



[12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 94194355.0

[51]Int.Cl⁶

A47L 9/14

[43]公开日 1996 年 11 月 27 日

[22]申请日 94.12.2

[30]优先权

[32]93.12.3 [33]FR[31]93/14757

[86]国际申请 PCT/FR94/01410 94.12.2

[87]国际公布 WO95/15109 法 95.6.8

[85]进入国家阶段日期 96.5.31

[71]申请人 SEB公司

地址 法国瑟隆热

[72]发明人 弗朗西斯·布鲁莱

皮埃尔·凯博斯

[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

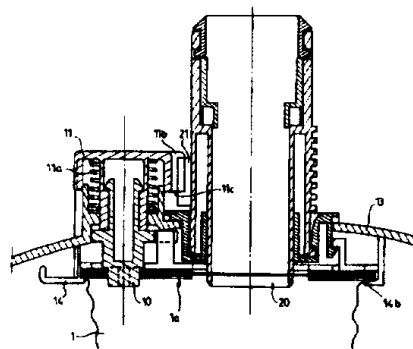
代理人 陈永红

权利要求书 3 页 说明书 10 页 附图页数 4 页

[54]发明名称 吸尘器和吸尘管之间的连接装置

[57]摘要

本发明涉及吸尘管和吸尘部件之间的连接装置，吸尘单元上有一个活动封闭挡块（5），在控制元件（11）和将管口（20）锁紧在吸尘单元上的锁紧装置的操纵下，挡块可以在吸尘单元吸尘口的打开和封闭位置之间移动。根据本发明，吸尘单元是一个可移动吸尘器，它有一个集尘袋（1），装在集尘袋（1）上的封闭挡板（5）以及控制元件（11），它通过配合机构与管口（20）合作，使得只要封闭挡板（5）处于打开位置，就可以将管口（20）用锁紧装置锁紧在壳体（13）上。使用一次性集尘袋的吸尘器。



权 利 要 求 书

1. 吸尘管子和吸尘部件之间的连接装置,它有构成吸尘管端部的固定管口(20),管口将管子装在吸尘单元上,吸尘单元上有一个活动封闭挡板(5),在控制元件(11)和将管口(20)锁紧在吸尘单元上的锁紧装置的操纵下,挡板可以在吸尘单元吸尘口的打开和封闭位置之间移动,其特征为:吸尘单元是一个可移动吸尘器,它有一个壳体(13),里面装有作为集尘器的可拆卸集尘袋(1),封闭挡板(5)位于袋子(1)上,控制元件(11)通过配合机构与管口(20)合作,使得只要封闭挡板(5)处于打开位置,就可以将管口(20)用锁紧装置锁紧在壳体(13)上。

2. 由权利要求1所描述的装置,其特征为:在封闭挡板(5)位于封闭位置时,分别位于控制元件(11)和管口(20)上的阴阳配合机构将相互作用,可以将管口(20)锁紧在外壳(13)上。

3. 由权利要求1或2所描述的装置,其特征为:配合机构使管口(20)在壳体(13)上解锁和锁紧过程将使袋子(1)相应地自动打开和封闭。

4. 由上述权利要求中的一项所描述的装置,其特征为:控制元件(11)的安装方式一方面可以转动,以便关闭和打开袋子(1),另一方面可以移动,以便使袋子(1)从壳体(13)上脱出。

5. 由权利要求1到4中的一项所描述的装置,其特征为:配合机构由位于管口(20)上的凸齿(21)和位于控制元件(11)上的槽(11b)构成,在锁紧过程中,上述凸齿插在槽(11b)中。

6. 由权利要求 1 到 3 中的一项所描述的装置,其特征为:这个装置有一个管口(20)和一个可转动地安装在壳体(13)上的管口支座(30),管口(20)周边上至少有一个凸齿(22),支座(30)上有至少一条槽(31)和一个销柱(32),凸齿(22)在槽(31)中移动,销柱与控制元件(11)上的槽(11b)配合,凸齿(22)伸出到槽(31)的外面靠在两层台阶状挡块(15)上,以便为管口(20)在壳体(13)上的锁紧过程导向,锁紧过程中凸齿要经过四个不同位置。

7. 由权利要求 6 所描述的装置,其特征为:第一位置对应于管口(20)经过第一推入动作($E1$),凸齿(22)顶住挡块(15)的第一层台阶(16)的位置;经过在第一台阶(16)延伸平面内的第一转动($R1$)凸齿(22)达到第一台阶(16)上的第二位置;对管口(20)作第二推入动作($E2$),凸齿靠上第二台阶(17),达到第三位置;经过在第二台阶(17)延伸平面上的第二转动($R2$)凸齿(22)达到了对应锁紧在壳体(13)上的第四位置。

8. 由权利要求 6 或 7 所描述的装置,其特征为:这个装置包括一个位于壳体上的凸台(18),它对着挡块(5)的第二台阶(17),当管口(20)锁紧在壳体(13)上时,凸齿(22)位于凸台(18)和第二台阶(17)之间。

9. 由权利要求 6 或 7 所描述的装置,其特征为:挡块(15)由壳体(13)上的曲线槽构成。

10. 由上述权利要求中的一项所描述的装置,其特征为:封闭挡板(5)在刚性区(1a)内移动,刚性区(1a)位于袋子(1)进口周围。

11. 由权利要求 1 到 10 中的一项所描述的装置,其特征为:

这个装置装在一个吸尘器上,吸尘器有一个壳体(13),里面装有马达/风机式吸尘部件和一个一次性集尘袋(1)。

12. 吸尘器,其特征为:它具有权利要求 1 到 11 中一项所描述的装置。

说明书

吸尘器和吸尘管之间的连接装置

本发明涉及柔性吸尘管与可移动式吸尘部件之间的连接装置。

同样,本发明涉及吸尘器一次性集尘袋的封口和丢弃机构。在吸尘工作时,这个口袋固定在吸尘器壳体的某一位置。

一般地说,本发明可用于所有类似于吸尘器的可移动吸尘装置,它使用可拆卸的一次性集尘袋,并可由操作者在被清洁的区域内移动。

在这方面的技术状况如资料 *US-A-3.335.744* 中描述的,它介绍了一种固定式集中吸尘装置,吸尘管连接在吸尘装置上。吸尘装置的吸尘口处有封闭活门,当装上吸尘管后这个活门可以折叠起来。所介绍的系统有一个集中式吸尘装置,它与一些分布在建筑物地板或墙壁内的吸尘通道相连。

大家还知道,袋子封闭装置的实现方法,例如资料 *FR-A-932.776* 中描述了一个具有封闭装置的袋子。这个装置可以在口袋进口的打开和封闭位置之间摆动,这个摆动由构成摆动轴的机械装置,一个弹性复位机构和一个封闭装置的限位挡块实现的。装置位于袋子的刚性板上。这个装置具有许多缺点,特别是它的制造过程,需要许多特殊的零件,其制造成本很高。

另外,将机构,特别是封闭装置装在刚性板上,并具有可达性,将使这个系统变弱。封闭装置的特殊形状不可能用一个独立的控制

元件方便和/或自动地实现它的操作。

本发明的目的是要克服原有技术的缺点,设计一种简单,便宜和使用方便的吸尘器,其吸尘管连接装置具有最优的功能,并带有封闭集尘袋的装置。

本发明的目的是设计一种吸尘器袋子的封闭装置,在封闭操作过程中,使用者不用直接与袋子接触。

本发明的另一个目的是为吸尘器的使用者提供一种将上述袋子从吸尘器壳体上取下的简单而不费力的装置。

本发明的另一个目的是使吸尘器袋子的封闭装置体积小,容易制造,价格便宜,可以按使用者的意愿处于打开或封闭位置。

本发明的另一个目的是提供安全装置,防止吸尘器的管子在袋子封闭时装到吸尘器壳体上。

本发明的附属目的是提供吸尘器袋子的自动封闭装置。

本发明的目的由一种吸尘管子和吸尘部件之间的连接装置实现的,它有构成吸尘管端部的固定管口,管口将管子装在吸尘单元上,吸尘单元上有一个活动的封闭挡板,在控制元件和将管口锁紧在吸尘单元上的锁紧装置的操纵下,挡板可以在吸尘单元吸尘口的打开和封闭位置之间移动,其特征为:吸尘单元是一个可移动吸尘器,它有一个壳体,里面装有作为集尘器的可拆卸集尘袋,封闭挡板位于袋子上,控制元件通过配合机构与管口合作,使得只要封闭挡板处于打开位置,就可以将管口用锁紧装置锁紧在壳体上。

通过下面的说明将更加详细地看到本发明的其它特点和优点,参考图所示意的实例为非限制性的,有关附图为:

—— 图 1 为具有本发明的封闭机构的吸尘器集尘袋的分解轴

测图，

—— 图 2 为吸尘器壳体的部分剖视图，显示了本发明的控制元件和吸尘器管子的端部，

—— 图 3 为本发明的吸尘器管子的管口局部剖视图，

—— 图 3a 为本发明的管口支座的剖视图，

—— 图 3b 为本发明的吸尘器壳体的局部剖视图，

—— 图 3c 为管口卡到吸尘器壳体上的操作示意图，

—— 图 4 为图 3b 中的管口支座的俯视图。

图 1 显示了吸尘器一次性集尘袋 1。它有一个刚性区 1a，上面装有集尘袋 1 的封闭装置和这些装置的安装装置。用如塑料和/或纸板构成的刚性区 1a，由导向装置 4，袋口封闭，打开挡板 5 构成。导向装置 4 用刚性材料，例如纸板，构成，上面有一个曲线状的孔 4a，用于为挡板 5 导向，挡板 5 将封闭或打开口袋 1 的进尘口。封闭挡板 5 装在刚性区 1a 中，刚性区中有曲线形开口 4a，开口的形状和周边构成导向装置 4，挡板 5 在其中移动。

导向装置中的曲线形开口 4a 为具有缺口 4b 的耳形，封闭挡板 5 的周边形状与曲线形开口 4a 部分相配，挡板的面积小于曲线形开口 4a 的面积，使其能(在 4a 中)转动。挡板 5 由驱动机构 10 带动，驱动机构与挡板 5 上的舌片 5c 相连。舌片的形状与缺口 4b 相配。这个缺口成为舌片 5c 的支座，舌片可以在缺口 4b 中转动构成挡板 5 的转动轴。曲线形开口 4a 的形状为耳朵状。与曲线形开口 4a 局部配合的挡板 5 也是耳朵状的，它由一个实心的瓣 5a 和一个开孔的瓣 5b 构成。实心瓣 5a 和开孔瓣 5b 连接在舌片 5c 上，使得舌片 5c 可以转轴的作用。舌片 5c 最好与图中未画出的耳朵中间轴

线或对称轴线对中,这个耳朵由实心瓣和有孔瓣构成。缺口 4b 也与图中未画出的耳朵形中间或对称轴线对中。这个耳朵形由曲线形开口 4a 构成。由舌片 5c 构成的转动轴对出于轴线 X—X',这个轴线为袋子 1 刚性区不同零件的组装轴线。缺口 4b 也对出于轴线 X—X'。舌片 5c,实心瓣 5a 和有孔瓣 5b 最好构成一个整体零件。它可以用例如切割一块纸板的方法制成。

挡板 5 装在曲线形开口 4a 中,带有缺口 4c 的开口 4a 和带有舌片 5c 的挡板 5 的形状是相配的,使得挡板 5 可以在导向装置 4 中在集尘袋 1 的打开和封闭位置之间转动。曲线形开口 4a 的形状和轮廓与耳朵状挡板 5 的形状相配合,使得挡板 5 在封闭和打开袋子 1 进口的两个位置之间运动的整个过程中均得到导向。曲线形开口 4a 和/或缺口 4b 也起限位作用,确定挡板 5 的打开或封闭位置。根据本发明的一个实例,挡板可以仅由实心瓣 5a 和舌片 5c 构成。封闭挡板 5 占据曲线形开口 4a 的一部分,使得封闭挡板 5 可以在曲线形开口 4a 中移动。这样,在袋子 1 处于打开位置时,有孔瓣 5b 对着袋子 1 的进口,在挡板的封闭位置上,实心瓣 5a 对着袋子 1 的进口。

袋子 1 的刚性区 1a 为夹心结构,它包括一块连接在袋子 1 上,有一个开口 2a 的固定板 2,一个具有曲线形开口 4a 的导向装置 4,封闭挡板 5 装在开口 4a 中,以及一块刚性面 6,其上有一个孔 6a,并将封闭挡板 5 夹在曲线形开口 4a 中。由板或片组装成的刚性区 1a 具有恰到好处的刚性和柔性,使其能够将袋子 1 连接在吸尘器壳体上或从其上拆下。固定板 2 最好由刚性材料构成,其上有开口 2a,构成袋子 1 的进口。这种构造使得刚性区 1a,特别是封闭机构

具有特别的刚性,可以抵抗冲击。实际上不可能使挡板 5 扭转或产生不希望的变形。更有利的是,挡板 5 可以从导向装置 4 中制成,即利用制造曲线形开口 4a 时切割下来的材料。挡板 5 被切割成形,使其可以在曲线形开口 4a 中转动,实心瓣 5a 和有孔瓣 5b 分别对着开口 2a 的位置时,分别实现袋子的打开和封闭。刚性面板 6 上的孔 6a 对着开口 2a。刚性面板 6 可以用如粘接或钉住的方法固定在固定板 2 上,使得整个刚性区 1a 固定在口袋 1 上。其它将刚性面板 6 固定在固定板 2 上的方法也是可以用的。

挡板 5 最好略薄于导向装置 4,使得它能够方便地在由固定板 2,刚性面板 6,导向装置 4 的厚度及曲线形开口 4a 的周边确定的空间中移动。

刚性区 1a 最好有一个密封膜片 3,上面有一个孔 3a。密封膜片 3 装在固定板 2 和导向装置 4 之间。孔 3a 最好由两道相互垂直的切口构成。切口对着开口 2a 和 6a 中心,当挡板 5 处于袋子 1 打开位置时切口也对着挡板 5 的有孔瓣 5b 中心。使用密封膜片 3 的特别好处是消除了间隙,也就是在吸尘器管子穿过开口 2a 与袋子 1 连接起来后保证密封。固定板 2,膜片 3 和刚性面板 6 上分别设有孔 2b,3b 和 6b,使得固定在舌片 5c 上的驱动机构 10 可以穿过舌片,使舌片转动。

驱动机构 10 由控制元件 11 控制,它是从吸尘器壳体 13 的外部控制的。驱动机构 10 通过一个位于舌片 5c 上的凹槽 5d 与舌片 5c 连接。当然,壳体 13 由箱体或吸尘机构的外壳构成,吸尘机构包括马达/风机式的吸气装置。凹槽 5d 也可以由两道相互垂直的凹槽代替。驱动机构 10 的形状与凹槽 5d 的形状相配合。图 1 中显示的

由固定板 2,密封膜片 3,导向装置 4,挡板 5 和刚性面板 6 组成的组件构成袋子 1 的刚性部分 1a。

控制元件 11 以可移动的方式装在刚性区的上方,以迫使刚性区变形的方式使刚性区 1a 脱离吸尘器壳体 13。刚性区 1a 具有足够的柔性,当使用者在控制元件 11 上施压时,它可以从翻边 14 和槽 14b 上脱出。当袋子 1 被推出后,控制元件在作用在其上的弹簧 11a 作用下移动到初始位置。

图 2 显示了吸尘器管子和装在吸尘器壳体 13 上的集尘袋 1 之间的连接装置,这个装置具有构成吸尘管端部的固定管口 20,将管口 20 固定在壳体 13 上的锁紧装置,以及能够在袋 1 口封闭和打开位置之间移动的封闭挡板 5。这个装置有控制元件 11,及位于控制元件 11 和管口 20 上的配合机构,以便在封闭挡板 5 位于打开位置时将管口 20 锁紧在壳体 13 上。配合机构可以是例如阴阳配合的机构。装置的阳机构最好位于管口 20 上,阴机构位于控制元件 11 上。根据本发明的装置,其结构变化可以是阳机构位于控制元件 11 上,阴机构位于管口 20 上。

配合装置最好由位于管口 20 上的凸销 21 和位于控制元件 11 上的槽 11b 构成。在锁紧操作过程中,凸销 21 插在槽 11b 内。管口 20 锁紧在壳体 13 上。只有在凸销 21 插入槽 11b 或者通过槽 11b 之后锁紧才能实现。这种配合要求可转动的控制元件 11 位于一个确定的角位置。这个角位置对应于袋子 1 封闭装置的打开位置。控制元件 11 的旋转对应于驱动装置 10 的旋转,驱动装置 10 与控制元件 11 机械连接。

作为一个优点,管口 20 联结在构成吸尘器管子的软管上,借

助任何已知的装置,软管可以相对与管口 20 自由转动。这样,吸尘器的使用者不会因管口 20 锁紧在壳体 13 上而感到不便。控制元件 11 的安装方式一方面使其可以转动,以便能够封闭或打开袋子 1,另一方面使其可以移动,以便能使袋子 1 从壳体 13 中脱出。

根据本发明的连接装置的一个变例,管口 20 和控制元件 11 之间的配合装置直接由封闭挡板 5 构成,用于阻止锁紧管口 20 的操作。当袋子 1 处于封闭状态时管口 20 将顶住封闭挡板 5。

图 3a,3b,3c 显示的是本发明装置的另外一个变例,这个装置有一个管口 20,其周边上有至少一个凸齿,一个可旋转地安装在壳体 13 上的管口支座 30,它一方面有至少一条槽 31,凸齿 22 可以在其中移动,另一方面有一个销柱 32,与控制元件 11 的驱动装置 10 配合。凸齿 22 伸出到槽 31 的外面,顶在形如两层台阶 16,17 的挡块 15 上,以便为管口 20 与壳体 13 的锁紧过程导向,这个锁紧过程由凸齿 22 的四个不同位置构成。

驱动装置 10 通过图 4 中显示的凸轮 10b 与销柱 32 配合,凸轮 10b 固定在驱动装置 10 上。固定在驱动装置 10 上的凸轮 10b 位于壳体 13 和刚性区 1a 之间的自由空间内。当管口 20 转动时销柱 32 拨动凸轮 10b,使得封闭装置处于袋子 1 封闭或打开的位置。

图 3b 显示了管口支座 30,上面有槽 31,凸齿 22 可以在其间移动,支座上还有拨动控制元件 11 的销柱 32。

图 3c 显示了一个挡块机构 15,它有两个不同高度的台阶 16,17,管口 20 在装到支座 30 的过程中要相继处于几个不同的位置。第一个位置对应于在对管口 20 施加第一推入动作 E1 后,凸齿 22 顶到挡块机构 15 的第一台阶 16,第二位置对应于施加第一转动

动作 $R1$ 后,凸齿 22 在第一台阶 16 的延伸面上移动后的位置,第三位置对应于通过第二推入动作 $E2$,凸齿 22 顶住第二台阶 17 时的位置,第四位置对应于施加第二动作 $R2$ 后,凸齿 22 在第二台阶 17 的延伸面上移动到的锁紧位置。挡块机构 15 固定在壳体 13 上,位于管口 30 的周边附近,具有两个不同的台阶 16,17,它们沿壳体 13 内周边 19 有足够的长度,使得第一转动 $R1$ 可以打开袋子 1,第二转动 $R2$ 可以将管口 20 锁紧在壳体 13 上。另外,第一推入动作 $E1$ 使凸齿 22 插入槽 31,第二推入动作 $E2$ 对应于使管口 20 穿过密封膜片 3 插入袋子 1。

在这个实例中,凸齿 21 和槽 11b 构成的机构不再是必须的了。

图 3d 是管口 20 装入壳体 13 过程的操作示意图。显示了锁紧的四个相继阶段:第一推入动作 $E1$,第一旋转 $R1$,第二推入动作 $E2$ 以及第二旋转 $R2$ 。

本发明的装置有一个位于壳体 13 上的凸台 18,它与挡块机构 15 的第二台阶 17 相对,管口 20 位于锁紧在壳体 13 上的位置时,凸齿 22 位于凸台 18 和第二台阶 17 之间。这样,管口 20 就不能从壳体 13 中脱出了。管口 20 与壳体 13 之间的解锁,或从壳体 13 上卸下的过程与锁紧的过程相反,凸齿 22 从凸台 18 中脱出。在锁紧位置时,凸齿顶住凸台 18。

这样,这些配合机构在管口 20 在壳体 13 上锁紧和解锁过程的同时自动打开或封闭袋子 1。

根据本发明装置的一种变化,槽 11b 的开口朝向一个自由空间,安装在管口支座 30 上的推杆(图中未画出)在第二推入动作之后在这个槽中移动。另外,当管口 20 锁紧在壳体 13 上,袋子 1 的封

闭装置处于打开位置时,如果操作者在控制元件 11 上施加压力,这个推杆将顶住控制元件 11 上的伸出表面 11c。这样袋子 1 将不会从壳体 13 中脱出。

根据本发明装置的一种变化,在壳体 13 上可以设置辅助的支持面,以便在袋子 1 的封闭装置处于打开位置时,防止控制元件 11 的任何移动。

根据本发明装置的另一种变化,凸台 18 可以被一个位于壳体内周边 19 上的斜凸齿代替。

根据本发明装置的另一个变例,挡块 15 是由壳体 13 上的一道弯曲的槽构成。凸齿 22 在槽中移动,只要凸齿 22 不是处于对应第一推入动作 *E1* 的位置,它就不可能从槽中脱出。在袋子 1 的封闭挡板 5 没有处于封闭位置时,这种装置防止了管口 20 从壳体 13 中脱出。

更有益的是在根据本发明的装置上,对称于第一个挡块 15,壳体上还有一个对称的第二挡块 15,以便保证由壳体 13 和管口 20 构成的被锁紧部分具有最好的稳定性。在这个变例中,挡块装置 15 为插口形式。

图 2,3a,3b,3c,3d 和 4 是吸尘单元和吸尘管之间连接装置的示意,它是由管口 20,将管口 20 锁紧在壳体 13 上的锁紧机构,以及使管口 20 与控制元件 11 相互配合的机构,使得挡板 5 只要处于打开位置,管口 20 就被锁住。

根据本发明的装置的工作过程如下,使用者先将袋子 1 固定在壳体内部的翻边 14 和槽 14b 处,并使驱动装置 10 卡入凹槽 5d 中。随后,使用者转动控制元件 11,将挡板 5 转动到打开的位置。这样,

管口 20 就可以固定在壳体 13 上了。当袋子 1 装满了,使用者将管口 20 从壳体 13 上取下,用控制元件 11 将挡板 5 转到封闭位置,将壳体上固定袋子 1 的部分与吸尘器的其余部分分离。于是,使用者就可以将袋子 1 和壳体的可移动部分 13 分离开(例如在垃圾箱的上面),只要压一下控制元件 11 就可以实现这个分离过程。

本发明的装置的结构变化可使其具有另一个功能,使用者将袋子固定在壳体 13 上时,设其初始状态是封闭的,将管口 20 通过凸齿 22 和管口支座 30 装进壳体 13 的运动过程为 $E1, R1, E2, R2$ 。这些运动依次打开袋子 1 的进口,和将管口 20 锁紧在壳体 13 上。当使用者将管口 20 从壳体 13 上拆下时,挡板 5 自动转到封闭位置。随后,控制元件 11 只用于将刚性区 1a 从壳体 13 上拆下,这个过程靠控制元件 11 的移动实现。在这种情况下,可以进行简化,可以用具有凸轮 10b 的驱动装置 10 作为位于壳体 13 内的控制元件 11。这时使用者必须用其它的方法使袋子 1 和壳体 13 分离,特别是可以用扭转刚性区 1a(的方法)。

本发明装置的一个优点是取下的管口 20 或直接转动控制元件 11 就使袋子 1 自动封闭。

本发明装置的另一个优点是使用者在使用吸尘器后不必直接接触装满灰尘的袋子 1。袋子的脱出仅靠压一下控制元件 11 即可实现。

本发明的袋子 1 的一个附加优点是设置有封闭机构,它包括一个可摆动的挡板 5 以及具有使挡板 5 转动的转动轴。

本发明将在吸尘器领域中取得工业性应用。

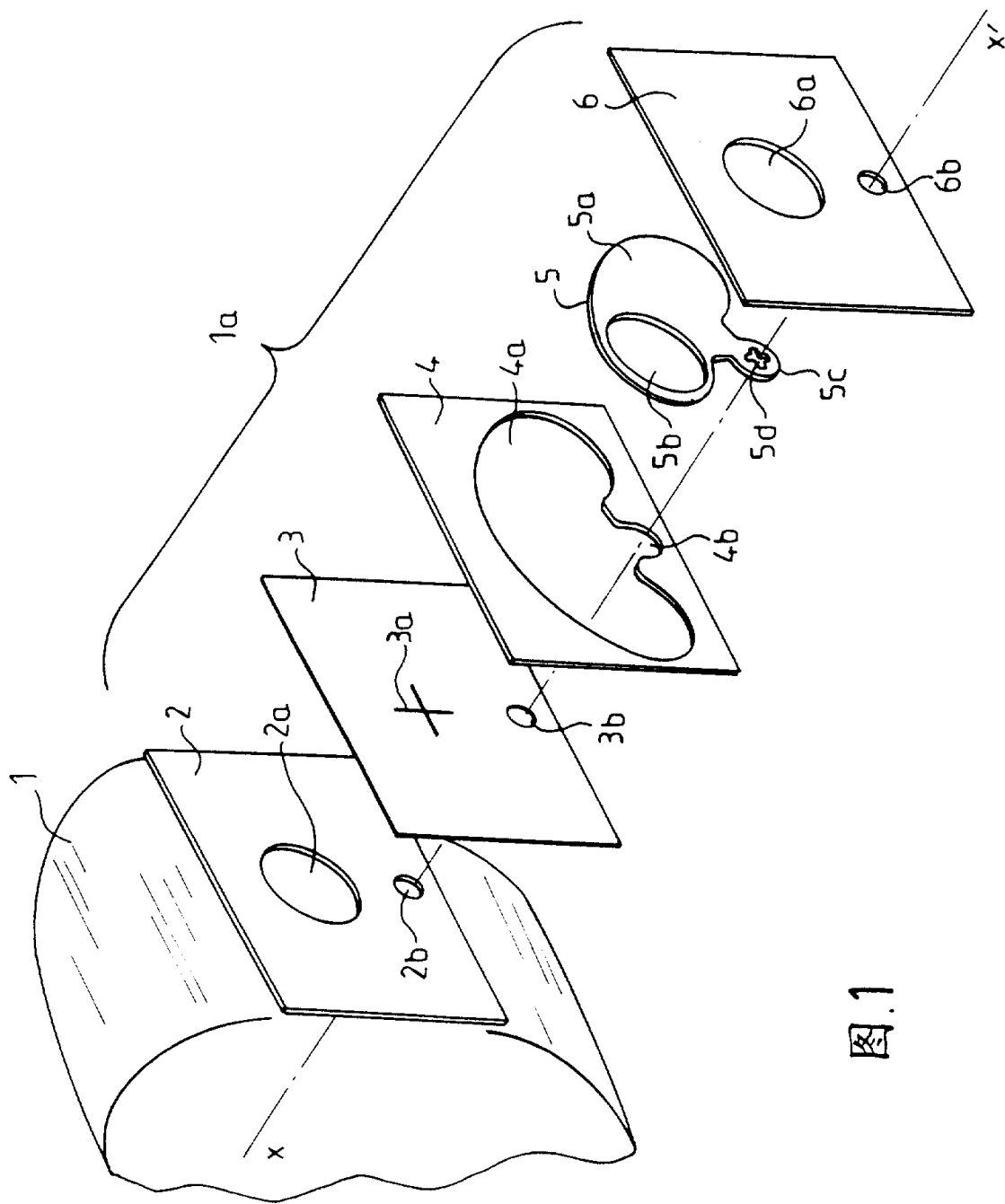
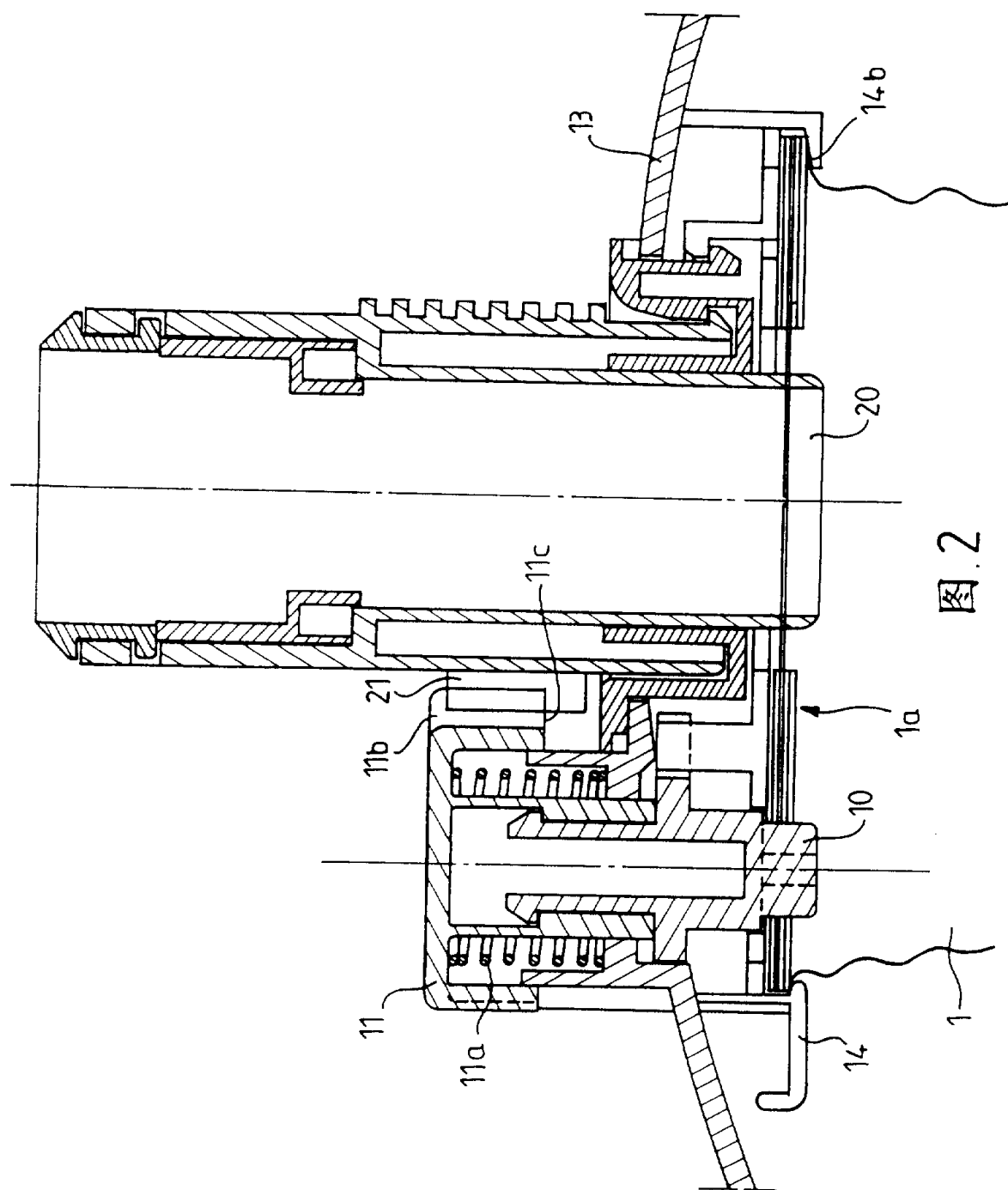


图.1



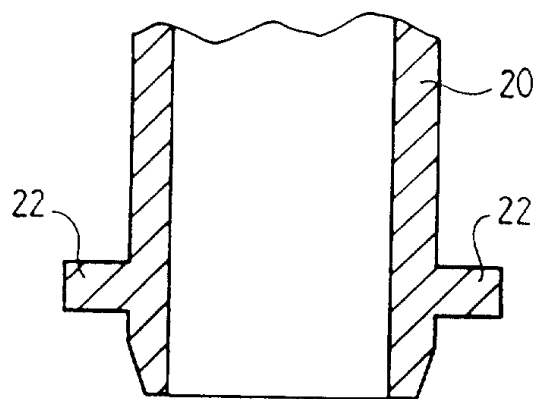


图.3

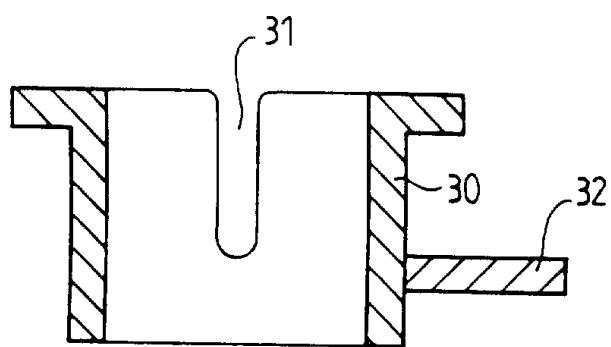


图.3a

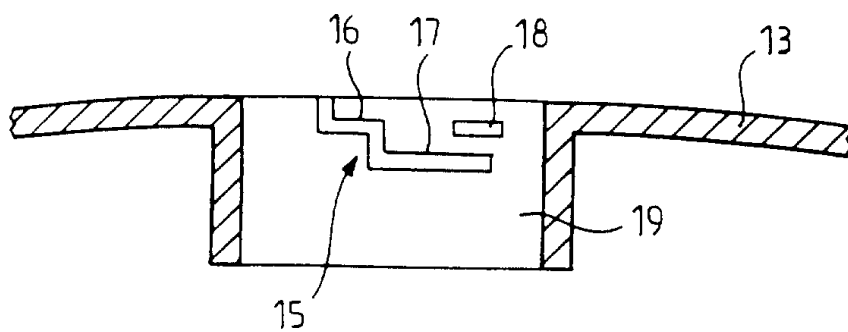


图.3b

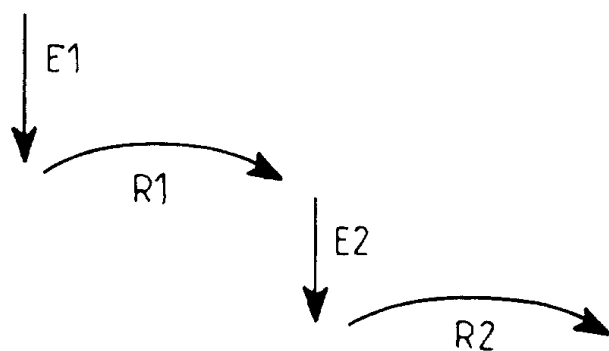


图 3c

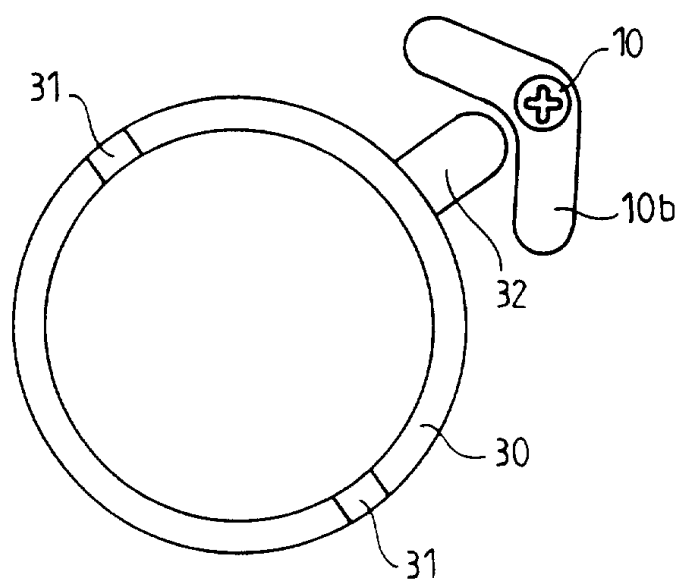


图 4