至供墨件顶边所确定的一个第二高度。

24. 按权利要求22的墨盒，其特征为它有一个第一宽度的上部以及一个不同于第一宽度的一个第二宽度的下部。

25. 按权利要求24的墨盒，其特征为还包括分隔该上下部的一个台阶部份。

26. 按权利要求24的墨盒，其特征为该第一宽度大于第二宽度。

27. 按权利要求24的墨盒，其特征为该墨盒被定位于许多隔壁之间，而且各个邻近隔壁由一个大致等于墨盒下部第二宽度的宽度分隔开。

28. 按权利要求22的墨盒,其特征为该墨盒在该喷头支架的隔壁间接触定位的,并且具有一个在与所述隔壁相接触处的比其它部份要小的宽度。

29. 按权利要求22的墨盒,其特征为该凸部是从该墨盒第二侧表面的上部向外突出的。

30. 按权利要求22的墨盒,其特征为该凸部是从该墨盒第二侧表面的下部向外突出的。

31. 按权利要求22的墨盒,其特征为该墨盒包括了一个渗墨体。

# 说明书

## 一种连接喷头支架与墨盒的结构

本发明涉及到一种喷头支架与墨盒的协同操作的相连接的结构，为的是使喷头支架连接到一个喷墨打印机上，以便一个喷墨头安装到一个墨盒上。该墨盒可拆的装在喷头支架上并供墨给喷墨头。具体而言，本发明涉及到一种喷头支架与墨盒的连接结构，当墨盒装错方向或装颠倒时，这种连接结构能可靠地防止安装到喷头支架上时对供墨件的油墨滤器的损坏。该供墨件把喷墨头连接到墨盒上并将墨盒中的油墨供应到喷墨头上。

下面将说明用在喷墨打印机上的已有的各种已知的墨盒。在一种能进行彩色印刷的喷墨打印机中，在其喷墨头支架上一般装有四种颜色的单独的墨盒，例如黑、深红、黄和青蓝色。

以下将结合图12说明用在此类喷墨印刷机中的一种普通的墨盒。图12是这种墨盒100的纵剖视图。图12的墨盒100大致做成一种长方体形状。墨盒100包括盛有渗墨体G的一墨容器101。墨盒103例如通过焊接连接到墨盒101的上开口102的周边上。墨容器101的前表面101A(图12中的左边)下面形成一个插入孔104。一个供墨件109(下文将描述)当墨盒100装上喷头支架106时插入该插入孔104并且连接在喷头支架106上。在盒盖103后部(图12的右侧)为一个夹卡部105。该夹卡部105在墨盒装入喷头支架106、以及从其上卸下时起夹持墨盒100的作用。

该夹卡部105设置于该墨容器101的后表面101B(图12的右侧)上方。夹卡部的离后表面101B的外突距离在图12中以a1表示。

上述结构的墨盒100只要相对喷头支架106以适当的位置装于喷头支架106，就不会引起安装问题。

可是墨盒100一般都尺寸很小，因而可能装的不正确。例如，该墨盒100就能装得方向不对，或者颠倒着装进喷头支架106。这种不正确的安装，即如图13和图14说明的那样。图13为墨盒100方向不对的装进喷头支架106的纵剖视图。图14则为该墨盒100装在喷头支架106上的横向剖视图。

首先说明喷头支架106的结构。图13中的喷头支架106具有前壁107以及成

整体的底壁108。在前壁107内，供墨件109包括当墨盒100正确装在底壁108上时对应于该装入孔104的一个墨孔109A。在该供墨件109的前端处(图13中右端)，装有一网眼滤器110。该网眼滤器110当在墨盒100中渗墨体G的墨供给喷嘴头111时起到去除各种杂质的作用，例如去除墨中灰尘。

从该壁107的内表面107A到供墨件109的内部的突出距离为 $a_2$ 。该突出距离 $a_2$ 比形成于墨盒100上的该夹卡部105的突出距离 $a_1$ 要大。该喷头111装在喷头支架106的前壁107的前侧，而一个头盖111A环绕着设置。

图14示出的喷头支架106具有一对侧壁112，以及形成于该侧壁之间、在底壁108之上的多个隔壁，例如，图14中示出的3个隔壁。墨盒100装于每对隔壁113之间。

墨盒100的周边，容器100的开口101及盒盖103一般是通过例如超声波焊接而彼此连接起来。特别是该墨容器101的表面以及盒盖104通过塑性焊接而具有一定的焊接强度。如在图14中表示的，形成于盒盖103下侧面上的外侧突出部114，以及形成于墨容器101内的开口周边侧的台阶部也通过焊接相连接。所以，通过这种塑性焊接，该墨盒101的开口周边至少应当有1.5毫米厚。为了满足这种要求，在普通盒100的墨容器101内的一对相对的侧壁115的全部厚度为1.5毫米。该墨盒100的全部本体具有基本相同的垂直方向的宽度。

若是上述墨盒100以错误方向装在该喷头支架106底板108内的侧壁112与隔壁113之间，就会如图13示出的那样，墨容器101的外表面朝向供墨件109的网眼滤器110。此时，从侧壁107内表面107A向内延伸的该供墨件109的突出距离 $a_2$ 比形成于墨盒100上的夹卡部105的突出距离 $a_1$ 大，所以，供墨件109的网眼滤器100与墨容器101的后表面101B接触，因而损坏了网眼滤器110。

作为相同垂直宽度的墨盒100，可以装于侧壁112与隔壁112之间，甚至能颠倒的装入喷头与架106中。但如果墨盒100装颠倒，供墨件109的网眼滤器110则与墨容器101的后表面101B接触，与上述相同的理由造成网眼滤器110的损坏。不仅如此，若是墨容器100颠倒装入头架106上，供墨件109的网眼滤器100就会马上与墨容器101的前表面101A相接触，因为该夹卡部105不在前表面101A上。在此情况下，网眼滤器也相类似的受破坏。

所以，若发生了普通墨盒100错方向或颠倒的装到头架106上，装在供墨件109前端上的网眼滤器110即会损坏。

为克服一个墨头支架与墨盒的普通的连接结构的上述问题，本发明的一个目的是提供一种这样的连接结构，它能可靠地防止装在喷头支架上并与喷墨头连接的、从墨盒内向喷墨头供墨的供墨件的滤器的损坏。

为了完成上述及其它的目的，该连接结构包括一个具有前壁和底壁的喷头支架，从该前壁内表面内向突出的供墨件将油墨供给喷墨头；装在该供墨件前端上的滤器；成型于底壁内的一个盒装部；以及朝向该喷头支架前壁内表面的、在装入孔前面形成的大致为长方体形状的一个墨盒。这样可以供墨件插入并使其装在该盒装部。该墨盒提供的从墨盒后表面向外突起的一个凸部与从该供墨件前端在高度上不同。该凸部的第一突出距离比供墨件的、自该喷头支架前壁内表面所计量的一个第二突出距离大。

依照上述的连接结构，该墨盒设有一个凸部，从墨盒后表面向外突出与从该供墨件的前端起的高度不同。自墨盒后表面向后突出的，该凸部的第一凸起距离比从该喷头支架前壁内表面突起的该供墨件的第二突起距离要大。因此，若墨盒装在该底壁的盒装部上的方向不对，所装的供墨件在该墨盒的后部后表面与该凸部构成一个间隔，其前端就接触不到该墨盒的后表面。因而，若墨盒被装错了方向，也能防止供墨件的损坏。

另外，该凸部包括自该墨盒的后表面上部朝外突出的一个夹卡部。从该喷头支架底壁的一个上表面至该夹卡部的一个底边的第一高度要比底壁上表面至供墨件的一个顶边的第二高度长。因而，该盒的夹卡部可用做该突部。当然也就无需设置一个新的凸部，与该夹卡部隔开以把持该盒。这有利于制作及该墨盒的把持。

本发明的另一个目的是通过给该喷头支架提供与该墨盒外表面的上部或下部接触而使该墨盒定位的至少一个隔壁实现的。由于与该隔壁接触的该盒的油墨部份具有比墨盒的其它部份更小的宽度，若它装颠倒了，它就装不进该隔壁之间。颠倒的墨盒因此被防止装入。

本发明其它目的是通过提供一种喷头支架和墨盒的连接结构实现的，它能甚至当墨盒装错方向时，使装在连接于墨盒上的带喷墨头的喷头支架内的、把来自墨盒内的油墨供给喷墨头的该供墨件的滤器免于损坏。

附图说明。

图1 一个喷墨印刷机的透视图；

图2 根据本发明的第一个最佳实施例的装在喷头支架上的墨盒的示意性的透视图。

图3 表示一个盒的正透视图；

图4 装在喷头支架上各盒的横向剖视图；

图5 装在喷头支架上各盒的喷头支架的纵剖视图；

图6 该盒装部上装错方向的盒的示意图；

图7 在盒装部上从前侧装颠倒了的一个盒的示意图；

图8 在盒装部上从后侧装颠倒了的一个盒的示意图；

图9 根据本发明的第二个最佳实施例的装在喷头支架上的盒的示意图；

图10 根据本发明的第三个最佳实施例的装在喷头以架上的盒的示意图；

图11 在盒装部上装错了方向的一个盒的示意图；

图12 现有技术的墨盒的纵向剖视图；

图13 在喷头支架上装错方向的现有技术的墨盒的纵向剖视图；

图14 装在普通的喷头支架上的墨盒的横向剖视图。

以下将结合附图说明根据本发明的一个喷头支架和墨盒的连接结构的最佳的实施例。首先，参见图1 说明该喷墨打印机的总体结构与本发明的连接结构的协同操作。

图1为一台喷墨打印机示意的透视图。图1中，装有压纸卷筒3 以便使在打印机1的罩2内沿箭头A方向转动。导向轴4一般装成与压纸卷筒3平行。滑架5可滑动地装在导向轴4上。皮带6装在滑架5上。皮带6绕惰轮7和驱动轮8卷动。该驱动轮8通过如驱动马达之类的驱动器转动。随着驱动轮8的转动，滑架5沿图1中箭头B方向由皮带6带动沿导轴4往复运动。

喷头支架10相对压纸卷筒3装在滑架5上。墨盒11又装在喷头支架上。如图5中示，喷墨头21装在喷头支架10的前表面上。

多个油墨通道形成了喷墨头21。相应于每个油墨通道配有一个喷咀（图未表示）。如下文将要说明的，油墨是由墨盒11供给喷墨头21的。

打印纸12是由图1以箭头C方向从打印机后部插入的。打印纸12顺着压纸卷筒3被送进，并且以箭头D方向送到罩2之外。由于打印纸12送进到压纸卷筒3，当滑架5移动时，由喷射头21喷射出油墨。这样，数据可以印在打印纸12上。

盖13设置于图1中压纸卷筒3的左侧，该喷墨头的一个非打印位置上。盖13

配有一个可以密封地装到头21上的橡胶帽14。盖13可沿着图1箭头E方向可拆卸地装到喷头2上。盖13由一个移动装置(图未示出)移动,所以,可以封闭地把橡胶帽装到喷头21上去。

盖13接有与泵16相连接的一个连接管15。泵16与排放管17相接。排放管17与一个插入抽吸器18的废油墨箱19相接。

一挠性刮板20装在非打印位置的压纸卷筒3与盖13之间。该刮板20可拆卸的安装并可以沿图1箭头F的方向运动。刮板20通常保持在缩回位置,此时与喷头21不接触。刮墨时刮板20由与达(图未示出)移至前位,在这里与喷头21滑动接触。

以下将结合图2说明把喷头支架10连接到墨盒11上去的连接结构。图2为装在头架10的墨盒11的示意透视图。

图2中,喷头支架10的底壁22上设有三个隔壁23。在一对侧壁24之间,由隔壁23把底壁22分成四个盒装部22A、22B、22C和22D。

该盒装部22A比其它三个盒装部22B-22D大。装黑色墨的盒11A装在盒装部22A。每个盒装部22B、22C和22D具有大体相同的尺寸并装以盒11A、11C和11D,相应的装以油墨,例如是青蓝色、深红色和黄色的。黑墨盒11A是有比其它颜色墨盒11B、11C和11D的容积大是因为黑色比其它颜色用得更多。

此外,对应于每个盒11A-11D,在喷头支架10前壁25的内表面侧上还形成了四个供墨件26。各供墨件26的作用是把来自各墨盒11A-11D的墨供给到设在前壁25外表面上的喷墨头21上(见图5)。网眼滤器27装在供墨件前端。各网眼滤器27起去除由盒11A-11D所供由墨中的外来物质的作用,而将清洁的油墨供给喷墨头21。一台阶部28形成在每个侧壁24(图2仅示出一个侧壁24)的内表面上盒11A-11D靠近台阶部32(以后说明)。

接下去将参见图3和图4说明盒11A-11D的每一个的结构。图3是盒11A的正透视图,图4为装在喷头支架10上的各盒11B-11D的横向剖视图。除去尺寸大小不同外,盒11A具有基本与其它三个盒11B-11D相同的结构。因此做为例子,只说明盒11A。

图3中,盒11A具有一个墨容器31,它包括两部份:上部29和下部30。上部29的宽度L1比下部30的宽度L2要宽。因而在上部29与下部30间的边界处形成台阶32。该上部29的宽L1比下部30的宽度L2宽,将在下文中结合一个具体结构做

说明。

盒11A.墨容器31的前侧面(图3的左表面侧)设置了供给供墨件26用的一个插入孔33。该插入孔33起到一个供墨孔作用,通过它在各个盒11A-11D中供给该渗墨体G(图5)的墨经网眼滤器27将墨供给该供墨件26,再到喷墨头21。

此外,一个盒盖,或盖体35通过例如焊接或塑性焊接连接到该上部29的开口34(图4)上。在墨容器31的后侧表面上(图3的右侧面),由上部突出向外突出形成一个夹卡部或称凸部H。该夹卡部H便于更换时把持墨盒11A。

图4中示出了在各盒11B-11D中一对相对的侧壁36与各个隔壁23相接触,侧壁36以整体成形为上部29和下部30。侧壁36延伸至开口34并具有一个平面的内壁表面。因此,上部29和下部30的内壁表面基本是共面的。

侧壁36的上部29形成了一个适当的厚度,比如为1.5毫米厚。墨容器31开口34的带台阶部的内侧和在盒盖35下侧上的凸部35A通过例如塑性焊接成型。另一方面,侧壁36下部30具有大的壁厚能在盒11B被装入隔壁23之间的情况下防止变形。所以,减少下部30的壁厚而使其比上部29薄是可能的,比如说为1.0毫米。因此,让侧壁36的上部29与下部30的壁厚间存在一个0.5毫米的厚度差。另外,在两侧壁36的上部宽L1与下部30的宽L2之间也存在一个1.0毫米的差值。

在各盒11A-11D中,上部29的宽L1比下部30的宽L2宽。另外,相对侧壁36的成对内壁表面,需要是整体连续到墨容器31的开口34并大致成一个平面。该侧壁36的下部30的壁厚例如为1.0毫米,小于其上部29的壁厚,例如为1.5毫米。

在通常的装置中,上下部等宽,并且该置容器侧壁具有从上至下不变的厚度。另一方面,本发明的各盒11A-11D是通过墨容器31的下部30装在隔壁23之间的盒装部22A-22D上的。因此相对于普通盒,这些盒具有增大的容量,并能增加墨容器31内的油墨量。换言之,当与普通盒比较时能减小各盒11A-11D的相对尺寸,并因此减小喷头支架10和滑架5的尺寸。

下面将结合图5说明喷头支架10内把各盒11A-11D连接到喷墨头21的结构。图5为示出装在喷头支架10上各盒11A-11D的该喷头支架的纵向剖视图。各盒11A-11D具有相同的总体结构,将参考图5作说明。

图5中喷头支架10内的底壁22上盒装部22A的隔壁23之间装着盒11A。盒11A

从其后下端突出一个半圆边，致使盒的一个弹性锁件碰到它并防止盒的后端抬起。当每个盒11A-11D装在其安装位置时，该供墨件26的前端(图5的左端)就连接到喷头支架10的前表面，并通过插孔33插进各盒11A-11D。这样，连接在供墨件26上的网眼滤器27就压在各盒11A-11D中的渗墨体G上。结果，渗入渗墨体G内的墨经网眼滤器27去除外界物质后，通过供墨件26的墨孔26A供给喷墨头21。喷墨头21连接在喷头支架10的前壁25上，并设置一个头盖37环绕着它。

另外，在各盒11A-11D中，自墨盒31的后表面31A的突距、或称夹卡部的第一突出距离H是X。在喷头支架10上，自前壁25的内表面25A的突距、或称供墨件26的第二突出距离是W。夹卡部H的凸距X的供墨件26的凸距W大。

底壁22上表面至夹卡部H的底边 $H_1$ 的第一高度是Z。从喷头支架10内底壁22的、与墨容器31的下表面接触的该上表面22A至供墨件26的顶边26B的第二高度是Y。从每个盒11A-11D向后延伸而成型的夹卡部H，比该供墨件26的前端处于一种不同的高度。例如，在水平方向上，该高度可比该供墨件26的前端部高，因此，到夹卡部H底边 $H_1$ 的高度Z就大于到该供墨件26的顶边26B的高度Y。

当各墨盒11A-11D的墨用完时，将更换各盒11A-11D。夹卡部H可以保持住盒11A并安装到盒装部22A去。各盒11A-11D上的上部29的宽度 $L_1$ 比其下部30的宽度 $L_2$ 宽。安装各盒11A-11D的该盒装部22A的安装宽度大致与下部29的宽度 $L_2$ 相同。因此，对应于各个盒装部分22A-22D，各盒11A-11D的安装方向是预先确定了的以防止错装。

可是，操作者更换盒时，可能会没有留心而装错或装颠倒了方向而装在各盒装部22A-22D上。由于各盒11A-11D只在前表面31B下部附近加工有插入孔33，盒11A-11D的前上壁部或后壁部可能就会接触到装在供墨件26上的网眼滤器27，而损坏网眼滤器27。所以有必要防止这种接触以避免损坏。

该夹卡部H的凸距X比供墨件26的凸距W大。到夹卡部H的底边 $H_1$ 的高度Z比到该供墨件26的顶边26B的高度Y也高。另外，在各个盒11A-11D中，上部29的宽度 $L_1$ 比下部30的宽度 $L_2$ 要宽。这样，如果有任何的盒11A-11D被装错了方向、或定向于各盒装部22A-22D有错误的话，墨容器31的壁面都不靠在供墨件26的网眼滤器27上。还能防止各盒11A-11D倒装进各个盒装部22A-22D。

从图6至8，以盒11A为倒说明不正确装盒。由于盒11A-11D具有大致相同的结构，图6-8中是以盒11A作为示例。图6以一张示意性图表明一个盒在盒装部

22A-22D上装错了方向；图7为盒11A颠倒从前侧装到盒装部的示意图；以及图8为盒11A颠倒着从后侧被装到盒装部22A-22D的示意图。

如图5所示，当盒11A被正确装到盒装部22A时，连接到喷头支架10上的供墨件26被插进盒11A的插孔33中，并压迫该渗墨体G以迫使油墨排出。通过该墨孔26A就可以将墨供给墨喷头21。同时，若盒11A相对盒装部22A装错了方向，如图6所示，该供墨件26会处在由该夹卡部H和墨容器31的后表面31A所确定的一个空间内。因此靠不到网眼滤器27、例如靠不到该墨容器31的后表面31A的壁表面。

夹卡部H的凸距X大于供墨件26的凸距W，并且到夹卡部H底边 $H_1$ 的高度Z高于到供墨件26的顶边26B的高度y。因此，这种结构可靠地防止该网眼滤器27靠到该墨容器31的侧表面。因而对网滤器27的损坏得以防止。

还有，如图7所示，如果盒11A倒着从前侧被装到盒装部22A，那末盒11A就会装不进，并不能装在盒装部22A内。这是因为盒11A的上部29宽度 $L_1$ 大于盒装部22A的宽度。从而使盒11A对盒装部分22A的不正确安装得以防止。也保护了网眼滤器27免于损坏。

如上所述，如果各盒11A-11D装错了方向或以不正确的方向装到盒装部22A-22D，该供墨件26会处在由该夹卡部H和墨容器31的后面31A所限定的一个空间之内。另外，若各盒11A-11D颠倒着从前侧装到该盒装部22A-22D，或相似地从后侧装到该盒装部22A-22D，则各盒11A-11D就装不进各盒装部22A-22D去。就可以防止网眼滤器27的损坏。

如已说明的那样，从墨容器31后面31A向外突出的夹卡部H的凸距X大于由前壁25的内面25A算起在喷头支架10内该供墨件26的凸距W。另外，从夹卡部H的底边 $H_1$ 到喷头支架内该底壁22的上表面22A的高度Z高于从底壁22上面22A到该供墨件26的顶边26B的高度y。因此，若是各盒11A-11D因方向不对被装进了各盒装部22A-22D，由夹卡部H和墨容器31的后表面31A所限定的一个空间则会防止网眼滤器27靠到并接触到该墨容器31的壁表面。于是对网眼滤器27的损坏得以防止。

墨盒11A上部29的宽度 $L_1$ 也宽于该 $L_1$ 部30的宽度 $L_2$ 。另外，一对彼此相对侧壁36的内壁表面基本是平的，并在盒11A内整体连续到该墨容器31的开口34。在各个盒侧壁36内，下部30的壁厚小于上部29的壁厚。于是，各盒11A只能以

正确的定向通过墨容器31的下部30被安装在成型于头架10的底板22上的隔壁23之间的该盒装部22A内。另外，被装在盒内的墨量可以增加。

另外，如果各盒11A-11D颠倒着从前侧被装进该盒装部22A-22D，或类似地从后侧被装进该盒装部22A-22D，而这样安装各盒11A-11D是不可能的。因此，各盒11A-11D可防止颠倒着安装，并因此而可靠地防止了网眼滤器27的损坏。

另外，与以相同宽度制成上下部以及墨容器从上至下部具有不变厚度的普通墨盒相比较，此刻的墨盒11的连接结构则允许在该墨容器内有更多的墨。换言之，不改变各盒中的墨量，则各盒11A-11D可比普通墨盒有更小的相对尺寸。而喷头支架10和滑架5则可作得更小。

本发明不受在此作说明之用的实施例所限。不离开本发明的宗旨及范围是可以做出各种改进及修改的。

比如，该盒11A-11D的后部上方处的夹卡部H做成起突起的作用。然而，一个突起40可从盒11A-11D后面下方与该供墨件26的前端在不同水平位置处向后延伸的方式制做。如在图9中所示的第二最佳实施例那样，供墨件26被装在喷头支架10的前壁25的上部。在这个第二最佳实施例中，从盒盖35至该夹卡部顶边 $H_1$ 的高度Z高于从盒盖35至底边26C的高度y，这样，在喷头支架10内当装错方向时盒11A-11D将不会发生其后与供墨件26的前端相接触。这就有效的防止了网眼滤器27的损坏。

图10和11表示的是第三个最佳的实施例。相同特征以与其他实施例相同的符号表示。供墨件26连续在头架10的垂向中点处。设有凸部41并在与供墨件26前端不同水平位置处向后延伸。该凸部41是从盒11A-11D的后部最上方突出的。另一个凸部42还可以是从盒11A-11D的后部最下方向后延伸。两个凸部41和42可被设置在单个结构上。

从图11中可清楚见到，在喷头支架10上方向装错的盒11A-11D的后表面将接触不到供墨件26的前端。这可靠地防止了网眼滤器26的损坏。当两个凸部41和42都提供时，墨容器31的一对侧壁36可在这些凸部41和42间作进一步的向后延伸。这样就形成了一个敞口向后的空间。供墨件26的前端就会很宽松地装进该空间内，这是因为一个或两个凸部41，42与该前壁25保持接触。

虽然本发明结合具体实施例作了说明，不言而喻，本领域内的普通技术人员还可作出许多变化、修改和变动。因此，以前列出的本发明的最佳实施例意

在说明，并非限制。可做出的众多变化都没有离开由随后权利要求书所定义的宗旨及范围。



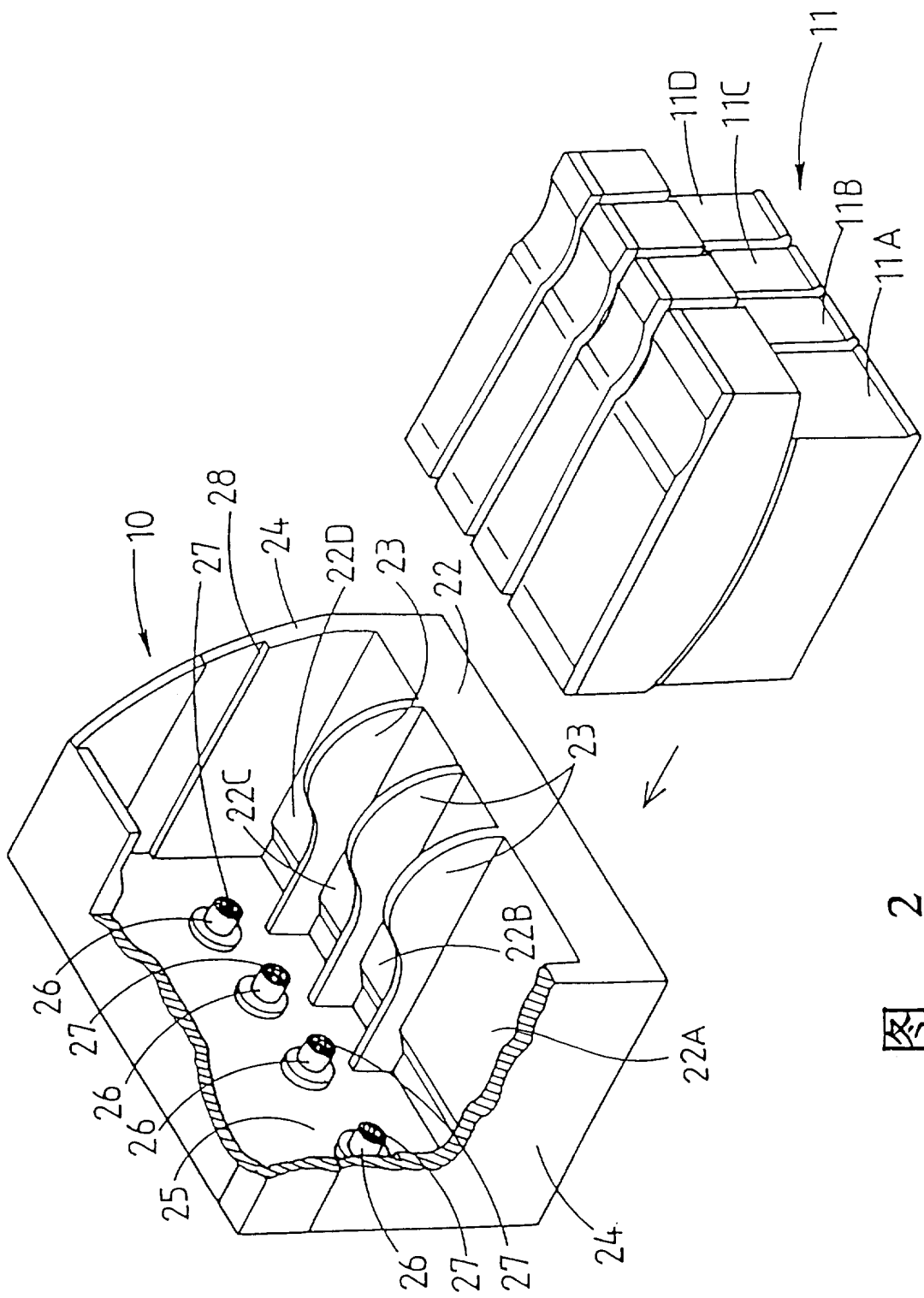


图 2

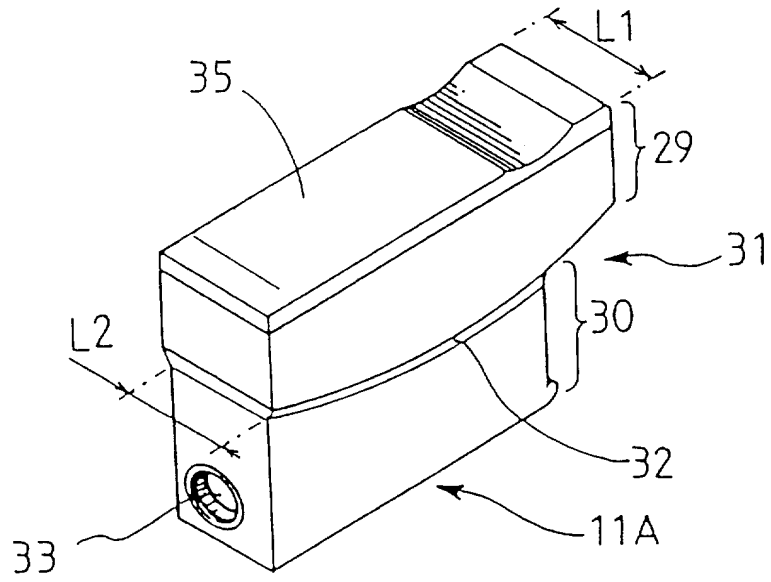


图 3

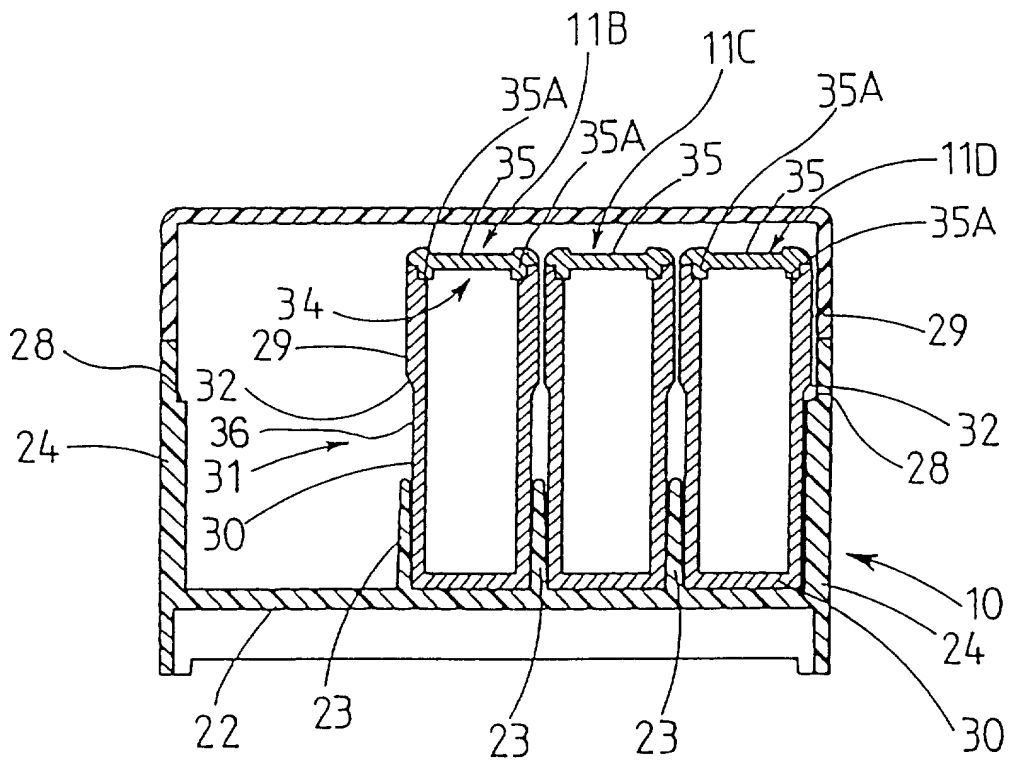


图 4

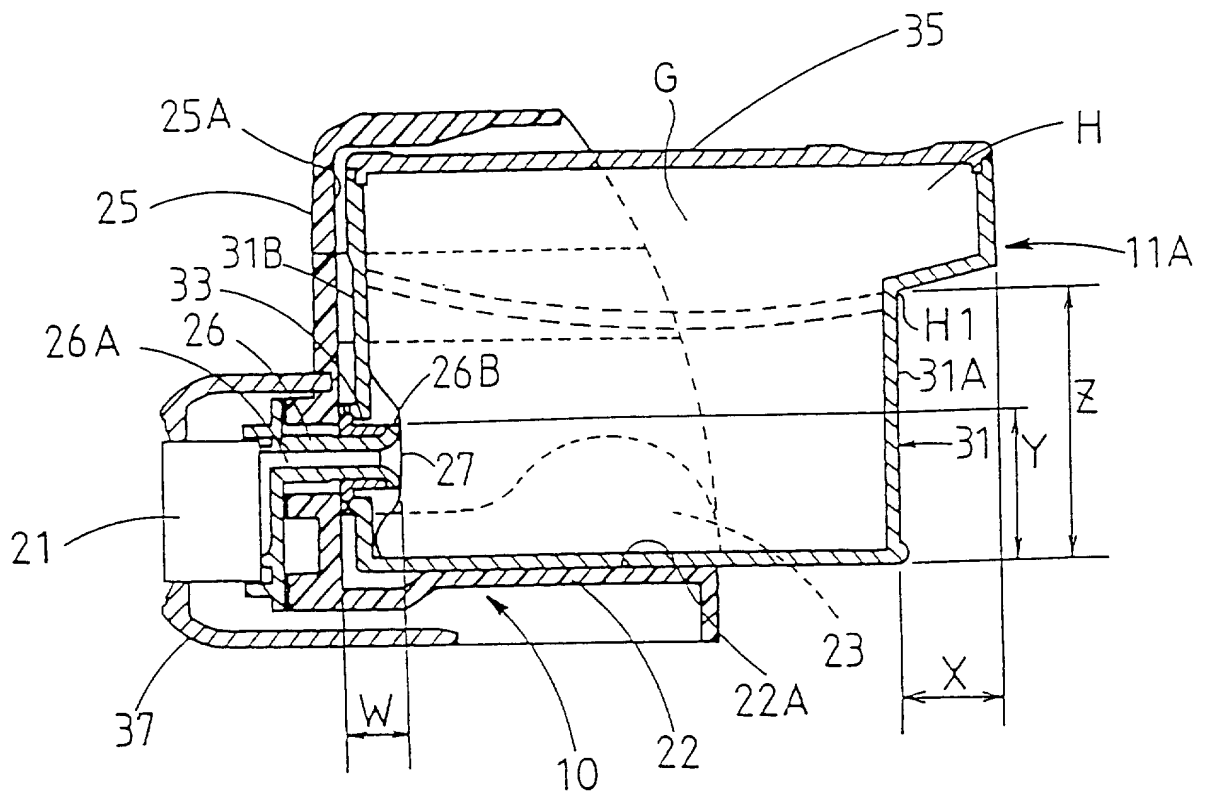


图 5

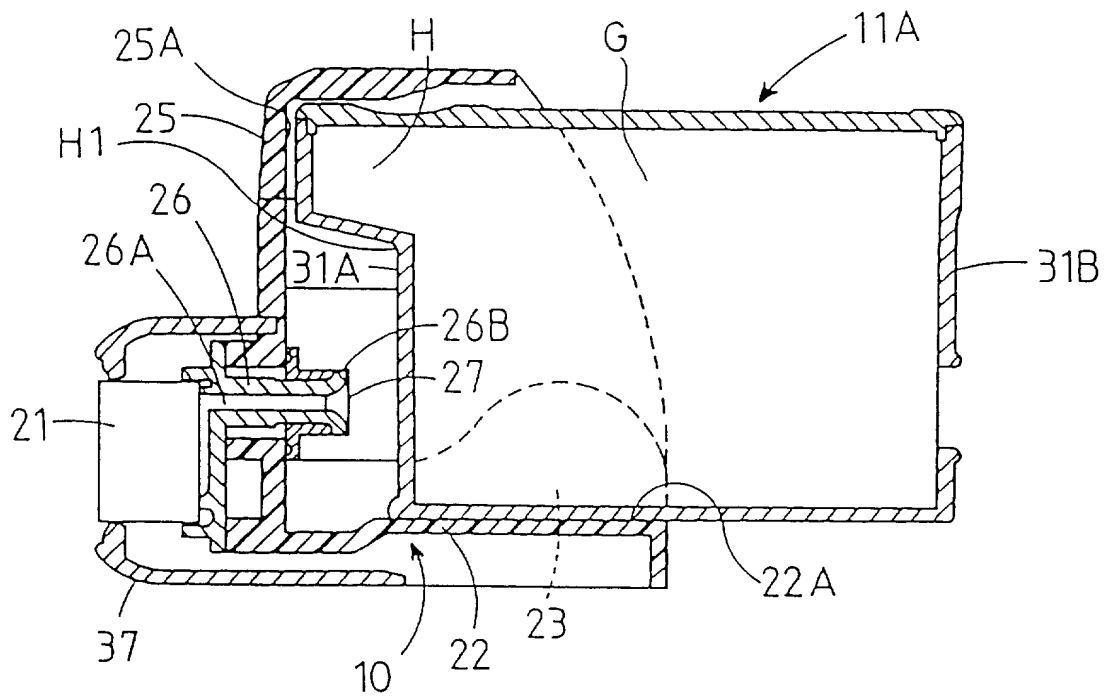


图 6

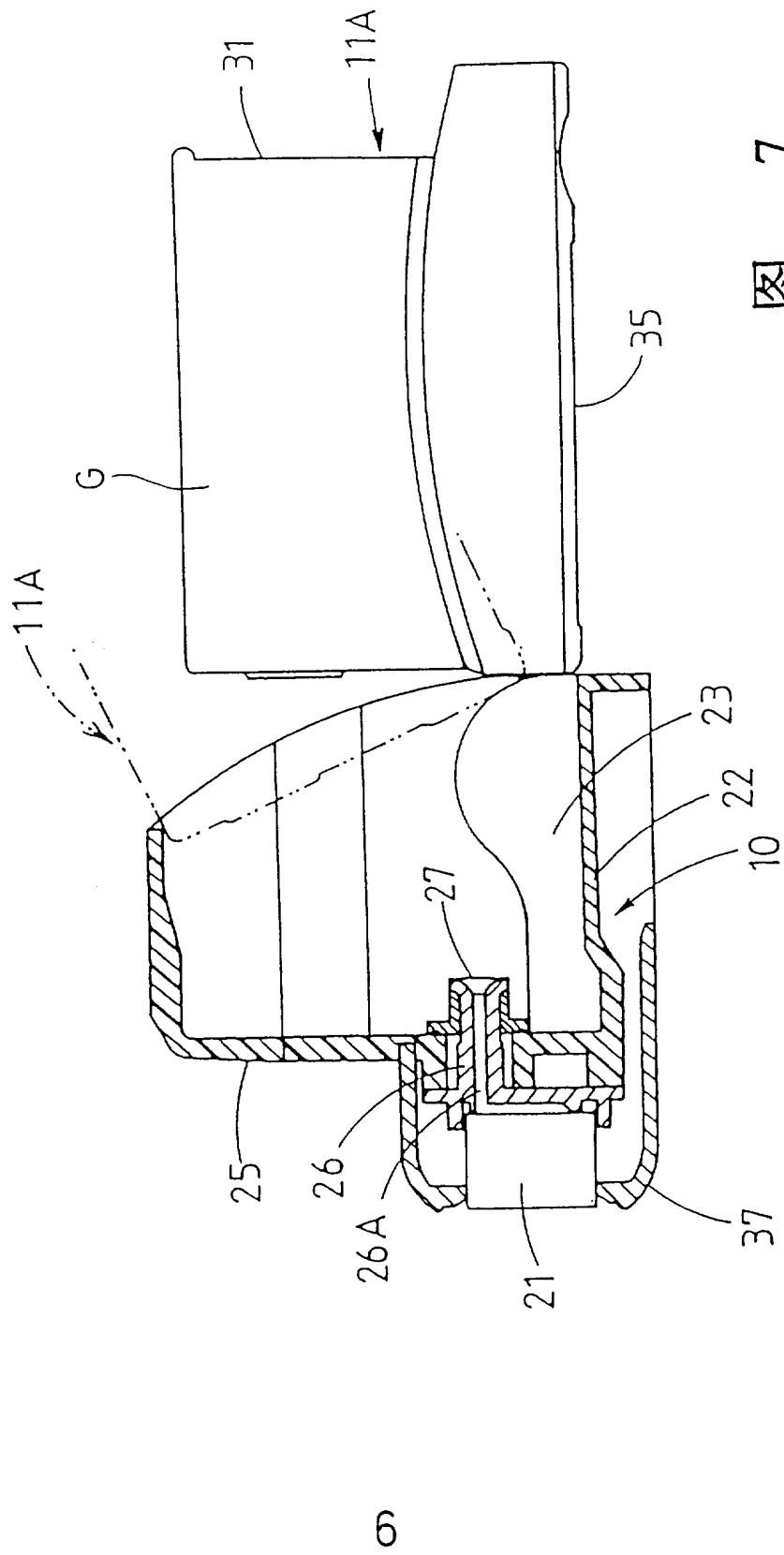


图 7

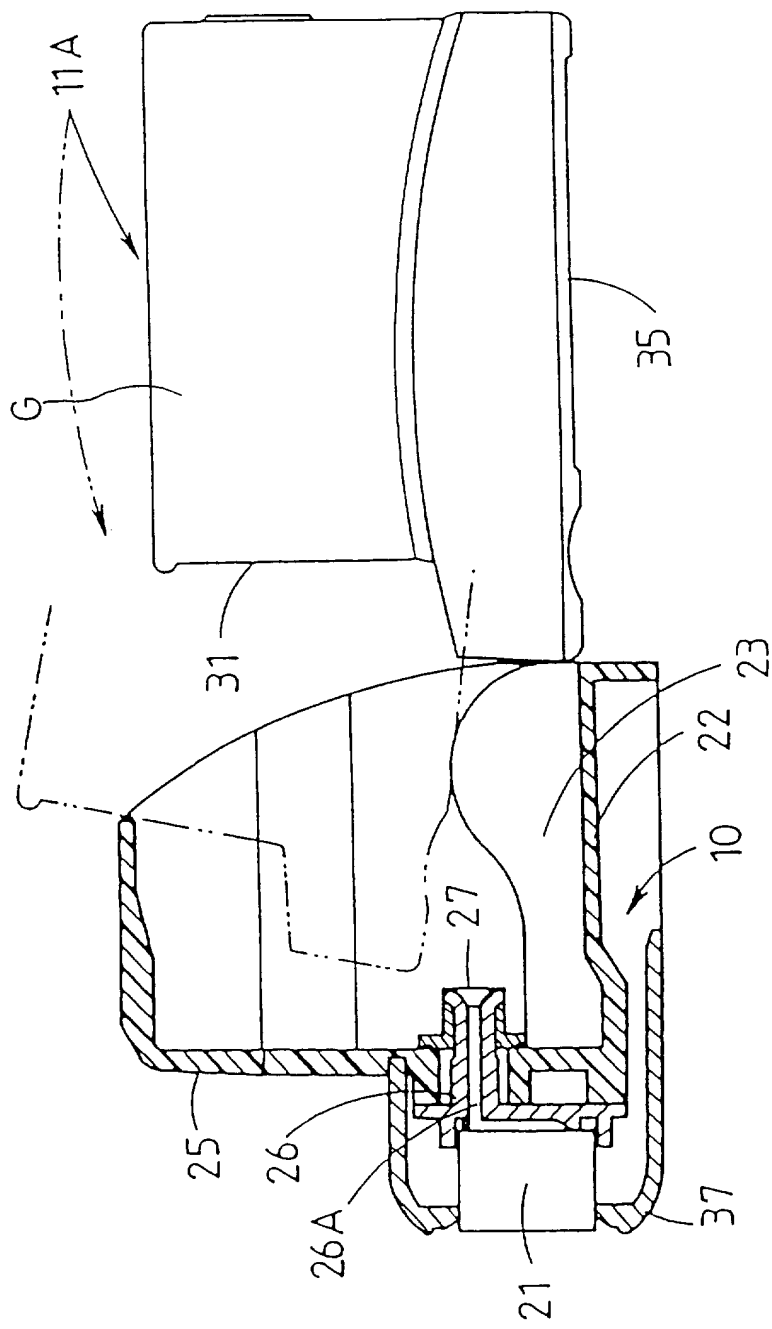


图 8

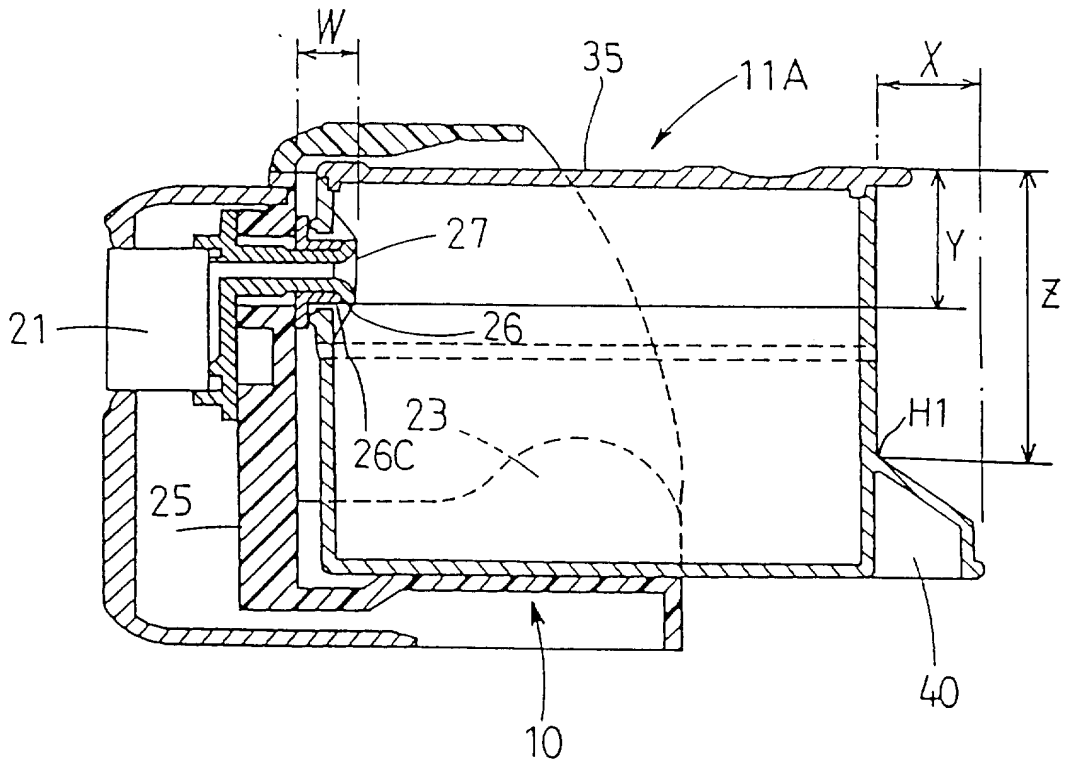


图 9

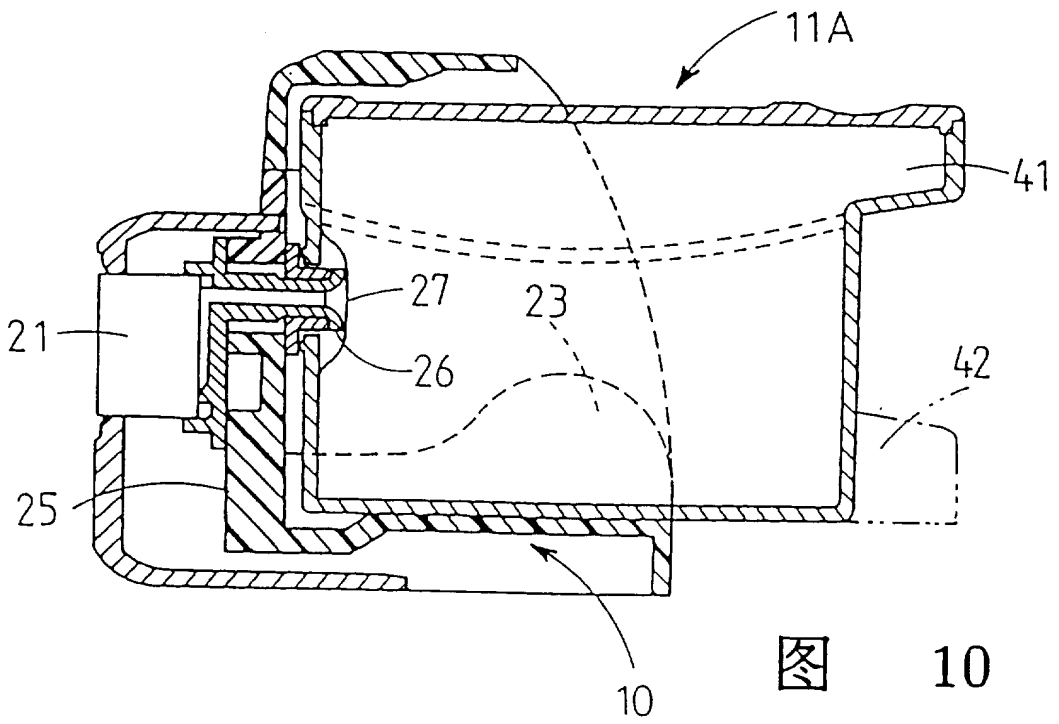


图 10

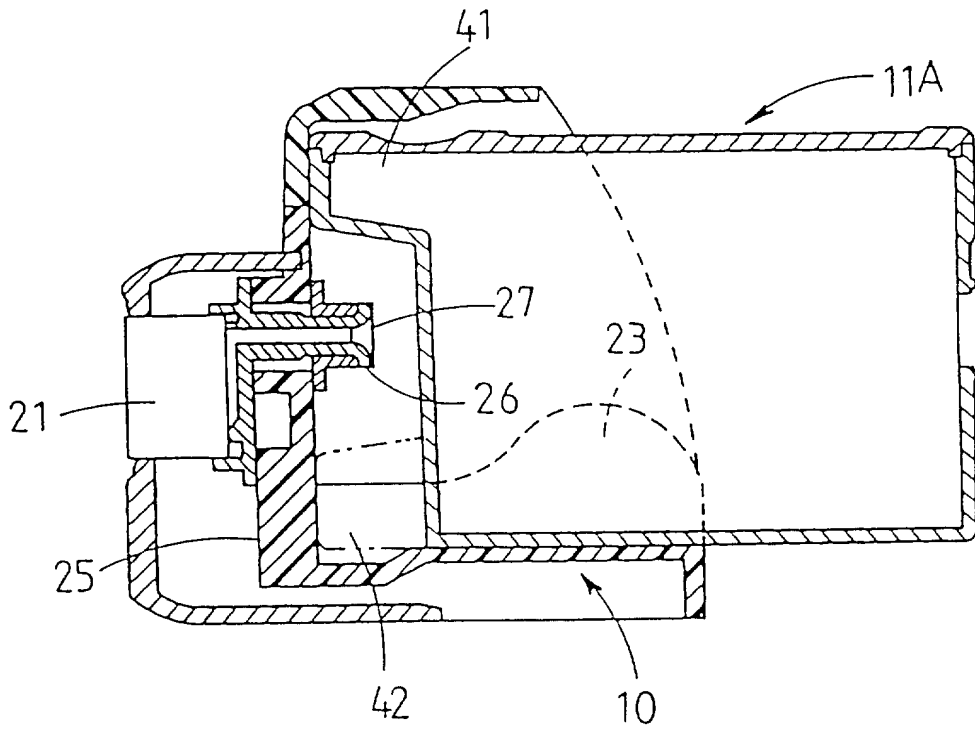


图 11

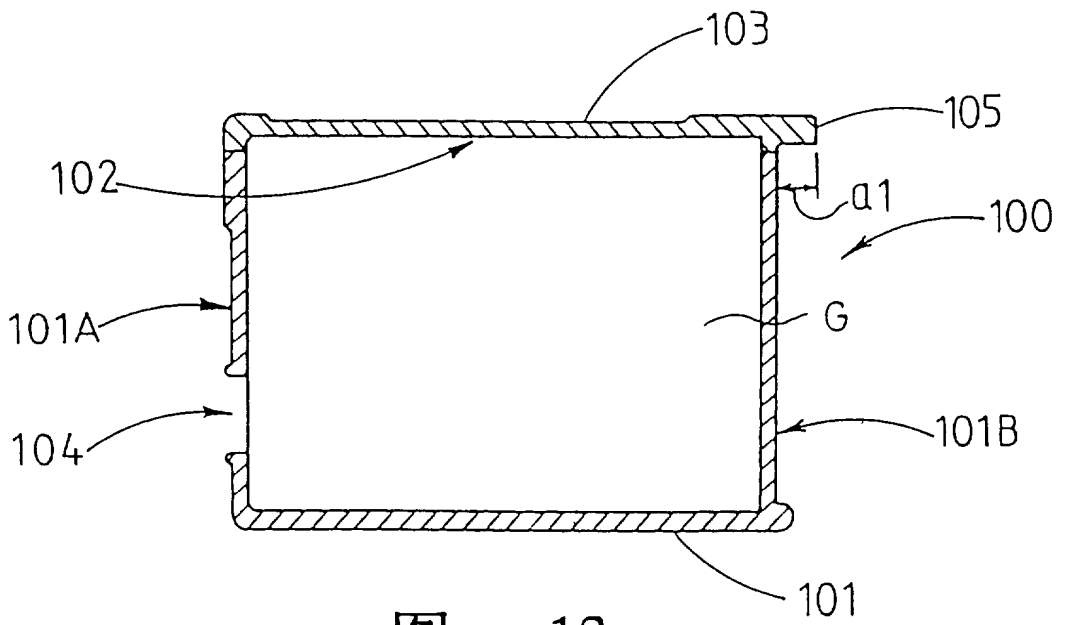


图 12

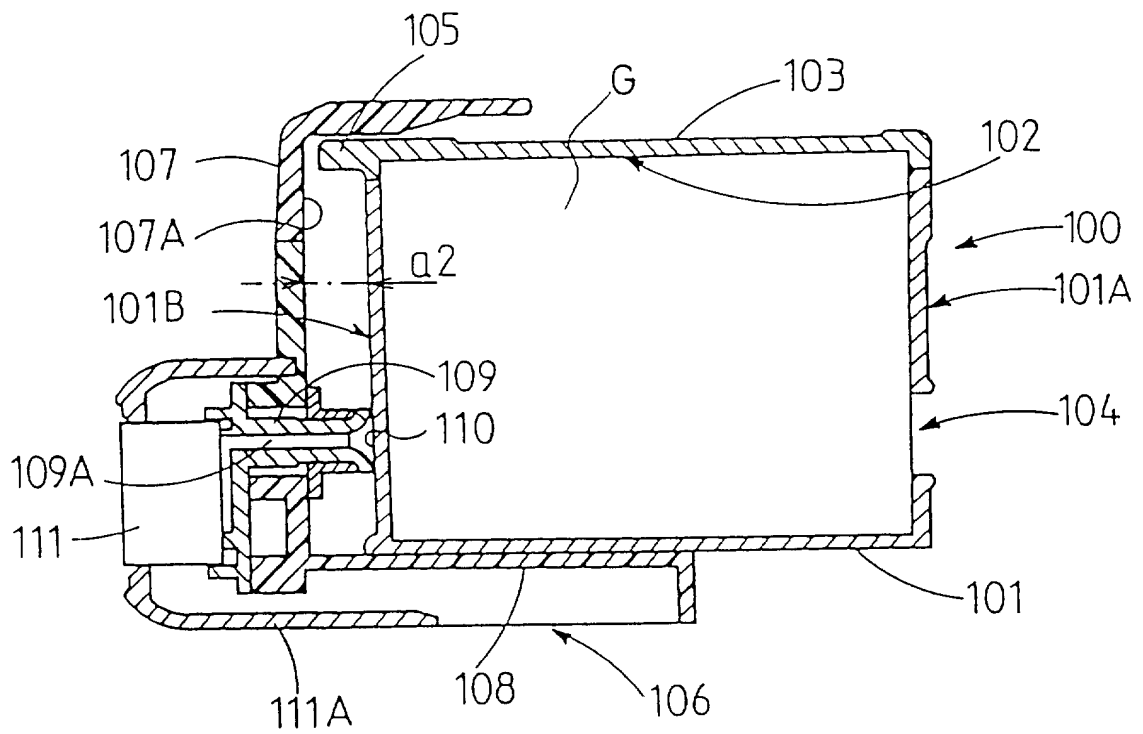


图 13

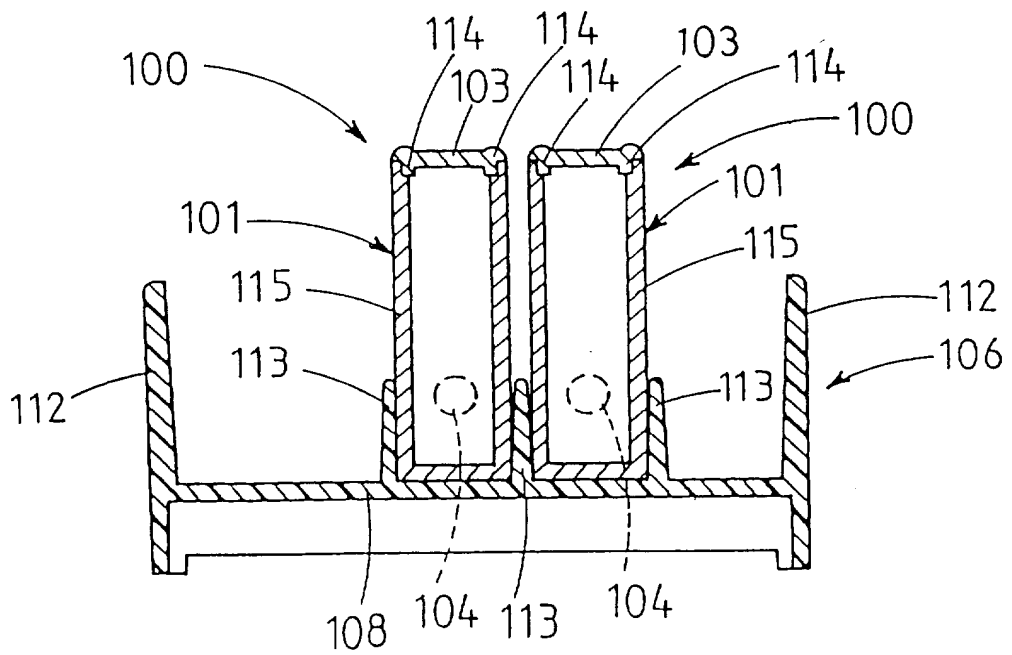


图 14