



〔12〕发明专利申请公开说明书

〔11〕CN 86 1 06943 A

〔43〕公开日 1987年7月15日

〔21〕申请号 86 1 06943

〔74〕专利代理机构 中国专利代理有限公司
代理人 萧尔刚

〔22〕申请日 86.11.1

〔30〕优先权

〔32〕85.11.4 〔33〕美国 〔31〕795,019

〔71〕申请人 欧文斯—伊利诺衣公司

地址 美国俄亥俄州

〔72〕发明人 弗兰克·约瑟夫·迪弗兰克
托马斯·威廉·穆尔

〔54〕发明名称 容器外用塑料标签贴附方法及器械

〔57〕摘要

经受巴氏消毒温度的瓶，在瓶体上圈裹一个薄塑料标签。标签用预涂胶的标签料坯制造，料坯可以是一个连续的带卷，或是单个的标签。粘合剂或胶是含水型加热激活聚合物，加热激活时交联。把瓶和标签转移到标签前缘接触标签上的粘合剂的位置上；将瓶预热，或对胶加热，使之粘到瓶上。把瓶在标签上滚动，使标签圈裹瓶，标签的搭接端部上也有加热激活胶，在把它和标签前缘粘合前，从瓶上或从吹送到胶上的热空气取得热量。按照这种方式，在接受巴氏消毒的啤酒瓶上粘贴薄塑料的圈裹标签。

权 利 要 求 书

1. 一种在容器上附加圆圈标签的方法，其特征为在标签的前缘和后缘上涂布粘合剂，然后放在一个鼓筒上，转移到容器和标签上的粘合剂接触的位置，然后标签和容器沿鼓筒圆周滚动，把标签有效地围绕容器，直至标签后缘搭盖在前缘上，形成封合的接连缝，方法之改进特征在于把标签附在转移鼓筒上以前，至少在标签上预涂两个粘合剂区，该粘合剂是加热激活的交联聚合物，方法中的步骤包括在标签开始和容器接触时，对前缘上的粘合剂加热，然后在后缘将搭盖前缘前，向后缘上的粘合剂加热。

2. 如权利要求第1项中之方法，其特征为对粘合剂加的激活热是加热空气。

3. 如权利要求第1项中之方法，其特征为对粘合剂加热，是当标签放在鼓筒上，即将向容器转移标签之前进行的。

4. 如权利要求第1项中之方法，其特征为对标签粘合剂加激活热是标签由鼓筒载送，正当标签将和容器接触时进行的。

5. 如权利要求第1项中之方法，其特征为向粘合剂提供的激活热，是把容器加热到粘合剂激活温度以上，而在标签热变形的温度以下。

6. 如权利要求第5项中之方法，其特征为把玻璃容器预热到约 250°F 的温度。

7. 如权利要求第1项中之方法，其特征为向粘合剂供给激活热的步骤，包括把容器预热到 150°F 和 200°F 之间，在容器和标签即将接触前，用热空气流吹送。

8. 如权利要求第7项中之方法，其特征为把容器预热和向粘合剂吹送热空气结合，促使激活和聚合物交联。

9. 如权利要求第8项中之方法，其特征为聚合物的综合加热达到的温度，约为 210°F 。

10. 在容器圆柱形侧面上附加塑料标签的设备，其特征为标签由一个真空转运鼓筒载送，达到一个拣拾点，容器在这里和标签上的热激活粘合剂在切向上接触，容器沿鼓筒表面滚动，把标签裹容器，形成搭接接缝，改进之处包括鼓筒表面附近有装置，当标签上的粘合剂接近拣拾点时对粘合剂加热，使粘合剂附在容器上以前活化。

11. 如权利要求第10项中之设备，其另有一个预热炉，并有装置，把容器在移向拣拾点的中途，从预热炉中通过。

12. 如权利要求第10项中之设备，其特征为对标签粘合剂加热的装置，有一个在转运鼓筒附近的歧管腔，在该腔上形成一个开口，和该鼓筒的外周有面对的关系，有装置对该腔的内部供给热空气。

13. 如权利要求第10项中之设备，其特征为对标签粘合剂加热的该装置中，包括一个辐射加热器朝向鼓筒表面，把粘合剂活化。

14. 如权利要求第13项中之设备，其特征为该辐射加热器是红外加热器。

15. 在玻璃容器上附加薄塑料标签的设备设备，其特征为标签在前缘和后缘上，预涂热激活粘合剂，标签由一个旋转真空鼓筒，连续转移到一个拣拾点上，容器在这点上顺序和一个标签的前缘接触，改进之外在于有一个预热炉，有装置把容器在移向拣向拾点的中途，从预热炉中通过，从而粘合剂的活化，是因为容器沿真空鼓筒表面滚动时，热容器和粘合剂接触的结果，给容器提供了有垂直搭接接缝的全圆周标签。

说 明 书

容器外用塑料标签贴附方法及器械

本发明有关在容器上附加围裹薄塑料标签的器械和方法，容器以直立的姿势连续移动，从贴签作业中通过。

移动互有间距的容器，使之与一个鼓筒在切向上接触，绕容器周围贴附标签，鼓筒携带张标签，利用真空吸在鼓筒表面上已属已知。当带标签的鼓筒绕本身轴线旋转时，把胶涂在标签的选定区域中，便将标签从鼓筒上转移，贴到容器上，晚近以来，已用标签塑料的一种溶剂代替胶剂。容器连续沿鼓筒外周滚动，于是标签围裹容器的圆周。标签略长于容器的圆周，因此，标签的尾缘搭盖在前缘上，或搭盖在先贴在容器上的标签部分。这尾缘搭接前缘并与之封严，形成容器上有全垂直线接缝的完全圈围的标签。这设备非常适用于不热敏的标签。

当用热敏性不强的塑料或含纸层压材料作标签时，可以使用热熔粘合剂。因为多数商品热熔粘合剂，熔点高于 300°F ，当标签用薄热敏塑料制造时，便不宜使用这种粘合剂。热熔材料会造成标签变形，或实际破坏标签的完整性，结果造成不良标签产品。

重要的是要求贴签设备障碍很少，容器通过设备的移动速度均匀而迅速。当使用的胶需要太长时间凝固时，显然必须使设备在较低的速度下运转。这就是导致使用热熔粘合剂的原因，当标签有兼容性时，这种粘合剂有快速凝固的性质。使用热熔胶的一个缺点，是有胶剂加热的费用，在标签上涂胶时有时使作业凌乱。

有鉴于热熔胶和薄塑料标签缺乏这种兼容性，因此考虑到使用溶剂。在1983年11月28日提交的同时待准的美国专利申请第555,758号中，揭示了一种溶剂系统，据所述是用以围绕诸如塑料瓶之类的容器，

粘贴一个完全围裹的薄塑料标签。溶剂系统最好的使用场合，是当标签用相当薄的塑料片或泡沫叠层薄膜材料制造，在定向的塑料容器上粘贴的时候。在定向塑料容器上粘贴标签的方法，如果能在一个再循环中把标签从容器上揭去是有益的。假使在容器上粘贴标签时，在标签的前缘上涂溶剂的小点，然后在搭接边或后缘上涂满一线就有便利。这样标签本身粘连牢固，而对容器则轻微粘附。因此在揭去标签时省事而费用降低。

考虑到以上各点，本发明的目的，是提出一种在诸如玻璃容器之类的容器上粘贴相当薄的塑料标签的设备，使用的是上面有热激活胶的标签。标签略长于瓶的圆周，标签在一个真空鼓筒外表面上传送，和瓶或容器有切向关系。对粘贴合剂加热的地点，是标签刚开始达到与容器相切的切点前，在这里把标签贴在容器表面上，并可有效地把标签贴与鼓筒表面脱离。一种热激活粘合剂在标签的后缘上进行聚合物交联，标签在前缘上重叠时与前缘粘合。

热激活胶的特点是凝固迅速，作成非常紧的搭接接缝，因而随后在对套筒状的标签加热时，使套筒收缩，和容器有形状紧密配合的关系，并不会损害标签的完整性。标签由粘合剂中的聚合物在加热后进行交联，形成的连缝可以抵抗热收缩的拉力。

本发明的另一个目的，是使用的塑料标签，在啤酒容器灌装以前，标签上预涂粘剂，交联的粘合剂可以抵抗巴氏消毒温度。

本发明的其他目的，通过阅读下文对本发明若干实施方案结合附图的叙述，便可清晰了解。

附图内容简介如下：

图1 为本发明第一实施方案的俯视；

图2 为图1 容器贴签区的放大比例透视；

图3 为本发明第二实施方案俯视；

图4 为图1 箭头4 方向的放大透视；

图5 为图2 空气歧管的前观透视。

主要参看图1，图示本发明贴签部分的局部俯视，其中有一个标签承放鼓筒10，由臂杆12支撑绕鼓筒垂直轴11旋转，臂12支撑鼓筒的中心毂筒13。毂筒13设有内部真空歧管（图未示），与真空管路14连接。应理解到毂筒13不旋转，而臂杆12连接固定支架15。申请人认为对鼓筒不需作完全而详细的叙述，因它仅属一很普通类型，其真空管道从歧管径向向外伸展，开口于鼓筒表面，单页标签41的前缘向这里供给，把标签保持在鼓筒表面上。另外，在标签后缘的下方垂直布置一列真空孔口，因而当鼓筒旋转时，容器顺鼓筒表面滚动，使标签平伏圆周容器。本方法如图1所示，标签用一个滚轴（图未示）供给，而由连续的标签卷筒16提供，标签上的粘合剂区预先印刷在上面。当卷筒16中的标签如图1所示，从图右进入时，由一对夹辊17及18夹带，然后绕过辊18圆周的约一半，接触进给辊19，辊19把卷带送进卷带切断器20的区域切断器20在卷带长度上的一个准确的点上切断，确定卷带的一段长度，成为一个标签。标签在从卷带上切断以前，有一个导向器21，把标签的前缘引导，接触鼓筒10的外周。卷带接触鼓筒时，鼓筒的真空孔保持卷带靠在鼓筒上，鼓筒旋转时，牵引卷带从旋转切断器20的刀片22及23之间通过。刀片22安装在往复架上，而刀片23安装在旋转架上，因此在精确的预定定时，两个刀片接触卷带，把卷带切成准确的标签长度。应该指出的是：卷带的前缘如图4所示，在朝向鼓筒外方的外表面上，至少在垂直方向上有间隔的两个区域45中，涂有粘合剂。与之相似，在标签后缘的附近，有一条等于标签全部高度的或横向的粘合剂线45印在上面。

所用粘合剂的特点是带水的可作加热密封的可印刷粘合剂。特定粘合剂的一例为交联热固型粘合剂，诸如羧化乙烯乙酸乙烯。这种粘合剂

在约 210°F 时热激活并交联，固化时最后造成的软化点在 300°F 以上。粘合剂固化时间不到一分钟，固化后可以抵抗容器灌装后承受的巴氏消毒温度。由于加热激活温度仅为 210°F ，标签不会经受使用传统热熔粘合剂时通常达到的温度。传统热熔粘合剂至少要求 350°F ，才熔解，据了解迄今为止，只有涂热熔粘合剂的标签，才能耐受巴氏消毒温度。

如图1 所示，在鼓筒10 的橡胶层或表面10a 上次置的标签41，已接触一个容器c，在容器即将带走标签以前，标签前缘上的粘合剂45，因从用号24 作一般标示的热空气源前面通过而激活。热气源24 由一个大致中空的矩形盒25 形成，矩形盒的一侧27 上有开口26，朝向鼓筒10。导管28 和盒25 内部接通，并和热空气源（图未示）连接。于是可以看到，标签由鼓筒传送，粘合剂区和盒孔26 或歧管25 对正，热空气冲撞粘合剂。对于孔26 的尺寸，按对鼓筒运动速度和热空气的温度作考虑而选定，从而当粘合剂通过开口26 时，有足够的激活程度。紧接在标签上的粘合剂和激活温度 210°F 接触以后，标签上的粘合剂和进入的容器c 的边侧接触，容器由一根弯导杆29 抵向鼓筒，顺鼓筒表面滚动，标签便滚到容器上3。标签的后缘上面有一条相当于其全高度的粘合剂，也同样用腔25 中的热空气激活，这时便搭盖在前缘上。由于容器被限制在鼓筒表面和容器导杆29 之间，搭接区便成为一个垂直的接缝，在标签的全部高度上伸展。然后容器和粘合的标签被一根弯排出杆42 引导到输送器30 上，通过一对红外热器32 之间的热收缩区31，向图1 的右侧移动。

从图1 及2 容易看出，容器从左侧入贴签区，一般放置在一个活动输送器上向右侧移动，直到接触一个星形轮34 的一个凹口33，星形轮旋转方向如图中箭头所示。容器的行动受其行程一侧上导杆29，和另侧上的在垂直方向上有间距的一对导轨35 的引导，达到与一个标签

接触的位置。导轨3 5 的形式为引导容器在弧线上前进，弧线的圆弧中心和星形轮圆心相同，因此容器在渐近线上接触标签前缘的粘合剂区。导杆2 9 的初始段大致与导轨3 5 平行。但是一待容器与标签接触，导杆2 9 的弧形变化，使容器随与鼓筒圆周平行的路线前进。这样，导杆2 9 划出一条与鼓筒1 0 旋转轴同心的弧。星形轮当然推动容器沿鼓筒圆周前进，当容器和星形轮离开时，由于有导杆2 9 使它保持和鼓筒接触，所以仍然沿鼓筒表面滚动。

参看图3，可以看到本发明的另一形式，凡与图1 中相同的部件，都用相同的标图号表示。在这实施方案中，把一个预热炉3 6 放在输送器3 7 的上方，容器放在这输送器上面，被顺序向星形轮3 4 输送。有一个往复活动的闸门3 8 和容器接触，有效拦截容器，使容器在星轮凹口通过输送器上方时，一个个地进入星形轮。在这实施方案中，容器预热到 210°F 以上的温度，容器上的热使标签上的粘合剂激活，开始聚合物交联。容器上有足够的热，把有全高度粘合剂线的标签后缘加热激活，形成全垂直线级搭接头接缝。

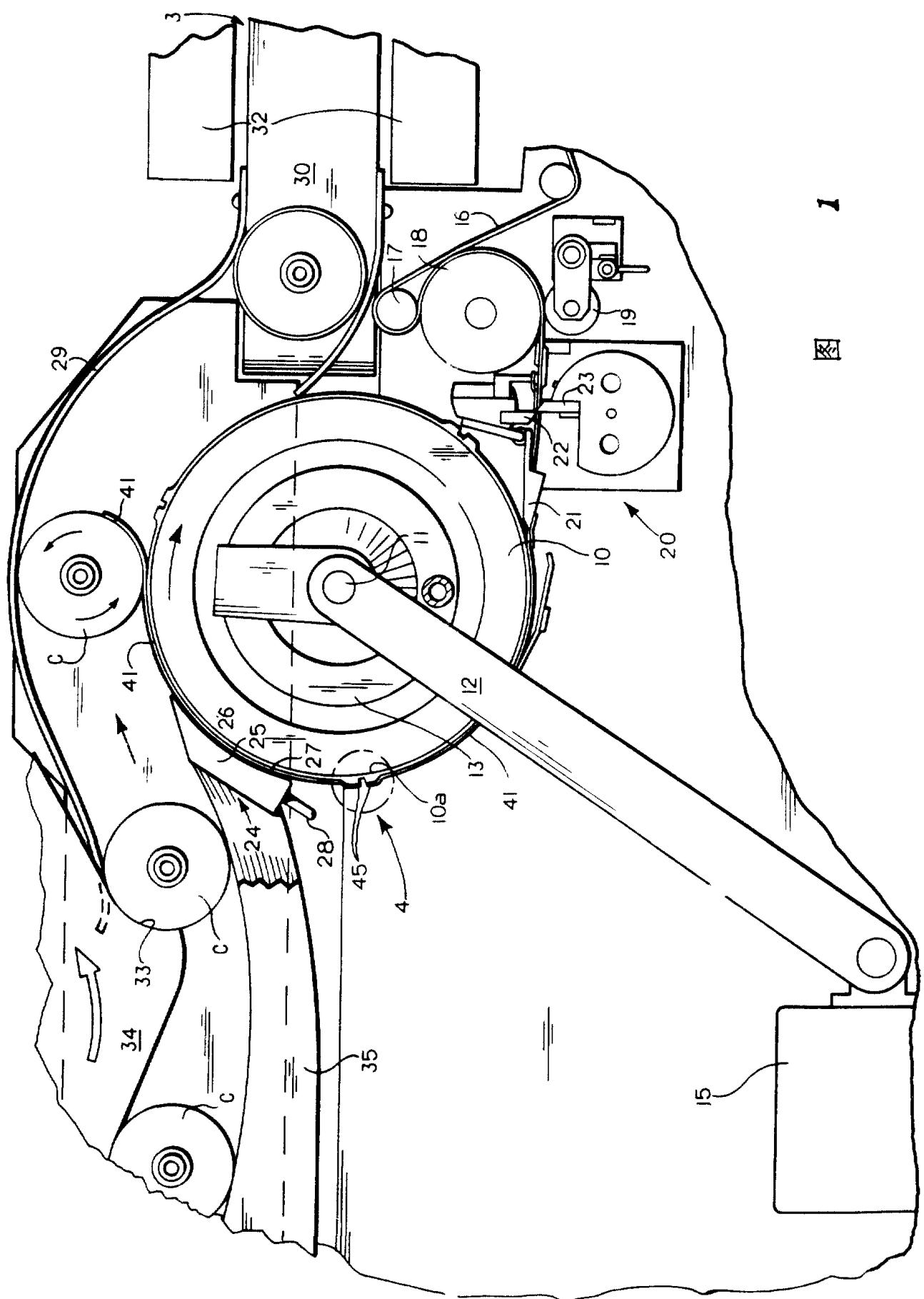
把瓶(容器)预热，使其蓄热激活粘合剂，除可省却“热空气”粘合剂激活系统外，还可以使标签4 6 预先切成，上面已预涂粘合剂，储藏在料仓4 8 中，由一对与鼓筒驱动装置及星轮驱动装置(图未示)同步的进给辊3 9 及4 0，顺序向真空鼓筒的圆周供给。

虽然在上文叙述中提出了两种标签供给系统，把预先印刷粘合剂的标签供给一个真空鼓筒，转移到容器接触标签的粘合剂区的位置上去，先把标签的前缘和容器粘住，然后把容器在标签上滚动，使标签围裹容器；然而应该清楚看到，标签上的粘合剂的加热激活还可以利用瓶预热或热空气系统以外的其他方法。例如，粘合剂可以在标签即将和瓶接触前，通过和红外加热器接触予以激活，或者对标签上的胶区或粘合剂区采用瓶预热和辅助加热，有效地形成围裹标签。标签是薄片塑料，加热

过多会变形，与“热熔”粘合剂法相似。粘合剂必须能迅速固化，从而贴签后的容器可以从热收缩炉中通过，使标签收缩后围绕容器，贴签的容器必须能耐受灌满的啤酒瓶需要的巴氏消毒温度。

虽然上文已叙述了实现本发明所考虑到的最佳方式，但还可以利用文后权利要求范围内的其他修改形式。

说 明 书



1

图

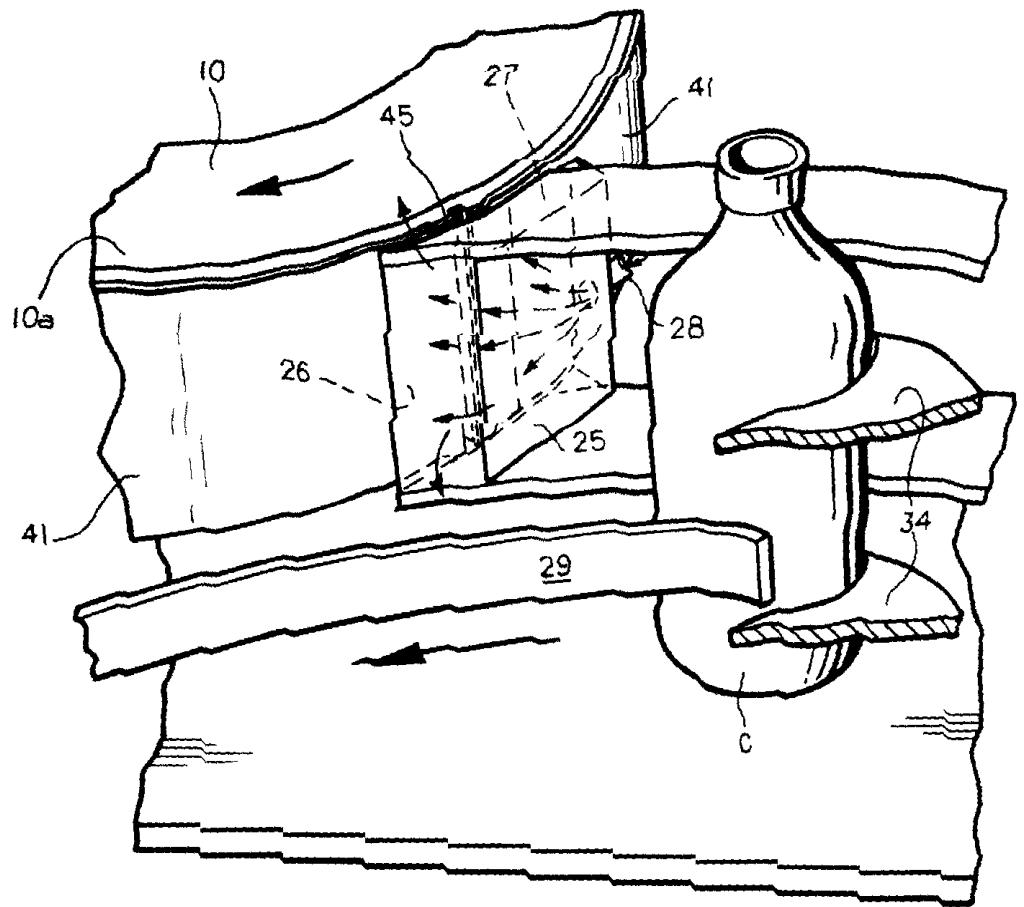


图 2

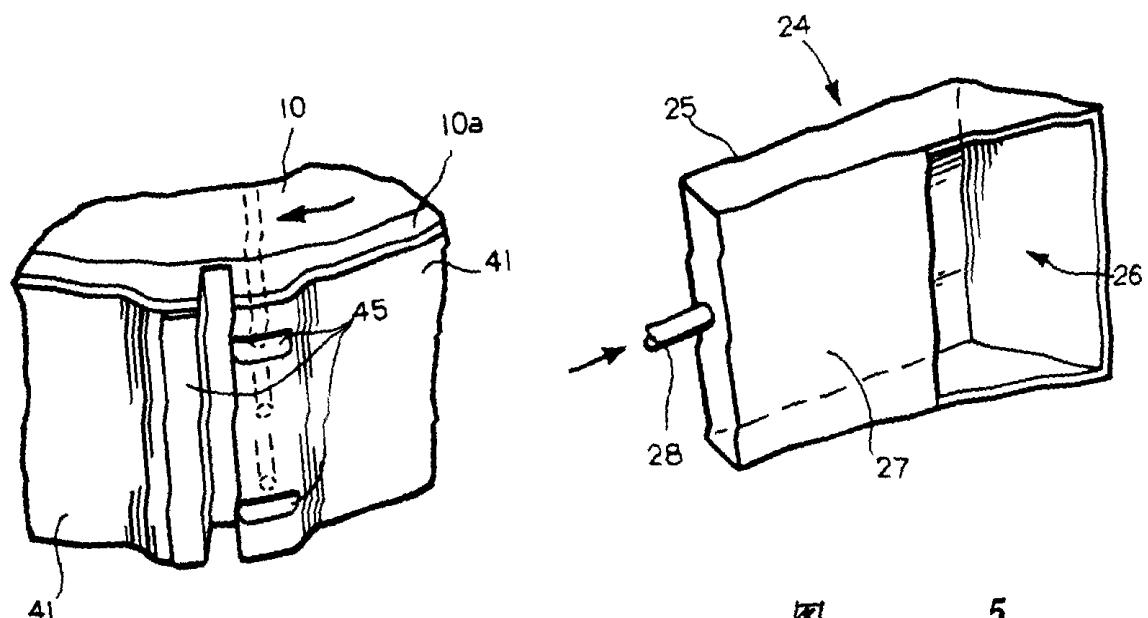


图 4

图 5

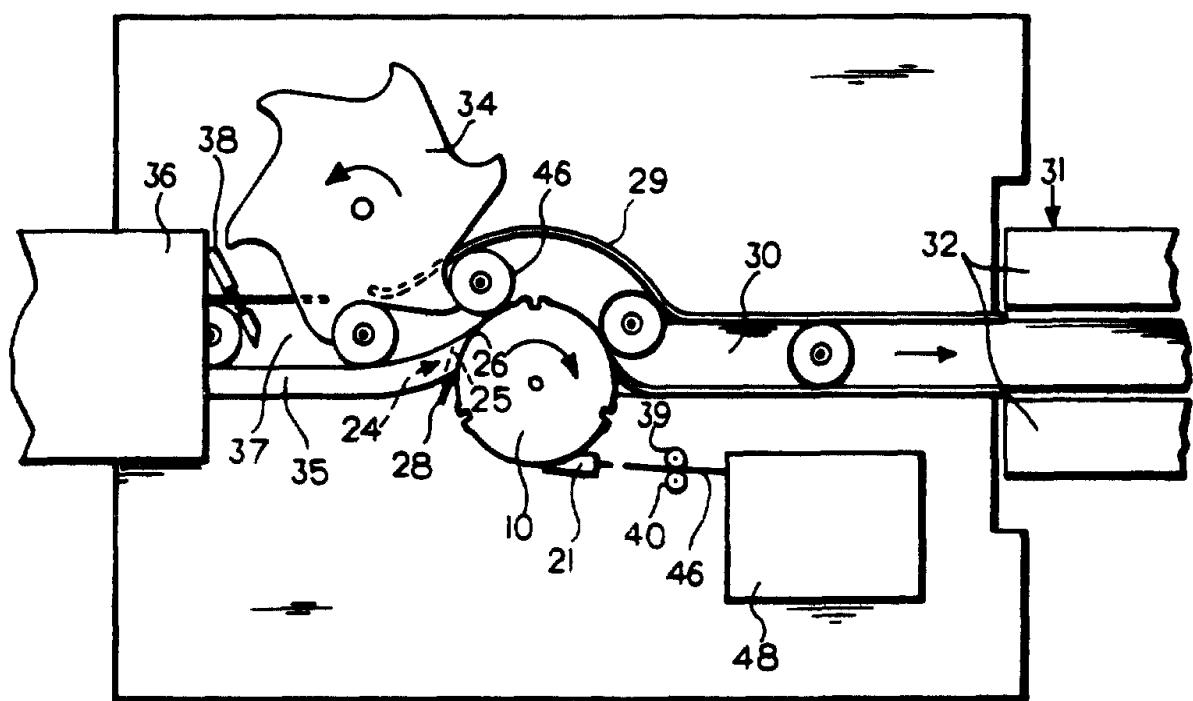


图 3