



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101084530 B

(45) 授权公告日 2012. 08. 22

(21) 申请号 200580043817. 6

(22) 申请日 2005. 12. 21

(30) 优先权数据

369485/2004 2004. 12. 21 JP

(85) PCT申请进入国家阶段日

2007. 06. 20

(86) PCT申请的申请数据

PCT/JP2005/023484 2005. 12. 21

(87) PCT申请的公布数据

W02006/068176 JA 2006. 06. 29

(73) 专利权人 宝多美亚兹有限公司

地址 日本东京都

(72) 发明人 厚田淳一 福本始用

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
72001

代理人 崔幼平

(51) Int. Cl.

G07F 9/02(2006. 01)

G07F 5/02(2006. 01)

(56) 对比文件

JP 特开平 10-208119 A, 1998. 08. 07, 说明书第 [0003] 段至第 [0046] 段、附图 1-17.

WO 03/015039 A2, 2003. 02. 20, 说明书第 1 页第 24 行至第 2 页第 25 行, 第 3 页第 14 行至第 4 页第 4 行, 第 5 页第 9 行至第 21 行, 第 7 页第 15 行至第 10 页第 6 行、附图 1, 2, 4.

US 5091713 A, 1992. 02. 25, 说明书第 2 栏第 61 行至第 8 栏第 20 行、附图 1-3.

US 5555965 A, 1996. 09. 17, 摘要、权利要求 14、说明书的 3 栏第 32 行至第 44 行, 第 5 栏第 44 行至第 60 行, 第 7 栏第 54 行至第 65 行, 第 21 栏第 28 行至 35 行、附图 1-5.

EP 0823696 A2, 1998. 02. 11, 说明书第 3 栏第 11 行至第 9 栏第 16 行、附图 1-7.

审查员 刘志聪

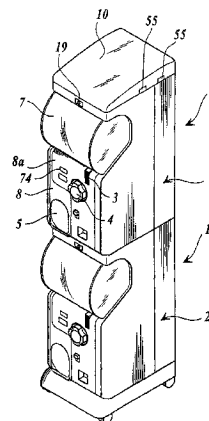
权利要求书 1 页 说明书 11 页 附图 16 页

(54) 发明名称

自动售货机

(57) 摘要

一种自动售货机, 借助于投入硬币后手柄的操作动力使输出商品保持部件动作并通过该输出商品保持部件的动作将商品输出, 其特征是, 具有: 对输出商品进行检测并输出该检测信号的输出商品检测机构; 能够将从既定时刻起的商品输出总个数以从外部能够看到的状态进行显示的显示机构; 依据上述输出商品检测机构输出的检测信号求出上述商品输出总个数, 在预先设定的时机使上述显示装置显示该商品输出总个数的处理装置。



1. 一种自动售货机,借助于投入硬币后的手柄的操作动力使输出商品保持部件动作,从而通过该输出商品保持部件的动作将商品输出,其特征是,具有:输出商品检测机构,对输出商品进行检测并输出该检测信号;显示机构,能够将从既定时刻起的商品输出总个数以从外部能够看到的状态进行显示;读出器,与外部的无线电频率识别器之间进行通信;处理装置,依据所述输出商品检测机构输出的检测信号求出上述商品输出总个数,并在所述无线电频率识别器从外部贴近所述读出器时以所述读出器对所述无线电频率识别器进行检测,依据该读出器输出的检测信号使所述显示机构只显示所述商品输出总个数既定长的时间,所述既定长的时间是至少能够将所述显示机构上所显示的商品输出总个数记录到记录本或其它记录用具上的程度、并且防止持续显示的状态而预先设定的1分钟以内的时间。

2. 如权利要求1所述的自动售货机,其特征是,所述输出商品检测机构也发挥检测下一输出商品的有无并输出该检测信号的下一输出商品检测机构的功能。

3. 如权利要求2所述的自动售货机,其特征是,具有防止所述硬币的投入的硬币投入防止机构,当依据所述下一输出商品检测机构输出的所述检测信号判断为没有下一输出商品时,所述处理装置对所述硬币投入防止机构进行控制以阻止硬币的投入。

4. 如权利要求3所述的自动售货机,其特征是,所述处理装置与所述硬币投入防止机构的硬币投入阻止动作相联动地使所述显示机构显示售完信息。

5. 如权利要求1至4之任一权利要求所述的自动售货机,其特征是,所述处理装置在商品售完时、发生故障时、需要进行维护时,以能够从外部看到的状态在所述显示机构上显示这一情况。

6. 如权利要求1或2所述的自动售货机,其特征是,具有检测投入的硬币是否盛满并输出该检测信号的硬币检测机构和防止所述硬币的投入的硬币投入防止机构,当依据所述硬币检测机构输出的所述检测信号判断为已盛满时,所述处理装置对所述硬币投入防止机构进行控制以阻止之后的硬币的投入。

7. 如权利要求3或4所述的自动售货机,其特征是,具有检测投入的硬币是否盛满并输出该检测信号的硬币检测机构,当依据所述硬币检测机构输出的所述检测信号判断为已盛满时,所述处理装置对所述硬币投入防止机构进行控制以阻止之后的硬币的投入。

自动售货机

技术领域

[0001] 本发明涉及自动售货机。

背景技术

[0002] 过去,作为自动售货机,一种借助于投入硬币后的手柄的操作动力使对商品进行保持的转盘旋转,并通过该旋转动作将商品一个一个地输出的自动售货机已经公知(例如专利文献1)。

[0003] 专利文献1:特开 2003-123135

[0004] 上述使手柄的操作动力通过机械方式传递到转盘上将商品输出的自动售货机安装在公寓的楼梯口、小商店和玩具店的门口以及游艺中心内。这种自动售货机不引入外部电源而且不具有内部电源,因而不具有显示机构。因此,尽管具有操作手柄时不知将有何种商品输出的期待乐趣,但缺乏除此之外的乐趣。另一方面,即使商品售完以及投入的硬币已盛满,也无法将其告知管理人员。

发明内容

[0005] 本发明是鉴于这种情况而开发出来的,其目的是,提供一种能够在预先设定的时机以从外部能够看到的状态进行显示的自动售货机。

[0006] 第1技术方案所涉及的自动售货机是一种借助于投入硬币后的手柄的操作动力使输出商品保持部件动作,从而通过该输出商品保持部件的动作将商品输出的自动售货机,其特征是,具有能够在预先设定的时机以从外部能够看到的状态进行既定显示的显示机构。这里所述的“预先设定的时机”,是指例如为了在旋转手柄后、商品售完时、发生故障时、需要进行维护时了解商品输出总个数,将设置在机箱上的既定开关按下或将无线电频率识别器等贴近的时候。

[0007] 第2技术方案所涉及的自动售货机是一种借助于投入硬币后的手柄的操作动力使输出商品保持部件动作,从而通过该输出商品保持部件的动作将商品输出的自动售货机,其特征是,具有:对输出商品进行检测并输出该检测信号的输出商品检测机构;能够将从既定时刻起的商品输出总个数以从外部能够看到的状态进行显示的显示机构;依据所述输出商品检测机构输出的检测信号求出上述商品输出总个数,并在预先设定的时机使所述显示装置显示该商品输出总个数的处理装置。这里所述的“预先设定的时机”,是指例如为了了解商品输出总个数将设置在机箱上的既定的开关按下或将无线电频率识别器等贴近的时候。

[0008] 第3技术方案所涉及的自动售货机的特征是在第2技术方案所涉及的自动售货机中,与外部的无线电频率识别器之间进行通信的读出器设置在主体上,在所述无线电频率识别器从外部贴近时以所述读出器对该无线电频率识别器进行检测,由所述处理装置依据该检测信号使所述显示机构只显示所述商品输出总个数既定长的时间。这里所述的“既定长的时间”,意味着无线电频率识别器贴近过后不会保持继续显示的状态。作为此时的“既

定长的时间”，至少需要达到能够将所显示的商品输出总个数记录到记录本或其它记录用具或者转存到存储设备上的程度。另一方面，商品总输出个数一般具有保密性，因此，如果时间过长，则直到显示消失之前管理人员将长时间不能离开现场。为此，“既定长的时间”最好是在 30 秒左右以内，再长也在 1 分钟之内为宜。

[0009] 第 4 技术方案所涉及的自动售货机的特征是在第 2 技术方案或第 3 技术方案所涉及的自动售货机中，所述输出商品检测机构是检测下一输出商品的有无并输出该检测信号的输出商品检测装置，当依据防止所述硬币的投入的硬币投入防止机构和所述输出商品检测装置输出的所述检测信号判断为无下一输出商品时，所述处理装置对所述硬币投入防止机构进行控制以阻止硬币的投入。作为有无下一输出商品的检测方法可以考虑以下方法。例如在设计成输出商品保持部件对下一输出的商品进行保持的结构的情况下，只要对该输出商品保持部件的保持下一输出商品的部位进行监视即可。在虽然输出商品保持部件中未保持有下一输出商品但在其它部位具有下一输出商品的停留位置的情况下，比如说经由通路将商品一个一个向输出商品保持部件供给的情况下，只要对该通路中的下一输出商品的停留位置进行监视即可。

[0010] 第 5 技术方案所涉及的自动售货机的特征是在第 2 技术方案或第 3 技术方案所涉及的自动售货机中，具有检测投入的硬币是否盛满并输出该检测信号的硬币检测机构、以及防止所述硬币的投入的硬币投入防止机构，当依据所述硬币投入防止机构输出的所述检测信号判断为已盛满时，所述处理装置对所述硬币投入防止机构进行控制以阻止之后的硬币的投入。此时的“阻止硬币的投入”最好如下进行。例如，在投入一枚硬币便输出商品的情况下阻止之后的硬币投入。而在投入多枚硬币后输出商品的情况下，比如说只投入一枚硬币便盛满时允许本次的多枚硬币投入而阻止之后的硬币投入。此时，最好是设置有能够报知硬币已盛满的机构。例如，最好是使所述显示机构显示已盛满的信息。

[0011] 第 6 技术方案所涉及的自动售货机的特征是在第 3 技术方案所涉及的自动售货机中，具有检测投入的硬币是否盛满并输出该检测信号的硬币检测机构，当依据所述硬币投入防止机构输出的所述检测信号判断为已盛满时，所述处理装置对所述硬币投入防止机构进行控制以阻止之后的硬币的投入。此时的“阻止硬币的投入”最好如下进行。例如，在投入一枚硬币便输出商品的情况下，阻止之后的硬币投入。而在投入多枚硬币后输出商品的情况下，比如说只投入一枚硬币便盛满时允许本次的多枚硬币投入而阻止之后的硬币投入。此时，最好是设置有能够报知硬币已盛满的机构。例如，最好是使所述显示机构显示已盛满信息。

[0012] 第 7 技术方案所涉及的自动售货机的特征是在第 4 技术方案至第 6 技术方案所涉及的自动售货机中，所述处理装置与所述硬币投入防止机构的硬币投入阻止动作相连动地使所述显示机构显示售完信息。

[0013] 根据第 1 技术方案，能够在预先设定的时机以从外部能够看到的状态进行既定的显示，因此，在借助于手柄的操作动力使输出商品保持部件动作并通过该输出商品保持部件的动作将商品输出的自动售货机领域，能够实现迄今尚未出现的崭新的自动售货机。另一方面，由于只在预先设定的时机进行显示，因而还能够将电能消耗降低到最小。此外，根据第 2 技术方案，商品输出总个数能够从外部看到，因而不必打开机箱主体便能够很方便地进行商品输出总个数、即销售总个数的管理。此外，根据第 3 技术方案，只在无线电频率

识别器贴近时使商品输出总个数只显示既定长的时间,因而只有无线电频率识别器持有者才能够获悉该数据,对于其它人该信息可保持保密状态。此外,根据第4技术方案,不存在下一输出商品时,硬币的投入被阻止并且手柄不能够操作,因而能够防止所谓的空转,进而避免显示错误的商品输出总个数、即销售总个数。此外,根据第5技术方案和第6技术方案,在投入的硬币盛满时,硬币的投入被阻止并且手柄无法操作,因而硬币的回收变得容易。此外,根据第7技术方案,与硬币投入的阻止相连动地在显示机构上显示售完信息,因而便于进行自动售货机的管理。

附图说明

- [0014] 图1是本发明所涉及的自动售货机两层重叠时的立体图。
- [0015] 图2是本发明所涉及的自动售货机的分解立体图。
- [0016] 图3是盖体上所附加的压板打开时的立体图。
- [0017] 图4是自动售货机的示意性剖视图。
- [0018] 图5A是用来将盖体锁定在机箱主体上的锁主体以及钥匙的立体图。
- [0019] 图5B是将盖体锁定在机箱主体上之后的锁主体和钥匙的立体图。
- [0020] 图5C是展示锁主体在机箱主体上的安装结构的立体图。
- [0021] 图6是用来防止操作面板掉落的缓冲机构的立体图。
- [0022] 图7是分隔板和输出商品保持部件的分解立体图。
- [0023] 图8是对安装有附件的转盘的安放状态进行展示的立体图。
- [0024] 图9是展示转盘主体与限制板的组装结构的附图。
- [0025] 图10是展示商品保持孔的调整机构的附图。
- [0026] 图11A是对可打开和关闭商品输出口的盖的通常状态进行展示的附图。
- [0027] 图11B是对可打开和关闭商品输出口的盖被少许推开时的状态进行展示的附图。
- [0028] 图11C是对可打开和关闭商品输出口的盖被推开后的状态进行展示的附图。
- [0029] 图12是展示顶板安装结构的附图。
- [0030] 图13是对机箱主体并排联接时的状况进行展示的分解立体图。
- [0031] 图14是对机箱主体并排联接后的状况进行展示的立体图。
- [0032] 图15是展示内部电路构成的框图。
- [0033] 图16是对硬币检测机构安装位置的一个例子进行说明的附图。
- [0034] 图17A是展示硬币投入防止机构的构成的俯视图。
- [0035] 图17B是展示硬币投入防止机构的构成的仰视图。

具体实施方式

[0036] (总体构成)

[0037] 图1所示的自动售货机1例如是这样一种售货机,即,机箱2内装有封装在密封容器中的商品A(以下称作密封容器商品A),当在从设置在机箱2的正面的硬币投币口3投入既定的硬币后人们旋转手柄4时,将机箱2内的密封容器商品A从设置在机箱2的正面的商品输出口5输出。该图所示的自动售货机1中,机箱2重叠成两层,在下层机箱2的下部安装有带脚轮的底座,在上层机箱2的上部安装有顶板10。

[0038] (机箱 2 的构成)

[0039] 如图 2 所示,机箱 2 具有:机箱主体 6;将机箱主体 6 的正面的商品添加用开口 6a 封闭的盖体 7;构成设置在机箱主体 6 的正面下部的前面板 8 的一部分、背面具有硬币分选单元 9 的操作面板 8a;将机箱主体 6 的上面覆盖的顶板 10。

[0040] (盖体 7 的构成)

[0041] 盖体 7 由透明树脂制成,并如图 3 所示呈向前突出的弯曲形状形成。在盖体 7 的周缘部上设置有向后突出的壁 11。此外,在盖体 7 的上端壁 11a 的宽度方向的中央部位,形成有在机箱 2 的宽度方向上延伸的长孔 12。盖体 7 的上端壁 11a 上形成有将长孔 12 夹在中间的小孔 13。并且,盖体 7 的内表面上具有与盖体 7 同样弯曲而形成的压板 15,该压板 15 可转动地安装在盖体 7 的根部(弯曲部的下端部)上。压板 15 的上端缘上设置有向上突出的销 16。在压板 15 的上端缘的正下方的中央,设置有向后突出的把手 15a。并且,压板 15 是在其与盖体 7 之间夹入片状显示体 17 后使销 16 嵌合在盖体 7 的小孔 13 中从而以附加在盖体 7 上的状态卡止的。此外,在拆卸显示体 17 时,用一只手抓住盖体 7 另一只手捏住把手 15a 并拉拽该把手 15a,便能够使压板 15 的自由端一侧从盖体 7 上分离将显示体 17 取出。在盖体 7 的弯曲部的下端设置有向下延伸的折弯部 14。在折弯部 14 的下缘的左右两侧形成有突起 14a。

[0042] 下面,对盖体 7 的安装结构进行说明。机箱主体 6 的商品添加用开口 6a 的两旁的两个侧壁由透明板构成,能够从外部的两旁斜向看到内部的密封容器商品 A。此外,如图 4 所示,在机箱主体 6 的两个侧壁的内表面上,形成有向上开口的 V 形凹部 18a。该凹部 18a 用于盖体 7 的定位。即,在安装盖体 7 时,只要将处于向操作人员身前一侧的正面倾倒的状态(盖体 7 的内表面朝上的状态)的盖体 7 的折弯部放入凹部 18a 中,并使折弯部的前部与凹部 18a 的操作人员身前一侧的壁接触,便能够准确定位。若在该状态下使盖体 7 以盖体 7 的折弯部的下缘为中心立起,盖体 7 的折弯部的后部便与凹部 18a 的内侧的壁接触。该位置就是盖体 7 的封闭位置。此外,在操作面板 8a 的上表面上,形成有在宽度方向上延伸的长槽 18b。该长槽 18b 是要将盖体 7 的折弯部放入其中的部位,以可使盖体 7 立起和倾倒的大小和形状形成。此外,在操作面板 8a 的上表面的宽度方向的中央设置有卡止片 18c。在操作面板 8a 的上表面上设置有卡止片 18c。该卡止片 18c 用来阻止处于封闭状态的盖体 7 向上移动。即,盖体 7 立起后,其弯曲部的下端将进入到卡止片 18c 的下方,阻止处于封闭状态的盖体 7 向上移动。为了有效阻止该盖体 7 向上移动,最好是使盖体 7 的弯曲部的下端部以与弯曲部的其它部分不同的曲率形成,从而形成盖体 7 的折弯部的下端部可被卡止片 18c 很好地卡止的形状。

[0043] 在盖体 7 处于封闭状态时,盖体 7 的折弯部上所形成的突起 14a 伸入到操作面板 8a 的上壁的下方,于是,盖体 7 被卡止在操作面板 8a 上。此外,为了在将盖体 7 从机箱主体 6 上取下时能够很方便地将盖体 7 放倒,最好是在盖体 7 的正面形成有手可抓握的部分。

[0044] (锁 19 的构成)

[0045] 如图 2 所示,在机箱主体 6 上,在商品添加用开口 6a 的上方部位设置有锁 19。锁 19 如图 5A 和图 5B 所示,由锁主体 19a 和钥匙 19b 构成。其中,锁主体 19a 由锁芯套 19c、锁芯 19d 以及锁片 19e、19f 构成。并且,该锁主体 19a 可拆装地安装在安装块 19g 中。对锁片 19e 和锁片 19f 并无特殊限制,但在本实施形式中是做成一体的。

[0046] 其次,对将锁主体 19a 装入安装块 19g 中的方法进行说明。在将锁主体 19a 装入安装块 19g 中时,预先将锁片 19e、19f 从锁主体 19a 上拆下。将该状态下的锁主体 19a 推入安装块 19g 的前方的凹部 19h 中。于是,锁芯套 19c 的外周的卡止部(未图示)与凹部 19h 的底部抵触,无法继续将锁主体 19a 推入。另一方面,由于凹部 19h 的底部开设有向安装块 19g 的后方开口的通孔,因此,在锁主体 19a 处于该状态时,锁芯套 19c 的一部分从锁主体 19a 的后方突出出来。之后,将螺母 19j 拧到该突出部分上所形成的阳螺纹部 19i 上。最后,从上述突出部分的后方用螺钉将锁片 19e、19f 紧固在锁芯 19d 的后端上。

[0047] 按照以上步骤可将锁主体 19a 安装在安装块 19g 中。将锁主体 19a 从安装块 19g 中拆下时,步骤与进行安装时相反。

[0048] 其次,对安装块 19g 的安装结构进行说明。在安装块 19g 的两侧设置有爪片 19k、19k。另一方面,机箱主体 6 上形成有安装块 19g 可与之嵌合的凹部 19l。并且,在凹部 19l 的底部形成有孔 19m、19n。

[0049] 在将安装了锁主体 19a 的安装块 19g 安装在机箱主体 6 上时,要如图 5A 所示预先使锁片 19e、19f 横过来。其次,如图 5C 所示,使锁片 19e、19f 朝前将安装块 19g 嵌入凹部 19l 中。此时,锁片 19e、19f 和一个爪片 19k 的前端从孔 19m 中穿过。另一方面,另一个爪片 19k 的前端从孔 19n 中穿过。并且,利用爪片 19k、19k 的弹性,使形成于爪片 19k、19k 的外侧的突起卡止在凹部 19l 的背面部分上。

[0050] 按照以上步骤可将安装块 19g 安装在机箱主体 6 上。而将安装块 19g 从机箱主体 6 上拆下时,要在将锁片 19e、19f 横过来的状态下,从机箱主体 6 的内侧用手将安装块 19g 推出而将其拆下。

[0051] 其次,对利用该锁 19 将盖体 7 卡止的结构进行说明。锁主体 19a 的锁片 19e、19f 横过来的状态是不将盖体 7 卡止在机箱主体 6 上的状态。另一方面,一旦用钥匙 19b 将锁片 19e、19f 立起,锁片 19e 便进入盖体 7 的长孔 12 中。而另一个锁片 19f 进入到机箱主体 6 的上壁 6b 上的长孔(未图示)中。这样一来,盖体 7 卡止在机箱主体 6 上,使安装块 19g 固定在机箱主体 6 上。

[0052] 在本实施形式中,要将盖体 7 卡止在机箱主体 6 上,是通过锁 19 的锁片 19e 直接将盖体 7 卡止的,而对于机箱 2 上设置有可处于盖体 7 卡止位置和卡止解除位置的活动部件的,也可以设计成以锁 19 将活动部件卡止在卡止位置从而将盖体 7 间接卡止在机箱主体 6 上的结构。此外,在本实施形式中,在将盖体 7 卡止在机箱主体 6 上时,锁片 19f 也进入到机箱主体 6 的上壁上的长孔(未图示)中,但也可以只使锁片 19e 进入到盖体 7 的长孔 12 中。此外,为了使锁片 19f 也进入到机箱主体 6 的上壁 6b 上的长孔(未图示)中,也可以将上壁 6b 设计成上下双层结构而使锁片 19f 进入到下层上壁的长孔中,或者在上壁 6b 的下侧设置形成有长孔的卡止部件。

[0053] (操作面板 8a 的构成)

[0054] 如图 2 所示,操作面板 8a 从正面看过去呈倒 L 形形成。操作面板 8a 可自由拆装地安装在机箱主体 6 上。

[0055] 该图示出操作面板 8a 从机箱主体 6 上拆下后的状态,在机箱主体 6 的前面板 8 上,设置有形状与操作面板 8a 相同的缺口 20。在操作面板 8a 的两侧的侧壁上,形成有在上下方向上以既定间隔形成的凹槽 23。另一方面,在机箱主体 6 的缺口 20 的四周的壁上,在上

下方向上隔开适当间隔形成有朝向宽度方向的内侧的凸条 22。并且,将操作面板 8a 安装在机箱主体 6 上时,要在盖体 7 从机箱主体 6 上拆下的状态下,从正面一侧将处于从缺口 20 的底部上抬的状态的操作面板 8a 嵌入缺口 20 中,通过使该操作面板 8a 向下滑动而使凹槽 23 与凸条 22 嵌合,从而将操作面板 8a 安装在机箱主体 6 的既定位置上。另一方面,将操作面板 8a 从机箱主体 6 上拆下时,按照与安装时相反的步骤进行。操作面板 8a 上设置有可与机箱主体 6 上的插接器 6c 进行插接的插接器(未图示),在将操作面板 8a 安装在机箱主体 6 上时插接器之间自动完成插接,使操作面板 8a 和机箱主体 6 二者在电气上实现连接。

[0056] 由于如上所述使操作面板 8a 相对于机箱主体 6 单独形成,能够将该操作面板 8a 从机箱主体 6 上拆下来,因此,不仅操作面板 8a 的维护,就是机箱主体 6 的内部的维护也能够简单地进行。

[0057] 如图 2 和图 6 所示,在操作面板 8a 的左右的壁面上,设置有可使操作面板 8a 保持从缺口 20 的底部少许上抬的状态的卡止片 8b。当该卡止片 8b 与设置在缺口 20 的一个边壁上的、由弹簧 8c 施力的突出片 8d 接触时,可使操作面板 8a 保持从缺口 20 的底部少许上抬的状态。但是,该卡止片 8b 的保持力不是很大。即,该卡止片的弹簧 8c 的作用力足以支撑操作面板 8a 的重量,但若人为地将操作面板 8a 向下推压,则能够克服其作用力而使操作面板 8a 向下移动。之所以设计成这样的结构,是为了防止将操作面板 8a 嵌入机箱主体 6 中时操作面板 8a 猛力向下移动,也是为了使操作面板 8a 能够保持从缺口 20 的底部少许上抬的状态,以便在该状态下将后述的硬币收集箱 21 拉出。

[0058] 其次,对操作面板 8a 的固定结构进行说明。如图 2、图 4、图 7 和图 8 所示,操作面板 8a 以及后述的分隔板 25 上分别设置有用来将该操作面板 8a 卡止在机箱主体 6 上的卡止机构 57。两个卡止机构 57 的构造相同,因而以设置在分隔板 25 上的卡止机构 57 为例对其构造进行说明。如图 7 所示,卡止机构 57 上设置有靠操作部 57a 的操作进行动作的卡止销 57b。并且,当在操作面板 8a 安装在机箱主体 6 上时对卡止机构 57 的操作部 57a 进行操作而使卡止销 57b 突出出来时,卡止销 57b 将位于操作面板 8a 的上侧。该卡止机构 57 阻止操作面板 8a 向上移动。另一方面,作为操作面板 8a 上所设置的卡止机构 57,通过操作部 57a 的操作而突出出来的卡止销 57b 嵌合到机箱主体 6 上所设置的未图示的凹部中。

[0059] 上述卡止机构 57 并非一定要设置。这是因为,只要安装操作面板 8a 后安装盖体 7,并通过钥匙 19b 的转动将盖体 7 固定在机箱主体 6 上,操作面板 8a 的向上方的移动便受到盖体 7 的限制,操作面板 8a 处于无法拆下的状态。但是,设置上述卡止机构 57 可以将操作面板 8a 更为牢固地固定在机箱主体 6 上。

[0060] (分隔板 25 的构成)

[0061] 如图 4 所示,机箱主体 6 内装设有将机箱主体 6 上下分隔的分隔板 25。该分隔板 25 的上方成为商品容纳空间 26。分隔板 25 上形成有图 4 和图 7 所示的圆形的凹部 27。在凹部 27 的底部形成有商品输出孔 28。此外,输出商品保持部件 34 安放在凹部 27 中。再有,在凹部 27 的底部设置有后述的下一商品检测机构 70。此外,凹部 27 的底部形成有可使齿轮 44 露出的矩形的孔 43。

[0062] (输出商品保持部件 34 的构成)

[0063] 1. 总体

[0064] 如图 7 所示,输出商品保持部件 34 由转盘 35 和附件 37 构成。转盘 35 也可以不

具有限制板 36。

[0065] 2. 转盘 35

[0066] 转盘 35 上形成有多个（实施形式中为 4 个）在圆周方向上等间隔地形成的用来对直径较大的商品（例如封装在密封容器中的商品）进行保持的商品保持孔 35a。此外，在转盘 35 的下表面的周缘上形成有齿轨 38。并且，在转盘 35 安放在凹部 27 中时，齿轨 38 与上述齿轮 44 啮合。如图 4 所示，齿轮 44 通过轴 45、齿轮 46、24、轴 4a 与手柄 4 相连。因此，一旦手柄 4 旋转，手柄 4 的旋转动力便通过轴 4a、齿轮 24、46、轴 45、齿轮 44 以及齿轨 38 传递到转盘 35 上，使转盘 35 旋转。此时，手柄 4 旋转一周转盘 35 所旋转的角度是 360 度 /（商品保持孔 35a 的个数），手柄 4 每旋转一周，商品保持孔 35a 与上述商品输出孔 28 对齐一次，被保持在商品保持孔 35a 中的商品可一个一个地输出。

[0067] 此外，转盘 35 的外周面上形成有具有与棘轮齿同样功能的凹部 39。另一方面，在凹部 27 的四周的内周壁的局部形成有矩形孔 29，该矩形孔 29 内装设有具有与棘爪同样功能的可自由突出和隐没的棘爪片 30。并且，该棘爪片 30 受到未图示的弹簧的朝向突出方向的力的作用，转盘 35 的凹部 39 卡合在棘爪片 30 上，以该棘爪片 30 阻止转盘 35 反转。

[0068] 3. 限制板 36

[0069] 转盘 35 具有限制板 36。限制板 36 设置在转盘主体上。并且，限制板 36 能够以转盘 35 的轴心为中心在既定的角度范围内转动。在该限制板 36 上，沿圆周方向形成有与上述商品保持孔 35a 相同的数量和相同的间距形成的、形状与上述商品保持孔 35a 相同的孔 36a。限制板 36 的孔 36a 起着可使上述商品保持孔 35a 的直径随着限制板 36 的转动而改变的作用。此外，在限制板 36 的中央，设置有竖立地设置的、用来对位于其上方的商品在转盘 35 的径向上向外进行引导的突棱 36b。此外，突棱 36b 上设置有用来对位于转盘 35 的上方的商品进行搅动的、向外向斜上方突出的四根弹簧 36g。

[0070] 其次，对限制板 36 的安装结构进行说明。如图 7 和图 9 所示，转盘 35 和限制板 36 靠螺钉 40 组装在一起。即，转盘主体上形成有螺杆 40a 的轴可插入的插入孔 35b、以及可使螺母 40b 埋入其中的镗孔 35c。另一方面，限制板 36 上形成有：螺杆 40a 的轴可插入且容许限制板 36 相对于转盘主体转动的圆弧形的插入孔 36d；可使阳螺纹 40a 的头和垫圈埋入其中且容许限制板 36 相对于转盘主体转动的圆弧形的镗孔 36c。

[0071] 其次，对商品保持孔调整机构进行说明。如图 10 所示，转盘主体上形成有：捏持部 41 的轴 41a 可插入的插入孔 35c；可使对拧在捏持部 41 的轴 41a 的下端部上的螺母 41b 向下施加作用力的螺旋弹簧 42 埋入其中的镗孔 35e。另一方面，限制板 36 上形成有：捏持部 41 的轴 41a 可插入且容许限制板 36 相对于转盘主体转动的圆弧形的插入孔 36e；形成于圆弧形的插入孔 36e 的两端的、可使捏持部 41 的台肩 41c 埋入其中的镗孔 36f。

[0072] 其次，对以限制板 36 进行商品保持孔 35a 的调整的方法进行说明。在捏持部 41 的台肩 41c 落在其中一个镗孔 36f 中时，转盘 35 的商品保持孔 35a 与限制板 36 的孔 36a 对齐，能够使最大直径的商品通过。而在捏持部 41 的台肩 41c 落在另一个孔 36f 中时，转盘 35 的商品保持孔 35a 与限制板 36 的孔 36a 错开，因而只有小商品能够通过。

[0073] 要使捏持部 41 的位置从一个孔 36f 移动到另一个孔 36f 中，只要克服螺旋弹簧 42 的作用力将捏持部 41 提起而使台肩 41c 暂时从镗孔 36f 中脱离，在该状态下使限制板 36 相对于转盘主体向一个方向转动而使得捏持部 41 沿着插入孔 36e 移动，从而使台肩 41c 落

入另一个铰孔 36f 中即可。

[0074] 4. 附件 37

[0075] 附件 37 可相对于转盘 35 自由拆装。如图 7 所示,附件 37 具有直径小于上述商品保持孔 35a 的、呈外部被局部切除的形狀的商品保持孔 37a,该商品保持孔 37a 在圆周方向上以与上述商品保持孔 35a 相同的数量和相同的间隔形成。在将该附件 37 安装在转盘 35 上时,只要在转盘 35 的商品保持孔 35a 与限制板 36 的孔 36a 对齐的状态下将弹簧 36g 在转盘 35 的上方拢在一起,再从下方顺入附件 37 的中心孔 37c 中,并使孔 37c 套在上述突棱 36b 上,便能够使附件 37 的下面的圆筒形部 37b 落入上述商品保持孔 35a 中。于是,如图 8 所示,处于附件 37 的商品保持孔 37a 及其缘部恰好嵌合在商品保持孔 35a 中的状态。若使用该附件 37,则能够适用于比使用限制板 36 时直径更小的商品。

[0076] 5. 转盘 35 的安装结构

[0077] 如图 7 所示,在凹部 27 的上边缘处形成有缺口 31。该缺口 31 中装设有可自由突出的卡止片 32,在该卡止片的移动范围的上方,装设有限制卡止片 32 向上位移的引导片 33。当该卡止片 32 在转盘 35 安放在凹部 27 中的状态下突出至转盘 35 的上表面上时,可如图 8 所示将转盘 35 约束在凹部 27 内。而卡止片 32 从转盘 35 的上表面上退避后,对转盘 35 的约束便解除,可以将转盘 35 从凹部 27 中取出。

[0078] (导板 47 的构成)

[0079] 如图 1 和图 4 所示,机箱主体 6 的内部设置有导板 47。导板 47 呈折弯的形狀形成。该导板 47 的下端通过螺旋弹簧 49 安装在分隔板 25 上。另一方面,在导板 47 的上端的竖立部上形成有向内开口的凹部 47a,该凹部 47a 可与商品添加用开口 6a 两旁的两个侧壁的内表面上所设置的突起 48 卡合。通过该凹部 47a 与突起 48 相卡合,可使导板 47 保持从商品添加用开口 6a 的中部朝向分隔板 25 倾斜的状态。而只要凹部 47a 与突起 48 的卡合解除,导板 47 便能够向操作人员身前的正面一侧倾倒,使商品添加用开口 6a 扩大。由此,可使商品的添加和机箱主体 6 的内部维护变得容易。

[0080] (商品的输出机构)

[0081] 图 11A 至图 11C 示出商品输出口 5 的内部构造。机箱主体 6 的前面板 8 上设置有可打开和关闭商品输出口 5 的盖 5a。该盖 5a 以能够以轴 5b 为中心转动的状态安装在前面板 8 上。盖 5a 以能够向机箱主体 6 的内部转动而构成。在机箱主体 6 的、盖 5a 的内部一侧,设置有密封容器商品 A 的输出机构。该输出机构具有设置在底壁 6d 上的止挡 5f、以及设置在止挡 5f 的上部的滑道 5c。其中,滑道 5c 以能够以轴 5d 为中心进行转动的状态安装在机箱主体 6 上。该滑道 5c 具有大致为 L 形的底壁 5e。并且,对于从形成于分隔板 25 的凹部 27 上的商品输出孔 28 中落下来的密封容器商品 A,可从下方将其接住并一直引导到商品输出口 5 处。

[0082] 如图 11A 所示,盖 5a 与止挡 5b 之间的纵深尺寸为容纳两个密封容器商品 A 左右。此外,商品输出口 5 的宽度尺寸为容纳一个密封容器商品 A 左右。并且,当两个密封容器商品 A 停留在商品输出口 5 处后盖 5a 向内转动时,如图 11B 所示,靠近操作人员一侧的密封容器商品 A 将被盖 5a 铲起。之后,如图 11C 所示,在铲起的过程中,滑道 5c 的侧壁前端与盖 5a 接触,同盖 5a 一起将密封容器商品 A 上提,使商品输出口 5 完全打开。此时,可将存在于底壁 6d 上的密封容器商品 A 取出。接下来,一旦将盖 5a 关闭,先前被铲起的密封容器

商品 A 便从盖 5a 上掉下来,因此,只要再次打开盖 5a 便能够将该密封容器商品 A 取出。根据该商品输出机构,即使如图 11A 所示的状态存在有多个密封容器商品 A,也能够可靠地将盖 5a 打开,能够切实将商品取出。

[0083] 在上述实施形式中,设计成盖 5a 的下部向机箱主体的内部弯曲,但也可以设计成在盖 5a 的内表面上形成突棱(突起片及其它突出部)并使该突棱的内表面弯曲或在突棱上形成钩挂部,从而使之具有与盖 5a 向内部弯曲时同样的功能。

[0084] (硬币收集箱 21 的构成)

[0085] 如图 2 和图 4 所示,在机箱主体 6 的内部的底部且缺口 20 的后方设置有硬币收集箱 21。向前抽拉便可将硬币收集箱 21 从机箱主体 6 中拆下来。通过锁 21a 可将该硬币收集箱 21 固定在机箱主体 6 上。该硬币收集箱 21 的拆装要在操作面板 8a 从机箱主体 6 的底部少许上抬的状态下进行,或者在操作面板 8a 从机箱主体 6 中完全拆下来的状态下进行。

[0086] 安装在机箱主体 6 上的硬币收集箱 21 在安装了操作面板 8a 之后可被完全遮蔽,从前方看不到它。

[0087] (顶板 10 的安装结构)

[0088] 图 1 示出顶板 10 安装在机箱主体 6 上的状态,图 2 示出顶板 10 从机箱主体 6 上拆下后的状态。图 2 所展示的是翻转过来的顶板 10。该顶板 10 的下表面上设置有垂直向下的舌片(插入部)53,而在该舌片的前端部上形成有孔(卡止孔)54。另一方面,在安装顶板 10 的上壁 6b 上,形成有例如为矩形的孔(插孔)52。并且,将顶板 10 的舌片 53 插入上壁 6b 的孔 52 中便可使顶板 10 就位于机箱主体 6 上。

[0089] 此外,在机箱主体 6 的上壁 6b 上安装有卡止部件 58。该卡止部件 58 可相对于插入在孔 52 中的舌片 53 的孔 54 自由插拔。即,如图 12 所示,卡止部件 58 具有轴部 58a 和操作部 58b。该卡止部件 58 以可在与顶板 10 的舌片 53 的插入方向相垂直的方向上往复动作的状态安装在机箱主体 6 上。此时的动作方向与轴部 53b 的轴线方向一致。此外,卡止部件 58 在轴部 58a 插在孔 54 中的状态下能够以该轴部 58a 的轴线为中心转动。并且,当在轴部 58a 插在孔 54 中的状态下使卡止部件 58 向一个方向转动时,操作部 58a 将被卡止在卡止部 58c 上而阻止卡止部件 58 在轴线方向上移动。于是,卡止部件 58 将处于被锁定的状态。

[0090] 采用上述顶板 10 的安装结构还具有如下优点。即,在本实施形式中,是将两个机箱 2 层叠在一起的,而通过在上层的机箱 2 的下表面上设置与上述顶板 10 同样的舌片 53,可使得机箱 2 的层叠能够与安装顶板 10 同样简单地完成。此外,除机箱 2 之外在展示用盒体的下表面上也设置与上述顶板 10 同样的舌片 53,可使得展示用盒体(展示用外壳)的安装能够与安装顶板 10 同样简单地完成。由于自动售货机 1 的机箱 2 上设置有操作面板 8a 和显示体 17 等因而难以看清内部,而使用展示用盒体则能够展示内部的商品,便于顾客了解该自动售货机 1 的商品。

[0091] (自动售货机 1 的联接结构)

[0092] 自动售货机 1 具有图 2、图 13 和图 14 所示的联接块 56。联接块 56 上具有两个孔(嵌合部)56a。在将自动售货机 1 并排联接时,要使联接块 56 的孔 56a 分别嵌合在机箱主体 6 的缺口 50 中,并使孔 56a 分别套在机箱主体 6 的突起(嵌合部)51 上,之后安装各自的顶板 10。

[0093] 而在将自动售货机 1 单独使用的场合,将具有一个孔 55a 的块 55 嵌合在机箱主体 6 的突起 51 上,便可将顶板 10 的缺口 10a 堵住。

[0094] 在不使用块 55、56 时,使孔 55a、56a 套在竖立地设置在顶板 10 的背面的突起 10b 上,或者将块 55、56 嵌在竖立地设置在顶板 10 的背面的突起 10c 之间进行保存。

[0095] 在利用联接块 56 将相邻的自动售货机 1 联接起来的场合,最好是将底座部分也联接起来。此时,底座之间的联接可以使用可同时将底座的侧壁夹住的卡子等。

[0096] (内部电路构成)

[0097] 如图 15 所示,自动售货机 1 具有:对输出商品进行检测并输出该检测信号的输出商品检测机构 70;对投入的硬币是否已经盛满进行检测并输出该检测信号的硬币检测机构 71;用来进行输出总个数的显示以及其它各种显示的显示机构 74;依据输出商品检测机构 70 和硬币检测机构 71 输出的检测信号对硬币投入防止机构 72 进行控制,并且,依据输出商品检测机构 70 输出的检测信号求出输出总个数并使显示机构 74 加以显示的处理装置 73;复位机构 75。

[0098] 输出商品检测机构 70 例如由光电传感器等构成。输出商品检测机构 70 如前所述设置在凹部 27 的底部位置上。该位置是目前虽未与商品输出孔 28 对齐但在转盘 35 随着手柄 4 的下一旋转而进行旋转后与商品输出孔 28 对齐的商品保持孔 35a 的正下方位置。下面,将位于该位置的商品保持孔 35a 作为下一商品保持孔 35a 进行说明。只要下一商品保持孔 35a 中保持有商品,则在转盘 35 随着手柄 4 的下一旋转而进行旋转后该下一商品保持孔 35a 与商品输出孔 28 对齐时,便能够将商品可靠地输出。因此,若每次操作手柄 4 旋转时就下一商品保持孔 35a 中是否保持有商品进行检测,便能够通过处理装置 73 求出商品的输出总个数。此外,若下一商品保持孔 35a 中未保持有商品,则在转盘 35 随着手柄 4 的下一旋转而进行旋转后不会有商品输出,因此,为了防止这种空转现象的发生,处理装置 73 对硬币投入防止机构 72 进行控制以阻止硬币的投入。

[0099] 也可以相对于上述旨在对下一输出商品进行检测以防止空转的输出商品检测机构 70 另外设置输出商品检测机构,对经由商品输出孔 28 实际输出的商品进行检测或者对转盘 35 的旋转进行检测,并依据该检测信号求出输出个数。如图 7 所示,在本实施形式中,设置有带盖的凹部 25a,该凹部 25a 中能够安装具有靠弹簧的作用与转盘 35 的外周面接触并随着转盘 35 的旋转与该转盘 35 的外周面滑动接触的突起的输出商品检测机构。

[0100] 显示机构 74 例如由液晶显示机构构成。作为显示机构 74,一旦无线电频率识别器(Radio Frequency Identification)78 贴近操作面板 8a 的既定部位,读出器 77 便读取无线电频率识别器 78 的 ID,若其 ID 与该自动售货机 1 相符,则处理装置 73 使显示机构 74 显示商品输出总个数既定长的时间(例如 30 秒)。显示机构 74 还可以进行输出总个数之外的显示。例如,可以另外设置对手柄 4 的旋转进行检测的旋转检测机构,在该手柄 4 进行旋转时显示既定的动画,或者显示比如说当日的占卜等。另外,可以在不存在下一输出商品时显示“售完”等字样。此外,也可以设计成在将无线电频率识别器 78 贴近以显示商品输出总个数时,不仅要使无线电频率识别器 78 贴近而且还需要将其它开关接通。例如,可以在上述商品输出口 5 处设置开关,只在盖 5a 向纵深一侧转动而打开到超出需要的程度(比将商品取出时还大)时盖 5a 与开关接触而将其接通。

[0101] 复位机构 75 设置在操作面板 8a 的背面一侧,无法从机箱主体 6 的外部进行操作。

一旦对该复位机构 75 进行操作,便能够将至此所计数的、处理装置 73 的存储单元中所储存的输出总个数清零。处理装置 73 将从对复位机构 75 进行操作时起重新对输出总个数进行计数。

[0102] 硬币检测机构 71 例如由光电传感器等构成。如图 16 所示,硬币检测机构 71 设置在附设在操作面板 8a 上的、将硬币向硬币收集箱 21 内导入的硬币导入路径上。并且,硬币检测机构 71 检测硬币导入路径中是否有硬币滞留。该硬币检测机构 71 在硬币导入路径中有硬币滞留时,将表示盛满的信号输出给处理装置 73。而处理装置 73 在有该信号输入时,对硬币投入防止机构 72 进行控制以阻止硬币的投入。

[0103] 如图 17A、B 所示,硬币投入防止机构 72 包括马达 80、在马达 80 的驱动下动作的齿轮机构 81、以及在齿轮机构 81 的驱动下动作而将硬币通路 82 堵塞的舌片 83a。齿轮机构 81 由齿轮 81a 至 81j 以及齿条 81k 构成。并且,马达的动力经由齿轮 81a 至 81j、齿条 81k 传递到齿条组件 83 上,附设在齿条组件 83 上的舌片 83a 向硬币通路 82 内突出而将硬币通路 82 堵塞。由此阻止硬币的投入。另一方面,对复位机构 75 进行操作时马达 80 将反转,舌片 83a 从硬币通路 82 中退出而使硬币可以投入。图 17A 中,编号 84 表示离合器,齿轮 81i 在螺旋弹簧 85 的作用下被推压在齿轮 81h 上,以此使齿轮 81i 与齿轮 81h 成一体旋转。而当过大的负荷作用在齿轮 81i 上时,可使齿轮 81i 克服螺旋弹簧 85 的作用力而从齿轮 81h 上分离,将舌片 83a 一侧与马达 80 一侧之间的连接解除。

[0104] 以上就本发明的实施形式进行了说明,但毋庸置疑,本发明并不受上述实施形式的限制,在不改变本发明要旨的范围内可以进行各种改变。

[0105] 例如,还可以这样设计,即,将输出商品总个数以及其它商品数据储存在设置在机箱 2 内的无线电频率识别器的半导体存储器中,以外部的读出器读取储存在半导体存储器中的输出商品总个数以及其它商品数据来进行商品的管理。例如,可以以上述输出商品检测机构对输出商品进行检测,将依据该检测信号求得的商品输出总个数储存在上述半导体存储器中。在这种场合,虽然也可以将上述通过处理装置进行计数的结果储存在半导体存储器中,但也可以另外设置计数机构。再有,作为商品数据也可以将商品的销售时间储存起来。

[0106] 在上述实施形式中,为了能够后装无线电频率识别器,在导板 47 的上端立起部的背面一侧设置了安装盒 47b,如图 4 所示。

[0107] 本发明适用于不具有外部电源的自动售货机,特别是在预先设定的时机以从外部能够看到的状态进行既定显示的自动售货机。

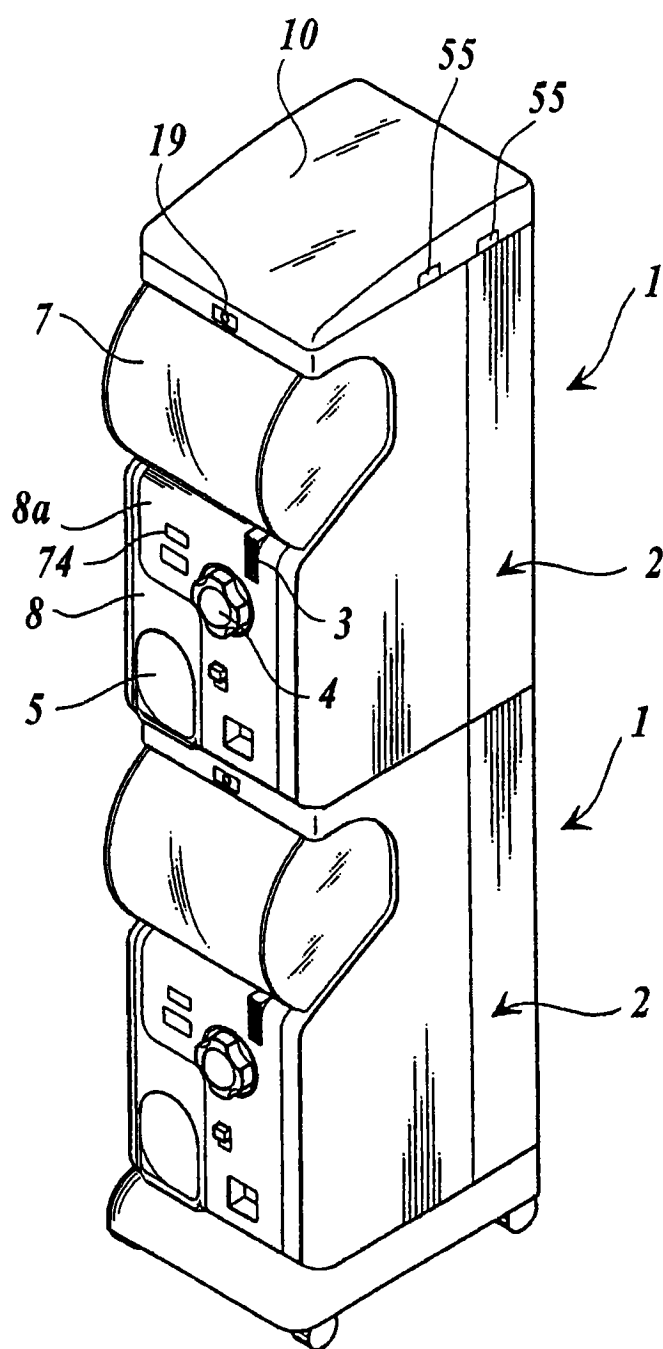


图 1

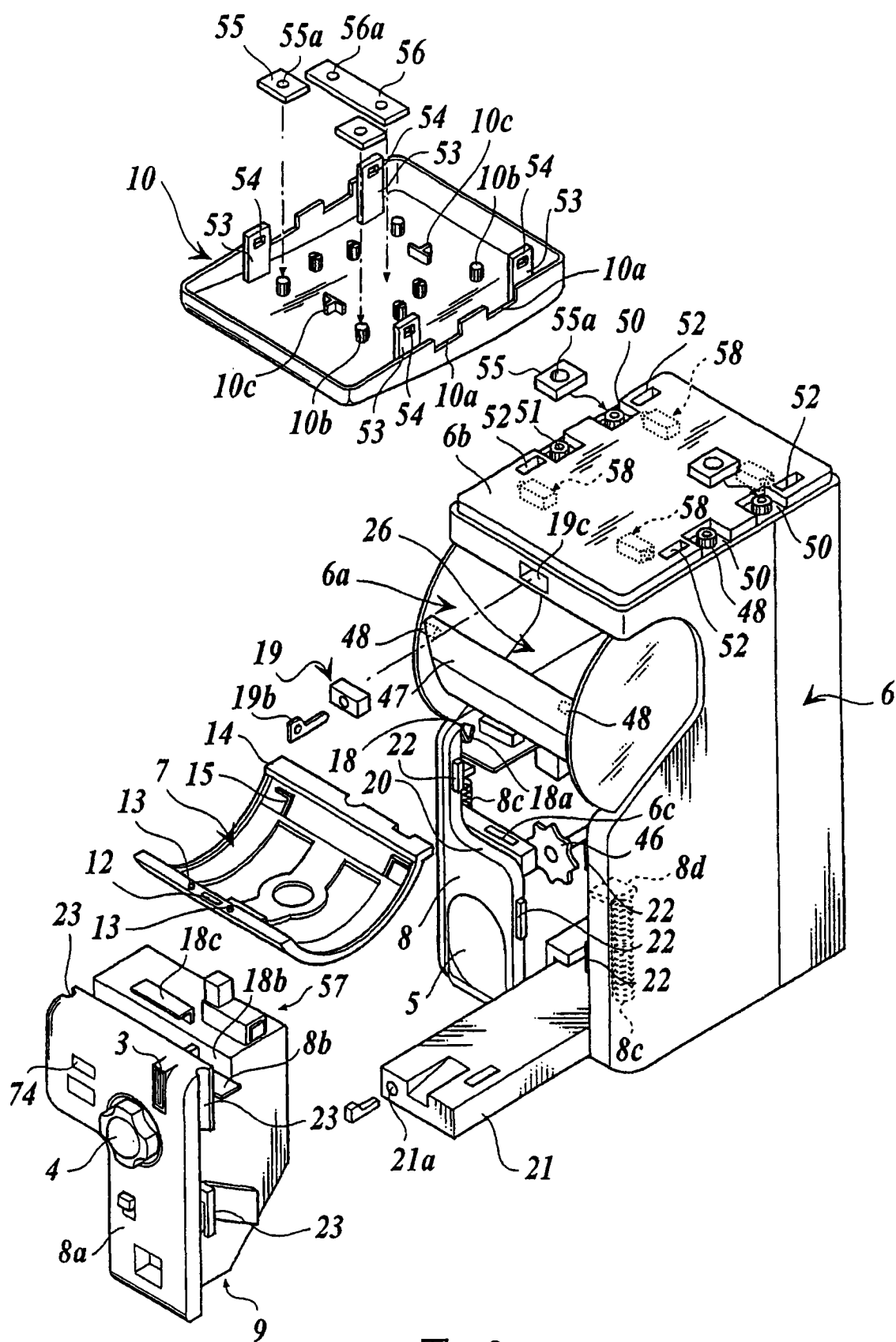


图 2

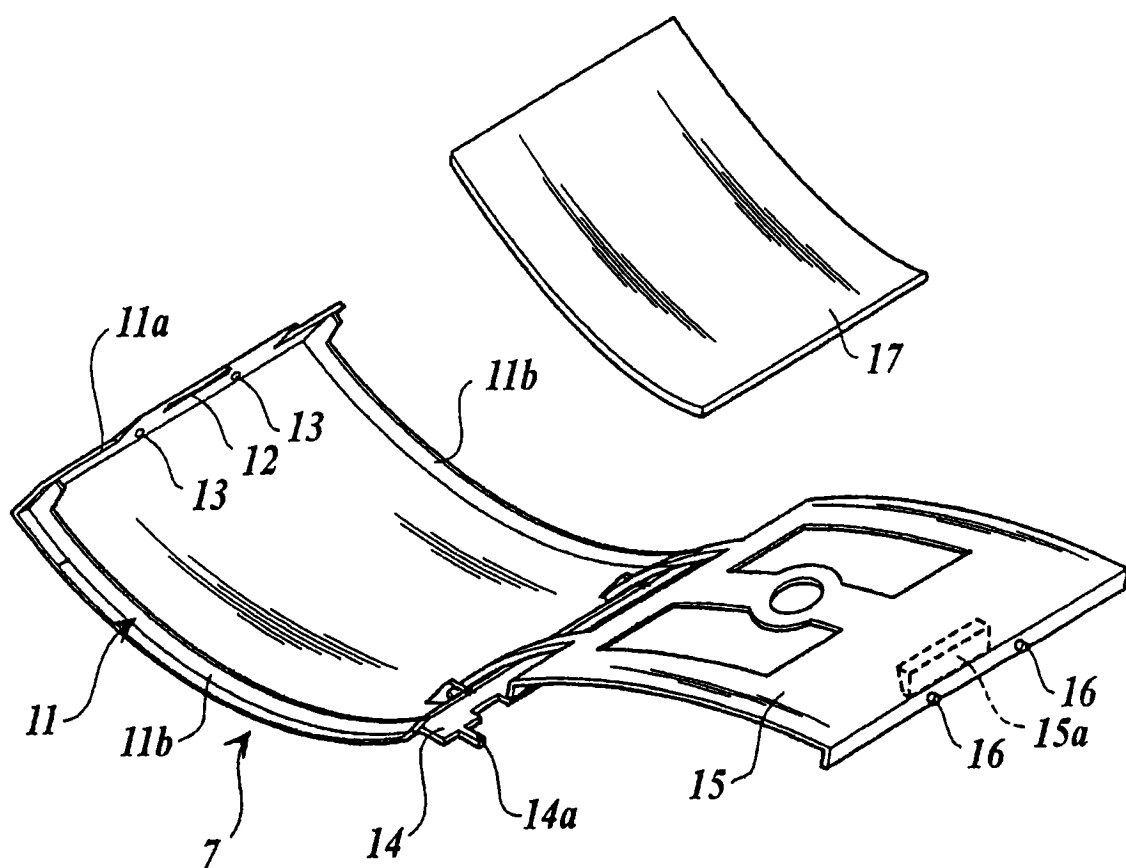


图 3

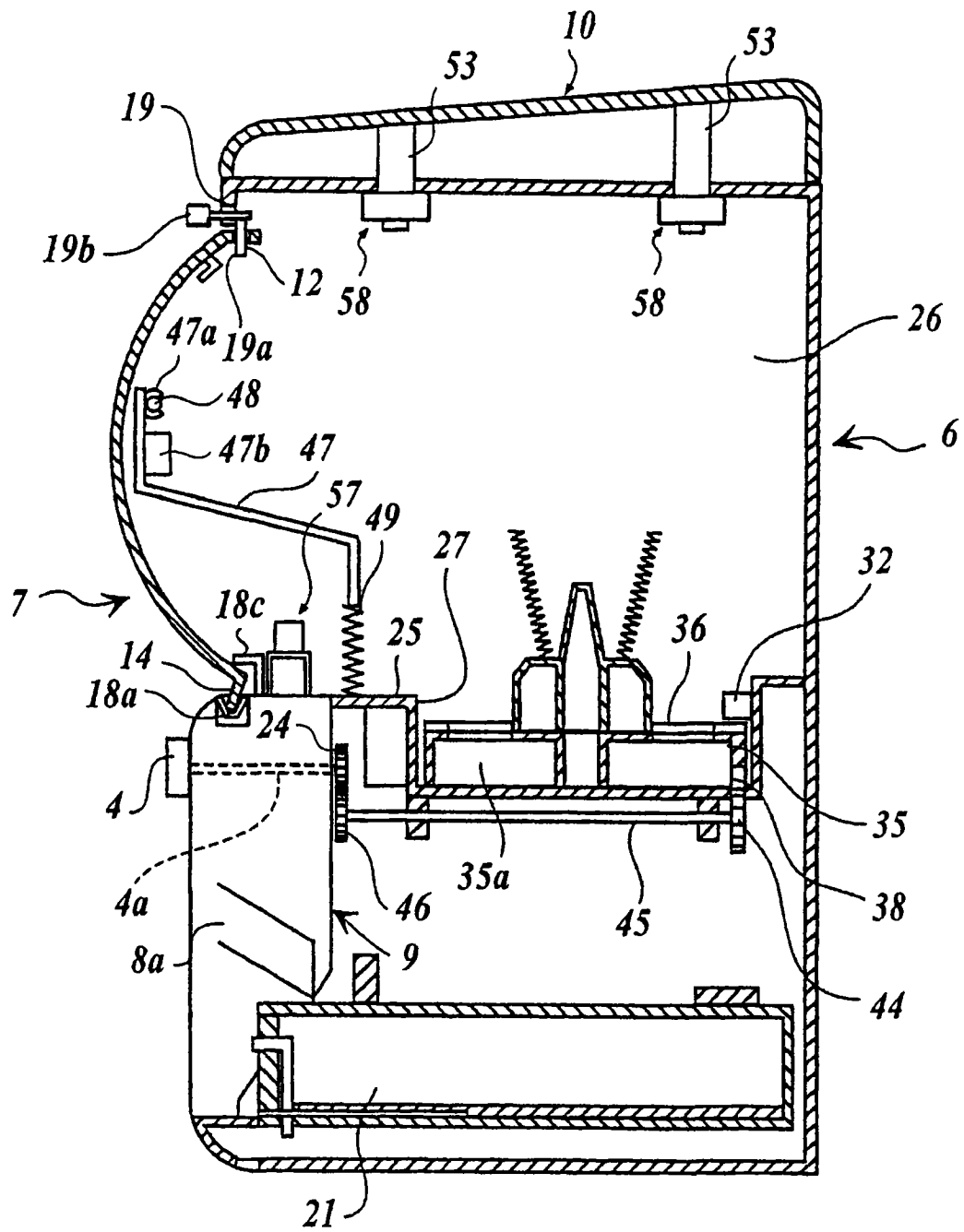


图 4

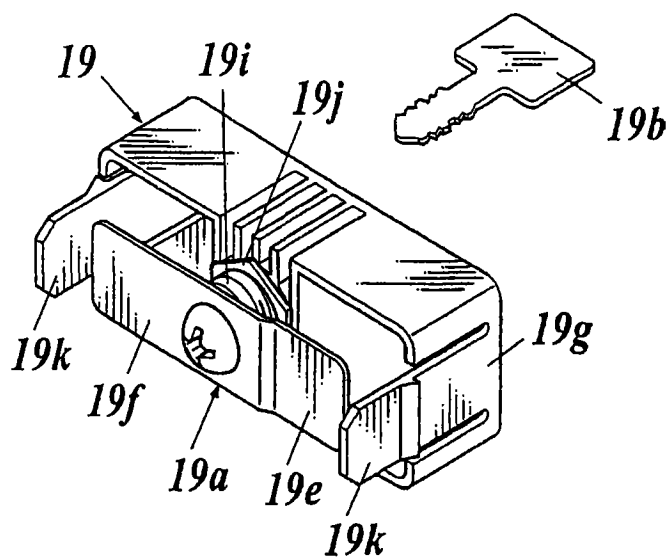


图 5A

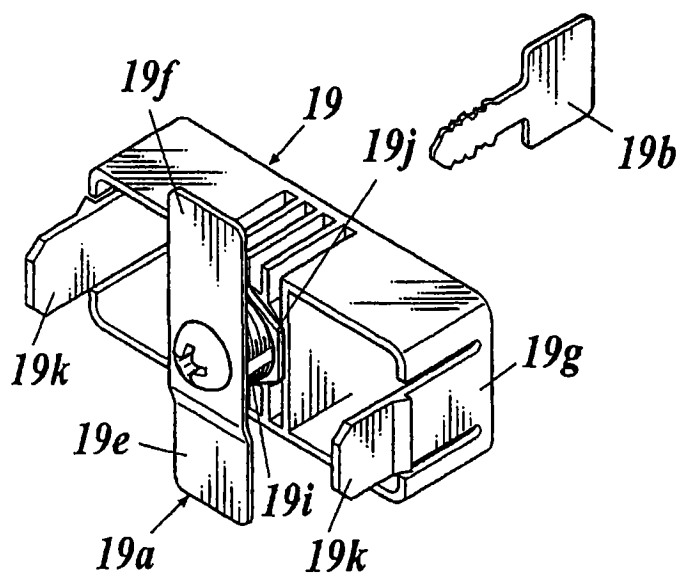


图 5B

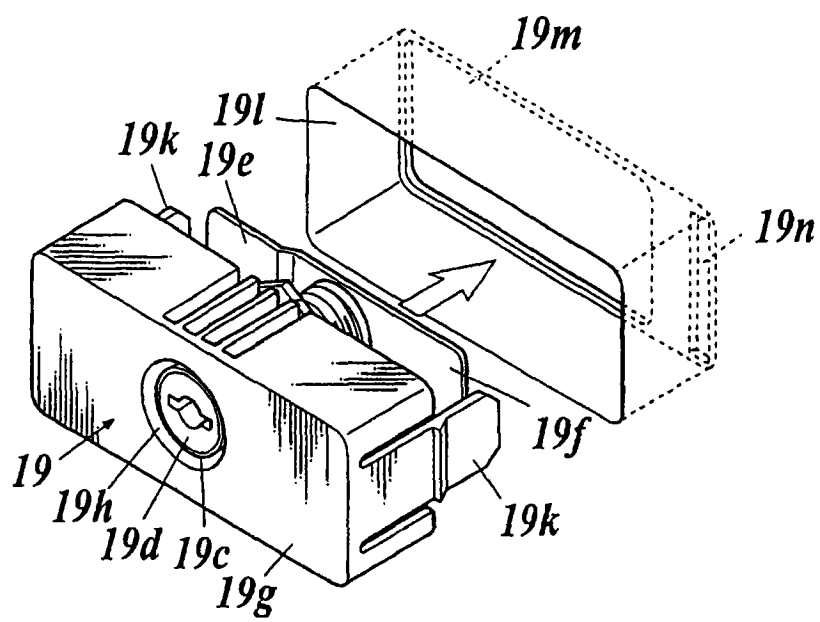


图 5C

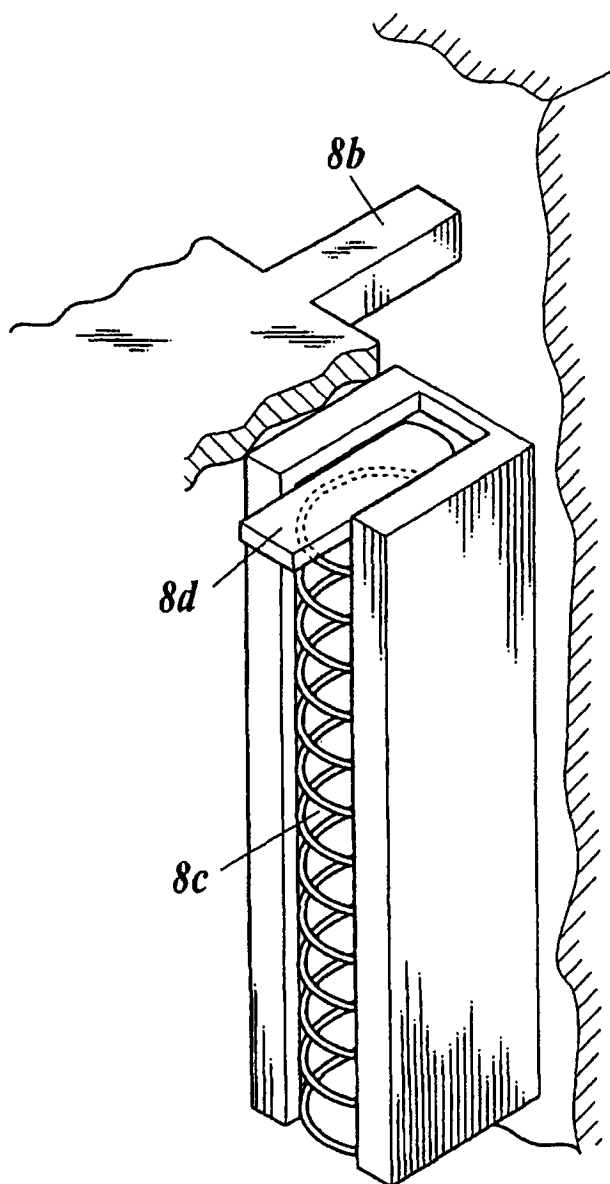


图 6

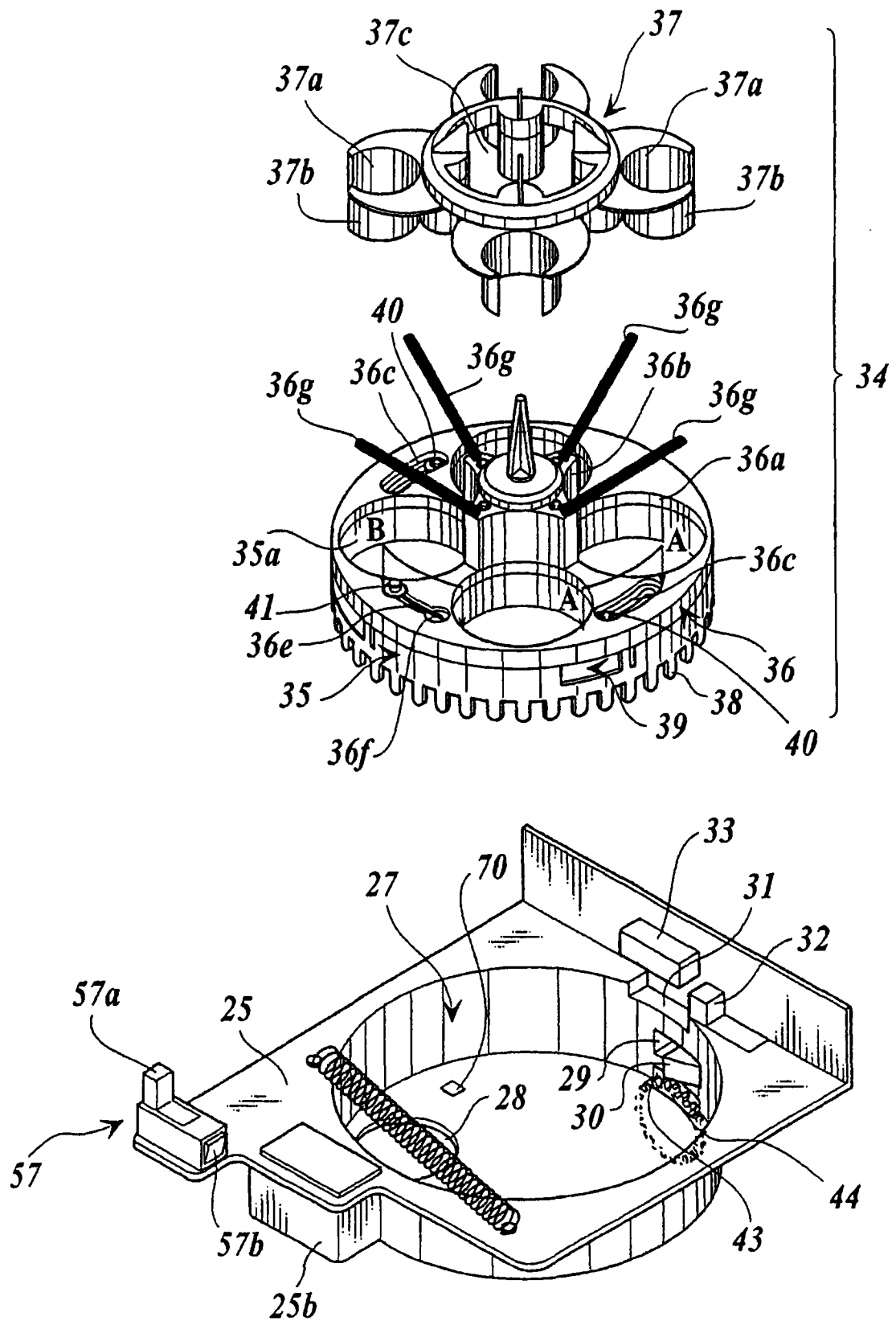


图 7

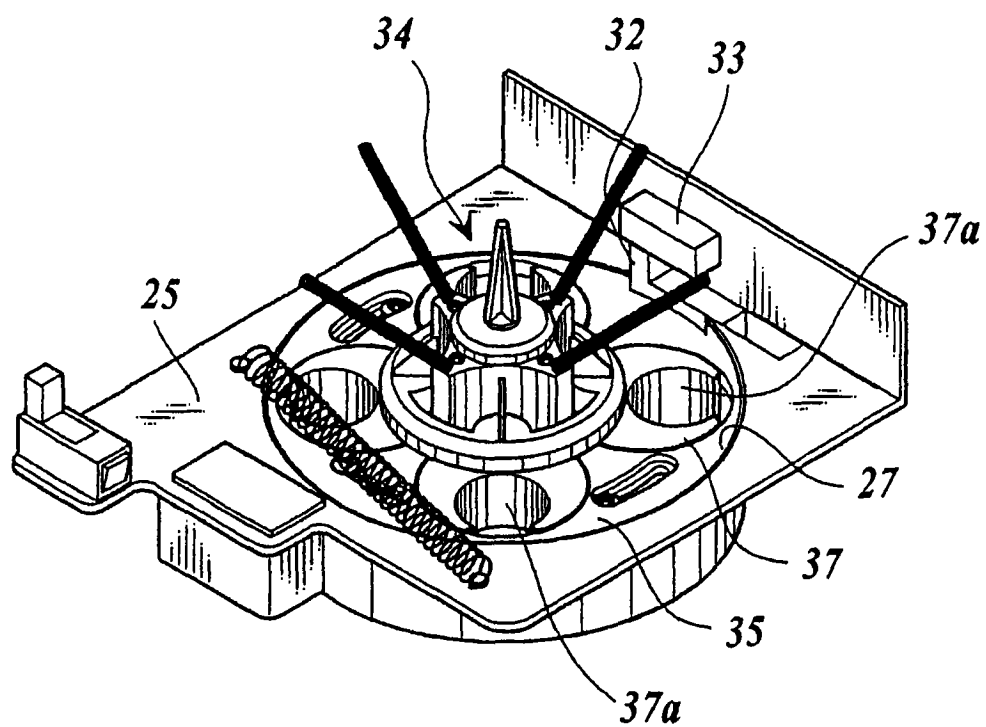


图 8

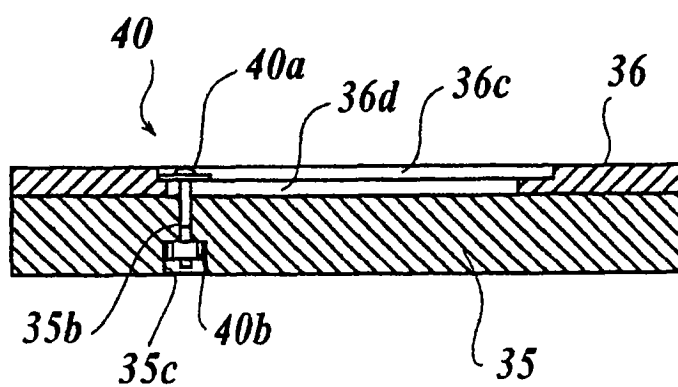


图 9

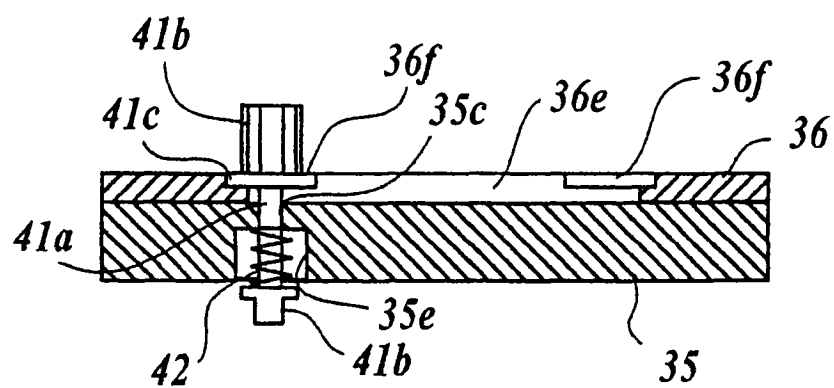


图 10

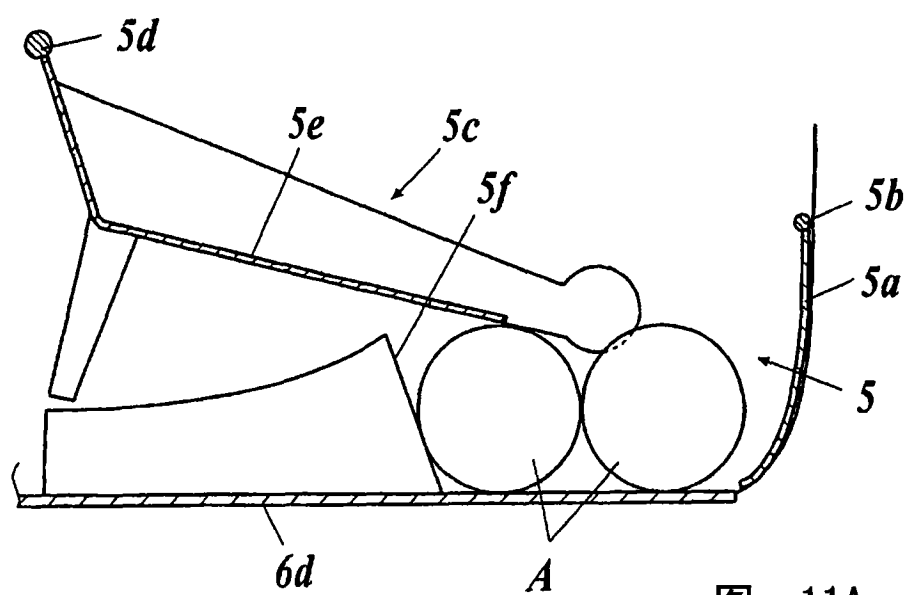


图 11A

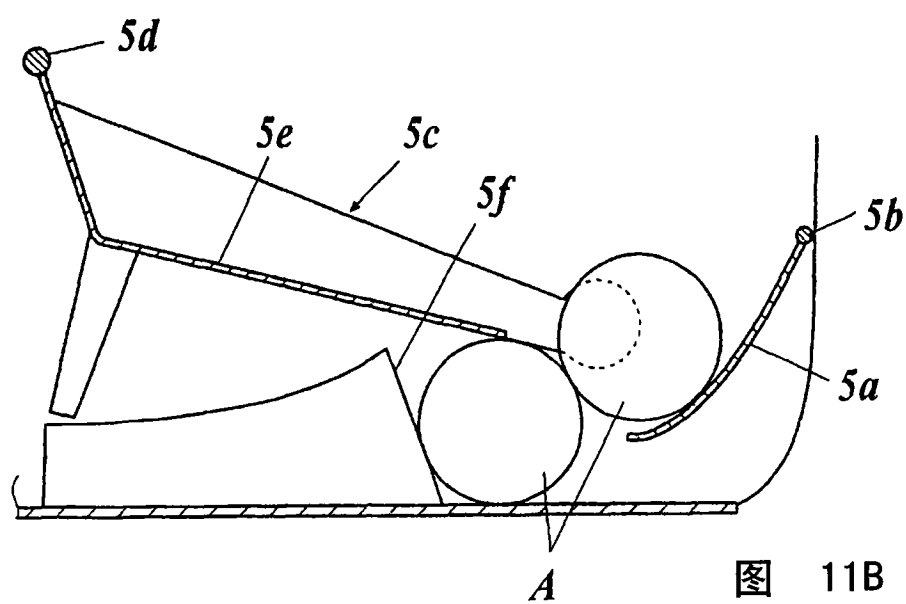


图 11B

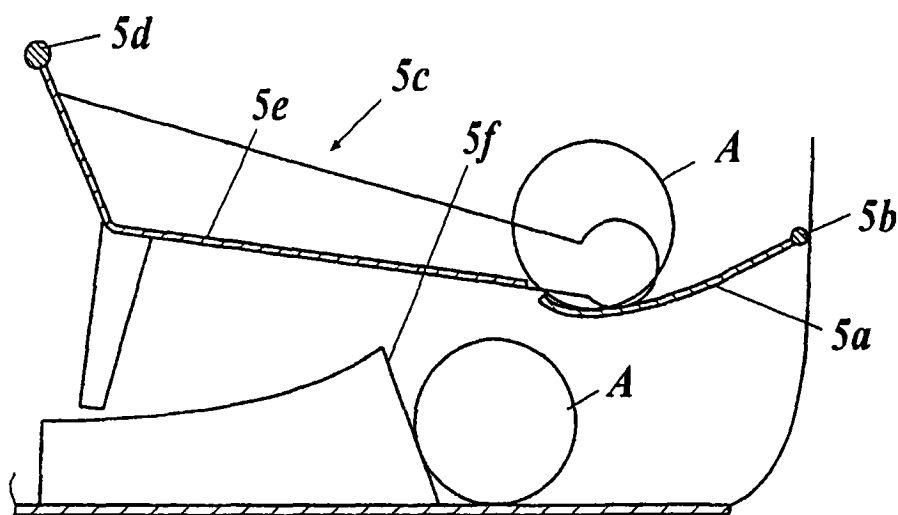


图 11C

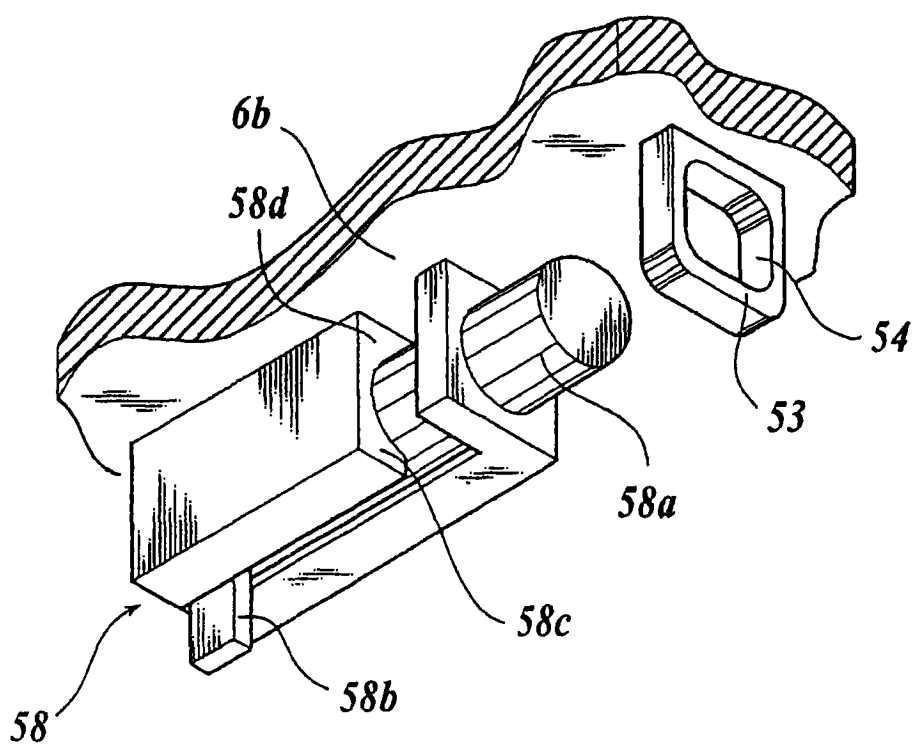


图 12

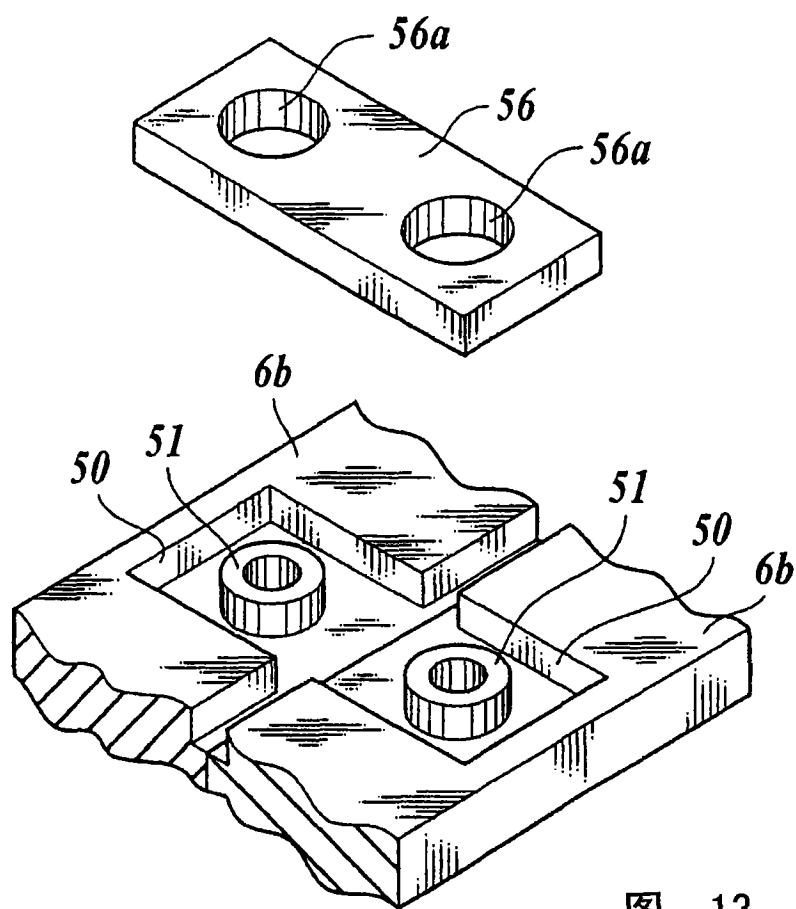


图 13

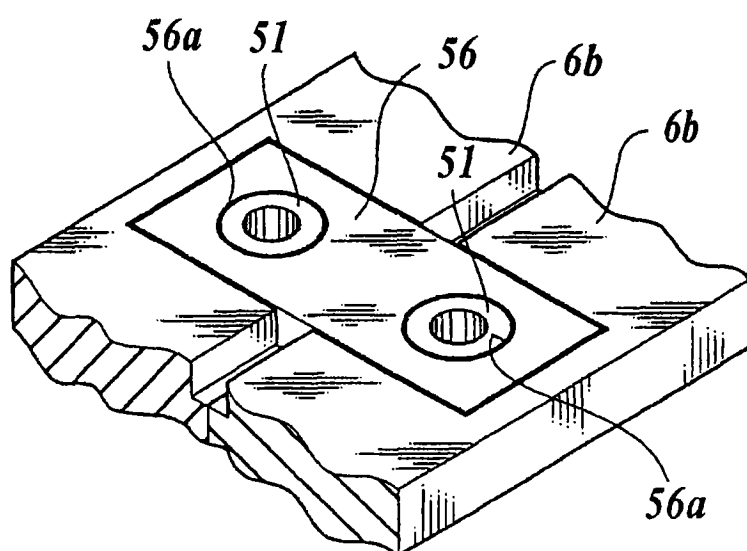


图 14

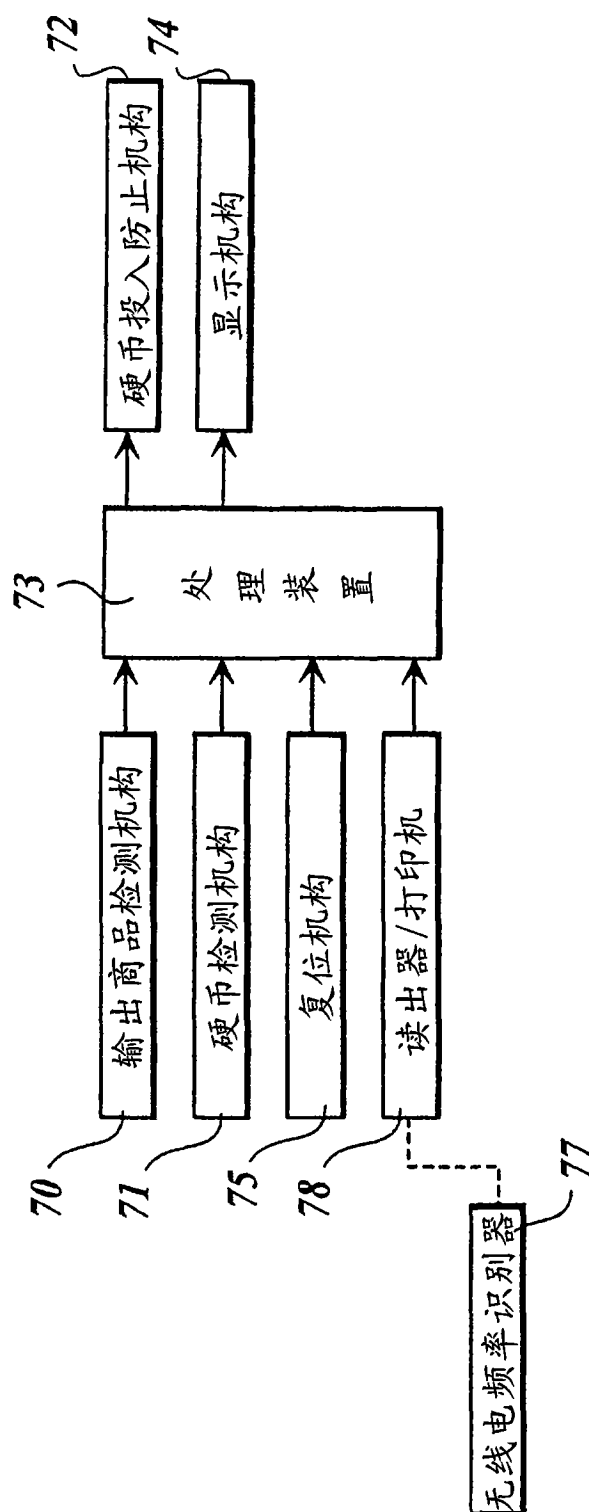


图 15

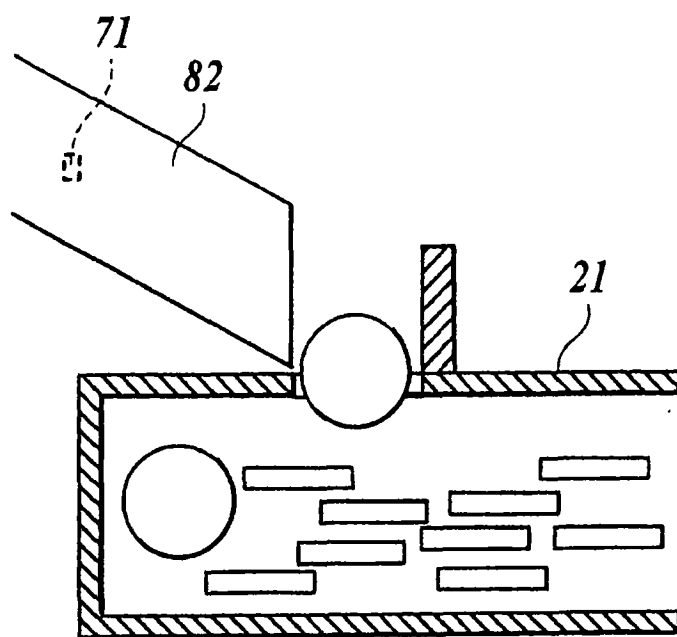


图 16

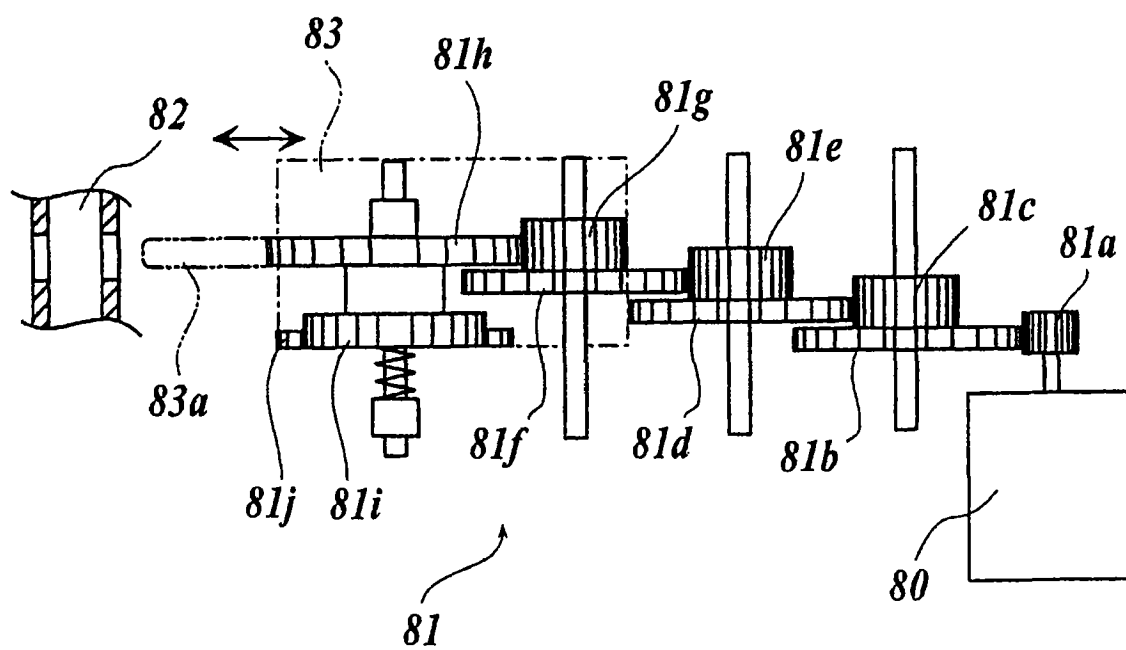


图 17A

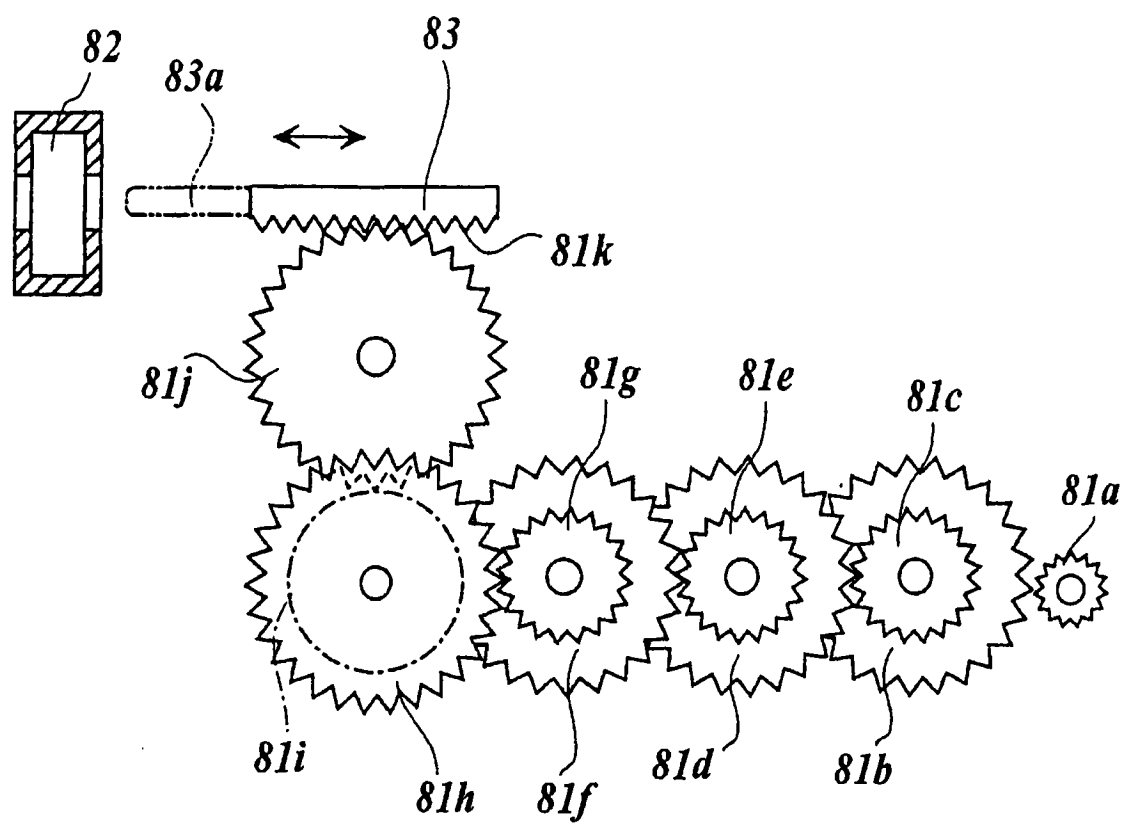


图 17B