



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 94194369.0

[45] 授权公告日 2003 年 9 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 1121187C

[22] 申请日 1994.12.1 [21] 申请号 94194369.0

[30] 优先权

[32] 1993.12.3 [33] DE [31] P4341248.3

[32] 1994.9.28 [33] DE [31] P4434622.0

[32] 1994.9.30 [33] DE [31] P4434935.1

[86] 国际申请 PCT/EP94/03997 1994.12.1

[87] 国际公布 WO95/15108 德 1995.6.8

[85] 进入国家阶段日期 1996.6.3

[71] 专利权人 沃维克股份有限公司

地址 联邦德国伍伯塔尔

[72] 发明人 杰曼·邦博 斯蒂芬·P·迪奥顿尼

勒德格·赫尔姆斯

斯蒂芬·克劳特赖因科博

巴斯琴·舒尔蒂克 拉尔夫·索尔

审查员 崔哲勇

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

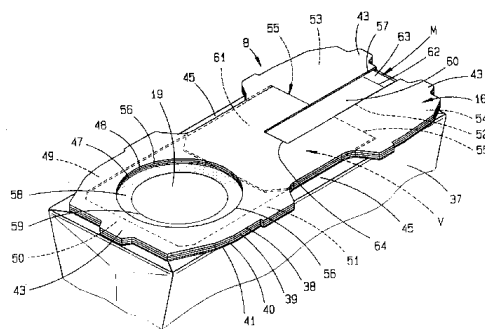
代理人 杨 梧

权利要求书 2 页 说明书 20 页 附图 23 页

[54] 发明名称 吸尘器用的滤尘袋

[57] 摘要

本发明涉及一种用于吸尘器的滤尘袋，它有一块硬纸板做的固定板，集尘袋例如与固定板粘合在一起，此固定板有一个可密封地关闭的口，用于吸尘器的抽吸管，口可用一个单独的锁闭板封闭，锁闭板可以从打开位置移到关闭位置，此时，锁闭板在两层之间移动。为了使操纵非常简便，本发明建议，锁闭板在打开位置和关闭位置实际上完全包容在固定板的外轮廓之内；以及，锁闭板在最上层的一个与口分开的缺口处露出，此缺口的纵向长度与锁闭板的移动距离相匹配。



1. 一种用于吸尘器(1)的滤尘袋(8)，它有一块硬纸板做的固定板(16)，集尘袋(37)与固定板粘合在一起，此固定板(16)有一个可密封地关闭的口(19)，用于穿过通往吸尘器(1)鼓风机空气通道的抽吸管，口(19)可用一个单独的锁闭板(V)封闭，锁闭板(V)可从打开位置移到关闭位置，此时，锁闭板(V)可在固定板(16)的两个层(38、40)之间移动，锁闭板(V)在两个层中最上层(38)的一个与口(19)分开的缺口(57)处露出，此缺口(57)的纵向长度与锁闭板(V)的移动距离相匹配，若需要的话，闭锁板(V)除了移动凸起之外在关闭位置(106)和打开位置完全包容在固定板(16)的外轮廓之内，该移动凸起横向并相对于移动方向垂直地形成在闭锁板(V)上，并且其与口(19)相对的端部形成有操纵凸起，其特征在于，操纵凸起为闭锁板(V)内的缺口或闭锁板(V)上的端头(106)，并且在为端头(106)的情况下，后者穿入单独的缺口(57)中并且端部与固定板(16)的最上层(38)对齐。
2. 按照权利要求 1 所述的滤尘袋，其特征在于，端头(106)包括一个硬纸板层。
3. 按照权利要求 1 或 2 所述的滤尘袋，其特征在于，缺口(57)在固定板(16)纵向尺寸方向延伸。
4. 按照权利要求 3 所述的滤尘袋，其特征在于，缺口(57)从相对于口(19)定位的固定板(16)窄侧开始延伸固定板(16)中部那么远。
5. 按照权利要求 1 所述的滤尘袋，其特征在于，闭锁板(V)处于在最上层(38)的单独缺口(57)中露出的区域作用为手柄。
6. 按照权利要求 1 所述的滤尘袋，其特征在于：在固定板(16)有至少三个固定设置的硬纸板层(38、39、40)时，层(40)构成锁闭板(V)处于打开位置时基本上全面的支托。
7. 按照权利要求 1 所述的滤尘袋，其特征在于：锁闭板(V)在平面图中具有铁锹状的轮廓线。
8. 按照权利要求 7 所述的滤尘袋，其特征在于：锹把(60)与缺口(57)相配。
9. 按照权利要求 7 或 8 所述的滤尘袋，其特征在于：在具有可弯曲段(63)的情况下，锹把(60)上设有两个弯曲部位(62、65)。

10. 按照权利要求 1 所述的滤尘袋, 其中, 除了橡胶密封件(111)设置在孔(103)的周边边缘上之外, 橡胶密封件(111)向里伸出而超过孔边(104), 设有一个向里伸出的稳定部分(113)覆盖在橡胶密封件(111)上。

5 11. 按照权利要求 10 所述的滤尘袋, 其特征在于: 稳定部分(113)由硬纸板制成。

12. 按照权利要求 10 或 11 所述的滤尘袋, 其特征在于: 稳定部分(113)设计为舌片状。

10 13. 按照权利要求 10 所述的滤尘袋, 其特征在于: 稳定部分(113)相对于孔边(104)向里延伸的长度(e), 为橡胶密封件(111)向里延伸长度(E)的一半。

14. 按照权利要求 10 所述的滤尘袋, 其特征在于: 橡胶密封件(111)从孔边(104)向里延伸的长度(E), 为孔直径(d)的 $3/10 \sim 5/10$ 。

15 15. 按照权利要求 10 所述的滤尘袋, 其特征在于: 在固定板(101)的一种多层结构中, 稳定部分(113)成形在与橡胶密封件(111)直接接触的那一层(108)上。

16. 按照权利要求 10 所述的滤尘袋, 其特征在于: 稳定部分(113)设在橡胶密封件(111)背对集尘袋的那一侧。

吸尘器用的滤尘袋

- 5 本发明涉及一种用于吸尘器的滤尘袋，它有一块用硬纸板制的固定板，集尘袋与此固定板例如粘结在一起，此固定板有一个用于吸尘器吸管的可密封关闭的口，其中，可用一个单独的锁闭板关闭此口，锁闭板可从打开位置移到关闭位置，此时，锁闭板可在两层之间移动。

- 由 DE-OS 2407478 已知此类滤尘袋。其中表示了一种滤尘袋，它的用于吸尘器吸管的口，可借助一个可折叠式纸带来关闭。此可折叠的纸带设在两个纸层之间，纸带的一端固定(例如粘结)在固定的下层上的折叠区中。纸带的另一个自由端从层的外轮廓伸出，以构成夹紧区。这两层有用于吸尘器吸管的圆口。纸带也同样有圆形孔，在滤尘袋的打开位置，此圆孔沿轴向与固定层的口对齐。为了关闭滤尘袋的口，向外拉纸带的自由端，因此折叠带局部伸展。这时，纸带上的孔离开这两个固定层的口所在区，从而将滤尘袋的口关闭。在这里，结构上不存在通过纸带回移使已经关闭的滤尘袋再重新打开的可能性。为了使这类滤尘袋在口被不必要地关闭后能继续使用，在这里唯一的可能性是，破坏在两个固定层的口所在区中的纸带。此外，还由 US-PS 2864462 已知一种设有固定板的滤尘袋，固定板上有一个可密封关闭的口。其中，同样在两个固定层之间设关闭带，它固定在集尘袋的下固定层上。关闭带的长度沿这两层的全长延伸。在吸尘器吸管用的口处于打开位置时，两个固定层的口沿轴向与在关闭带上的另一个口对齐。为了关闭此用于吸管的口，在上层设有一个边缘敞开的缺口，通过此缺口可以抓住关闭带。若要关闭此用于吸尘器吸管的口，则抓住关闭带在最上层缺口中伸出的部位，然后将它从两个固定层之间的区域中拉出，一直拉到关闭带上的孔离开两个固定层的区域为止。

在上述两种已知的方案中，在滤尘袋处于关闭位置时，关闭带都要从有关的固定板外轮廓伸出。

- 30 本发明的目的是设计出一种在操作技术方面更为有利的吸尘器用的上述类型滤尘袋。

本发明的目的是这样实现的，即采用一种用于吸尘器的滤尘袋，它有

一块硬纸板做的固定板，集尘袋例如与固定板粘合在一起，此固定板有一个可密封地关闭的口，用于吸尘器的抽吸管(吸管)，其中，口可用一个单独的锁闭板封闭，锁闭板可从打开位置移到关闭位置，此时，锁闭板可在两层之间移动，其特征在于：锁闭板在关闭位置和在打开位置，实际上完全包容在固定板的外轮廓之内；以及，锁闭板在最上层的一个与口分开的缺口处露出，此缺口的纵向长度与锁闭板的移动距离相匹配。

从属权利要求说明了其他有利的改进。

通过这种设计得到了一种用于吸尘器的滤尘袋，它在固定板区域内的用于吸尘器吸管的口，借助于一个锁闭板既可以关闭也可以打开，此时，锁闭板处于两个终端位置，但在任何中间位置，它也都不伸出固定板的外边缘。这一点是这样做到的，即，锁闭板在关闭位置和在打开位置实际上完全包容在固定板的外轮廓之内；以及，盖在最上层的一个与口分开的缺口中露出，此缺口的纵向长度与锁闭板的移动距离相配。此外最好这样，即，在固定板的至少三个固定设置的硬纸板层中，有一层构成锁闭板处于打开位置时的支托。锁闭板的尺寸设计为，无论在关闭位置还是在打开位置，锁闭板都能完全包容在固定板的外轮廓内。这一点例如可这样来解决，即，锁闭板有一个与固定板的口相配的锁闭板面和与之相连的把手，此锁闭板面移到固定板的口所在区内形成关闭状态。在这种情况下，最小移动距离相当于固定板的口的直径。为了把无意中关闭的滤尘袋再重新打开，要移动锁闭板，使其锁闭板面离开固定板的口所在区到至少应能将吸尘器的吸管插入的程度。所以锁闭板尺寸选择为，其移动运动在固定板外轮廓之内进行。在这种情况下锁闭板的可靠导引这样来保证，即，在固定板至少三个固定的硬纸板层中，有一层构成锁闭板的基本上全面的支托。在一种最佳设计中，结构设计为无论在打开位置还是在关闭位置，都构成锁闭板的全面支托。与这种全面支托有所不同地，也可以按轮廓形状支托，这例如可推荐用于为减小摩擦的情况下。为了达到更好地操纵锁闭板，使锁闭板在一个与口分开的最上层缺口处露出，其中，缺口的纵向长度与锁闭板的移动距离相适应。锁闭板在最上层中单独的缺口处露出的部分此时被用作把手。这一区域既可用手抓取，亦可在吸尘器打开或闭合的过程中通过机械加以操纵。具有锁闭板的固定板最好设计为至少由三个固定层组成，其中，中层有一个空档，用来安放此锁闭板。空挡的宽度与锁闭板的宽度

一致。但空挡的长度应为锁闭板的长度加移动距离之和，移动距离至少应等于要关闭的孔的直径。内装锁闭板的中层因而可以形成一个所有的四侧封闭的框架。在这种情况下，最下层构成锁闭板的全面支托。为了使吸管插入时固定板的口能密封地闭合，在最佳结构中，在最下层的下面设有另一层，在这两层之间的口所在区内嵌入一个密封件。因此制成了吸尘器用的可封闭滤尘袋，它具有最合理的操纵技术设计。锁闭板在关闭和打开位置均完全包容在固定板的外轮廓内。无论在两个终端位置或是在中间位置，锁闭板的部分区域都不从固定板的外轮廓伸出。各种吸尘器在滤尘袋固定板的安装区，都没有提供空间，用于置入锁闭板从固定板外轮廓伸出的部分。然而，按本发明的滤尘袋可以应用于这一类吸尘器中，在打开或闭合吸尘器的过程中，这类吸尘器采用机械的方法关闭或打开滤尘袋。不过也可以用手对锁闭板进行手动操纵。在最佳改进中规定，锁闭板至少在部分移动路程中，锁闭板的边缘延伸到固定板的边缘轮廓或超出此边缘轮廓。这种设计例如可设在固定板的边缘抓口部位，此边缘抓口用于在将滤尘袋从吸尘器中取出时便于抓住固定板。在此边缘抓口区内，锁闭板的边缘可延伸至抓口的边缘，因此，至少在部分移动路程中，也可例如借助于夹钳来移动锁闭板。在这里还存在这种可能性，即，锁闭板的边缘延伸到超出边缘抓口区内的边缘轮廓。在第一种方案中，锁闭板的边缘从边缘抓口伸出的量很小，其数量级为十分之一毫米。但在第二种方案中延伸的距离明显，例如有几个毫米或甚至在厘米范围内变动。尤其是，若在锁闭板的旁边例如设专门的移动凸起，则意味着是另一种可能的方案。采用这种结构，当例如机械失灵时，给出了另一个移动锁闭板的可能性。如上面已提及的，锁闭板安装在两个固定层之间，其中，侧向导引通过设在这两个固定层之间的隔片或类似物。此外，在隔片所在的地方可以设止挡，它可以确定锁闭板的打开位置和关闭位置。锁闭板最好具有基本上为铁锹状的轮廓线。在这种情况下，锹把构成锁闭板的操纵段。在这里，锁闭板的侧向支承是通过在两个固定层之间设另一个只构成周边的层来实现的，它设计为考虑到移动距离的情况下铁锹形锁闭板的阴模。在从锁闭板的锹把到锁闭板面的过渡区内，由于铁锹状的外形构成了挡边，在打开位置此挡边靠在构成侧向支承的框形层的相应止挡上。在关闭位置，锁闭板上与锹把处于相对位置的边缘，靠在构成周边的层的相应部位上。为了保证最佳操作，规定

锹把与缺口相配。如已提及的，缺口的纵向长度与锁闭板的移动距离相配。因此，缺口最好至少与锁闭板的锹把等宽。另一种可选择方案是，锹把的宽度也可以大于缺口。在这种实施形式中，锹把的一侧或两侧被扣在缺口边下面移动。在此缺口区中，现在可用手抓取此设计为操纵段的锹把，或
5 通过机械促使其移动。为此，可在锹把上设操纵突缘。这种操纵突缘可以是在锹把自由端所设的增厚区，或也可以是在此部位所设的槽。在一种最佳设计中，此操纵突缘选为锹把上所具有的一个可弯曲段。此可弯曲段可以按最简便的方式用手抓取。还可以设想，在此可弯曲段的区域内可以由机械来操纵。在这种情况下，最佳设计是设两个可弯曲部位。

- 10 本发明还涉及一种带滤尘袋的吸尘器，其中，滤尘袋有一块固定板，板上有用于吸管的口，其中固定板具有锁闭板，在吸尘器打开过程中，锁闭板可自动移到关闭位置。

这类设计同样由已提及的 US-PS 2864462 为已知。在那里，已提到的可关闭的滤尘袋这样装入吸尘器内，即，吸尘器的操纵凸起可插入锁闭板
15 自由端的一个槽中。借助于此操纵凸起，在吸尘器打开过程中，将固定板的锁闭板自动移到关闭位置。还已知，在吸尘器闭合时，借助操纵凸起这样作用在盖上，即，它可将滤尘袋固定板的口打开。

- 在本发明对象的最佳设计中规定，操纵凸起沿其长度方向设计成具有弹性的。采用这样的设计，此操纵凸起也可以用于这种吸尘器，即它在装
20 有滤尘袋的吸尘器部分的回转轴与吸尘器的另一部分的锁闭板之间有一个小的半径。在这种小半径的情况下，必须强迫操纵凸起作用在锁闭板上后或在它受力后，随着回转运动而回缩。操纵凸起的这种可伸缩性或弹性对于防止自行制动或自锁也具有重要意义。即使在操纵凸起一旦要以不利的角度作用在滤尘袋上时，通过压缩使操纵凸起一支架(活动盖的个别情况，
25 见下文)可以继续回转，并改变了操纵凸起与滤尘袋之间的作用角，所以不再发生自锁。可运动性或弹性具体而言是这样实现的，即，在滤尘袋回转 to 吸尘器使用位置的过程中，操纵凸起沿其长度方向可相应缩短。操纵凸起的这种弹性结构，在采用不适配的滤尘袋时有突出的优点。尤其是当所使用的滤尘袋没有关闭吸管的口的机构时。在一种有利的改进中规定，
30 操纵凸起设在活动盖上。对于具有倒装式滤尘袋的吸尘器，这种活动盖优点突出。在这时为了取出滤尘袋，装袋室连同活动盖一起回转。然后，通

过翻转活动盖使滤尘袋露出，这才真正打开了装袋室。在这一过程中，设在活动盖上的操纵凸起移动滤尘袋固定板的锁闭板，使之关闭固定板上用于吸管的口。若之后希望继续使用此滤尘袋，则将活动盖重新朝装袋室方向回转，此时，操纵凸起再次移动锁闭板，使固定板上的口被打开。然而

5 在这里完全可以设想，操纵凸起直接地，亦即避开活动盖，装在吸尘器上。此外，应用技术的最佳化可通过使操纵凸起克服弹簧力回转来达到。此第二个弹簧(与第一个弹簧不同，操纵凸起克服第一个弹簧的力可沿纵向缩短)主要提供一个用于将锁闭板移到关闭位置的关闭力。尤其在吸尘器的打开过程，此第二个弹簧在打开运动的继续过程中，推动操纵凸起更向前，并

10 至少造成锁闭板的最后一部分关闭运动。因此，除了沿长度方向操纵凸起具有弹性的设计之外，它还设计为可克服弹簧力回转。此外还规定，设置与操纵凸起相连的自动记录凸起，在操纵凸起完成回转后，自动记录凸起插入吸尘器另一部分的自动记录口中，此时，吸尘器的闭合只有插入了自动记录凸起才有可能。由此可以保证，只有装入滤尘袋的情况下吸尘器才

15 有可能闭合。如果没有装入滤尘袋，则在闭合吸尘器时操纵凸起没有与之相应的支承，所以它不改变其位置，与之相连的自动记录凸起保持处于其制动位置。若现在试图闭合吸尘器，则自动记录凸起挡靠在吸尘器另一部分相应的制动部分上。然而，在装入滤尘袋的情况下，在吸尘器闭合过程中操纵凸起回转，因此自动记录凸起也移动，并可插入吸尘器另一部分的

20 自动记录口中，从而允许吸尘器闭合。在一种有利的方式中规定，自动记录凸起设在一块与操纵凸起固定连接的板上。在将滤尘袋按已经阐明的方式装入时，吸尘器的操纵凸起作用在锁闭板上设计作为操纵段的锹把的区域内。若锁闭板的锹把设有一个可弯曲的段，则在吸尘器打开时操纵凸起在此可弯曲段的后面，并因而将锁闭板移向关闭滤尘袋固定板的口的位置。

25 若如此关闭的滤尘袋还应继续使用，则在吸尘器闭合过程中，吸尘器的操纵凸起作用在可弯曲段的所在区上，使锁闭板移向打开位置。显然，在采用一个按传统的方式打开的滤尘袋时，也不会干扰操纵凸起的工作。因此，装在吸尘器中的滤尘袋究竟是处于关闭状态还是打开状态是无关紧要的。在一种实施形式中，在锁闭板移向打开位置时操纵凸起可移过在锁闭板上

30 最好在锁闭板的锹把上的一个操纵突缘。在移过此操纵突缘后，已略为压入的操纵凸起的长度储备还没有完全放出。更确切地说要求操纵凸起在长

度有一定缩短(压缩弹簧)的情况下移过操纵突缘后贴靠在外壳上固定的止挡上。这样做的意义还在于,在打开时,在继续打开或回转过程中带动操纵凸起一起转动前,吸尘器的吸管可首先从滤尘袋的口中抽出,因为在此期间通过操纵凸起伸缩套筒式的长度伸出,已充分利用了长度储备量。由于现在口仍开着,只有滤尘袋的口被关闭后,从现在起口也才打开,吸管才能抽出。此外,吸尘器闭合时,通过已提及的操纵凸起移过操纵突缘,以及通过抵靠在外壳上固定的挡块限制操纵凸起的运动,并发出一种明显的金属撞击的清脆的咔嚓声,这也是给使用者所发出的一个信号,表明现在吸尘器已完全作好了工作准备。

- 10 本发明还涉及本文前言所述类型的滤尘袋,其中在边侧设有一个沿孔边向里伸的橡胶密封件。这种滤尘袋例如由 DE A 13919256 已为公众所知。此外,在 DE A 12407478 中指出了现有技术。在由 DE A 13919256 已知的滤尘袋中,一个可移动的锁闭件上同样设有一个孔,在这种情况下为了使用此滤尘袋,在固定板上的口和在此可移动锁闭件上的孔必须互相重合。在
- 15 可移动锁闭件上的孔有圆环形的密封件。在使用过程中此种密封件会有这样的作用,即,它以某种程度竖立着,于是滤尘袋按所要求形式的封闭便不再可能。由此带来的问题,亦即对所指明的这类滤尘袋保证完全封闭的问题,首先和主要按权利要求 14 所述得以解决,其中针对这种情况,设从孔边向里伸出的稳定部分覆盖在橡胶密封件上。在这里所谈到的橡胶密封
- 20 件并不限定材料是橡胶,而这种密封件也可以用其他弹性体或类似材料制成,在使用这种滤尘袋时,通过插入吸管使密封件可受到某种附加的变形。尤其还经常可以观察到弹性特性的减退。这种情况特别经常发生在滤尘袋与插入的吸管一起保持在这一位置好几个星期或好几个月时。然后,在抽出吸管时会使朝滤尘袋里面伸的橡胶密封件折转,从而阻挡将口完全关闭。
- 25 现在按本发明所设的稳定部分,保证不会造成这种翻折,或始终保证橡胶密封件朝滤尘袋内部的方向(向下)预压。此稳定部分尤其也可用已谈到的硬纸板制成。在这种情况下,当插入吸管时也会使稳定部分弯曲。由于稳定部分的面积稳定性,在吸管从口抽出时稳定部分不会折回,所以橡胶密封件仍保持在吸管从孔中完全离开后的朝着滤尘袋内部的方向。稳定部分最
- 30 好设在孔的这一部位,即,这一部位是在关闭时锁闭板最后经过的地方。此外,当然也可设多个这样的稳定部分,或甚至是一个稳定环边,这一环

边在插入吸管时整个地折弯。若稳定部分相对于孔的孔边向里延伸的距离，约为橡胶密封体向里(亦即向同一个方向)延伸距离的一半也是有利的。这还要求将此橡胶密封件设计成具有比迄今看到的要大得多的宽度。更确切地说，稳定部分最好有这样的长度，即这一长度与迄今传统的橡胶密封件向里延伸的宽度或距离一致。稳定部分向里延伸的长度例如为滤尘袋固定板中口的直径的 $1/10$ 。相应地，通常为圆环形的橡胶密封件向里延伸量约为口直径的 $2/10$ 。在这里谈到的滤尘袋固定板例如为多层结构。它由多层硬纸板组合而成。在这种情况下稳定部分最好与固定板中位于与橡胶密封件直接接触的那一层一起成形。还可将稳定部分设在橡胶密封件背对集尘袋的那一侧。稳定部分尤其可设计为舌片状。

本发明的对象还包括一类吸尘器，尤其带有滤尘袋安装座，在安装座上装有活动盖或带操纵凸起的盖板，操纵凸起用来操纵一个活门，此活门作为滤尘袋上的锁闭板，此外，操纵凸起设计成沿其长度方向有弹性并在克服弹簧力后总体可以回转。这种可回转性是相对于盖板的。这方面的详细情况还可参阅 EPA 12532057，那里涉及带滤尘袋安装座的吸尘器基本结构和可运动地固定在安装座上的固定板。

现在，操纵凸起下侧放在此安装座上，操纵凸起用来操纵组合在滤尘袋中的活门或闸板。有关于这种滤尘袋的技术难点是，在尽可能可靠和安全地作用在滤尘袋上以操纵活门的同时，做到尽可能使滤尘袋并尤其是固定板磨损少或一般性损害小。在这一方面本发明建议，将操纵凸起与盖板相互系栓起来，使得操纵凸起压缩弹簧的同时引入回转运动。将操纵凸起与盖板系栓起来的结果是，在弹簧受压缩时首先进行操纵凸起的直线移动，从而加大了两个系栓点之间的距离。若现在采用一条带或类似物来系栓，则它会被绷紧达到一种状态，在这种状态下它不能再明显地伸长。在进一步对盖板加压时，操纵凸缘因而被拉向盖板，所以使操纵凸起朝着盖板方向，作进一步操纵时反正要进行的回转，但时间上有所提前。与此同时也达到了压力极限，因此随着操纵凸起沿直线方向的弹性压缩量增大，由操纵凸起顶部作用在滤尘袋固定板上的压力也提高。由于这种系栓的长度有限制，所以与没有这种系栓的运动过程相比，提前中断了这种在增加施加于固定板上压力情况下的压缩弹簧的运动。在进一步的设计中规定，这种系栓由一种弯曲松弛的系栓件构成。这种系栓件可以是一条带或绳。

对所指出技术难点的另一种解决方案中还规定,操纵凸起有侧面支座,用于支靠在安装座的框架上。此侧面支座可以直接成形在操纵凸起上。尤其如优选的那样,操纵凸起设计为塑料压注件。此外,安装座上最好为此侧面支座设有滑行距离。在盖板运动过程中,在首先进行操纵凸起沿其轴向压缩弹簧的运动后,实施操纵凸起朝盖板方向的回转运动,此时,侧面

5 支座便在上述滑行距离上下滑。重要的是,采用这些支座,使首先作用在滤尘袋固定板上以造成安装座的盖板向关闭位置运动的力量,限制在一定值或一定范围内。此外,此力通过支座传出,由滤尘袋的安装座吸收。

下面借助于附图表示的实施例详细说明本发明,其中:

- 10 图 1 为本发明吸尘器的视图,用虚线表示内装滤尘袋的室的翻开位置;
图 2 为内装滤尘袋的室详细透视图,其中在滤尘袋固定板上的吸尘器
吸管插入口被关闭;

图 3 为用于装入滤尘袋的室处于打开位置时的局部剖视图;

图 4 为图 3 所示部分的俯视图;

- 15 图 5 为吸尘器的与板在一起的操纵凸起详细的侧视图;

图 6 为图 5 所示部分的俯视图;

图 7 为图 5 所示部分的底视图;

图 8 为沿图 7 中 VIII-VIII 线的剖面图;

图 9 为带固定板的滤尘袋上部的详细透视图,处于打开状态;

- 20 图 10 为带有其固定板的滤尘袋俯视图,最上层已取走;

图 11 为与图 3 相应的视图,但处于吸尘器正在打开过程中的一个位置,
或固定板的口在关闭过程中的一个位置;

图 12 为与图 3 相应的另一个视图,但所涉及的是吸尘器的打开位置,
或滤尘袋固定板的口的关闭位置;

- 25 图 13 为与图 3 相应的另一个视图,但所涉及的是吸尘器在闭合过程中
的一个位置,或是固定板的口被打开过程的位置;

图 14 为滤尘袋第二种实施例的固定板俯视图,滑盖处于打开位置;

图 15 为图 14 所示对象的横剖面,沿图 14 中线 XV-XV 剖切所得;

图 16 为图 14 相应的视图,但面盖层已被取除;

- 30 图 17 为一个已装入吸尘器中的滤尘袋的横剖面,此滤尘袋具有与图 14
至 16 相应的固定板;

图 18 为图 17 视图的局部放大, 表示吸尘器的吸管所在区;

图 19 为带盖板和可压缩弹簧的操纵凸起的滤尘袋安装座横剖面, 操纵凸起被系栓并处于移出位置;

图 20 为按图 19 的视图, 但操纵凸起处于局部移入的位置;

5 图 21 为吸尘器操纵凸起设有板的第二种实施例详细的侧视图;

图 22 为按图 21 视图的俯视图;

图 23 为按图 21 视图的底视图;

图 24 为沿图 23 中线 XXIV-XXIV 的剖面图;

图 25 为按图 21 的视图但操纵凸起已移动;

10 图 26 为按图 25 的俯视图;

图 27 为滤尘袋安装座和图 21 所示盖板与操纵凸起的横剖面图, 其中操纵凸起处于移出位置;

图 28 为滤尘袋安装座和图 21 所示盖板与操纵凸起的横剖面图, 其中盖板已装入过滤框架内; 以及

15 图 29 为图 28 视图的俯视图。

图中所表示的电动吸尘器 1 设计为手动工具。它有一个外壳 2, 外壳 2 表面连接一根带端部把手 4 的杆 3。在把手 4 与杆 3 之间的过渡区中有一个开关 5。电源插头用数码 9 表示。

20 外壳 2 分为一个电机壳 6 和一个在它上面延伸的室 7, 用于装一个滤尘袋 8。电动鼓风机没有在图中详细表示。

滤尘袋 8 面朝电动机外壳 6 的一侧, 在图 1 所示吸尘器工作位置, 与电动鼓风机的鼓风机空气通道通过接管连接。

电动机外壳 6 下端过渡为一个连接管 10, 它构成吸尘嘴 11 的气流接头。

25 吸尘嘴 11 可以是一种所谓的吸/刷嘴, 在它的吸嘴中有一个刷毛辊, 可单独传动旋转。

鼓风机从下向上工作, 因此将含尘空气压入翻转地装在电动机外壳 6 上方的滤尘袋 8 中。

外壳 2 的横截面一律为矩形和有略向外拱的宽侧以及略向外拱的窄侧。图 1 中看到的是吸尘器宽侧。

30 内装横截面与之相应的滤尘袋 8 的室 7 由金属丝蓝增强的纺织袋 12 构成, 它的下端, 亦即电动机外壳端过渡为一个形式上是过滤框架 13 的加强

边。增强纺织袋 12 可通过可拆式的插塞连接夹紧在过滤框架 13 上。插接区因而可以取消。

为了取出滤尘袋，外壳 2 实际上可以翻开从而将它的横截面完全敞开。翻开位置可由图 1(用虚线表示)、3、4 和 11 至 13 中看出。使之能翻开的翻转轴 14 设在外壳 2 的窄侧。它在过滤框架上的轴套用数码 15 表示。轴套 15 在室 7 的窄侧和宽侧之间的过渡区旁。在这两个轴套 15 之间装有电动机外壳 6 的连续轴套。

在电动机外壳 6 与室 7 的分界缝处，还装有一个形式上为中间支架的活动盖 T，滤尘袋 8 与之相连。这种中间支架 T 由申请人的德国公开文件 3911580 是已知的。本文涉及该文件全部有关内容。

活动盖 T 具有与外壳横截面相配的外形，但从外壳 2 的外壁回缩，所以，在图 1 所示电动机外壳 6 和室 7 处于同轴位置时，它便基本上完全看不到了。活动盖 T 同样设计为可翻转的，活动盖 T 铰链处如同过滤框架 13 那样设有两个轴套。如室 7 那样，活动盖 T 可绕其同一翻转轴 14 转动。

与活动盖 T 直接连接的滤尘袋 8 有一个设计为固定板 16 的底板。它的总体外形同样与过滤框架 13 的横截面形状相适应，为了支托固定板 16，在过滤框架 13 的内壁成形有边缘凸台 17。因此，当吸尘器翻开时，固定板 16 不会滑入室 7 中。过滤框架 13 和活动盖 T 公共的翻转轴 14，大体在滤尘袋固定板 16 支承凸台 17 的高度处延伸。

在外壳 2 闭合时，亦即处于吸尘器 1 工作状态，电动鼓风机的鼓风机空气通道以一个阶梯式圆柱形口端，伸入吸管 18 的下部 18' 中。吸管 18 从活动盖 T 的上侧伸出，其中，吸管 18 与活动盖 T 同时成形，以及，吸管 18 穿过滤尘袋固定板 16 上一个横截面与之相应的口 19，并与之边缘封闭地插入滤尘袋 8 的内腔。

吸管 18 朝它的自由端渐缩，所以实际上在插入口 19 时有定心作用。

为了取出滤尘袋 8，先松开外壳上的锁扣，然后将室 7 和活动盖 T 翻转到图 3 所示的打开位置。这时为了能取出滤尘袋 8 要将其松开，所以从室 7 中翻开活动盖 T，为此，在活动盖 T 背对吸管 18 上的侧设把手 20。此把手 20 用膜式合页可翻转地装在活动盖 T 上面。

为了在图 1 所示的吸尘器 1 工作状态，避免因滤尘袋的倾翻位置造成被抽吸物回落到电动机外壳 6 区内，在吸管 18 的自由端可设一阀舌门。

在下侧，亦即活动盖 T 上面朝吸管 18 的一侧，装有一块可回转的板 21，用来固定一个操纵凸起 B。板 21 通过铰链 22 装在活动盖 T 的自由端并可以转动。板 21 从铰链 22 起一直延伸到活动盖 T 的大约中央，以便包围吸管 18。为此，板 21 上有一个长孔状通孔 23。板 21 背对铰链 22 的区域逐渐缩小。在这里形状相配地装有横截面为矩形的空盒 24，它从板 21 端部伸出。在此空盒 24 内装有可自由移动的操纵凸起 B，操纵凸起 B 主要由横截面为矩形的操纵臂 25 和成形在此操纵臂 25 自由端，亦即背对空盒 24 一端上的操纵鼻 26 组成。在图 3 所示的状态中，操纵鼻 26 方向朝着滤尘袋 8。

操纵凸起 B 沿其长度方向可设计为有弹性的。装在空盒 24 内的压缩弹簧 27 便用于起此作用，弹簧 27 环绕着销子 28，销子 28 设在操纵臂 25 插入空盒 24 的那一端上。压缩弹簧 27 的另一端支靠在空盒 24 的端壁 29 上。空盒 24 由盖 30 封闭，盖 30 夹紧在空盒 24 的端壁 29 和侧壁上。在开口端，亦即在操纵臂 25 插入空盒 24 中的那一端，盖 30 有一个向里伸的凸缘 31，用于压缩弹簧 27 沿向外的方向作用在操纵臂 25 上时的限位止挡，操纵臂 25 上有一个相应的挡边 32。

板 21 和它上面装有的操纵凸起 B，在克服弹簧 33 的作用力时可绕铰链 22 转动。弹簧 33 在活动盖 T 的下侧和设在盖 T 下侧的板 21 的侧面之间延伸。为此，在活动盖 T 的下侧制有槽 34，用于置入弹簧 33 的一端。弹簧 33 的另一端套在一个位于板 21 至空盒 24 过渡处的板 21 上的圆形凸起 35 上。弹簧 33 作用在板 21 和与之相连的操纵凸起 B 上，将它们始终朝滤尘袋 8 的方向压。板 21 的转动距离受到限制，因为在活动盖 T 离开滤尘袋 8 或其固定板 16 连续转动时，板 21 以其凸起 35 上伸入通孔 23 区域内的边，挡靠在吸管 18 外边缘材挡边 36 上(见图 12)。如前面已详细说明的那样，在吸尘器打开时，为了进行封闭和尤其是完成封闭，弹簧 33 有重要作用。

滤尘袋 8 主要由已提及的固定板 16 和例如粘结在固定板 16 下侧、最好纸做的集尘袋 37 组成。

固定板 16 有一个与过滤框架 13 的内侧几乎一致的外形，并由 4 个硬纸板叠层组成。层 38 至 41 互相粘合。如此构成的固定板 16，在装入滤尘袋 8 的状态下，它支靠在过滤框架 13 的边缘凸台 17 上。为了在吸尘器 1 处于按图 1 的工作位置时防止滤尘袋 8 坍塌，设有一些制动片 42，它们设

在过滤框架 13 内侧并作用在固定板 16 的上侧。因此，滤尘袋 8 在其固定板 16 所在部位被制动。

为了位置正确而可靠地置入滤尘袋 8，固定板 16 在两个窄侧制有定位标志 43，它们插入过滤框架 13 内壁的相配标志 44 中。定位标志是制在构成固定板 16 的板状体窄侧上的梯形凸起。因此，在口 19 和吸管 18 之间获得定向准确的位置。

在较长的侧边，固定板 16 制有抓口 45。两个抓口 45 均制有斜面，并朝过滤框架 13 相应的内壁张开。在外壳 2 打开的位置以及活动盖 T 转开后，通过夹抓固定板 16 上的似蜂腰状缩入的中央区，可以方便地拿到滤尘袋 8 并将其从室 7 中提出。

如上所述，固定板 16 由 4 个叠层 38 至 41 组成，纸的集尘袋 37 粘合在最下层 41 的下侧。最下层 41 有一个圆的通孔 46。在这一层 41 上面的层 40，形状和面积设计得与层 41 相同，而且同样有一个与通孔 46 同心的通孔 47，通孔 47 的半径与通孔 46 相同。

在层 40 上面的层 39 设计为构成盖的层 38 的定距层，并用来形成空挡 48。图 10 是取走了在层 39 上面构成盖的层 38 后俯看层 39。层 39 基本上设计为一个与其它三层外形相同的旁侧边条。具体而言，在层 40 通孔 47 所在区设在边缘外侧的层段 49 至 51，它们从各外边缘延伸到通孔 47 附近，以便在通孔 47 与各层段的内边之间留下一个空挡。在固定板 16 的纵侧的层段 49 和 51，在面朝向通孔 47 的端面通过层段 50 连接，并从层段 50 起一直延伸到抓口 45。此抓口 45 系由层 38、40、41 中相应的缺口构成的。层段 49 和 51 内边之间的距离，选为大于抓口 45 相互面对的边缘之间的距离。在抓口 45 的与层段 49 和 51 相对侧的层段，以保持相同的宽度继续延伸，作为层段 49' 和 51'。层段 49' 和 51' 在与抓口 45 相隔一个距离处加宽，它们从固定板 16 的外边缘起，一直延伸到固定板 16 的中部留出一个缺口 52 为止。层 39 的这一加宽区，亦即在固定板 16 上与通孔 47 相对的端部，用数码 53 和 54 表示。在层段 49' 或 51' 与加宽区 53 或 54 之间的过渡区，构成了沿固定板 16 纵向作用的止挡 55。

构成盖的最上层 38 具有与层 40 和 41 相同的外形和几乎相同的面积。它也有一个与通孔 46 和 47 同轴的通孔 56。通孔 46 和 47 以及 56 构成了已提及的固定板 16 的口 19。此外，最上层 38 上还设有一个位于层 39 的缺口

52 上方、边缘开口并具有大体与缺口 52 等宽度的缺口 57。此缺口 57 从固定板 16 与口 19 相对的那一个窄侧起沿固定板 16 的纵向延伸，直至大体固定板 16 的中央。

在两个下层 40 和 41 之间置有橡胶密封件 58，最好是通过粘合。此橡胶密封件 58 设在通孔 46 和 47 所在部位，它有一个圆孔 59，圆孔 59 的直径小于通孔 46 和 47。橡胶密封件 58 的孔 59 安排成与通孔 46 和 47 同心。橡胶密封件 58 用来在吸管 18 穿过孔 59 插入滤尘袋 8 内腔时，在滤尘袋 8 与吸管 18 之间形成密封连接。

在层 38 和 40 之间形成的并以层 39 的层段为边界的空挡 48 内，装入可移动的锁闭板 V(见图 10)。锁闭板 V 基本上具有铁锹状外形，在图 10 所示的位置，锹把 60 置于层 39 的缺口 52 中。与锹把 60 相连的盖板 61 的宽度与层段 49 和 51 或层段 49'和 51'内边缘之间的距离大体相同，并在图 10 所示的情况下从层 39 的止挡 55 起，一直延伸到层 40 的通孔 47 边缘或口 19 的边缘。

锁闭板 V 的锹把 60 外露地置入设在最上层 38 的缺口 57 中，并用作操纵段。为此，锹把 60 上制有形式上为一个弯曲部位 62 的操纵突缘 M。因此在锹把 60 的自由端形成了一个可弯曲的段 63。

也可以设想将操纵突缘 M 设计为在锹把 60 自由端所设的增厚区。另一种方案也可以是在此部位所设的形式上为一个长切口的槽或类似的结构。

对固定板 16 作这样的设计，可以有选择地用锁闭板 V 关闭或打开口 19。为此，锁闭板 V 可在层 39 的空挡 48 内纵向移动，其中，锁闭板 V 无论在关闭和打开位置还是在任何中间位置，都完全包容在固定板 16 的外轮廓内。这意味着，无论在关闭位置还是在打开位置，锁闭板 V 的各部分均不会从固定板 16 的外轮廓伸出。在图中所表示的实施例中也不可能发生这种情况，因为吸尘器 1 的过滤框架 13 的形状和大小，均不允许固定板 16 的外形有任何增大。

锁闭板 V 的移动通过抓住或握住操纵突缘 M 来进行，操纵突缘 M 暴露在最上层 38 的缺口 57 区供抓取。因此，此缺口 57 的纵向长度与锁闭板 V 的移动距离相配。将锁闭板 V 从图 10 所示的打开位置，沿箭头 Y 的方向移到关闭位置，便借助于盖板 61 封闭了固定板 16 的口 19。在这一过程中，

锁闭板 V 受层段 49 和 51 的侧向导引。当盖板 61 的端侧靠在端部层段 50 的内边缘时, 锁闭板 V 到达关闭位置的终端位置。

打开的位置由上面已提及的盖板 61 的挡边靠在层 39 的止挡 55 上时来确定。

- 5 为了将设有这种固定板 16 的滤尘袋 8 从室 7 中取出, 首先要将室 7 与活动盖 T 一起, 从图 1 所示的工作位置翻转到图 3 所示的取出位置。由图 3 可以看出, 设有操纵凸起 B 并可回转的板 21, 在活动盖 T 与固定板 16 之间处于平行于活动盖 T 的位置。操纵凸起 B 的操纵鼻 26 扣在锁闭板 V 铰把 60 可弯曲段 63 后面。若此后利用把手 20 将活动盖 T 从室 7 掀开, 则抓住可弯曲段 63 的操纵鼻 26 便使锁闭板 V 移动到关闭口 19 的关闭位置。在活动盖 T 翻转过程中, 弹簧 33 造成板 21 带着操纵凸起 B 同时绕铰链 22 回转, 使锁闭板 V 可弯曲段 63 至少在活动盖 T 大部分回转路程中始终受操纵鼻 26 作用的力。于是在活动盖 T 和设有操纵凸起 B 的板 21 之间形成一个剪刀状开口。其结果是, 由于操纵臂 25 弹性地置于空盒 24 中, 使操纵臂 15 25 可依随着运动过程在空盒 24 中偏移。操纵凸起 B 弹性地支承和板 21 及与其连接在一起的操纵凸起 B 这种弹性的可回转性, 保证操纵鼻 26 在锁闭板 V 整个移动路程中始终扣住可弯曲段 63 的后面。一旦锁闭板 V 到达口 19 的关闭位置, 如上所述, 锁闭板 V 或盖板 16 的端边便支靠在层 39 层段 50 的内边缘上。在这一位置, 铰把 60 的弯曲部位 62 也到达最上层 38 缺口 20 57 的端边 64。操纵凸起 B 在这一位置仍继续作用, 企图使锁闭板 V 进一步沿箭头 Y 的方向移动。在这时, 操纵鼻 26 还始终扣在铰把 60 的可弯曲段 63 后面。在活动盖 T 继续离开室 7 回转过程中, 现在操纵鼻 26 抓住可弯曲段 63 的下面, 由此再加上始终存在着沿箭头 Y 方向的力量, 使可弯曲段 63 向上方弯曲, 亦即从最上层 38 的缺口 57 翘出。此时便针对第二个弯曲 25 部位 65(见图 11)。这种情况说明, 铰把 60 的宽度可设计为与缺口 57 的相同, 或也可能比缺口 57 的窄些, 因为, 被操纵鼻 26 加力或抓在下面的部分, 要不然就不可能偏移 to 图 11 中所表示的位置。这种情况会导致损坏锁闭板 V 在操纵鼻 26 的作用区。然而, 只要锁闭板的移动和对铰把 60 的作用不是通过折弯来实现, 而仅仅通过一个例如制在铰把上的操纵突缘 M, 30 那么铰把 60 也可以并最好是设计为比缺口 57 更宽, 这样缺口的边把铰把扣在它们下面。

在活动盖 T 继续翻转到如图 12 所示的完全敞开滤尘袋 8 的位置时，操纵凸起 B 和操纵鼻 26 移过可弯曲段 63，从而使可弯曲段 63 竖起，翘出最上层 38 的缺口 57。此时操纵凸起 B 到达一个预定的终端位置，如已阐明的那样，这是由于板 21 上朝通孔 23 伸入的凸起 35，挡靠在吸管 18 外边缘的挡边 36 上造成的。活动盖 T 还可以进一步转到图 12 所示的 90° 位置，所以滤尘袋 8 可以毫无困难地从室 7 中取出。

为了取出滤尘袋 8，人们可抓住固定板 16 的抓口 45，并克服过滤框架 13 制动装置 42 的制动作用后从室 7 中提出。

若此已关闭的滤尘袋 8 还应继续使用，只要用最简单的方法把口 19 打开。为此将活动盖 T 朝室 7 的方向转回，于是操纵凸起 B 以操纵臂 25 的自由端部，对贴靠在固定板 16 缺口 57 端边 64 上的弯曲部位 62 加压。在活动盖 T 进一步朝关闭位置转动的过程中，操纵凸起 B 将锁闭板 V 移动到口 19 的打开位置，因为操纵臂 25 在锁闭板 V 的铰把 60 的区域内将锁闭板 V 向前移。如前面已谈过的，在这种情况下，操纵凸起 B 克服压缩弹簧 27 的作用力时的长度可变性具有特别重要的意义。也就是说，在由于操纵凸起 B 撞在铰把 60 上的角度位置不合适引起自锁时。现在取代这种情况，首先缩短了操纵臂 25 的长度，此时作用在铰把 60 上的角度也发生了变化，所以可以克服有可能产生的自制或自锁。在活动盖 T 进一步转动的过程中，活动盖 T 相对于板 21 和设在板 21 上的操纵凸起 B 的剪刀状结构闭合。在固定板 16 的口 19 完全打开后，此时盖板 61 相应的边挡靠在层 39 的止挡 55 上，操纵凸起 B 的操纵臂 25 自由端区移过可弯曲段 63，并以其操纵鼻 26 重新扣在可弯曲段 63 后面。在这种情况下有意义的是操纵凸起 B 移到顶靠在固定在外壳上的止挡 26' 上(例如见图 3)。这还最好发出某种声音，这种声音是给使用者的信号，表示滤尘袋已处于完全打开的状态，以及吸尘器总体上已作好了正常工作的准备。

所表示和说明的滤尘袋 8 通过它的固定板 16 也可用于一种吸尘器 1 中，这种吸尘器 1 没有在吸尘器打开或关闭的过程中自动关闭或打开的机构。然而这里同样可以用手将锁闭板 V 移动到相应的位置，因为可以用手抓握住可弯曲的段 63，并因而可移动锁闭板 V。还有这样的可能性，即在抓口 45 的区域内抓住锁闭板 V，此时借助于夹钳夹住在层 38 与 40 之间的这一区域内露出来的锁闭板 V，并移动之。这一操作过程在此具体例子中(如同

在此实施例中所示的情况)也是可行的,其中,在抓口 45 区域内锁闭板只延伸到固定板 16 的轮廓边缘,不超出此轮廓。

使用设有如图中所表示和已说明的操纵凸起 B 的吸尘器 1 时,同样可以考虑采用传统的滤尘袋,亦即无锁闭板 V 的滤尘袋。此时,在将活动盖 T 移动打开或关闭位置时,操纵凸起 B 在固定板 16 上方移过,而不起任何作用。

最后,活动盖 T 的板 21 上可设自动记录凸起。在操纵凸起 B 完成回转后,此自动记录凸起置入相应的自动记录口中,在图示的实施例中它可以是固定板 16 的抓口 45。在这种情况下可以将结构设计为,只有在自动记录凸起插入自动记录口或抓口 45 时,吸尘器 1 才有可能闭合。为此,这一装置应做到,只有在装入滤尘袋 8 时吸尘器 1 才能闭合。若一个滤尘袋 8 已装入室 7 中,那么在关闭的运动过程中如所提及的那样操纵凸起 B 朝活动盖 T 下侧的方向转动,因此自动记录凸起相应移动,而且在室 7 与活动盖 T 处于闭合位置时,它可以进入自动记录口或抓口 45。但是,如果没有装滤尘袋 8,那么操纵凸起 B 发现没有使之回转的支座,因此自动记录凸起将保持在其锁止位置。在此锁止位置,自动记录凸起在活动盖 T 的关闭运动过程中例如支靠在过滤框架 13 的外边缘上,从而阻止吸尘器 1 闭合。若现在为不同大小的自动记录凸起配设相应的不同大小的自动记录口,那么还可以保证滤尘袋 8 位置正确地装在室 7 中。

下面参照图 14 说明第二种实施例中表示的滤尘袋固定板 101。如由图 15 可见,固定板 101 共由 4 层组成(图 15 的表示中放得很大)。上层 101 有一个带孔边 104 的圆孔 103。上层 102 还制有一个(较宽的)缺口 105。在上层 102 下面的是可移动的锁闭板 V。此锁闭板 V 在它的端部设有端头 106,在此实施例中它也是硬纸板层做的。端头 106 伸入缺口 105 中。借助于此端头 106,可用手或自动地移动锁闭板 V。

在图 14 中锁闭板 V 的外尺寸用虚线表示。中层 108,亦即从固定板 101 上面数起的第三层的孔 107 设计得比上面的孔 103 或下面的孔 109(见图 15)大。在固定板 101 的层 108 与最下层 110 之间嵌入橡胶密封件 111。橡胶密封件 111 例如通过粘贴固定在层 108 和 110 之间。橡胶密封件 111 从孔边 104 起向里延伸成圆环形,并具有内孔边 112。

在中层 108,亦即从固定板 101 上面数起的第三层上成形有一个形式上

为舌片 113 的稳定部分。舌片 113 制在孔 103 上离锁闭板 V 的端边 114 最远的地方(涉及的是图 14 所示的抽回后的位置)。

由舌片 113 制在固定板 101 的层 108 上得出,在此实施例中固定板 101 的层 108 同样由硬纸板制成,就象固定板其余各层那样。

- 5 舌片 113 从孔边 104 起延伸到孔 103 内部的长度为 e,它约为橡胶密封件 111 从孔边 104 到孔 103 内部的距离 E 的一半。在此实施例中,圆孔 103 的直径 d 约为 5 厘米。长度 e 约为此直径的 1/10,即约 5 毫米,而橡胶密封件 111 则延伸到孔 103 里面约 1 厘米(尺寸 E)。

- 10 图 16 的剖面图表示层 115(从上面数第二层)与 108 之间的剖切面。为了说明这些层是互相粘合并因而连接在一起的,所以剖切面(它大体上与粘贴面一致)上画断面线来表示。

可以看出,舌片 113 直接在层 108 上成形。在层 110 和层 108 之间嵌有橡胶密封件 111,它的外边缘只有部分是圆形的。

- 15 由图 17 和 18 可见舌片 113 的特性和在吸尘器工作状态下舌片 113 的作用。

这里具体涉及一种带所谓活动盖 116 的吸尘器,在活动盖 116 上成形有吸管 117。此吸尘器的详细特点例如可参阅 EPA 2532057,它的内容全部吸收在本申请公开文本中,其目的是将这些特点包含在权利要求中。

吸管 117 穿过孔 103 或 109 以及固定板 101 在它们之间的各层的孔。

- 20 孔的尺寸和尤其是舌片 113 的尺寸根据吸管 117 的直径确定,使舌片 113 能朝集尘袋内部弯折。密封件 111 完全包围住舌片 113(此外沿径向向里突出),并大范围地贴靠在吸管 117 上。当从滤尘袋的固定板 101 抽出吸管 117 时,由于弯折了舌片 113,所以保留有一定程度向内的预紧力,并相应地使舌片 113 作用在橡胶密封件 111 上。其结果是,橡胶密封件 111 绝不会
25 向上朝孔 103 的方向延伸,并因而锁闭板 V 可毫无困难地移动。在关闭状态,锁闭板 V 搁放在舌片 113 上侧,大体如图 15 所示。

图 19 和 20 在局部横剖面图中表示了滤尘袋的安装座 118。与滤尘袋有关部分在横剖面中主要可看到固定板 101,它就象前面已介绍过的那样。

- 30 吸尘器或安装座 118 有一个盖板 119,盖板 119 上有已谈到的吸管 117。图中还可见操纵凸起 120,它有鼻 121,操纵凸起通过鼻 121 作用在滤尘袋的锁闭板 V 上。操纵凸起 120 可在盒 122 内克服弹簧 123 的力直线移动。

此外,操纵凸起 120 通过一条带 124 直接与盖板 119 系接。带 124 的系接点 125 设在盖板 119 下面靠近旋转铰链 126 处。

在图 19 所表示的位置,其中,操纵凸起 120 只是支靠在滤尘袋的固定板 111 上,带 124 处于松弛状态。带 124 还有一定长度余量可供利用。

- 5 在图 20 所表示的位置,盖板 119 开始旋转运动,所以它绕铰链 126 的轴朝滤尘袋的固定板 111 方向回转。在这一运动过程中,起先,操纵凸起 120 相对于固定板 111 的相对位置不变。操纵凸起 120 只是克服弹簧 123 的弹性力略移入盒 122 中。这一运动可一直继续到带 124 绷紧为止。这种绷紧出现得比充分利用操纵凸起 120 在盒 122 中可利用的最大可能移入量时
10 更早。一旦带 124 绷紧了,由于盖板 119 继续绕铰链轴 126 旋转,使操纵凸起 120 可以说被拉走,因此操纵凸起 120(借助于盒 122)绕铰链 127 转向盖板 119(下侧)。由此防止操纵凸起 120 在滤尘袋固定板 111 上产生更大的压力。

- 15 此外,安装座、盖板和操纵凸起的一般性结构设计,可参阅未在先公开的德国专利申请文件 4341248。

- 另一种方案(图中未详细表示)也可以在操纵凸起 120 侧面,亦即垂直于图纸平面设支座。这些支座可以支靠在滤尘袋安装座 118 的(内)边 128 上。通过适当地协调操纵凸起 120 的总长度与支座的排列,可以做到使操纵凸起 120 以其鼻 121 支靠在滤尘袋的固定板 111 上,但在盖板 119 作上述回转
20 时在操纵凸起 120 沿直线压弹簧过程中,由支承边 128 承受更大的力。支承边 128 或设在在操纵凸起 120 侧面的支座,还可以进一步详细设计为,它们能在尽可能小的摩擦的情况下相互滑动。

- 在另一种实施例中,按所描述的情况,带有吸管 217 的盖板 219 可绕铰链 226 相对于吸尘器外壳 202 回转地通过铰链 226 支承着。在板 221 上的操纵凸起 220 通过铰链 222 可回转地装在盖板 219 的自由端上。在铰链
25 222 的轴 227 上装有推力弹簧 233,它通过环圈 234 压靠在盖板 219 下侧 237,其中,环圈 234 与吸管 217 的圆环形相配地围绕着它。在盖板 219 打开时,推力弹簧 233 的力使盖板 219 与板 221 保持 V 形。此 V 形的张开角受设计为 L 形的凸缘 224 的止挡,凸缘 224 与吸管 217 用的长孔形通孔 223 相连
30 并与此吸管 217 相邻,见图 27。

吸管 217 的自由端设有阀舌门 205,用于防止抽吸物回落,这种回落是

由于滤尘袋 208 在工作状态的安装位置造成的。阀舌门 205 是用肋增强的薄膜，它被简单地铆接在心轴 218 上。

在盖板 219 的下侧 237 上可回转地安装着的板 221 中，装有操纵凸起 220，它可以克服两个弹簧 228、229 的力而移动。在移出的状态，板 221 和移出的操纵凸起 220 的外形大体与盖板 219 的外形相配，或与装入盖板 219 和板 221 的过滤框架 213 内侧的形状相配。这意味着，操纵臂 225 具有与板 221 大体相同的宽度。在操纵臂 225 的自由端有一个略为偏心的操纵鼻 216，用于带动一开始所述类型的滤尘袋 208 固定板 201 的锁闭板 V。

借助于图 21 至 26 详细说明操纵凸起 220 在板 221 上的支承情况。板 221 具有垂直下伸的操纵凸起 220 侧面挡边 230、231，在它们的自由端与轴 227 相对的一侧通过横撑 232 连接起来。在板 221 的下侧 235 与横撑 232 之间导引操纵凸起 220 的操纵臂 225。在弹簧 228、229 处于松弛状态时，止动凸起 236 挡靠在横撑 232 上，以防其抽出。弹簧 228、229 装在操纵凸起中设计为 U 形横截面的通道 238、239 中。通道 239、238 的自由端边支靠在下侧 235 上。为了更好地导引操纵凸起，从板 221 的自由边 230、231 上突出有凸块 240、241，所以通道 238、239 被夹持在这些凸块和下侧 235 之间。每个通道 238、239 沿纵向用壁封闭一端，弹簧 228、229 支承在壁上。与之对置的纵向端是开口的，弹簧 228、229 在那里支承在固定于板上的支座 242、243 上。在关闭滤尘袋 8 时，首先克服弹簧 228、229 的力将操纵凸起 220 朝通孔 223 方向移动。其中，通孔 223 位于通道 238、239 之间，以及，连接通道 238、239 的操纵臂 225 为此有一个例圆 244。为了限制操纵凸起 220 朝通孔 223 方向的移动，在凸缘 224 的壁 245 上设有止挡 246，操纵凸起 220 例圆 244 的端侧靠在此止挡 246 上。

带锁闭板 V 的固定板 201 与前面所介绍的实施例基本一致。但在这里铰把 260 有一个其形式为凸块 261 的操纵突缘(见图 28)，它被固定板 201 中构成面盖的最上层所护围。凸块 261 的宽度略小于在固定板 201 最上层所设用于操纵锁闭板 V 所必要的缺口宽度，有关这一方面也可参见图 9。若操纵凸起 220 的操纵鼻 216 朝着由铰把 260 的上侧与凸块 261 的纵边构成的直角腔沿运动方向凸出，则会碰到支座。另一种方案是，也可以用凹槽代替凹块。

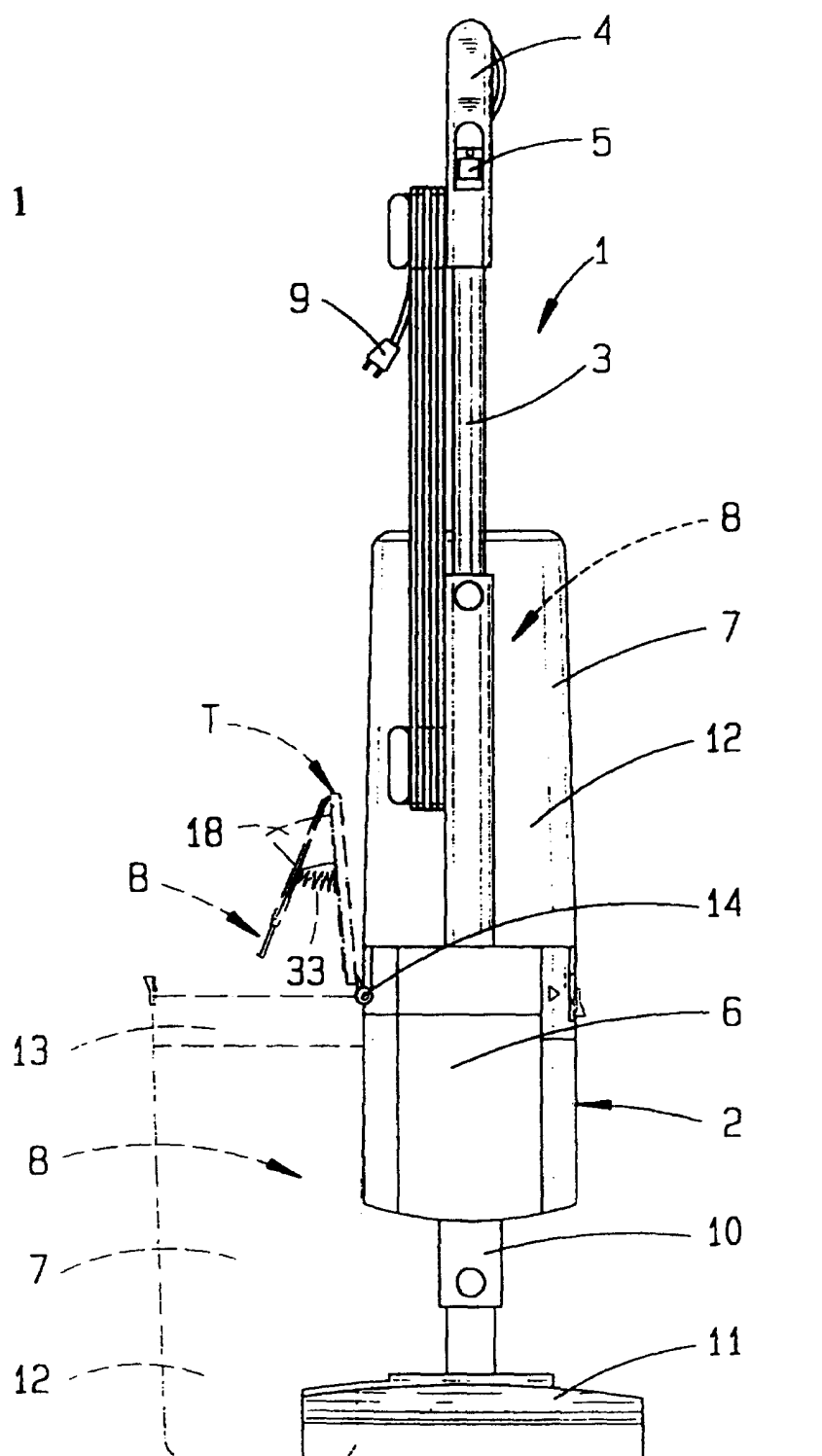
在盖板 219 从图 27 所示位置转入图 28 所示位置时，板 221 和操纵凸

5 条 220 便靠在盖板 219 的下侧。若没有固定板 201 并因而在盖板 219 与板 211 或操纵凸起 220 之间仍保持 V 形状态, 则盖板 219 不能关闭。在板 221 上通过相对于板 221 或操纵凸起 220 的自由端加宽构成的自动记录凸起 203、204, 在最大回转时进入在过滤框架 213 上向里突出的台阶 207 的自动记录口 206 中。因此, 只有在装入滤尘袋 208 时才有可能闭合吸尘器。

10 在闭合状态(见图 28、29)盖板 219 被锁止住, 这是因为制动凸耳 209 穿过了盖板 219 中的通孔 210。制动凸耳 209 可从密封边 212 伸出, 密封边 212 至少沿过滤框架 213 的纵向长度突出地设在过滤框架 213 的折角 211 上。在闭合状态, 环绕在盖板 219 外侧上的密封唇 214 紧密地压靠在密封边 212 光滑的内侧上。在此实施例中也可以如已阐明的那样, 用弯曲松驰的连接件将操纵凸起 220 连接在盖板 219 上, 以便在操纵凸起 220 压缩弹簧的同时, 引入操纵凸起 220 的转动。

15 所有公开的特征都是本发明重要内容。在本发明公开内容中还吸收了有关的/所附的在先文件(在先申请副本)公开的内容, 为此目的, 这些文件的特征也吸收在本申请的权利要求中。

图 1



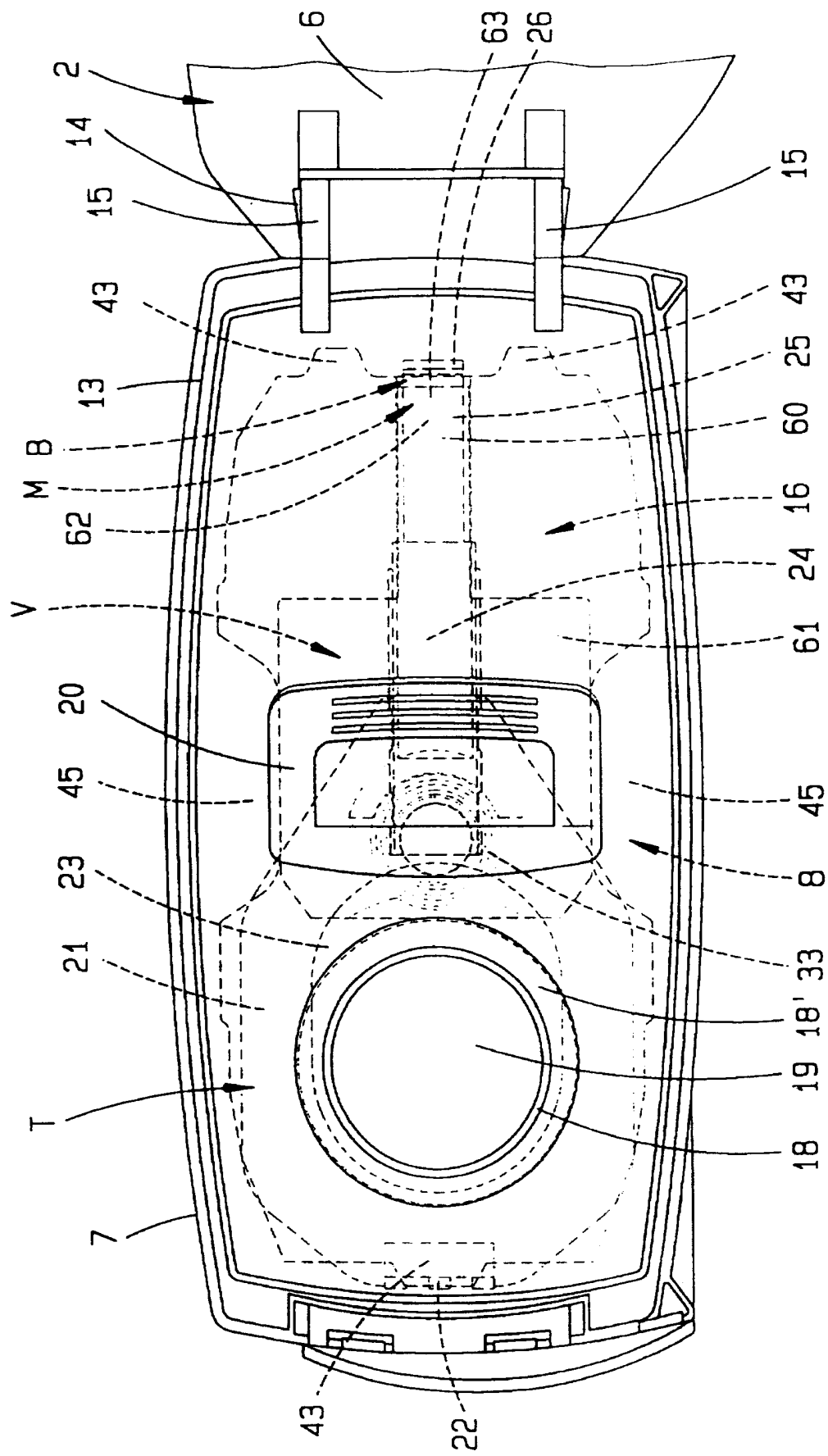


图4

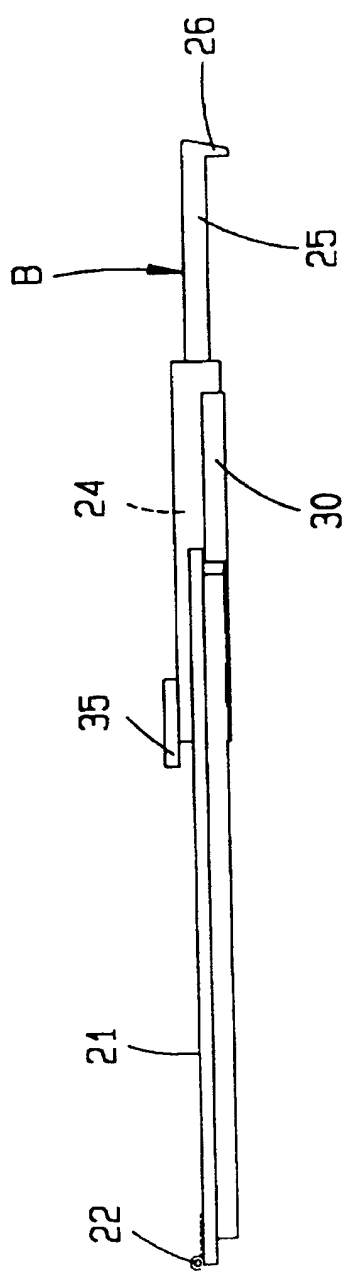


图 5

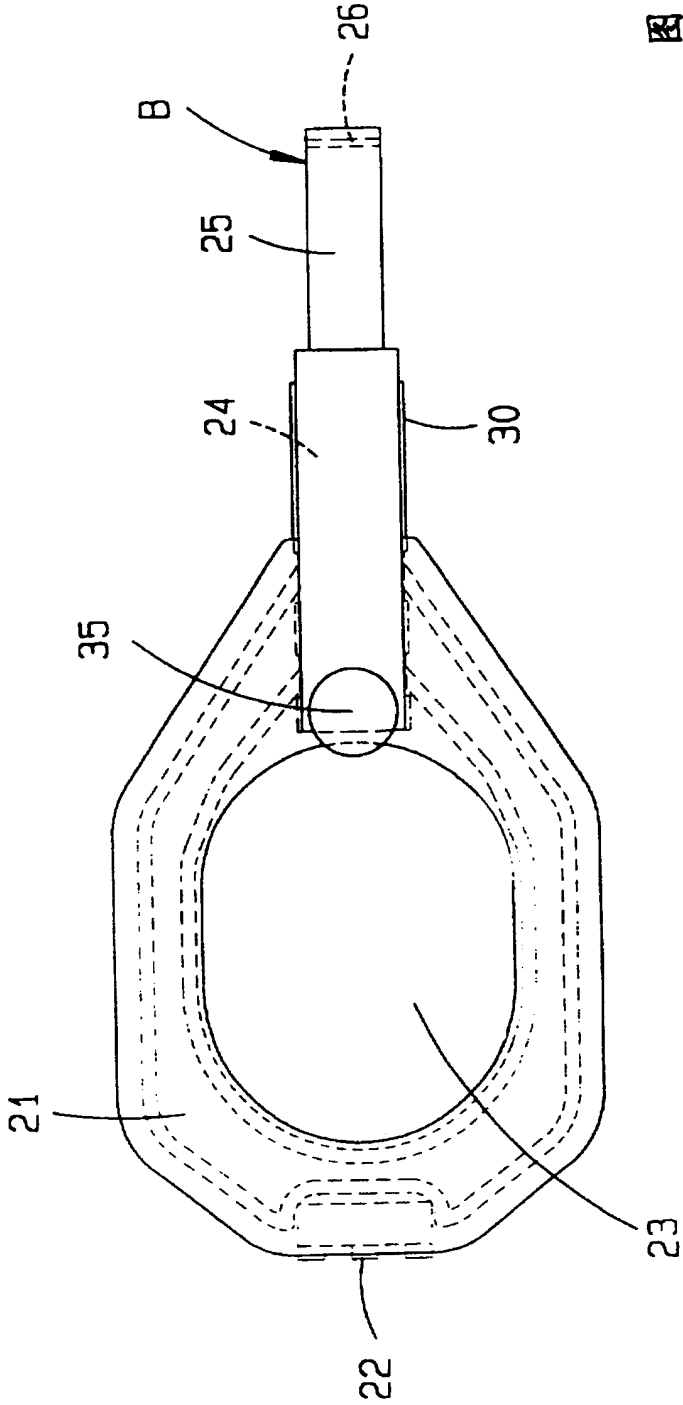


图 6

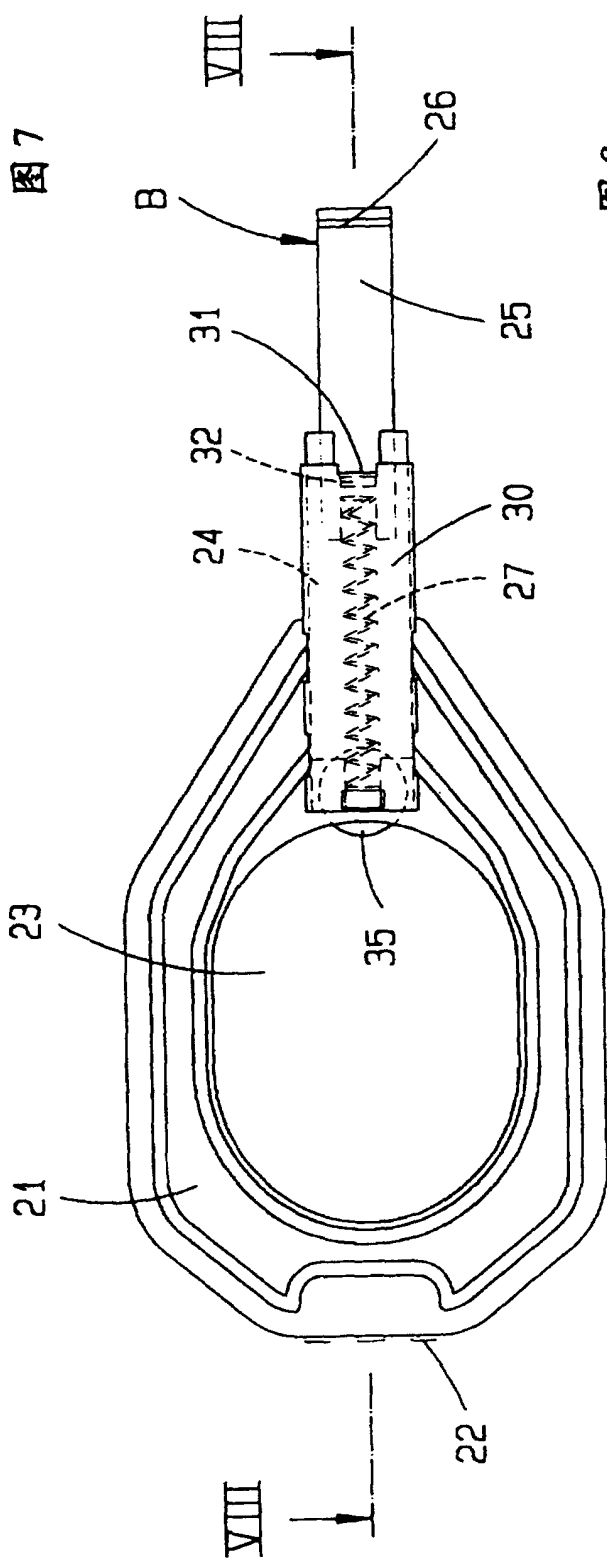
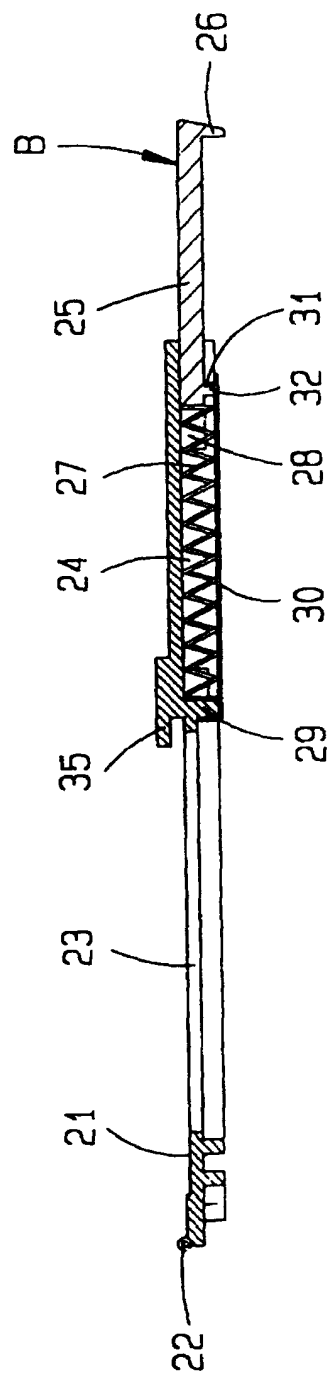
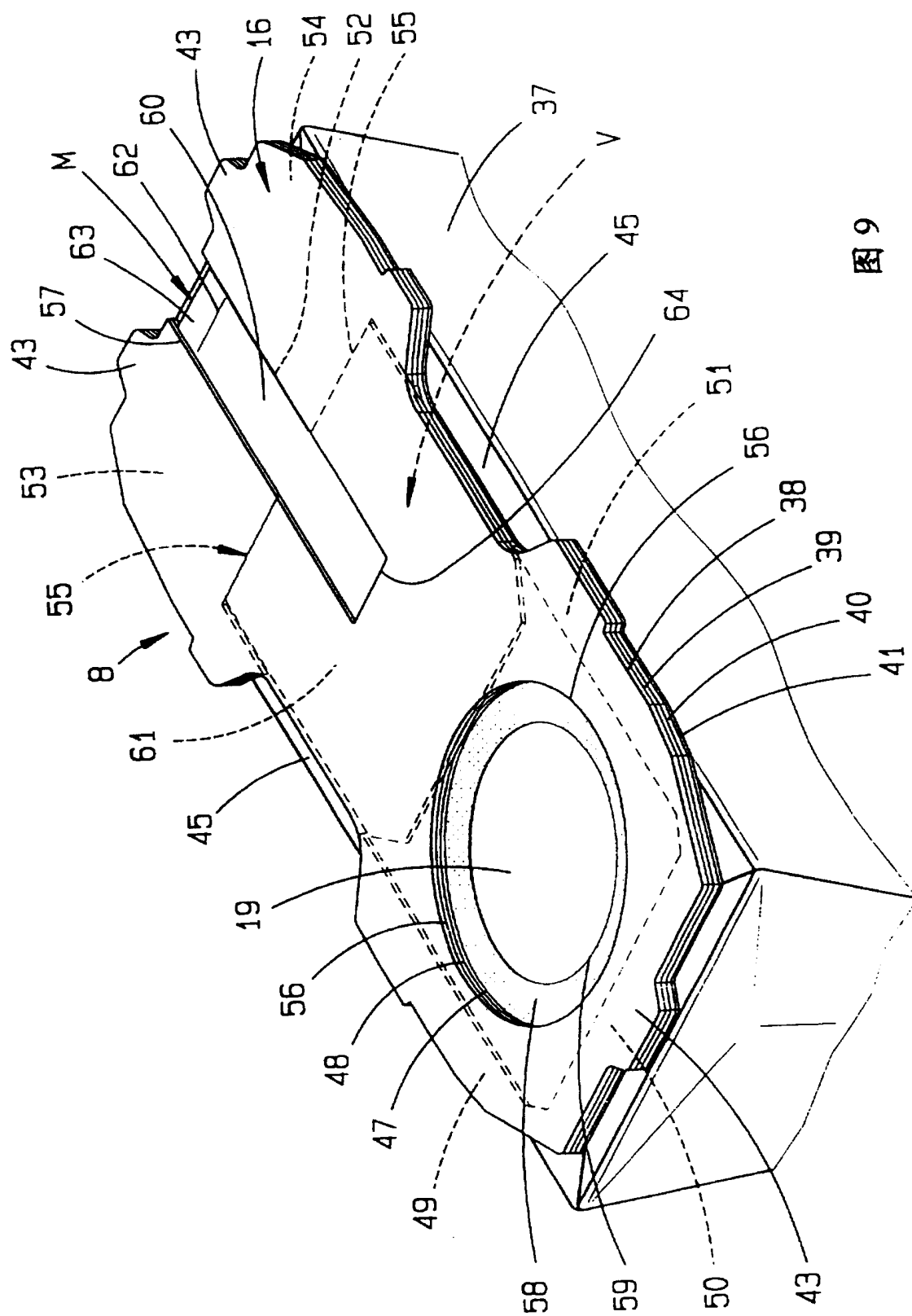


图 8





9
[K]

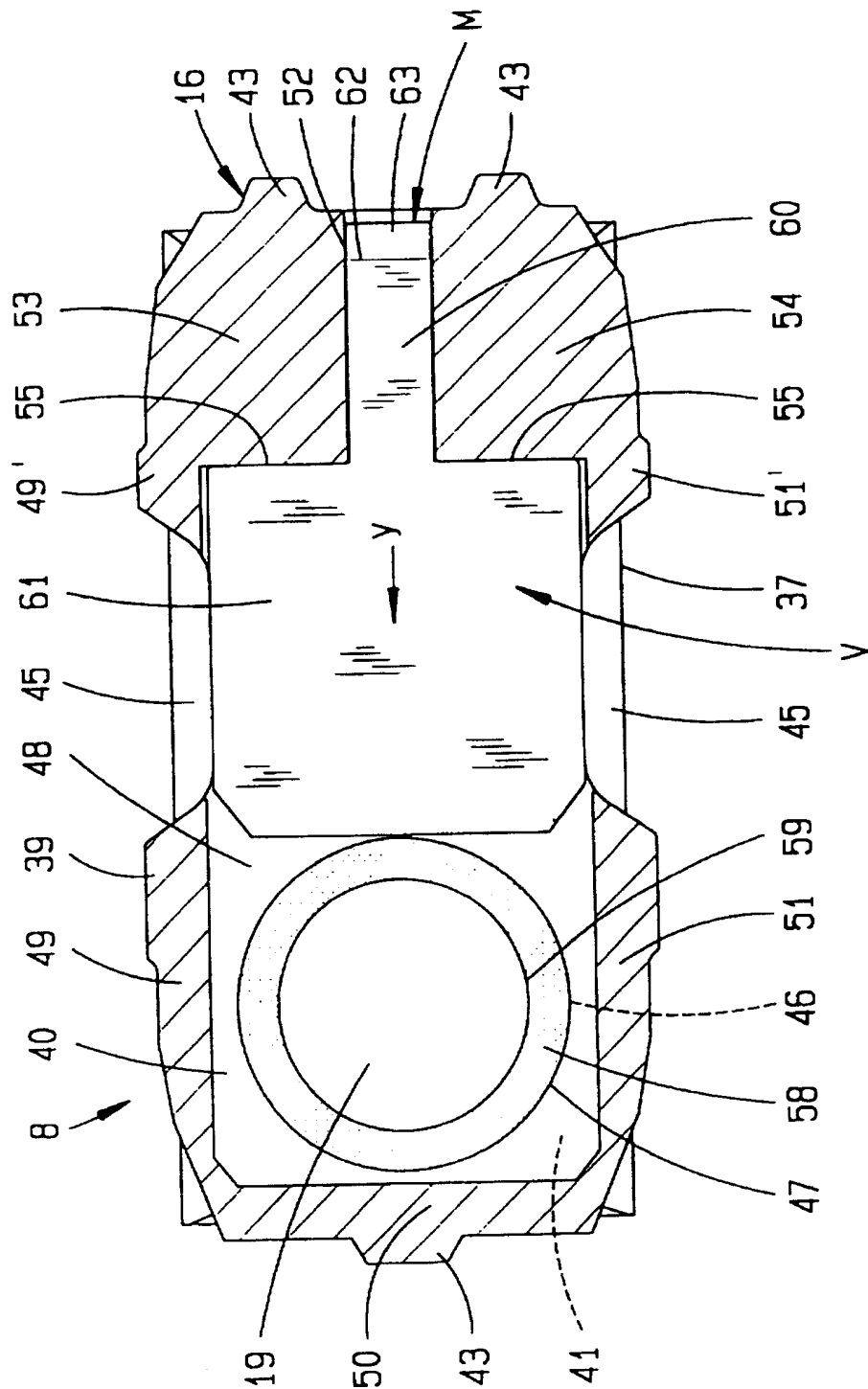


图 10

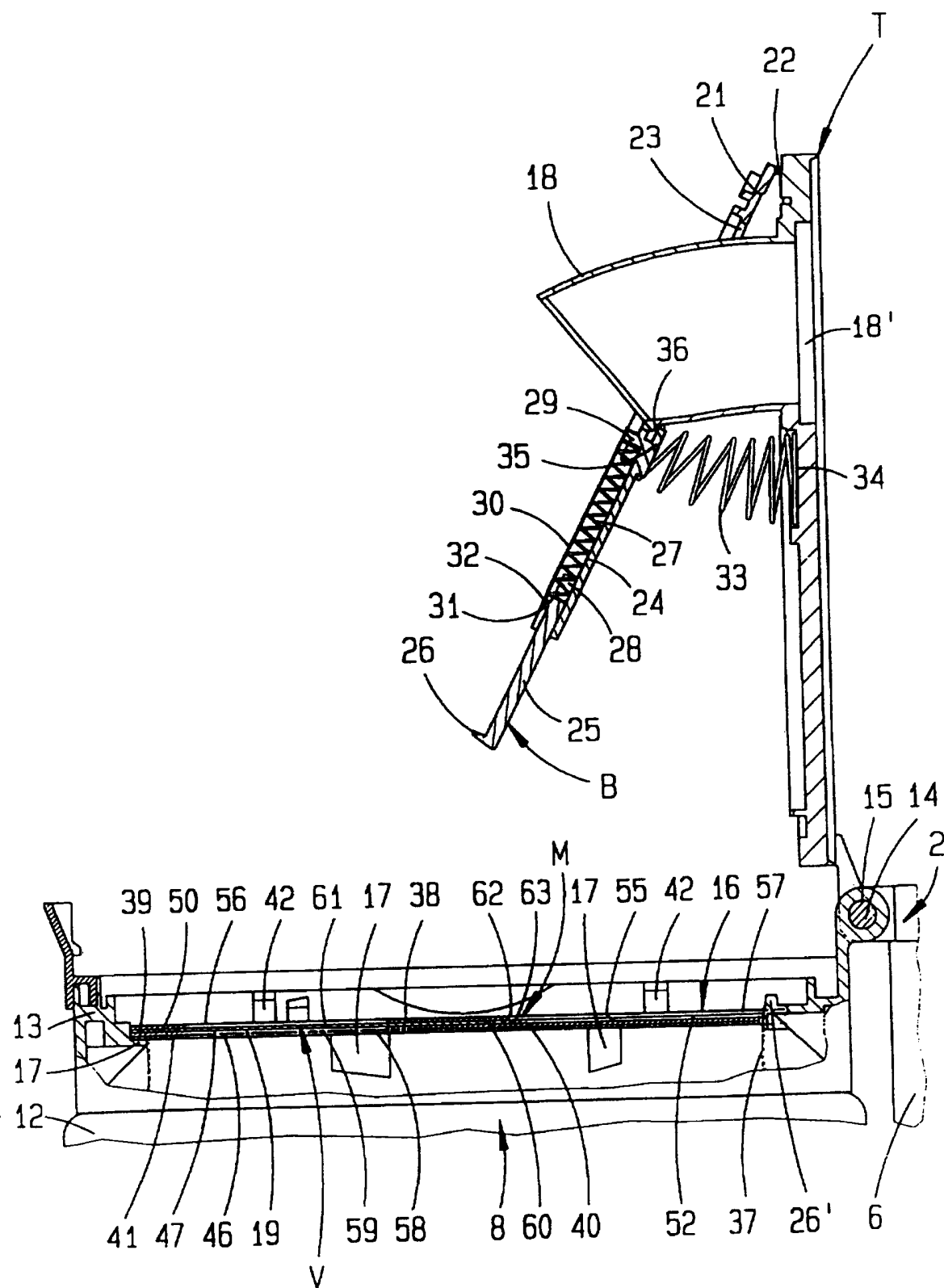


图 12

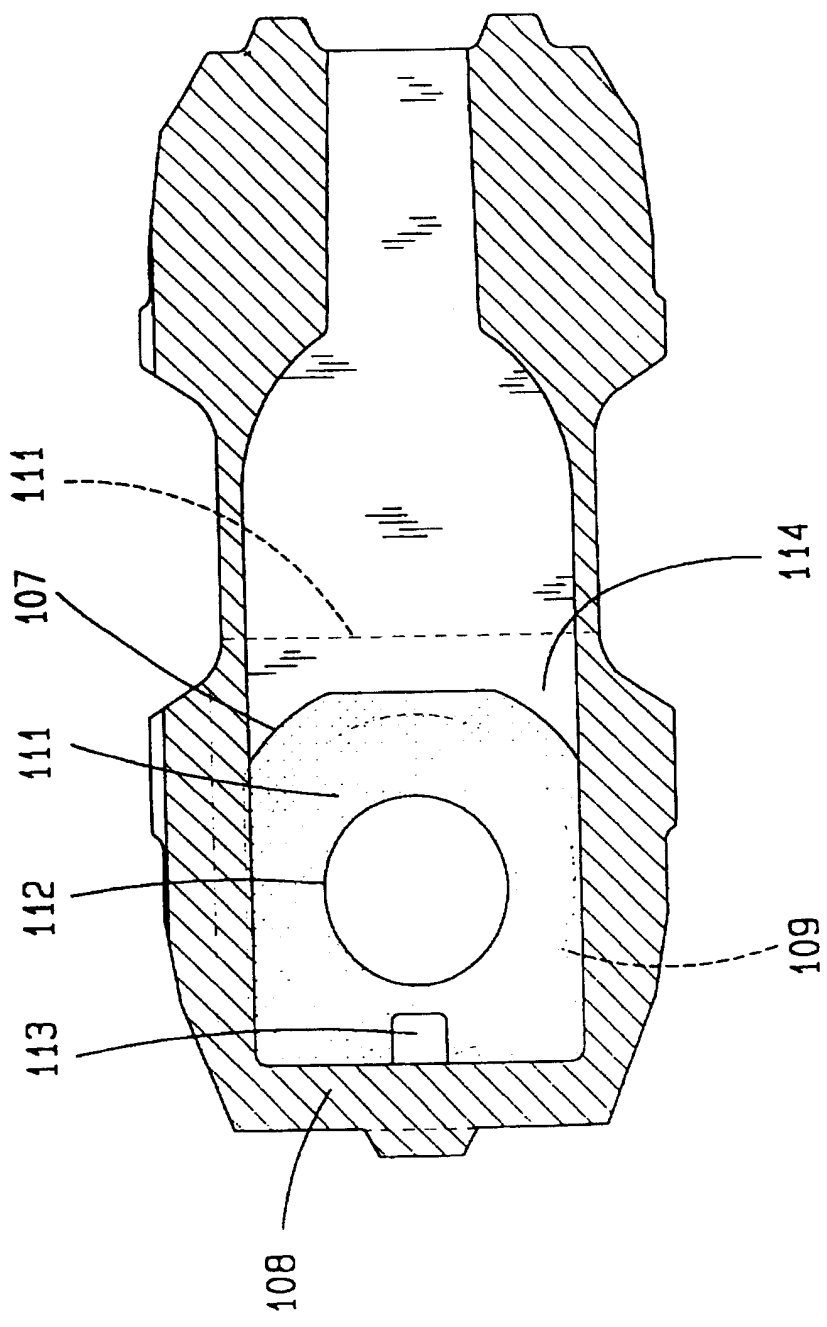


图 16

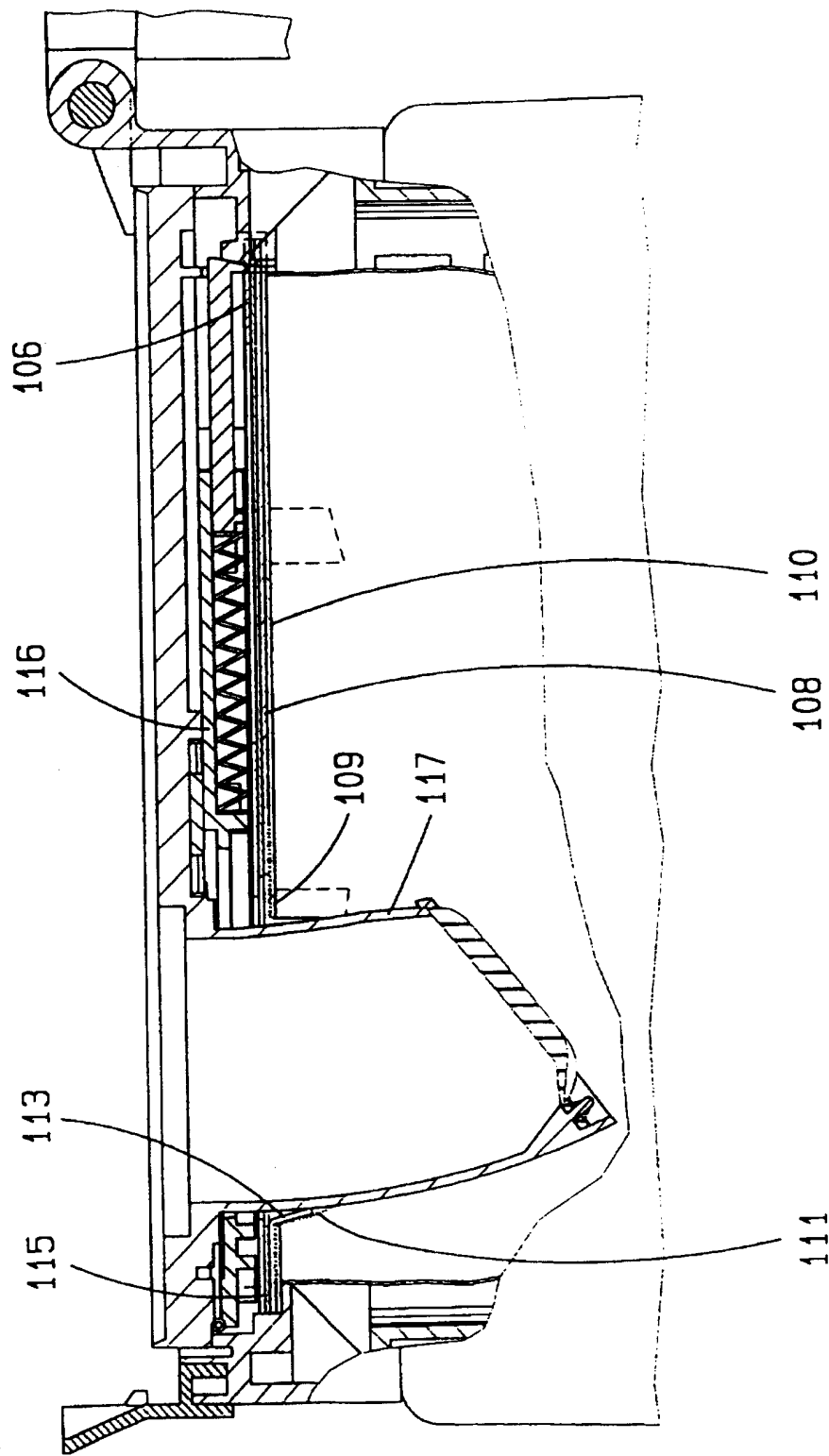


图 17

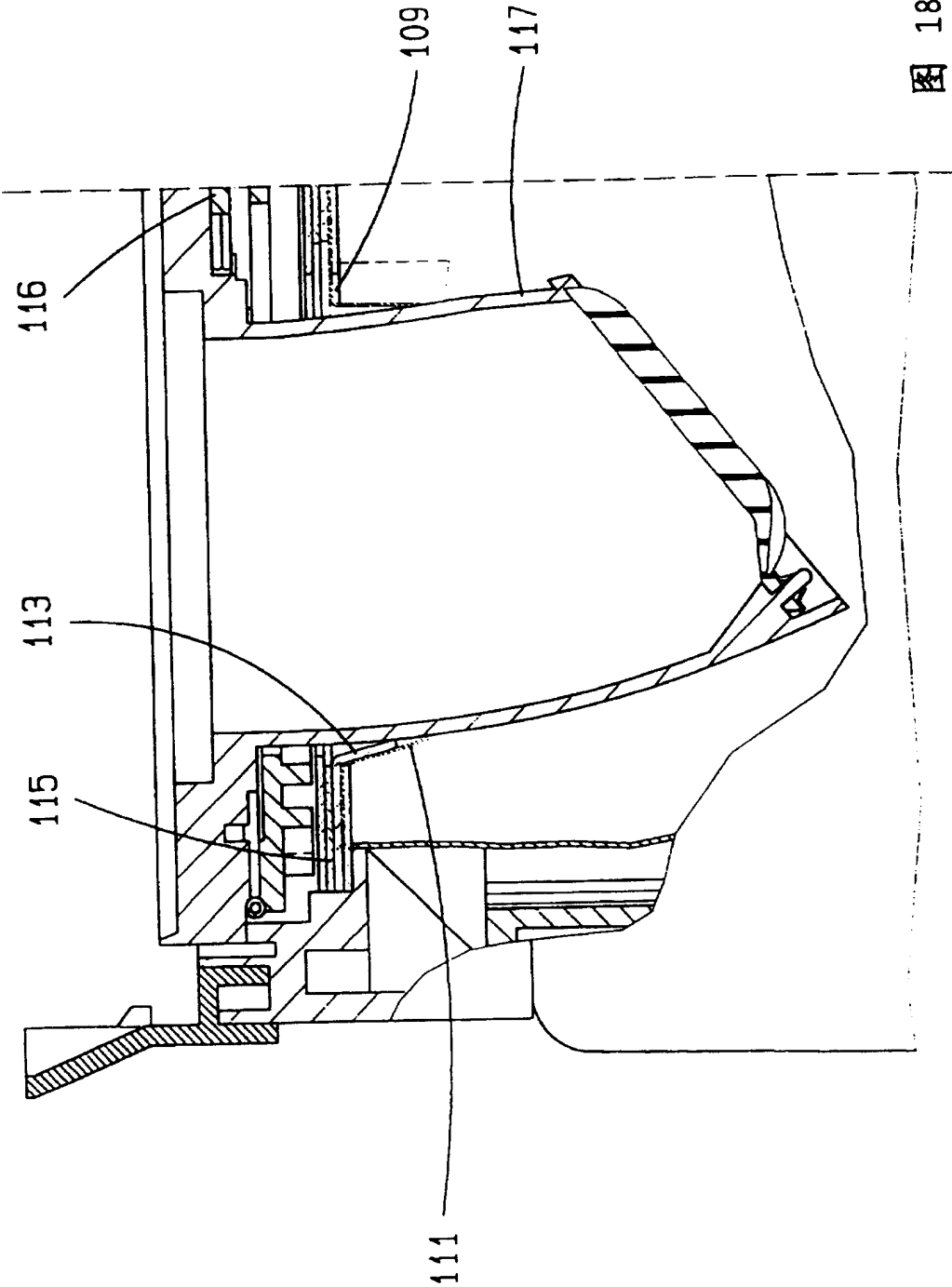


图 18

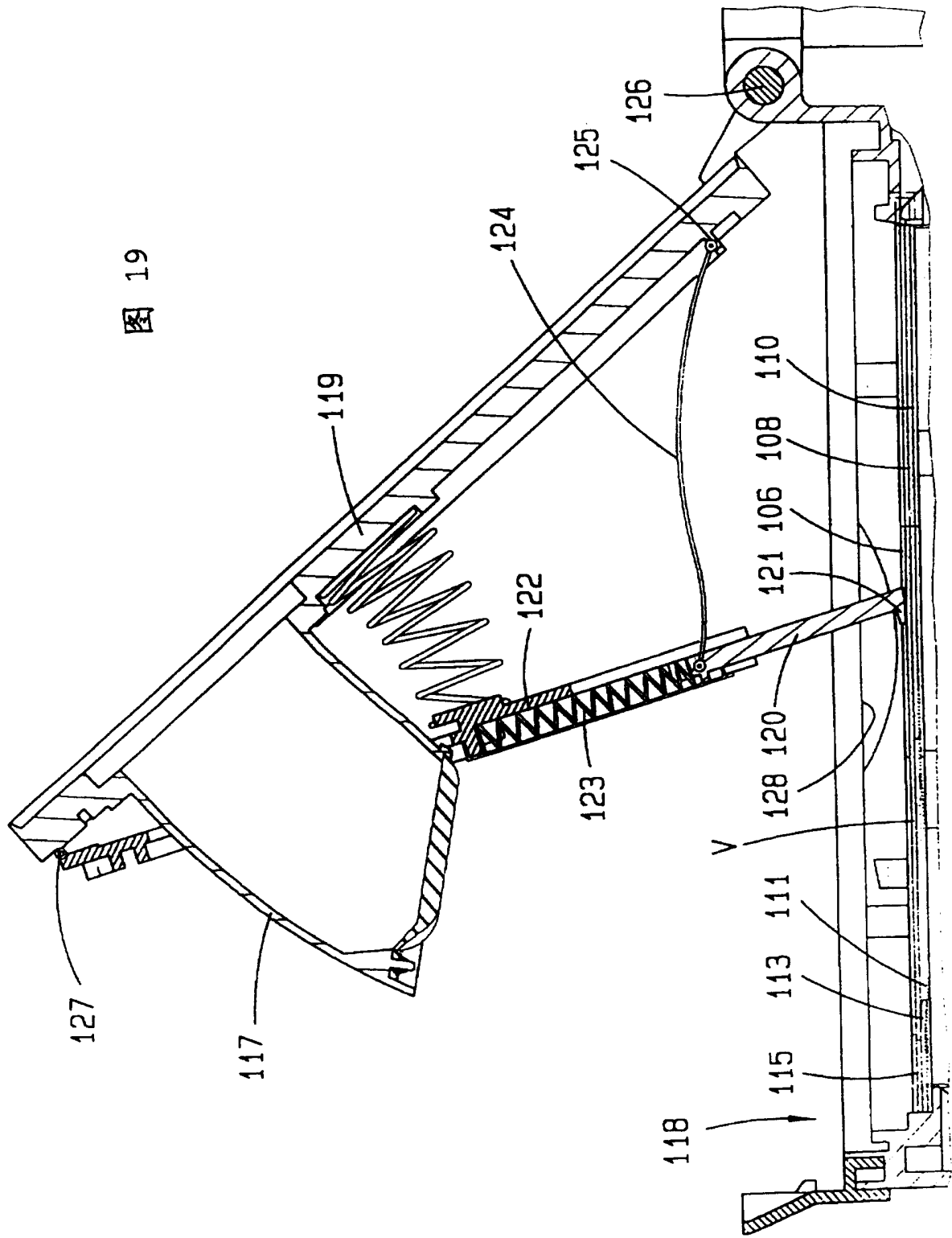


图 19

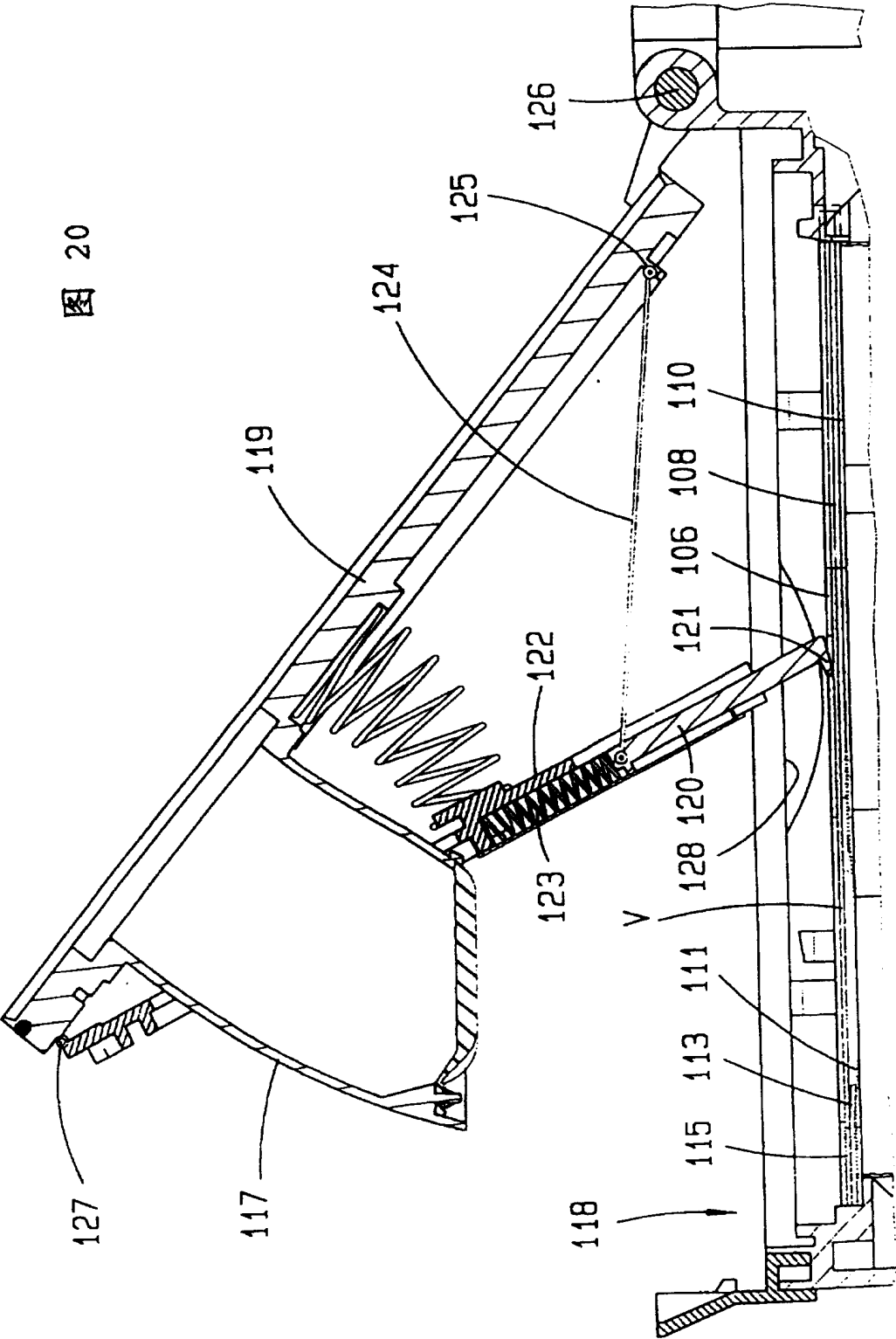


图 20

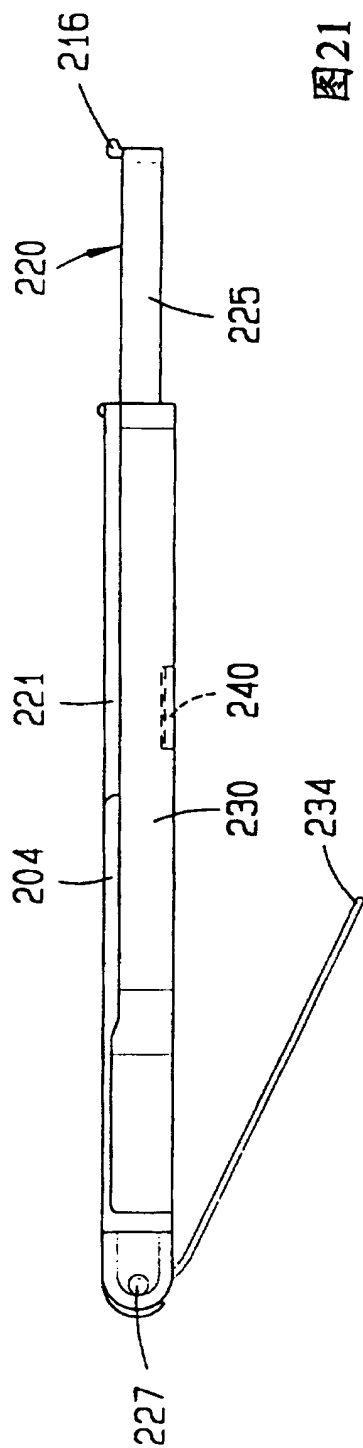


图21

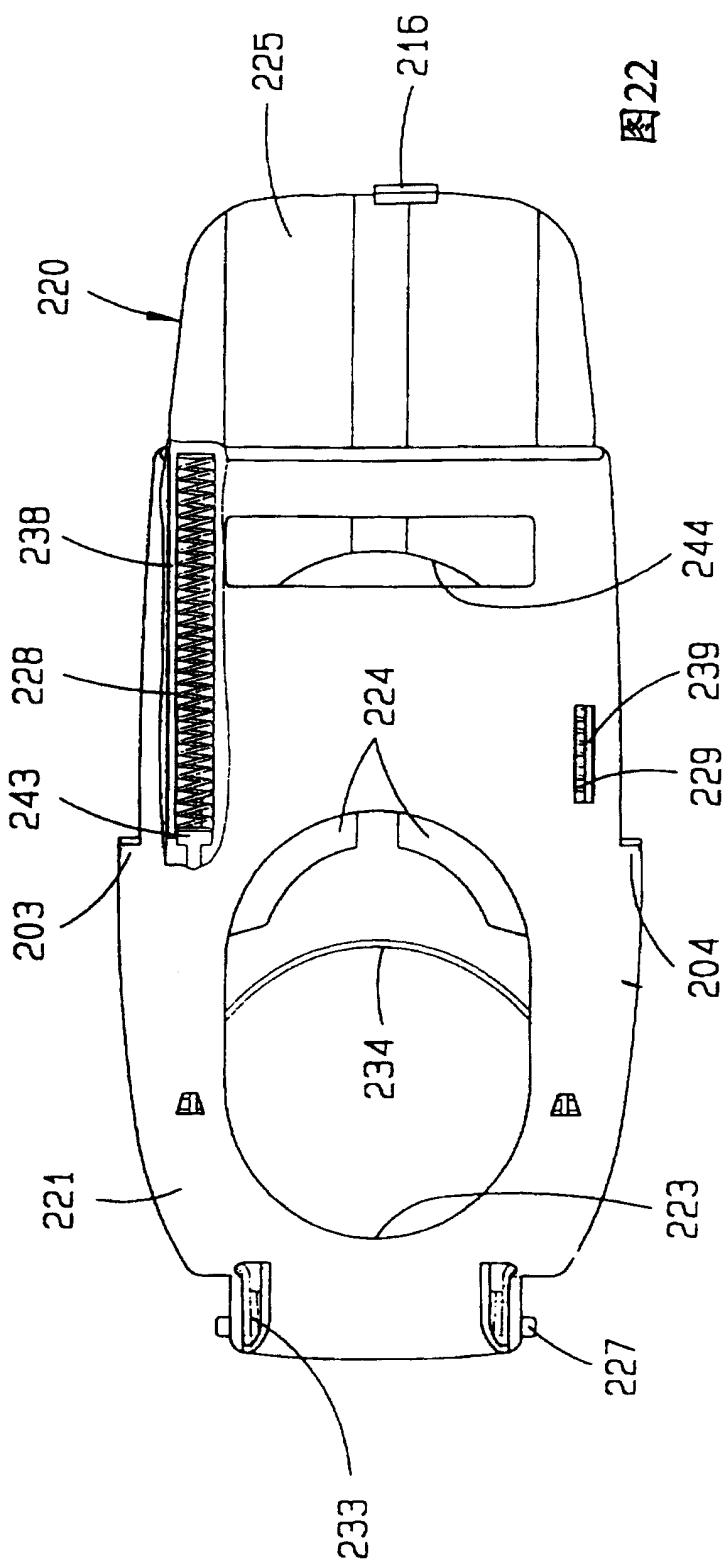
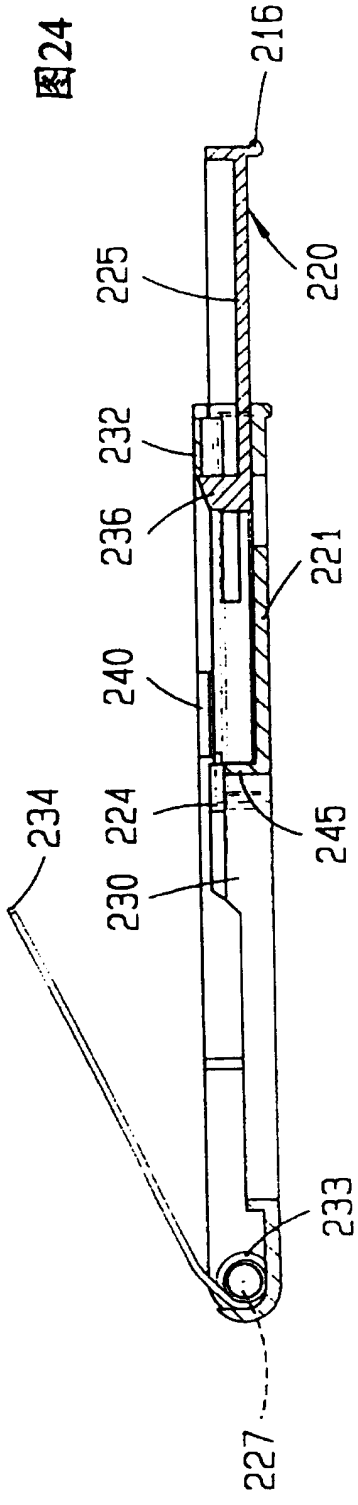
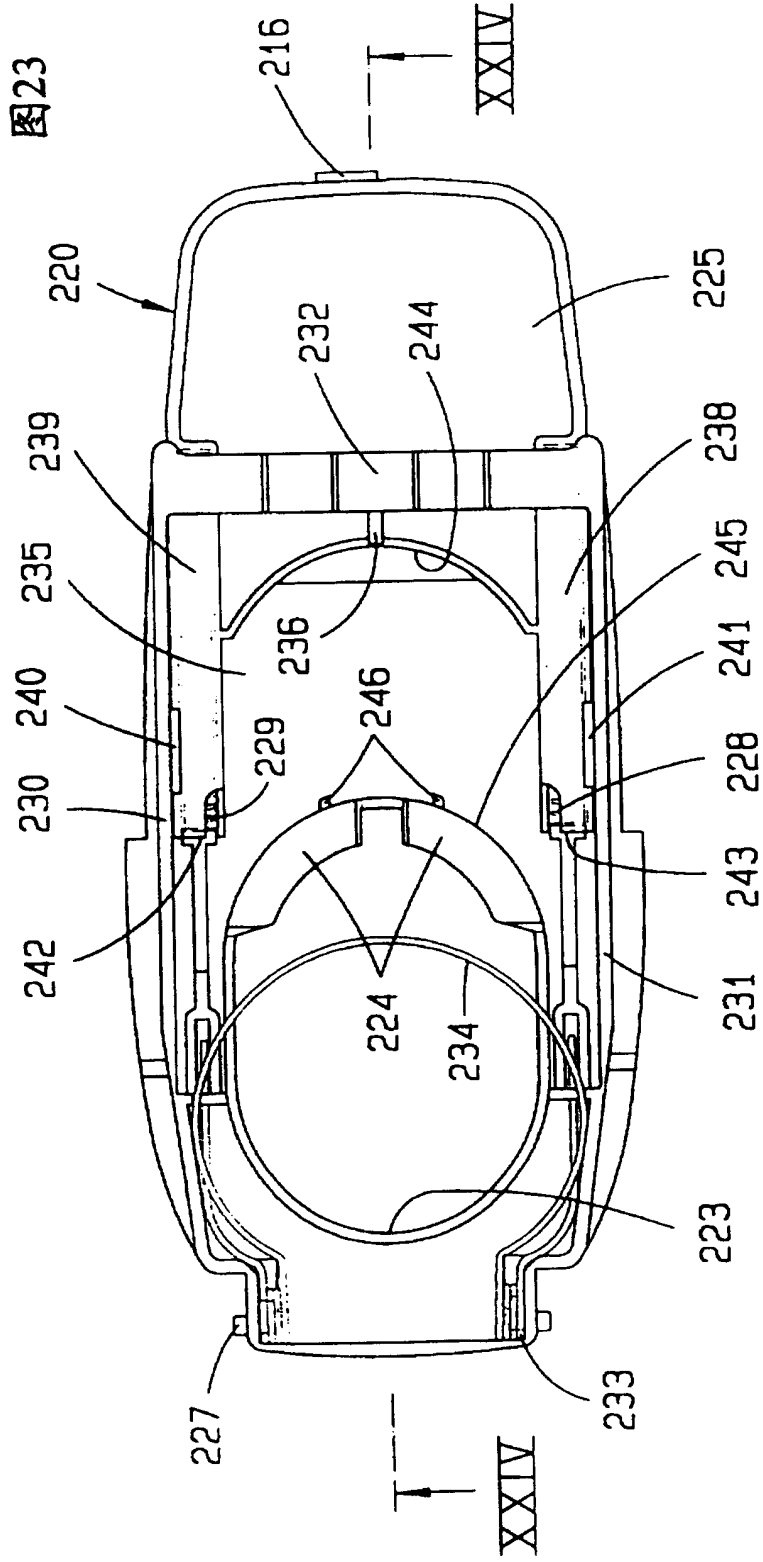


图22



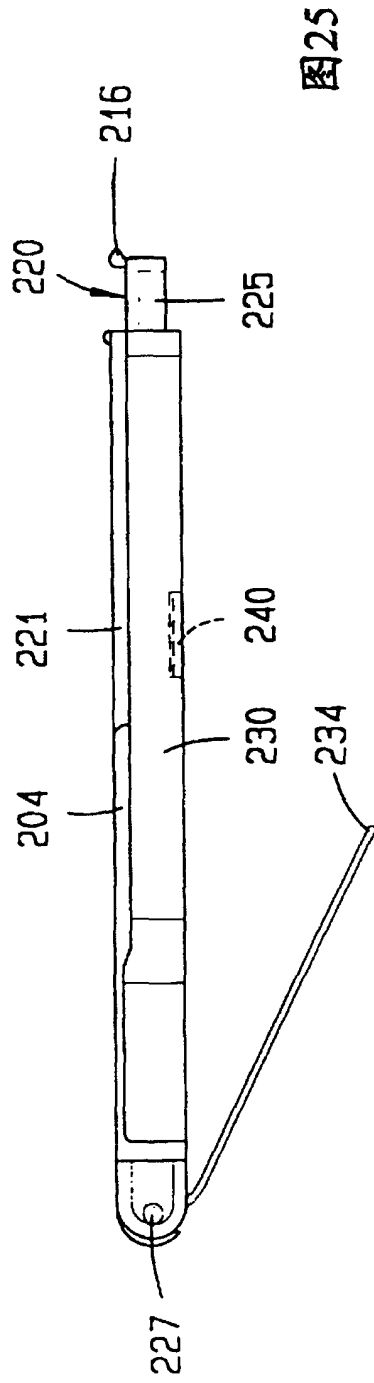


图25

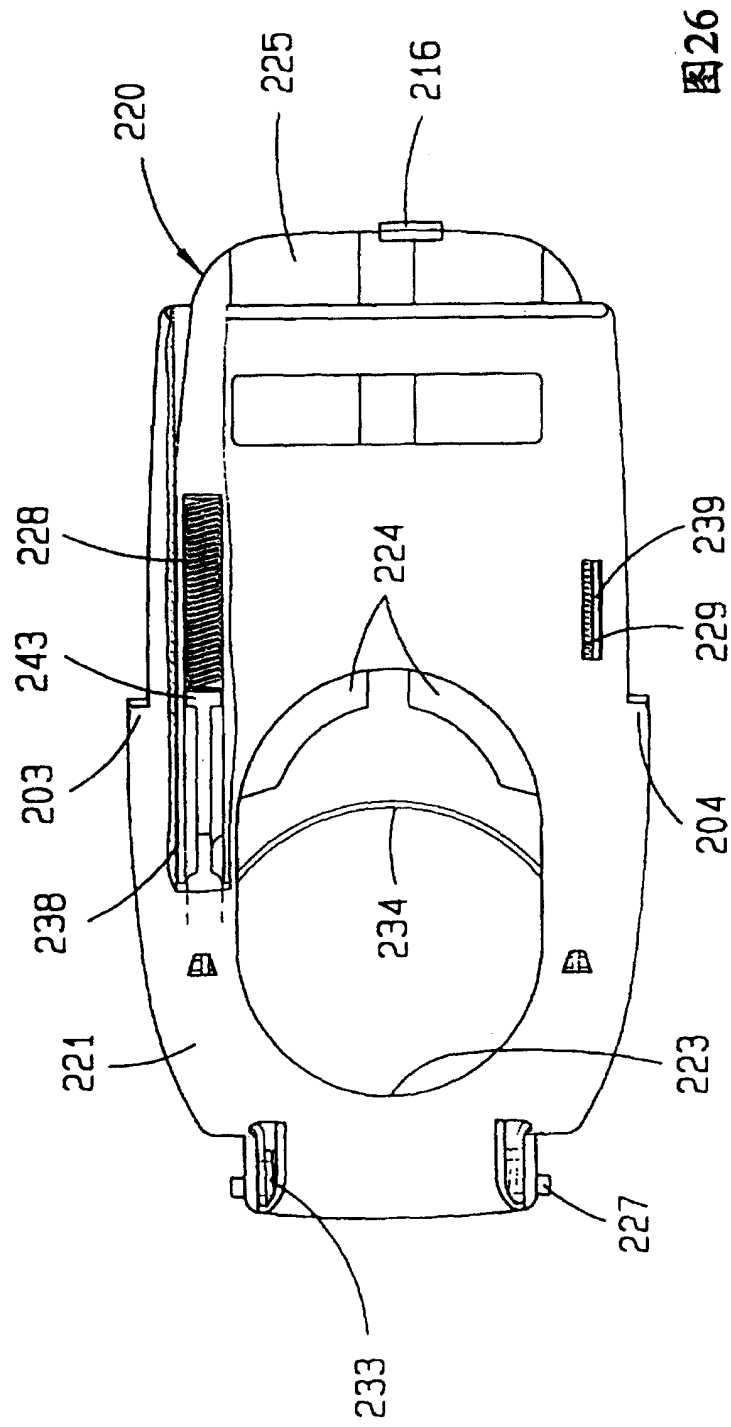


图26

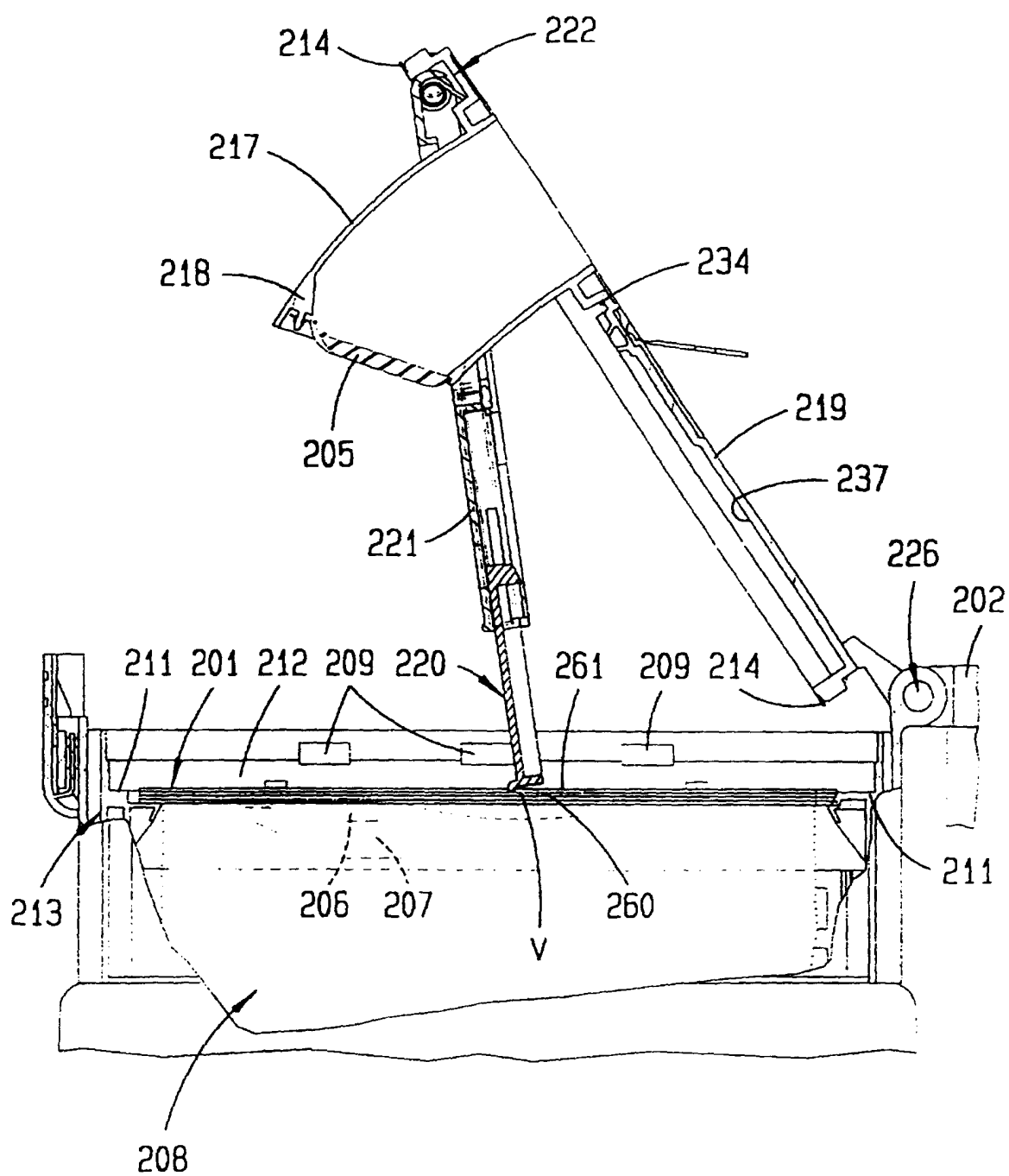


图27

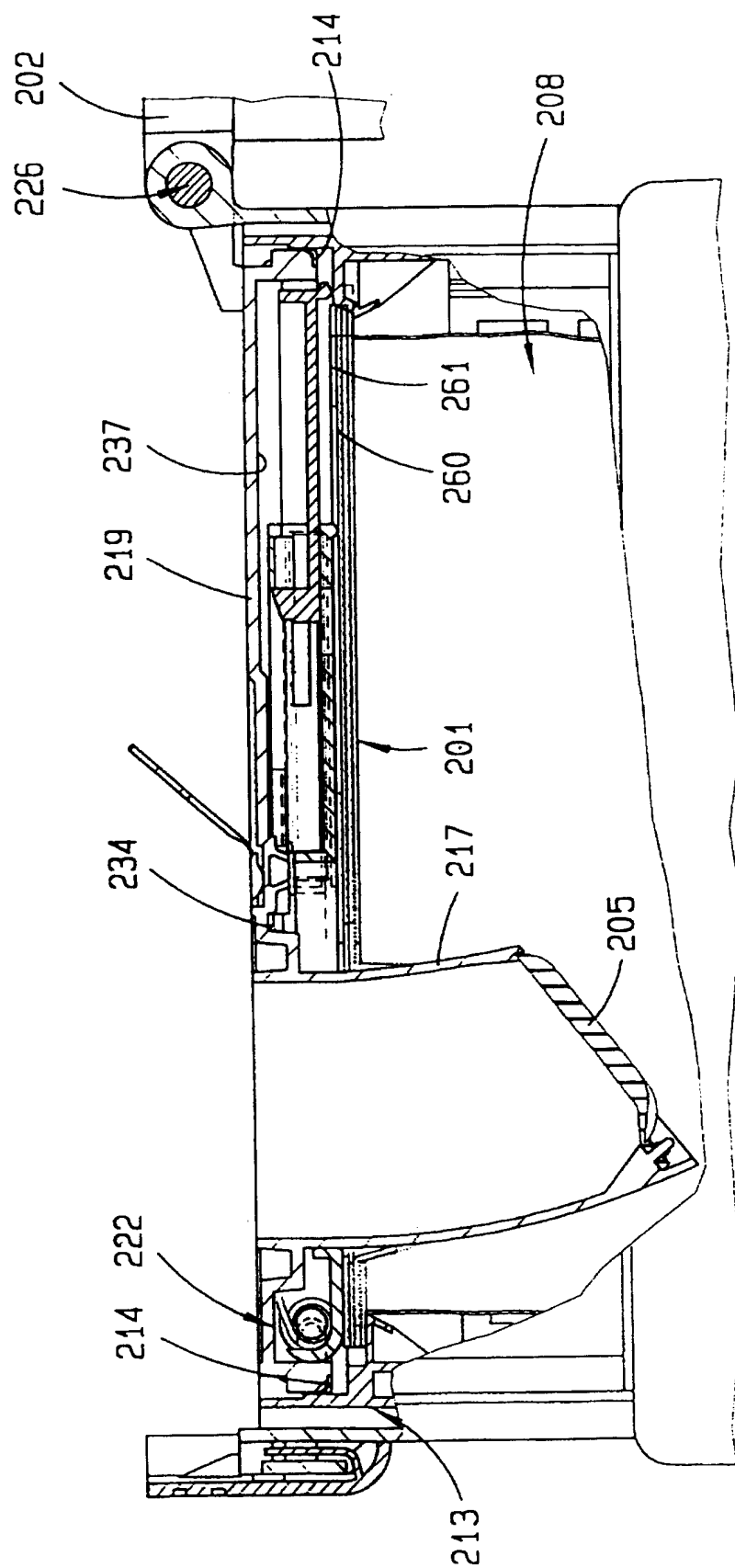


图28

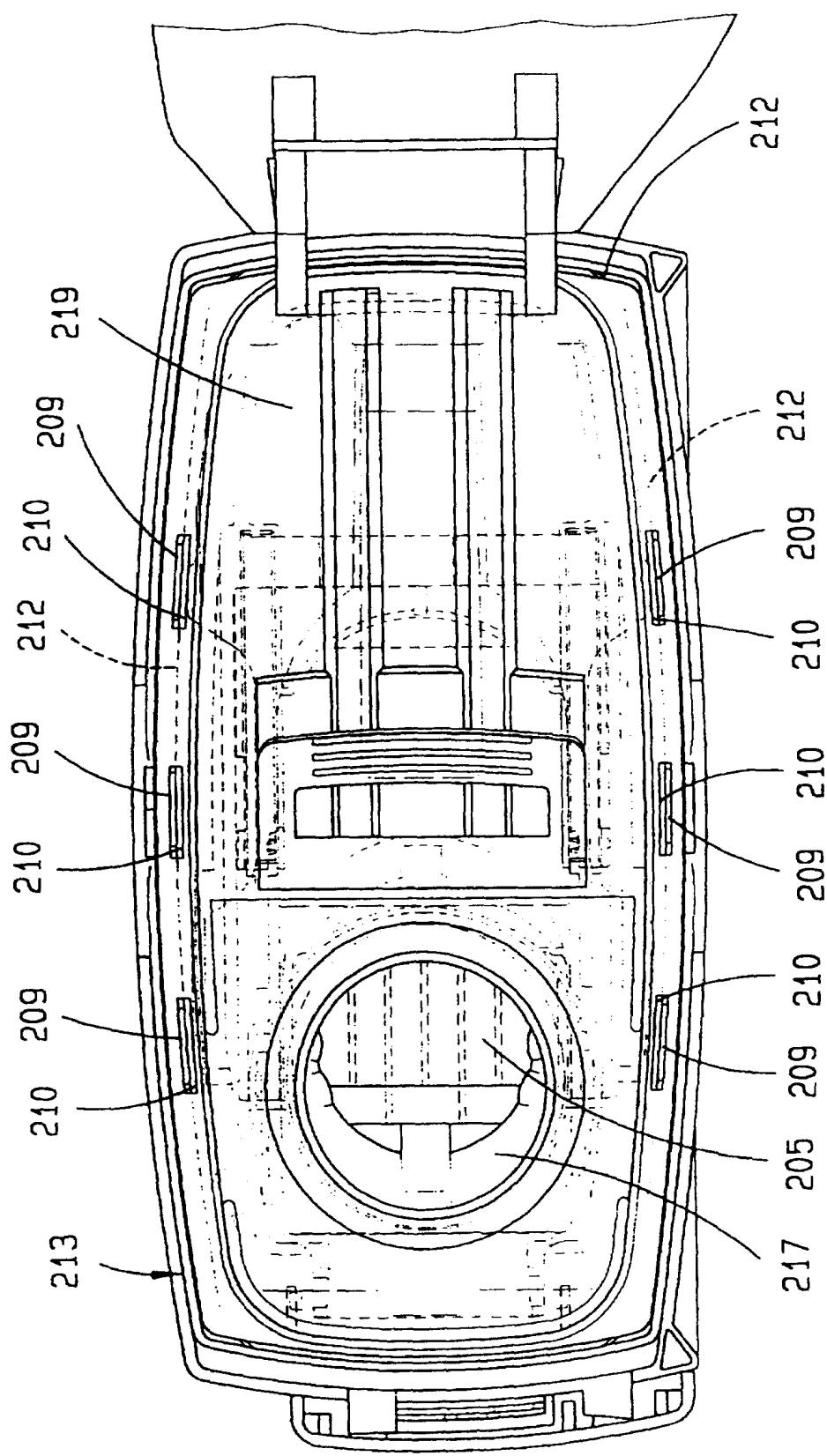


图29