

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第4989647号
(P4989647)

(45) 発行日 平成24年8月1日 (2012. 8. 1)

(24) 登録日 平成24年5月11日 (2012. 5. 11)

(51) Int. Cl.

F I

B 6 5 D 67/02 (2006. 01)

B 6 5 D 67/02 Z

B 6 5 D 77/24 (2006. 01)

B 6 5 D 77/24

B 6 5 D 25/20 (2006. 01)

B 6 5 D 25/20 V

請求項の数 52 (全 24 頁)

(21) 出願番号	特願2008-524939 (P2008-524939)	(73) 特許権者	304014693
(86) (22) 出願日	平成18年7月18日 (2006. 7. 18)		ストウラ エンソ アクチボラダ
(65) 公表番号	特表2009-502682 (P2009-502682A)		スウェーデン国 エス-7 9 1 8 0 フ
(43) 公表日	平成21年1月29日 (2009. 1. 29)		ァルン オスガータン 2 2
(86) 国際出願番号	PCT/SE2006/050262	(74) 代理人	100123788
(87) 国際公開番号	W02007/015673		弁理士 宮崎 昭夫
(87) 国際公開日	平成19年2月8日 (2007. 2. 8)	(74) 代理人	100106138
審査請求日	平成21年7月14日 (2009. 7. 14)		弁理士 石橋 政幸
(31) 優先権主張番号	60/704, 307	(74) 代理人	100127454
(32) 優先日	平成17年8月1日 (2005. 8. 1)		弁理士 緒方 雅昭
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(72) 発明者	サンドバーグ、 ラーズ
(31) 優先権主張番号	60/765, 854		スウェーデン国 エス-6 6 3 4 1 ハ
(32) 優先日	平成18年2月7日 (2006. 2. 7)		マレー ブヨークヴェーゲン 2 1
(33) 優先権主張国	米国 (US)		
		審査官	山村 秀政
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 複数のパッケージと、それらに対して構成要素を一緒に保持する方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の第 2 物品を一時的に 1 つに保持するように構成されている接続要素であって、
基部部材を有し、該基部部材は、第 1 の第 2 物品を該基部部材に対して保持するように
構成されている第 1 の接着領域と、第 2 の第 2 物品を該基部部材に対して保持するように
構成されている第 2 の接着領域とを備え、前記両接着領域は、導電性であって電氣的に弱
くできる接着剤を受け入れるように構成されている第 1 の活性表面を有しており、前記第
1 活性表面は、前記電氣的に弱くできる接着剤に電圧を印加するように構成されている電
気回路の一部分を構成している、接続要素。

【請求項 2】

該接続要素にはそれぞれの前記接着領域に電圧を印加するために使用されるように構成
されている少なくとも 1 つの導体が設けられている、請求項 1 に記載の接続要素。

【請求項 3】

該接続要素上の第 1 の導体は前記 1 つまたは 2 つ以上の第 2 物品上の第 2 の導体と組み
合わされてそれぞれの前記接着領域に電圧を印加するように構成されている、請求項 2 に
記載の接続要素。

【請求項 4】

該接続要素にはそれぞれの前記接着領域に電圧を印加するように構成されている一式の
少なくとも 2 つの導体が設けられている、請求項 1 に記載の接続要素。

【請求項 5】

両前記接着領域は互いに並列に電氣的に接続されている、請求項 4 に記載の接続要素。

【請求項 6】

前記導体は外部の電力源に接続されるように構成されている複数の接続部分を有している、請求項 2 から 5 のいずれか 1 項に記載の接続要素。

【請求項 7】

該接続要素は、複数の前記接着領域を通して互いに接続されている第 1 と第 2 の導体を有する、請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の接続要素。

【請求項 8】

前記基部部材は非導電性材料で構成されている、請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の接続要素。

【請求項 9】

導電性であって、互いに離れて構成されており、電気回路を通して互いに電氣的に接続可能に構成されている第 1 と第 2 の活性表面をさらに有し、前記電氣的に弱くできる接着剤は前記第 1 と第 2 の活性表面の間の距離を埋めるように構成されている、請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載の接続要素。

【請求項 10】

閉じた電気回路内でそれぞれの前記接着領域に電圧を印加するように作動され、前記複数の導体に接続するように構成されている内部電力源を有する、請求項 2 から 9 のいずれか 1 項に記載の接続要素。

【請求項 11】

前記第 1 活性表面は第 1 の電極電位を備えている第 1 の材料であって、前記第 2 活性表面は第 2 の電極電位を備えている第 2 の材料であって、前記第 1 電極電位は前記第 2 電極電位とは異なる、請求項 9 に記載の接続要素。

【請求項 12】

前記接続要素が少なくとも 1 つの印刷されているおよび / または積層されている電池をさらに有する、請求項 10 または 11 に記載の接続要素。

【請求項 13】

表面を備えている第 1 支持層であって、第 1 活性表面は導電性であって該第 1 支持層によって支持されており、第 2 活性表面は導電性であって該第 1 支持層によって支持されている、該第 1 支持層をさらに有し、前記第 1 活性表面は前記第 2 活性表面から前記第 1 支持層の前記表面に沿った第 1 の距離離れており、前記積層構造は両前記活性表面の間の距離を埋める電氣的に弱くできる接着剤を受け入れるように構成されている、請求項 1 から 12 のいずれか 1 項に記載の接続要素。

【請求項 14】

パッケージであって、第 1 の接着領域を有し、前記第 1 接着領域によって 1 つまたは 2 つ以上の他のパッケージに一時的に接続されるように構成されており、前記接着領域は導電性であって、電氣的に弱くできる接着剤を受け入れるように構成されている第 1 の活性表面を有しており、前記第 1 活性表面は前記電氣的に弱くできる接着剤に電圧を印加するように構成されている電気回路の一部を構成している、パッケージ。

【請求項 15】

該パッケージには前記接着領域に電圧を印加するために使用されるように構成されている少なくとも 1 つの導体が設けられている、請求項 14 に記載のパッケージ。

【請求項 16】

前記 1 つまたは 2 つ以上の他のパッケージには該パッケージ上の前記導体と組み合わされてそれぞれの前記接着領域に電圧を印加するように構成されている導体が設けられている、請求項 15 に記載のパッケージ。

【請求項 17】

該パッケージにはそれぞれの前記接着領域に電圧を印加するように構成されている一式の少なくとも 2 つの導体が設けられている、請求項 14 に記載のパッケージ。

【請求項 18】

該パッケージは複数の接着領域が設けられている、請求項 1 4 から 1 7 のいずれか 1 項に記載のパッケージ。

【請求項 1 9】

第 1 の前記接着領域は該パッケージを第 2 のパッケージに一時的に接続するように構成されており、第 2 の前記接着領域は該パッケージを第 3 のパッケージに一時的に接続するように構成されている、請求項 1 8 に記載のパッケージ。

【請求項 2 0】

第 1 と第 2 の前記接着領域が該パッケージを第 2 のパッケージに接続するように構成されている、請求項 1 8 または 1 9 に記載のパッケージ。

【請求項 2 1】

前記複数の接着領域は互いに並列に電氣的に接続されている、請求項 1 8 から 2 0 のいずれか 1 項に記載のパッケージ。

【請求項 2 2】

前記少なくとも 1 つの導体は外部の電力源に接続されるように構成されている複数の接続部分を有している、請求項 1 7 から 2 1 のいずれか 1 項に記載のパッケージ。

【請求項 2 3】

該パッケージは、複数の前記接着領域を通して互いに接続されている第 1 と第 2 の導体を有する、請求項 1 4 から 2 2 のいずれか 1 項に記載のパッケージ。

【請求項 2 4】

導電性であって、互いに離れて構成されており、電気回路を通して互いに電氣的に接続可能に構成されている第 1 と第 2 の活性表面をさらに有し、前記電氣的に弱くできる接着剤は前記第 1 と第 2 の活性表面の間の距離を埋めるように構成されている、請求項 1 4 から 2 3 のいずれか 1 項に記載のパッケージ。

【請求項 2 5】

閉じた電気回路内でそれぞれの前記接着領域に電圧を印加するように作動され、前記複数の導体に接続されるように構成されている内部電力源を有する、請求項 1 4 から 2 4 のいずれか 1 項に記載のパッケージ。

【請求項 2 6】

前記第 1 活性表面は第 1 の電極電位を備えている第 1 の材料であって、前記第 2 活性表面は第 2 の電極電位を備えている第 2 の材料であって、前記第 1 電極電位は前記第 2 電極電位とは異なる、請求項 2 5 に記載のパッケージ。

【請求項 2 7】

少なくとも 1 つの印刷されているおよび / または積層されている電池をさらに有する、請求項 2 5 または 2 6 に記載のパッケージ。

【請求項 2 8】

表面を備えている第 1 支持層であって、第 1 活性表面は導電性であって該第 1 支持層によって支持されており、第 2 活性表面は導電性であって該第 1 支持層によって支持されている、該第 1 支持層をさらに有し、前記第 1 活性表面は前記第 2 活性表面から前記第 1 支持層の前記表面に沿った第 1 の距離離れており、前記積層構造は両前記活性表面の間の距離を埋める電氣的に弱くできる接着剤を受け入れるように構成されている、請求項 1 4 から 2 7 のいずれか 1 項に記載のパッケージ。

【請求項 2 9】

前記第 1 および / または第 2 支持層は非導電性材料で構成されている、請求項 1 4 から 2 8 のいずれか 1 項に記載のパッケージ。

【請求項 3 0】

取り扱い用要素を構成する物品であって、少なくとも 1 つの第 2 の物品を前記取り扱い用要素に対して一時的に保持するように構成されている第 1 接着領域と、前記取り扱い用要素と前記取り扱い用要素に接続されている前記第 2 物品とが取り扱われるように構成される係合領域と、を有し、前記接着領域は導電性であって、電氣的に弱くできる接着剤を受け入れるように構成されている第 1 の活性表面を有しており、前記第 1 活性表面は前記

10

20

30

40

50

電氣的に弱くできる接着剤に電圧を印加するように構成されている電気回路の一部を構成している、物品。

【請求項 3 1】

少なくとも 1 つの第 2 物品を前記取り扱い用要素に対して一時的に保持するように構成されている第 2 の接着領域をさらに有し、前記第 2 接着領域は電氣的に弱くできる接着剤を有する、請求項 3 0 に記載の物品。

【請求項 3 2】

前記取り扱い用要素は前記両接着領域の間に位置している前記係合領域を備えているスリングを構成する、請求項 3 1 に記載の物品。

【請求項 3 3】

該物品にはそれぞれの前記接着領域に電圧を印加するために使用されるように構成されている少なくとも 1 つの導体が設けられている、請求項 3 0 から 3 2 のいずれか 1 項に記載の物品。

【請求項 3 4】

前記 1 つまたは 2 つ以上の他の第 2 物品には該物品上の前記導体と組み合わせられてそれぞれの前記接着領域に電圧を印加するように構成されている導体が設けられている、請求項 3 3 に記載の物品。

【請求項 3 5】

該物品にはそれぞれの前記接着領域に電圧を印加するように構成されている一式の少なくとも 2 つの導体が設けられている、請求項 3 0 から 3 4 のいずれか 1 項に記載の物品。

【請求項 3 6】

第 1 の接着領域は該物品を第 1 の第 2 物品に一時的に接続するように構成されており、第 2 の接着領域は該物品を第 2 の第 2 物品に一時的に接続するように構成されている、請求項 3 0 から 3 5 のいずれか 1 項に記載の物品。

【請求項 3 7】

両前記接着領域は互いに並列に電氣的に接続されている、請求項 3 0 から 3 6 のいずれか 1 項に記載の物品。

【請求項 3 8】

前記導体は外部の電力源に接続されるように構成されている複数の接続部分を有している、請求項 3 3 から 3 7 のいずれか 1 項に記載の物品。

【請求項 3 9】

該物品は、複数の前記接着領域を通して互いに接続されている第 1 と第 2 の導体を有する、請求項 3 0 から 3 8 のいずれか 1 項に記載の物品。

【請求項 4 0】

導電性であって、互いに離れて構成されており、電気回路を通して互いに電氣的に接続可能に構成されている第 1 と第 2 の活性表面をさらに有し、前記電氣的に弱くできる接着剤は前記第 1 と第 2 の活性表面の間の距離を埋めるように構成されている、請求項 3 0 から 3 9 のいずれか 1 項に記載の物品。

【請求項 4 1】

閉じた電気回路内でそれぞれの前記接着領域に電圧を印加するように作動され、前記複数の導体に接続するように構成されている内部電力源を有する、請求項 3 0 から 4 0 のいずれか 1 項に記載の物品。

【請求項 4 2】

前記第 1 活性表面は第 1 の電極電位を備えている第 1 の材料であって、前記第 2 活性表面は第 2 の電極電位を備えている第 2 の材料であって、前記第 1 電極電位は前記第 2 電極電位とは異なる、請求項 4 1 に記載の物品。

【請求項 4 3】

少なくとも 1 つの印刷されているおよび / または積層されている電池をさらに有する、請求項 4 1 または 4 2 に記載の物品。

【請求項 4 4】

表面を備えている第1支持層であって、第1活性表面は導電性であって該第1支持層によって支持されており、第2活性表面は導電性であって該第1支持層によって支持されている、該第1支持層をさらに有し、前記第1活性表面は前記第2活性表面から前記第1支持層の前記表面に沿った第1の距離離れており、前記積層構造は両前記活性表面の間の距離を埋めるように電氣的に弱くできる接着剤を受け入れるように構成されている、請求項30から43のいずれか1項に記載の物品。

【請求項45】

前記第1支持層は非導電性材料で構成されている、請求項30から44のいずれか1項に記載の物品。

【請求項46】

前記第2物品は、少なくとも他のパッケージに接続されている、請求項14から29のいずれか1項に記載のパッケージを少なくとも1つ有している、請求項30から45のいずれか1項に記載の物品。

【請求項47】

前記第1の第2物品と前記第2の第2物品とは請求項14から29のいずれか1項に記載のパッケージを有している、請求項30から46のいずれか1項に記載の物品。

【請求項48】

前記第2物品は、請求項1から13のいずれか1項に記載の接続要素によって一時的に1つに保持される、請求項30から47のいずれか1項に記載の物品。

【請求項49】

複数の該パッケージは、請求項1から13のいずれか1項に記載の接続要素によって一時的に1つに保持される、請求項14から29のいずれか1項に記載のパッケージ。

【請求項50】

パッケージなどの複数の物品を流通させる方法であって、請求項1から13のいずれか1項に記載の接続要素を用意するステップと、少なくとも2つの第2の物品を前記第1と第2の接着領域にそれぞれ接続するステップと、前記接続要素と、前記接続要素に接続されている前記少なくとも2つの第2物品とを流通させるステップと、前記少なくとも2つの第2物品を前記接続要素から分離するステップと、を有する方法。

【請求項51】

複数のパッケージを流通させる方法であって、少なくとも1つの第1の請求項14から29のいずれか1項に記載の第1パッケージを用意するステップと、少なくとも1つの第2パッケージまたは少なくとも第2の第1パッケージを前記第1パッケージに接続するステップと、前記第1パッケージと前記第1パッケージに接続されている前記他のパッケージとを流通させるステップと、複数の前記パッケージを互いに分離するステップと、を有する方法。

【請求項52】

第2の物品を流通させる方法であって、請求項30から44のいずれか1項に記載の取り扱い用要素を構成する物品を用意するステップと、少なくとも1つの第2の物品を前記取り扱い用要素に接続するステップと、前記取り扱い用要素と、前記取り扱い用要素に接続されている前記第2物品とを流通させるステップと、前記第2物品を前記取り扱い用要素から分離するステップと、を有する方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は配送の新規の種類の解決策に関する。本発明は、たとえば、流通用パッケージの一体の部分として、流通用パッケージの追加部分として、または流通用パッケージの代替品としてさえ、使用することができる。

【背景技術】

【0002】

大きな流通用パッケージ内に入れて製品を流通させ、その後店舗のカウンタの後ろで製

10

20

30

40

50

品を顧客が購入する量を紙袋等に詰め直す古い方法は、ほぼ完全に見られなくなった。何十年も前に、梱包済みの製品が棚に保管され、そこから消費者自らが製品を取る大規模なセルフサービスの店舗が広まったことが、梱包産業界における大きな発展につながった。

【 0 0 0 3 】

今日では、ほとんどすべての消費材は、全く同一のパッケージを使用して、製造現場または処理現場で梱包され、流通し、販売され、そして消費者の家庭でも保管されることがよくある。ほとんどすべての種類の製品に使用される1つの一般的な種類のパッケージは、厚紙で作られている箱である。厚紙の箱は、たとえば、乾燥食品と、ねじや釘などの小さい品目に広く使用されている。厚紙の箱は、内側の袋を設けることによって、液体やココアや粉ミルクなどの粉製品にも使用することができる。厚紙の箱は、厚紙にプラスチック材料を積層することによって、液密に作ることもできる。

10

【 0 0 0 4 】

厚紙の箱は、電子レンジで調理可能なレトルト食の箔で覆われている紙皿を収容している外側の箱や、香水瓶などの外側の箱などの外側のパッケージとして使用されることも多い。

【 0 0 0 5 】

他の種類の消費者用パッケージにはプラスチックの瓶、ガラスの瓶、プラスチックの箱、金属の缶、ガラスのジャーなどがある。

【 0 0 0 6 】

すべての種類の消費者用パッケージに共通なことは、それらが消費者に対応した容積つまり量の対象となる製品を収容していることである。そのため、各消費者用パッケージの量は、各店舗で売られている総量に比べて比較的小さく、同じ流通領域内の多数の店舗に対して流通される総量に比べるとさらに小さい。店舗や流通の従業者が消費者用パッケージを1つずつ扱うのは実用的ではない。これがいくつかの消費者用パッケージを収容している流通用パッケージが広く使用される主な理由である。

20

【非特許文献1】G. S. Shapoval 著「Cathodic initiation of reactions of macromolecule formation and degradation」、Theoretical and Experimental Chemistry、Volume 30、Number 6、November 1995

30

【特許文献1】米国特許第6,620,308号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 7 】

1つの一般的に使用されるパッケージは、複数の消費者用パッケージを収容している段ボールの箱である。段ボールは、通常、端部が開いた箱を構成するように折り曲げられ、複数の消費者用パッケージが詰められ、2つまたは3つ以上のフラップを1つにのり付けすることによって閉じられる。自動処理では、数個の消費者用パッケージを集めて並べ、それから、複数の消費者用パッケージの回りを段ボールで包み、最後に1つまたは2つ以上のフラップを1つにのり付けすることによって段ボールの箱を閉じることで段ボールの箱が構成されることも一般的である。段ボール箱は、ナイフで段ボールを切断するか、のり付けされている複数のフラップを手で裂くか、ミシン目に沿って段ボールを手で裂くことによって通常開かれる。ナイフを使用すると、従業者が怪我をしたり、消費者用パッケージを傷つけたりする危険性が発生する。消費者用パッケージを1つずつ取り扱わずに済むように、数個の消費者用パッケージを棚の上に1度に持ち上げて載せることができるように、流通用パッケージの一部がそのまま底のトレー等にすることも好ましいことが多い。そのようなパッケージは裂く動作によって開くように通常構成されている。しかし、段ボール箱は、店員がのり付けされているフラップを裂くときや、任意のミシン目に沿って段ボール箱を裂く時に、単に裂いて開く代わりにばらばらに引き裂かれることが多い。これは、製品や店の評価を下げる低品質であるという印象を与えることになるため、満

40

50

足できるものではない。トレーには、必要な安定性をもたらすために、リムが通常必要であるので、つまり複数の側壁の下側部分を通常残す必要があるため、そのような流通用パッケージを複数の消費者用パッケージを傷つけずにナイフを使用して開くことは難しい。代わりに複数の噛み合わされるフラップを使用して段ボール箱を閉じることにもできる。しかし、そのような箱を自動的に閉じるとは困難なことが多い。さらに、複数のフラップは、箱を店舗の棚に置く時に、裂いたり切断する動作によって取り除くことが必要なことが多い。したがって、このような種類の箱には、前述のような段ボールを裂いたり切断することに関連する問題もある。

【0008】

流通用パッケージを実現する容易で安価な方法は、プラスチックフィルムで数個の消費者用パッケージを包装することである。しかし、これには、複数の消費者用パッケージそれぞれ自体が比較的形状が安定していることが必要なことが多い。複数の消費者用パッケージを店舗の棚に置こうとする時には、店員がナイフを使用してフィルムの包装を切断して開き、複数の消費者用パッケージを1つずつ棚に置く。ナイフを使用すると、店員が怪我をしたり、消費者用パッケージを傷つけたりする危険性が発生する。さらに、店員は依然として複数の消費者用パッケージを1つずつ扱わなければならない。複数の消費者用パッケージをトレーに載せ、それから複数の消費者用パッケージと共にトレーをフィルムで包装することによって、このように1つずつ取り扱わずに済むかもしれない。この種類の流通用パッケージは、トレー上で立てたまま流通させる複数の金属缶、プラスチック瓶、およびプラスチックチューブに使用されることも多い。しかし、それでも、フィルム包装を切

【0009】

消費者用パッケージと流通用パッケージはほとんどすべての業種で数十年の間に広く使用されてきたが、様々な種類の流通用パッケージにはすべて前述のように関連する様々な問題がある。

【0010】

技術分野では、ポリマー鎖は電圧を印加することによって破壊できることが周知である。これは、たとえば、G. S. Shapoval による評論記事 (Cathodic initiation of reactions of macromolecule formation and degradation (高分子の形成と分解の反応の陰極による開始), Theoretical and Experimental Chemistry, Volume 30, Number 6, November 1995) に記述されている。

【0011】

米国特許第 6,620,308 号 B2 は、航空機産業で使用される材料を開示している。公開されているこの特許から明らかなように、この材料は米国空軍の監督の下で開発されている。この材料は被覆と接着に使用するために開発されている。接着剤による接合とポリマー被覆とが製造された物品の組み立てと仕上げとに一般に使用されることが米国特許第 6,620,308 号でさらに詳細に説明されている。接着剤による接合は、機械加工のコストが低く、製造工程での適応性がより高い複数の接合を実現するように、ねじ、ボルト、リベットなどの機械的な締結要素の代わりに使用されると説明されている。接着剤による接合は応力を均等に分散させ、疲労の可能性を減少させ、腐食性種から接合部分を密閉することがさらに説明されている。同様に、ポリマーベースの被覆が製造された製品の外部表面に一般的に塗布されることがさらに主張されている。これらの被覆は、表面を腐食性の反応物質から密閉する複数の保護層をもたらすことに加えて、見て美しい塗装表面を実現する。

【0012】

米国特許第 6,620,308 号 B2 で開示されている組成物は、マトリクス機能および電解質機能を有しており、電解質機能はブロック共重合体またはグラフト共重合体によってもたらされる。マトリクス機能は、基体への接着剤による結合をもたらす、電解質機

能は、組成物と接触している導電性表面との境界で通電反応を助ける組成物への十分なイオン伝導性をもたらし、それによって境界で接着接合を弱くする。

【0013】

組成物は、複数の第1の領域つまり実質的にマトリクス機能と、実質的に電解質の機能の複数の第2の領域とを有している相分離組成物であってもよい。

【0014】

本発明の目的は、公知の流通用パッケージに関する問題をなくすか少なくとも減少させる解決策を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0015】

この目的は、輸送中または流通中に、そして可能ならば店舗の棚の上等での展示配置中にも、または販売と消費者の家への輸送中にさえ、パッケージなどの複数の第2の物品を一時的に1つに保持するように構成されているまたはそれに適した接続要素または梱包要素の提供によって達成される。これは以下で詳細に説明することになる。接続要素は、基部部材であって、第1の第2物品を該基部部材に対して保持するように構成されている第1の接着領域と、第2の第2物品を該基部部材に対して保持するように構成されている第2の接着領域とを備えた基部部材を有し、両接着領域は電氣的に弱くできる接着剤を有する。

【0016】

電氣的に弱くできる接着剤を有する両接着領域を備えている接続要素を使用することによって、新しい種類の流通用の解決策をもたらすことができる。接続要素は、複数のパッケージや、他の種類の複数の製品や物品を1つに保持するために使用することができる。

【0017】

接続要素は、たとえば、パレットまたは一式のパッケージの下方または上に配置されている板の形状の複数の部材として構成することができる。複数のパッケージを接続要素に対して保持することによって、一式のパッケージと接続要素は取り扱い性が向上した流通ユニットを構成することになる。店員が流通ユニットを展示棚上の定位置に配置したときに、複数のパッケージは電圧を電氣的に弱くできる接着剤に印加することによって容易に分離することができる。どのような流通用パッケージも裂いたり切断したりすることが一切必要ないため、複数の製品つまりパッケージと周囲の展示棚との間に余分の空間は必要ない。一実施態様によれば、店員は、パレットリフタ上の積み重ねられた製品から8つのパッケージの組を展示棚へ単に滑らせ、8つのパッケージは下敷きと上の板とによって1つに保持されている。その後、店員は、内部電池を作動させ、電氣的に弱くできる接着剤を備えている複数の接着領域に電圧を印加し、それによって上の板を複製のパッケージから分離する。店員は上の板を展示棚から引き出し、下敷きの内部電池を作動させ、それによって複数のパッケージを下敷きからも分離して棚への配置を終了する。消費者が複数のパッケージを棚から取るときに、複数のパッケージは下敷きからすでに分離されているので、複数のパッケージを棚と下敷きから容易に取ることができる。場合によっては、複数のパッケージを流通中に使用されている接続要素から分離してから、展示棚に1つずつ置くことも考えられる。

【0018】

接続要素は、基部部材であって、第1の第2物品を基部部材に対して保持するように構成されている第1の接着領域と、第2の第2物品を基部部材に対して保持するように構成されている第2の接着領域とを備えた基部部材を有し、両接着領域は、電氣的に弱くできる接着剤を受け入れるように構成されている第1の活性表面を有しており、第1活性表面は電氣的に弱くできる接着剤に電圧を印加するように構成されている電気回路の一部分を構成している、半完成製品として供給することもできる。この構成において、接続要素には活性表面が設けられているが、電氣的に弱くできる接着剤は、接続要素が第2物品に接続されるときに活性表面に塗布されるように構成されている。接続要素の複数の利点を、両接着領域に塗布されている電氣的に弱くできる接着剤を備えている接続要素の実施態様

10

20

30

40

50

を参照して詳細に前述した。

【 0 0 1 9 】

前述の目的は、パッケージであって、第1の接着領域を有し、第1接着領域によって1つまたは2つ以上の他のパッケージに一時的に接続されるように構成されており、接着領域は電氣的に弱くできる接着剤を有する、パッケージの提供によっても達成されている。一式のパッケージが、流通中に電氣的に弱くできる接着剤を備えている1つまたは2つ以上のパッケージによって1つに保持される。複数のパッケージを分離する場合に関して、さまざまな変形例が考えられる。店員は一式のパッケージを展示棚に持ち上げ、それから、一緒に配置するが、互いに分離するようにして、それらのパッケージを分離する。このように、店員が流通用解決策を使用することができるであろうが、消費者は現在の解決策と比較して何ら違いに気づくことはない。複数のパッケージを分離して、それから棚に一つずつ置くことも考えられる。これは、複数のパッケージをパッケージの組として扱うには重すぎるかかさばりすぎる場合に適している。消費者が複数のパッケージを棚から持ち上げるときに、パッケージが隣り合ったパッケージから消費者によって分離されることも考えられる。これによって、このパッケージが以前に分離されたことがないという情報が消費者に伝わる。これは、たとえば、冷蔵製品または冷凍製品の場合に有用であって、製品を分離しなければならない場合、他の消費者がその製品をショッピングカートに入れて店舗内を歩き回り、それから気が変わってそれをフリーザーに戻していないことがわかる。また、複数のパッケージが1つにまとめられ、まとめて販売され、消費者が製品を家の戸棚に入れるときや、パッケージを開けようとしたときに初めて分離されることさえ考えられる。これは、たとえば、パスタとパスタソースなどの第1の製品と1つまたは2つ以上の関連製品とを、まとめたパッケージとして販売するときに使用できる。

【 0 0 2 0 】

パッケージは、第1の接着領域を有し、第1接着領域によって1つまたは2つ以上の他のパッケージに一時的に接続されるように構成されており、接着領域は電氣的に弱くできる接着剤を受け入れるように構成されている第1の活性表面を有しており、第1活性表面は電氣的に弱くできる接着剤に電圧を印加するように構成されている電気回路の一部分を構成している半完成製品として提供することもできる。

【 0 0 2 1 】

この構成において、パッケージには活性表面が設けられているが、電氣的に弱くできる接着剤は、パッケージが1つまたは2つ以上の他のパッケージに接続されるときに活性表面に塗布されるように構成されている。パッケージの複数の利点を接着領域に塗布されている電氣的に弱くできる接着剤を備えているパッケージの実施態様を参照して詳細に前述した。

【 0 0 2 2 】

印加される電圧は、電氣的に弱くできる接着剤の所望の弱くする態様によって直流か交流のいずれかとすることができる。電圧は、たとえば、電池などの外部電源によって、電磁波によって、またはパッケージが異なる電位の異なる材料の複数の活性表面を備えるように構成して、それによって内部電池を構成することによって印加することができる。

【 0 0 2 3 】

本発明の好ましい実施態様は、添付の請求の範囲から明らかになる。前述の説明による接続要素とパッケージとの好ましい実施態様を、互いを関連させて説明する。

【 0 0 2 4 】

接続要素またはパッケージには、各接着領域に電圧を印加するのに使用されるように構成されている少なくとも1つの導体を設けることができる。接続要素またはパッケージ上の第1導体は1つまたは2つ以上の第2物品上の第2導体と組み合わせられて各接着領域に電圧を印加するように構成されている。これは、たとえば、前述の束ねる場合に適しているが、それは使用可能な包みの表面全体を使用可能なためである。これは、消費者が複数のパッケージを棚から取り上げたときに、複数のパッケージを分離する場合の解決策にも有用である。このようにして、起動部分つまりスイッチを、取り上げるパッケージ上に配

置するのに対して、活性要素を他のパッケージに配置することができる。それによって、たとえば、分離されるパッケージ上の一方の活性表面（導電性であって電氣的に弱くできる接着剤に電圧を印加するのに使用されるように構成されている）と、棚に残されるパッケージ上の他方の活性表面（導電性であって電氣的に弱くできる接着剤に電圧を印加するのに使用されるように構成されている）とを備えている構成を使用することができる。電氣的に弱くできる接着剤を、残すパッケージの活性表面から分離することによって、接着剤の固まりを一切残すことなく、美的に魅力的なパッケージが残ることになる。

【0025】

接続要素またはパッケージには、各接着領域に電圧を印加するのに使用されるように構成されている一式の少なくとも2つの導体が設けられていてもよい。これによって、多くの場合、パッケージまたは接続要素の構成と製造とを容易にできるが、これは活性パッケージまたは接続要素がすべての必要な構成要素を保持しているからである。それによって、接続要素またはパッケージを、接続のための準備をさまざまな種類のパッケージで一切する必要なしに、これらのパッケージに接続することができる。これは、関連する製品のパッケージが電気回路の一部分を保持するように選択することが経済的に現実的でない場合に、たとえば短いキャンペーンの間だけまとめておくときに有利である。

【0026】

パッケージは、複数の接着領域を備えることができ、第1の接着領域はパッケージを第2のパッケージに一時的に接続するように構成されており、第2の接着領域はパッケージを第3のパッケージに一時的に接続するように構成されていてもよい。このように、活性パッケージは、3つのパッケージを1つにまとめるように構成することができる。そのような構成は複数のパッケージが千鳥状に配置されるときにも使用可能で、その場合、たとえば、各パッケージが、パッケージの幅の半分に相当する距離ほど反対方向にそれぞれの方向でずれて配置されている2つの隣接しているパッケージに接続される。

【0027】

複数の接着領域は互いに離れていてもよい。このようにすることで、接続要素またはパッケージはまとめられている複数のパッケージや物品を安定させることになる。パッケージは、パッケージを第2のパッケージに接続するように構成されている第1と第2の接着領域を有していてもよい。それによって、パッケージは第2のパッケージに安定して接続されることになる。

【0028】

複数の接着領域は電氣的に並列に互いに接続されている。このようにすることで、電圧を電気回路に印加し、それによって、同じ電圧を同時にすべての接着領域に印加し、それによってすべての接着領域を同時に分離することが容易になる。

【0029】

導体は、外部の電源に接続されるように構成されている複数の接続部分を有していてもよい。これは、電氣的に弱くできる接着剤が流通の目的で使用されており、店員によって分離される解決策には特に有効である。これによって簡単な構成がもたらされ、比較的強力な電圧を印加することが可能で、それによって強力な接着領域を破壊し、或いは弱くすることができる。これによって、交流電圧を電氣的に弱くできる接着剤に容易に印加することもできる。

【0030】

接続要素またはパッケージは、複数の接着領域を通して互いに接続されている第1と第2の導体を有していてもよい。これは、複数の接着領域の前述の並列な結合を設けるための簡単な方法である。

【0031】

接続要素またはパッケージの基部部材は、プラスチック、紙、厚紙、またはガラスなどの非導電性材料で構成することができる。このようにすることで、複数の導体を、非導電性材料上に印刷されたまたは積層された複数の導体として簡単に設けることができる。複数の絶縁層などを備えているより複雑な積層構造に対する差し迫った要求はないであろう

10

20

30

40

50

。

【0032】

接続要素またはパッケージの基部部材は厚紙で構成されていてもよい。この材料は、接続要素またはパッケージを厚紙で実現するのが容易なため、好ましい。また、厚紙は通常非導電性でもあるため、たとえば印刷や積層技法を使用して厚紙に電気回路を設けるのが容易である。

【0033】

接続要素またはパッケージは、導電性であって、互いに離れて構成されており、電気回路を通して互いに電氣的に接続可能に構成されている第1と第2の活性表面さらに有し、電氣的に弱くできる接着剤は第1と第2の活性表面の間の距離を埋めるように構成されていてもよい。このようにすることで、電氣的に弱くできる接着剤にわたって制御された状態で電圧を印加することができる。2つの活性表面は、2つの異なる電位に接続して、電氣的に弱くできる接着剤にわたって電位差を発生させることが可能である。前述のように、電圧は多数の方法で印加可能である。

10

【0034】

接続要素またはパッケージは、作動され、複数の導体に接続されて、閉じた電気回路内でそれぞれの接着領域に電圧を印加するように構成されている内部電力源を有していてもよい。このようにすることで、パッケージまたは接続要素はどこでも、だれでも分離することができる。これは、消費者が複数のパッケージを棚から取り上げたときに複数のパッケージが消費者によって分離される解決策や、まとめられている複数のパッケージが購入後に分離される解決策に対しては特に有用である。

20

【0035】

第1活性表面は第1の電極電位を備えている第1の材料であって、第2活性表面は第2の電極電位を備えている第2の材料であって、第1電極電位は第2電極電位とは異なってもよい。このようにすることで、両活性表面はそれ自体が内部電力源として動作することになり、電氣的に弱くできる接着剤の外側の電気回路を通して互いに接続されたときに、電氣的に弱くできる接着剤を通して電流を発生することになる。

【0036】

接続要素またはパッケージは、少なくとも1つの印刷されているおよび/または積層されている電池をさらに有していてもよい。これは、内部電力源を設けるのに都合のよい方法である。

30

【0037】

少なくとも1つの印刷されたおよび/または積層された電池は、第1支持層上に印刷されてもよい。これは、内部電力源を構成する電池を設けるのに都合のよい方法である。以下で示すように、第1支持層は、1つまたは2つ以上の活性表面を保持するのに使用することもできる。それによって、電池と第1支持層上の1つまたは2つ以上の活性表面との間が容易に接続される。

【0038】

接続要素またはパッケージは、第1表面を備えている第1支持層をさらに有し、第1と第2活性表面は支持層によって支持されており、第1活性表面は第2活性表面から基体の表面に沿った第1の距離離れており、積層構造が両活性表面の間の距離を埋める電氣的に弱くできる接着剤を受け入れるように構成されていてもよい。このようにすることで、1つの支持層上の両活性表面を備えている構造の複数の部分をあらかじめ製造することができる。接続要素またはパッケージをまとめるときには、電氣的に弱くできる接着剤が両活性表面に塗布され、第2物品が接着剤上に乗せられ、それによって接続要素と複数の第2物品またはパッケージとが互いに接続される。この構成によって、両活性表面を電氣的に弱くできる接着剤の層の全く同一の側に設け、それによって全く同一の接続要素またはパッケージの上に設けることができる。そのような構成によって、任意の回路を設けるのが容易になるが、それは、そのような場合に、回路は接続要素と第2物品またはパッケージとの間のどのような境界も跨ぐ必要もないからである。

40

50

【 0 0 3 9 】

両活性表面の少なくとも一方の一部分は、露出して、接着剤に覆われるように構成されていてもよい。このようにすることで、電氣的に弱くできる接着剤は、それ自体が、この活性表面への導電性の跨る部分を実現することになる。

【 0 0 4 0 】

第1活性表面の少なくとも一部分と、第2活性表面の少なくとも一部分とは露出して、接着剤に覆われるように構成されている。このようにすることで、電氣的に弱くできる接着剤は、それ自体が、両活性表面への導電性の跨る部分を実現することになる。

【 0 0 4 1 】

両活性表面は支持層の表面上の第1活性表面の突出部が支持層の表面の第2活性表面の突出部を本質的に囲むように形作られていてもよい。このようにすることで、電氣的に弱くできる接着剤が破壊され、または、弱くされる領域は両活性表面に比較して大きくなるであろう。このようにすることで、両活性表面内の抵抗によるエネルギーの損失が最小化されることになる。さらに、このようにすることで、接着剤をかなり集中して弱くでき、それによってパッケージが容易に開けるようになるであろう。

10

【 0 0 4 2 】

第1表面上の第1活性表面の突出部は第1表面上の第2活性表面の突出部とは少なくとも部分的に互いに重なっており、積層構造は第1と第2の活性表面の間の少なくとも重なった部分に設けられている絶縁層をさらに有していてもよい。重なっている両活性表面と、それらの間の複数の絶縁層とを設けることによって、支持層の平面内で分離しなければならないことによって制限されることなく、電氣的に弱くできる領域の形状を最適化することができる。

20

【 0 0 4 3 】

第1活性表面は、第1支持層の表面上の突出部が第1支持層の表面上の第2活性表面の突出部を囲むようにして、閉じたループに構成することができ、第2活性表面は第1活性表面の閉じたループから外へ延びている接続部分を有しており、電気絶縁層はその接続部分を第1活性表面から分離していてもよい。このようにすることによって、電位は、電氣的に弱くできる接着剤によって、第2活性表面の全周にわたって、第1活性表面まで届くことになる。これによって、第2の活性表面の大きさに比較して大きな弱くなった部分ができることになる。

30

【 0 0 4 4 】

パッケージまたは接続要素は、第1と第2の活性表面の間の距離を埋めており、両活性表面と第2支持層との間に配置されるように構成されている電氣的に弱くできる接着剤をさらに有してもよい。たとえば、複数の活性表面が設けられているが、電氣的に弱くできる接着剤が複数の活性表面上には一切無い状態で複数のパッケージが食品製造者に販売されてもよいことに注意してもよい。それから、パッケージが満たされ、以降の流通用に閉じられるときに、電氣的に弱くできる接着剤が塗布されてもよい。

【 0 0 4 5 】

パッケージまたは接続要素は、電氣的に弱くできる接着剤と第2支持層との間に位置するように構成されている層として配置されている電氣的に弱くできない接着剤をさらに有していてもよい。このようにして、両活性表面と電氣的に弱くできる接着剤とを備えている構造をあらかじめ製造し、それから、パッケージまたは接続要素がパッケージに初めて接続されるときに従来の接着剤をさらにその上に塗布することができる。接続要素またはパッケージが1つまたは2つ以上の第2パッケージから分離されるときに、電氣的に弱くできる接着剤が弱くされ、従来の接着剤は両活性表面が設けられていないパッケージと共に分離されることになる。電氣的に弱くできる接着剤の2つの層を設けることも考えられ、一方の層は製造前の段階で、第2の層は接続要素またはパッケージが複数の第2のパッケージに接続されるときに設けられる。

40

【 0 0 4 6 】

前述の目的は、取り扱い用要素を構成する物品であって、少なくとも1つの第2の物品

50

を取り扱い用要素に対して一時的に保持するように構成されている第1接着領域と、取り扱い用要素と取り扱い用要素に接続されている第2物品とが取り扱われるように構成される係合領域とを有し、接着領域は電氣的に弱くできる接着剤を有する物品によっても達成することができる。そのような構成は、たとえば、棚の上の消費者向け物品を取り扱い、飾るために有用である。そのような構成を、たとえば、今日ではプラスチックカバーの後ろの厚紙上に置かれている複数の鉛筆や同様の製品を飾るために使用することができる。電氣的に弱くできる接着剤を使用して、物品を厚紙上に直接接続するのに使用することができる。

【0047】

本発明の好ましい実施態様は、添付の請求の範囲から明らかになる。

10

【0048】

物品は、少なくとも1つの第2の物品を取り扱い用要素に対して一時的に保持するように構成されている第2の接着領域をさらに有し、第2接着領域は電氣的に弱くできる接着剤を有していてもよい。

【0049】

この第2接着領域は、第1の第2物品を取り扱い用要素にさらに固定し、あるいは他の第2物品を取り扱い用要素に固定するのに使用することができる。

【0050】

取り扱い用要素は両接着領域の間に位置している係合領域を備えているスリングを構成してもよい。このようにすることで、スリング形状の部分を、2つ以上の第2物品を棚の上などに運び、または、つり下げるためのハンドルとして使用して、取り扱い用要素に接続されている1つまたは2つ以上の第2物品を容易に取り扱うことができる。

20

【0051】

複数の接着領域は互いに離れていてもよい。このようにすることで、取り扱い用要素が取り扱い用要素に接続されている1つまたは2つ以上の第2物品を安定させることになる。

【0052】

パッケージと接続要素に関して詳細に説明した実施態様の特徴は取り扱い用要素にも適応可能なことにも注意されたい。様々な特徴の利点についても接続要素とパッケージに関して詳細に説明した。その詳細な説明を参照されたい。

30

【0053】

接続要素、パッケージ、および取り扱い用要素を構成する物品をさまざまな態様で組み合わせることができることにも注意してもよい。

【0054】

電氣的に弱くできる接着剤を使用して互いに接続されている1つまたは2つ以上のパッケージの流通を促進するように取り扱い用要素を使用することも考えられる。そのような構成においては、複数のパッケージを互いに分離する電圧の印加によって、複数のパッケージから取り扱い用要素も分離することも考えられる。一実施態様では、第1の活性パッケージが通常のパッケージに接続されており、両方のパッケージが取り扱い用要素に接続されている。他の実施態様では、数個の活性パッケージが互いに、そして取り扱い用要素に接続されている。

40

【0055】

いずれにせよ、取り扱い用要素に接続されている複数の物品は、接続要素によって接続されていてもよい。一実施態様によれば、数個の活性パッケージが一方では電氣的に弱くできる接着剤を有している複数の接着領域を使用して互いに接触させて並べて接続されており、他方では、たとえば下敷きを構成している接続要素に接続されている。複数のパッケージと接続要素とのこの構成を、たとえば運搬用握りとして使用されるスリングを構成している取り扱い用要素にも接続することができる。

【0056】

要約すれば、本発明は、パッケージなどの複数の物品の流通の方法であって、接続要素

50

を供給するステップと、少なくとも2つの第2の物品を接続要素の第1と第2の接着領域にそれぞれ接続するステップと、接続要素と、接続要素に接続されている少なくとも2つの第2物品とを流通させるステップと、少なくとも2つの第2物品を接続要素から分離するステップとを有する方法と定めることもできる。

【0057】

本発明は、複数のパッケージの流通の方法であって、少なくとも1つの（前述のように1つまたは2つ以上の接着領域を備えている）第1パッケージを供給するステップと、少なくとも1つの第2パッケージまたは少なくとも第2の第1パッケージを第1パッケージに接続するステップと、第1パッケージと第1パッケージに接続されている他のパッケージとを流通させるステップと、複数のパッケージを互いに分離するステップとを有する方法と定めることもできる。

10

【0058】

本発明は、第2の物品の流通の方法であって、取り扱い用要素（前述のように1つまたは2つ以上の接着領域を備えている）を構成する物品を供給するステップと、少なくとも1つの第2の物品を取り扱い用要素に接続するステップと、取り扱い用要素と、取り扱い用要素に接続されている第2物品とを流通させるステップと、第2物品を取り扱い用要素から分離するステップと、を有する方法と定めることもできる。

【0059】

本発明を、例として、本発明の現在の好ましい実施態様を示している添付の略図を参照して、より詳細に説明する。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0060】

製品の運送または取り扱いとそれに続く分離とにおいて、製品を揃えるために、制御されている剥離する材料を使用することによって、余分の材料の必要性が減少し、製品の流通が促進される。

【0061】

以下で説明する接続要素、パッケージ、および取り扱い用要素は電氣的に弱くできる接着材料を使用する。本発明の接続要素、パッケージ、および取り扱い用要素には、電氣的に弱くできる接着材料によって構成されている接合層に接続されている電子および/またはイオンの放出部分と受け取り部分として動作する少なくとも2つの活性表面が備わっている。接合層は、接着性と導電性とを有している。両活性表面の間に電圧が印加され、電流が接合層を通して流れると、接合層と少なくとも一方の両活性表面内またはそれらの間に形成されている複数の接合が破壊されるか弱くなる。したがって、接合層は電氣的に弱くできる接着剤を構成する。

30

【0062】

電氣的に弱くできる接着剤は、両活性表面の間の距離を完全に埋めていてもよいが、必要な電氣的および/または機械的接続を実現できる他の材料の複数の追加の層を備えていてもよい。そのような材料は、従来の非導電性の接着剤、ポリマー、ニスなどや、導電性のそれらの材料であってもよい。

【0063】

電氣的に弱くできる材料と活性表面の様々な基本的な構成とを、パッケージの具体的な構成とは別に、最初に詳述する。パッケージのさまざまな構成はその後で詳細に説明する。パッケージの構成を特定の種類の基本構成と組み合わせて説明する場合もある。しかし、これは例示が目的であり、さまざまな基本構成はパッケージのさまざまな構成と組み合わせることができることに注意すべきである。

40

【0064】

一実施形態によれば、接合層は、マトリクス機能と電解質機能の両方を有している組成物からなる。マトリクス機能と電解質機能とは、1つの相または数個の独立している相によって構成されてもよい。

【0065】

50

マトリクス機能は、複数の表面を互いに機械的にまたは化学的に結合するのに必要な接着性をもたらす。マトリクス機能は、接着性を有しているポリマー、ポリマー樹脂または繊維によって実現することができる。

【0066】

電解質機能は、通電反応、つまり、材料が酸化されるか還元される電気化学反応や他のなんらかの化学/物理反応を助けるイオン伝導性をもたらす。材料は、一方または両方の活性表面と接合層との間の境界で反応が発生するように選択され構成されることが好ましい。その代わりに、接合層は、反応が接合層内で発生するように構成されていてもよい。これは、たとえば、電解質機能を備えている材料の複数の島をマトリクス材料内に設けることによって実現できる。電解質機能は、材料に塩を加えることによって、またはイオン配位成分を含むようにポリマーを修正することによって実現することができる。

10

【0067】

本発明のパッケージに使用されている電氣的に弱くできる接着剤は、EIC Laboratoriesが供給し、米国特許公開第6,620,308号により詳細に開示されている電気化学的に分離できる組成物ElectRelease(商標)とすることができる。

【0068】

図1a~1cは、接合層の接合を破壊し、または弱くするように電気エネルギーを印加する方法の3つの異なる代替例の一般的な基本構造を示している。

【0069】

20

基本構造は、第1の支持層1と第2の支持層2とを有している。第1の活性層3は第1支持層1の上に積層されている。第2の活性層4は第2支持層2の上に積層されている。両活性層は、電氣的に弱くできる接着剤を有する接合層5によって1つに結合されている。

【0070】

図1aでは、両活性層3、4の間の電位差は外部電圧源6(+と-の符号で示している)によって供給されるように構成されている。この外部電圧源は、たとえば手持ち装置内に設けられている電池や、パッケージ、接続要素、または取り扱い用要素に取り付けられており、両活性層3、4に接続可能な電池とすることができる。1つまたは数個の電池は、たとえば、両支持層の1つに印刷または積層し、両活性表面に接続することができる。この構成では、両活性層3、4は同じ材料で構成することができるが、同じ材料で構成する必要はない。両活性表面3、4の間に電圧が印加されると、電流が両活性表面3、4の間を、接合層5を通して流れることになる。これによって、接合層5内の結合または接合層5と一方または両方の活性表面3、4との間の結合が破壊されるか弱くなる。印加される電流は、直流または交流の形態であってよい。直流は、接合層5内または両活性表面3と4の一方と接合層5との間の結合を弱くするために使用するのが好ましい。交流は、接合層5内または両活性表面3、4と接合層5との間の結合を弱くするために使用するのが好ましい。

30

【0071】

図1bでは、両活性層3、4の間の電位差が、両活性層3、4を異なる電極電位の異なる材質で作ることによってもたらされるように構成されている。2つの活性層3、4が、たとえばスイッチ7を2つの層3、4を接続する位置に移動させることによって接続されると閉じた回路が構成され、電流が接合層5を通して流れることになり、接着結合を破壊し、または弱くすることになる。たとえば、銅と黒鉛とを、電位が異なる両活性層3、4として使用することができる。この構成によって、両活性層3、4の間に接合層5を通した直流の流れが発生することになる。

40

【0072】

図1cでは、両活性層3、4の間の電位差が、電波などの電磁波をパッケージに与えることによってもたらされている。両活性層3、4または両活性層3、4に接続されている他の部材8を電磁波に曝す、つまり、この電磁波を両活性層3、4の間の電位差に変換す

50

るように構成することができる。電磁波によって発生した交流電圧を直接使用し、または半波整流器または全波整流器などの両活性表面に接続されている整流器によって直流電圧に変換することができる。部材 8 はたとえばアンテナやコイルとすることができる。この構成では、両活性層 3、4 は同じ材料で構成することができるが、同じ材料で構成する必要はない。

【0073】

図 2 ~ 5 は両活性表面が支持層の同じ側に配置されている実施形態を示している。図 2、3、および 5 では、さまざまな層が、わかりやすいように、互いに離して図示されている。しかし、実際には、これらの層が積層構造を構成していることは明らかである。以下の説明では、開示されているさまざまな層は互いに直接接触している必要があり、1 つまたは 2 つ以上の、追加の開示されていない層が開示されている層の間に存在する場合がある。また、直接接触は、場合によって、機械的な接触または電気的な接触を意味することがあることにも注意してもよい。さらに、図 1 a ~ c で説明した電圧を印加するさまざまな方法に関する教示は、図 2 ~ 5 の実施形態にも当てはめることができる。

【0074】

図 2 は、両活性表面 3、4 が、図 1 a ~ c のように電氣的に弱くできる接着剤によって構成されている接合層 5 の両側に 2 つの独立した層 3、4 として設けられている代わりに、接合層の同じ側に配置されている実施形態を示している。この構造は、剥離される 2 つの支持層 1、2 を有している。両支持層 1、2 は、紙、厚紙、プラスチックで作られていてもよいが、他の材料も考えられる。両活性表面 3、4 は、接合層 5 の一方の側に配置されており、支持層 1 の表面に沿って距離 d だけ互いに分離されている。

【0075】

両活性表面 3、4 は、第 1 の支持層 1 に従来の任意の方法によって付着させてもよいし、たとえば支持層 1 上にたとえば印刷または積層してもよい。両活性表面 3、4 は、金属性インクや薄膜などの任意の導電性材料で作ることができる。接合層 5 は、各活性表面 3、4 と第 2 支持層 2 との間に設けられており、それによって両活性表面 3、4 を第 2 支持層 2 に結合し、さらに、それによって、2 つの支持層 1、2 を互いに結合している。接合層 5 は、両活性層 3、4 の間の隙間つまり距離 d によって構成されている小さいアクセス可能な領域内で、通常は第 1 支持層 1 に達している。図 2 に示しているように、両活性表面の一方 3 は、他方の活性表面 4 を部分的に囲んでいる、開いた半円に構成されている分布領域を有している。この他方の活性表面 4 は、円形に構成されている分布領域を有している。2 つの活性表面 3、4 は、前述の距離 d によって定められている幅を有している輪の一部分として、この場合は円形の輪の一部分として構成されている隙間を構成している。正方形などの他の形状も考えられる。

【0076】

両活性表面 3、4 は、外部電源 6 とスイッチ 7 とを有している回路 9 によっても互いに接続されている、つまり接続可能である。

【0077】

たとえば、スイッチ 7 を閉じることによって、両活性表面 3、4 の間に電圧が印加されると、電流が両活性表面 3、4 の間を、接合層 5 を通して流れることになる。これによって、接合層 5 内の複数の結合または接合層 5 と一方または両方の活性表面 3、4 との間の結合が破壊され、または弱くなる。両活性表面 3、4 の間の第 1 支持層 1 のアクセス可能領域は、接合層 5 が第 1 支持層 1 に届いた場合でも、このアクセス可能領域と接合層 5 との間の結合を破壊するのに必要な力は無視できるほど小さくなるように作ることができる。

【0078】

電源 6 は、たとえば、支持層 1 上に印刷または積層されており、両活性層 3、4 に接続されている少なくとも 1 つの電池とすることができる。このようにすることで、電池 6 と両活性層 3、4 を支持層上に少なくとも部分的に同じ処理段階で印刷し、または積層することができる。電源を増やすためには、数個の電池を支持層 1 上に印刷し、両活性表面に

接続することができる。これによって、すべての電池と両活性層の少なくとも一部分を支持層上に同じ処理段階で印刷することができ、これはこの構造の製造を容易にする。

【0079】

図2に示している実施形態の代替の実施形態では、両活性表面3、4は異なる電極電位の異なる材料で構成される。そのような実施形態では、外部電源6が不要になることがある。回路9がスイッチ7によって閉じられると、電流が両活性表面3、4の間を、接合層5を通して流れることになり、それによって接合層5内または接合層5と一方または両方の活性表面3、4との間の結合が破壊されるか弱くなる。

【0080】

図3と4とは、図2に示した実施形態と同様の種類のさらに他の実施形態を示している。図3と4との実施形態では、両活性表面3、4は絶縁層10によって同一平面内にはないように分離されているが、第2支持層2に対しては、依然として接合層5の同じ側にある。第1活性表面3は、図2の実施形態では第1活性表面3の一部分を構成しているコネクタ3aに電氣的に接続されている。

【0081】

絶縁層10は複数の導電要素を分離し、それらが裂けたり、摩耗したりしないように保護している。コネクタ3aは、第1活性表面3に接触しているが、コネクタ3aと第2活性表面4との間は直接接触していない。

【0082】

第2活性表面4は、図2の実施形態のように第1支持層1上に設けられている。絶縁層10は、この構造の上に設けられている。絶縁層10の上方には、第1活性表面3が配置されており、最後に、その上に接合層5が配置されている。第1と第2の活性表面3、4は同一平面内にはないため、第1活性表面3は第2活性表面4の円形端部を完全に囲んでいる円形部材で構成することができる。両活性表面3、4と絶縁層10とによって、接合層5が埋めるように構成されている両活性表面3、4の間に隙間を設けられる。接合層5は、第2支持層2から第1支持層1までずっと延びていて、第1と第2支持層1、2の間を直接接着していてもよい。

【0083】

両活性表面3、4は、外部電源6とスイッチ7とを有している回路9によっても互いに接続されている、つまり接続可能である。

【0084】

たとえば、スイッチ7を閉じることによって、両活性表面3、4の間に電圧が印加されると、電流が両活性表面3、4の間を、接合層5を通して流れることになる。これによって、接合層5内の結合または接合層5と一方または両方の活性表面3、4との間の複数の結合が破壊されるか弱くなるであろう。両活性表面3、4の間の第1支持層1のアクセス可能領域は、接合層5が第1支持層1に届いた場合でも、このアクセス可能領域と接合層5との間の結合を破壊するのに必要な力は無視できるほど小さくなるように作ることができる。

【0085】

図3と4とに示している実施形態の代替の実施形態では、活性表面3、4は異なる電位の異なる材料で構成されている。そのような実施形態では、外部電源6が不要になることがある。回路9がスイッチ7によって閉じられると、電流が活性表面3、4の間を、接合層5を通して流れることになり、それによって接合層5内または接合層5と一方または両方の活性表面3、4との間の複数の結合が破壊されるか弱くなる。

【0086】

図5は、図3と4とに示している実施形態の代替の実施形態を示しており、接合層5は第2接合層11を支持するように構成されている。この第2接合層11は、導電性がないまたは電氣的に弱くできない接着剤で構成されていてよい。この第2の接着層を設けることによって、第1支持層1を両活性表面3、4と接合層5と共に事前に製造し、それから、第2支持層2を第1支持層1に固定するときに、第2接合層11を電氣的に弱くでき

10

20

30

40

50

る接合層 5 の上に最終的に塗布することが可能になる。この追加の接合層 11 は、図 2 に示している構成でも使用することができる。

【0087】

当業者は、前述の複数の実施形態に対するいくつかの代替案と、これらの実施形態の組み合わせが存在することを理解するであろう。これらの代替案のいくつかについて、以下で簡単に説明する。

【0088】

各活性表面 / 層は、各支持層上に直接的に、または積層用の層などを通して間接的に配置することができる。活性層は、それ自体で、活性表面と支持層との両方を構成することができる。

10

【0089】

前述のように、両活性表面は、同一平面内でおよび / または同一平面内にはないように、分離することができる。両活性表面を同一平面内にはないように分離するために、ワニスなどの絶縁層を使用することができる。複数の絶縁層は、支持層が導電性の場合に、複数の活性表面などの複数の導電性要素を支持層から分離するためにも使用することができる。複数の追加の導電体を、たとえば、構造内の平面内での導電性を向上させるために、接着層と第 2 支持層との間に配置することもできる。

【0090】

両活性表面は、導電性の表面や導電体であって、少なくとも一方の支持層上に、被覆、印刷、または積層されていることが好ましい。しかし、両支持層に導電性がある場合、活性表面を追加する必要はない。両活性表面は、銅、アルミニウム、または黒鉛などの任意の導電性材料で構成することができる。両活性表面はたとえば金属製インクの形態であってもよい。

20

【0091】

支持層は、電気的な力によって剥離される複数の表面に相当しており、紙、厚紙、ガラス、金属、木材、成形繊維またはプラスチックなどの任意の導電性または非導電性の材料とすることができる。パッケージの開口の 2 つの対向している側が、たとえば、第 1 と第 2 の支持層に相当していてもよい。これは以下でより詳細に説明する。

【0092】

一実施形態によれば、両支持層はカートン用板紙から構成されており、両活性層は酸化物が付着しているアルミニウム箔から構成されている。両活性表面は、食塩水によって湿らされ、ポリウレタンを有している組成物を使用して 1 つに結合されている。積層構造に電圧が印加されると、正に帯電した箔のアルミニウム酸化物が溶解し、それによって積層が破壊される。電気的な力は、前述し、図 1 a ~ c に示した任意の方法によって作用させることができる。

30

【0093】

前述の剥離する材料構造は、たとえばパッケージの構造でシールの強度を低下させることが必要なときにはいつでも使用することができる。前述のような材料構造を設けることによって、電圧を印加することによってパッケージを開くことができる。これは、缶、ジャー、瓶、カートン、およびブリスターパッケージなどのあらゆる種類のパッケージで使用可能である。これは、また、紙、厚紙、ガラス、金属、木材、成形繊維またはプラスチックなどのあらゆる種類の材料と共に使用できる。パッケージの開口の 2 つの対向している側を、第 1 と第 2 の支持層とし、前述の剥離材料を両支持層の間に配置することができる。

40

【0094】

さらに、制御されている剥離材料は、1 つに接合されている複数のパッケージを分離し、および、商品の不正開封を防止するために、製品の運送または取り扱いとそれに続く分離とにおいて製品を揃えるために使用することができる。これは、窃盗を防止するために製品が購入される前に製品の性質を制限し、または変更するためにも使用することができる。製品の揃え、製品の開封防止、または製品の窃盗防止は、制御された剥離材料を使用

50

して、1つまたは2つ以上の製品の複数の既存の部品または要素を1つにまとめることや、複数の追加の要素を1つまたは2つ以上の製品に接合することによって実現できる。

【0095】

複数のパッケージを1つに保持する一実施形態では、接続要素が複数のパッケージを1つに一時的に保持するように構成されており、接続要素は、第1のパッケージを本体に保持するように構成されている第1の接着領域と、第2のパッケージを本体に保持するように構成されている第2の接着領域とを有している。両接着領域はさらに電氣的に弱くできる接着剤、つまり接合層も有している。接続要素には、接合層を通して電流を導通させるように構成されている一式の活性領域が備わっている。

【0096】

図6は、パレットいっぱいのパッケージ50a~gが、制御されている剥離材料を利用している接続要素51を使用して連結されている用途を示している。パレットいっぱいの連結によって、複数のパッケージが流通中に損傷したりゆがんだりすることが防止される。個々のパッケージ50a~gは、カートン板シート51などの接続要素51の取付けによって揃えられている。複数のパッケージに面している板シート51の表面または表面の複数の部分には、複数の活性層が印刷されており、接着性ばかりでなく導電性も備えている接合層が複数の活性層と連結されるパッケージ50との間に塗布されている。店舗において、電圧を複数の活性層にわたって印加し、それによって電流が接合層を流れ、接合層内または接合層と一方または両方の活性層との境界で分離反応を発生させることによって、複数のパッケージ50をパレット上で分離して展示することができる。

【0097】

図7~9は活性層53、54をカートン板シート51上に配置する方法の複数の例を示している。

【0098】

図7は第1回路9aがカートン板シート51上に印刷されている例を示している。第2回路9bは、第1回路9aから離れてカートン板シート51上に印刷されている。第1回路9aに接続されて、活性表面53の第1の組が短い間隔で板シート上に配置されている。活性表面54の第2の組は、第2回路9bに接続されて配置されている。それぞれの第2活性表面54は、それぞれの第1活性表面53から短い距離に配置されている。これは図1から5により詳細に示している。図7は図2から5を参照して詳細に説明した構成を示している。

【0099】

互いから短距離に配置されている各活性表面53、54は1対の活性表面53、54を構成している。接合層が両活性表面53、54と複数のパッケージ50a~gとの間に塗布されている。接合層は各点が両活性表面53、54の各対を覆うように、複数の点として塗布されている。両活性表面53、54と電氣的に弱くできる接着剤との組が電氣的に弱くできる接着領域を構成している。図7~10に示しているように、活性表面53、54と付随している電氣的に弱くできる接着剤との複数のそのような組が、接続要素51の周囲に沿って配置されている。図7の接続要素51は、外部の電力源6(+と-との記号によって示されている)に接続されるように構成されている。接続要素51が外部電源6に接続されると、電流が、両活性表面53、54と導電性の電氣的に弱くできる接着剤との各対を通して第1と第2の回路9a、9bを流れることになる。

【0100】

図8に示している実施形態では、両活性表面53、54は異なる電位の異なる材料である。両回路9a、9bも電位の異なるそれぞれの材料であることが好ましい。両回路9a、9bはスイッチ7によって接続することができる。スイッチが開いているときには、電流は接合層55を通して流れない。スイッチが閉じていると、電流は両活性表面53、54の間の接合層を通して流れ、接合層内または接合層と一方または両方の活性表面53、54との間の複数の結合を破壊するか弱くすることになる。

【0101】

さらに他の代替の実施形態では、電磁波を作用させることによって電気エネルギーを発生してもよい。図 9 は、無線周波数などの電磁波が両回路 9 a、9 b の間に配置されているアンテナ 8 内に電流を発生されている実施形態の例を示している。

【0102】

複数のパッケージを 1 つに保持する代替の実施形態では、複数のパッケージは制御された剥離される複数の材料を直接使用して 1 つに保持されてもよい。この実施形態の一例では、複数のパックが 1 つに保持され、購入後、分離される。そのような構成を図 10 と図 11 a ~ b に示している。

【0103】

図 10 は、3 つのパッケージが複数の制御されている剥離材料を使用して 1 つに保持されている例を示している概略図である。すべての構成要素が見えるように 2 つのパッケージがわずかに分離されている図 11 a ~ b を参照して原理をより詳細に説明する。

【0104】

図 10 と図 11 a ~ b では、左側のパッケージ 60 a には、(図 7 ~ 9 に詳細を示しているような) 2 重コネクタ回路 9 a、9 b と、パッケージ 60 a の手が届く側に位置しているスイッチ 7 とが設けられている。両回路 9 a、9 b は、隣のパッケージ 60 b に面している表面 61 a まで延びている。両回路 9 a、9 b は、隣のパッケージ 60 b に面している表面 61 a の周囲に基本的に沿って延びており、図 11 b に詳細を示しているように複数の活性表面 63、64 と電氣的に弱くできる接着層(不図示)とを備えている。

【0105】

したがって、この例では、パッケージ 60 a の側部 61 a は第 1 支持層を構成する。両活性表面 63、64 と、両回路 9 a、9 b とは、パッケージ 60 a の表面 61 a 上に図 2 ~ 5 を参照して前述したパターンと同様のパターンで配置することができる。複数の接合層の複数の点を活性表面の各対と第 1 のパッケージ 60 a に面している他のパッケージ 60 b の側部 62 b との間に塗布し、それによって両パッケージを 1 つにのり付けすることができる。両回路 9 a、9 b が開いているときは、接合層を通して電流は流れず、両パッケージ 60 a、60 b は 1 つに接着されたままである。両回路 9 a、9 b が閉じられると、電流が接合層を通して流れ、接合層内または接合層と一方または両方の支持層 61 a、61 b との間の複数の結合を弱くするか破壊することになり、両パッケージを容易に分離することができる。例として、両回路 9 a、9 b は、ユーザがパッケージの外側に配置されているボタンを押し、それによってスイッチ 7 を閉じることによって閉じることができる。複数の結合を破壊し、または弱くするのに必要な電流は、前述の方法のいずれかによって流すことができる。したがって、両活性表面 63、64 は異なる電位の異なる材料で作られていてもよい。その代わりに、電気エネルギーを外部電源から加えるか、または電磁波によって発生させることができる。さらなる複数の層を両パッケージ 2 つの接続された表面の間に塗布してもよく、そのような層は、前述のように、絶縁層、さらなる導電層、または従来の接着剤の層であってもよい。

【0106】

図 12 a と 12 b とは、取り扱い用要素 70 に接続されているカップ 71 と皿 72 との形態の一式の第 2 の物品を示している。

【0107】

取り扱い用要素は、カップ 71 が接続されている第 1 の接着領域 73 と、皿が接続されている第 2 の接着領域 74 とを有している。両接着領域 73、74 は、円盤つまり板に形成されている取り扱い用要素 70 の対向する両側に位置している。取り扱い用要素 70 は、(取り付けられているカップと皿と共に) 取り扱い用要素を展示用ラックにつり下げるように貫通している開口を備えている延長部分の形態の係合部分 70 a をさらに有している。取り扱い用要素には、外部の電力源に接続するための回路 6 がさらに設けられている。接着領域は、電氣的に弱くできる接着剤を有しており、前述の内容に従って構成することができる。

【0108】

図 1 3 は、2つのパッケージ 8 1 と 8 2 の形態の 2 つの第 2 の物品に接続されている取り扱い用要素 8 0 を示している。

【 0 1 0 9 】

取り扱い用要素には、2つの接着領域 8 3 と 8 4 が備わっており、両接着領域 8 3、8 4 の間に位置している係合領域 8 0 a を備えているスリングを構成している。取り扱い用要素 8 0 の 2 つの接着領域 8 3、8 4 は、全く同一の第 2 物品（またはパッケージ）に接続することができる。1 つまたは 2 つ以上のパッケージは、前述のように一時的に互いに接続されているように構成されている種類であってもよい。取り扱い用要素に接続されている両パッケージは、前述のような接続要素を使用して下部（または上部）でも互いに接続されていてよい。電力を両接着領域 8 3、8 4 の電氣的に弱くできる接着剤に印加する態様は、詳細に前述した任意の態様によって実現することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【 0 1 1 0 】

【図 1 a】電氣的に弱くできる接着剤を使用して様々な層が互いに接続されている第 1 の基本構造を示しており、接着剤を弱くするために電気エネルギーを印加する方法の図である。

【図 1 b】図 1 a に示す第 1 の基本構造で、接着剤を弱くするために電気エネルギーを印加する代替の方法を示している図である。

【図 1 c】図 1 a に示す第 1 の基本構造で、接着剤を弱くするために電気エネルギーを印加する別の方法を示している図である。

20

【図 2】第 2 の基本構造の第 1 の実施形態の分解図で、接着剤の層と同じ側に両活性表面が配置されている。

【図 3】第 2 の基本構造の第 2 の実施形態の分解図である。

【図 4】図 3 の構造の断面図である。

【図 5】第 2 の基本構造の第 3 の実施形態の分解図である。

【図 6】1 2 のパッケージが 2 つのパネルによって 1 つに保持されている実施形態の図である。

【図 7】図 6 に示しているパネルの第 1 の実施形態の図である。

【図 8】図 6 に示しているパネルの第 2 の実施形態の図である。

【図 9】図 6 に示しているパネルの第 3 の実施形態の図である。

30

【図 1 0】流通ユニットを構成するように 1 つに保持されている 3 つのパッケージの図である。

【図 1 1 a】互いに分離された後の図 1 0 に示している種類の 2 つのパッケージの図である。

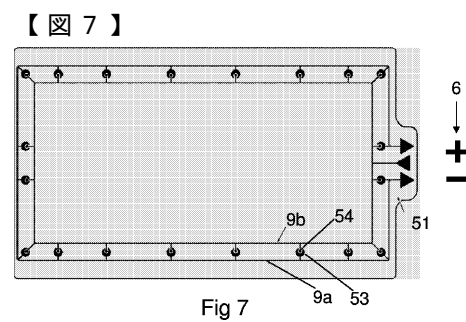
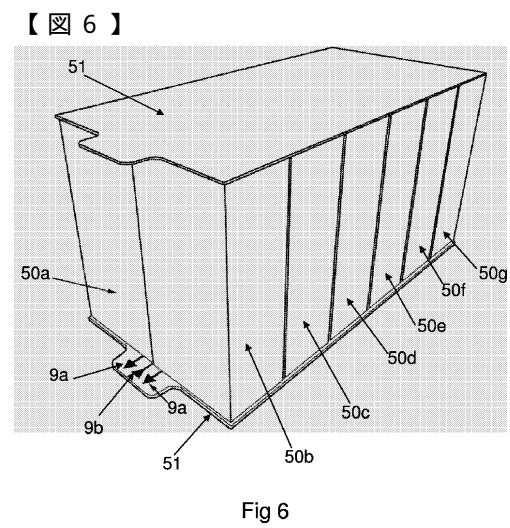
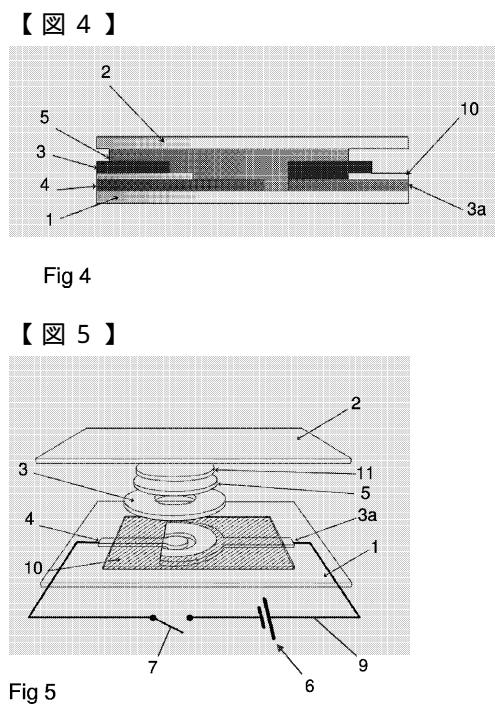
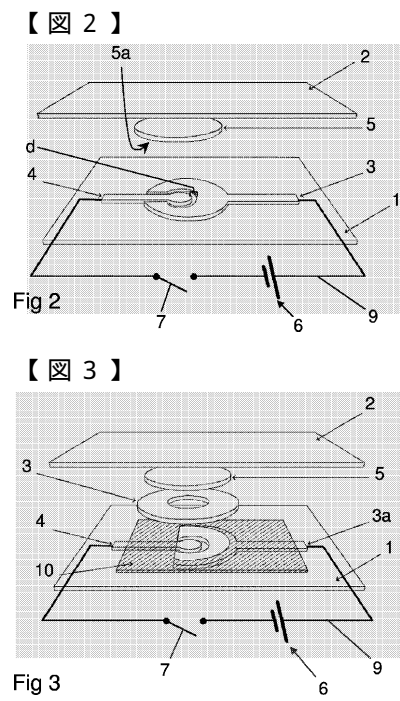
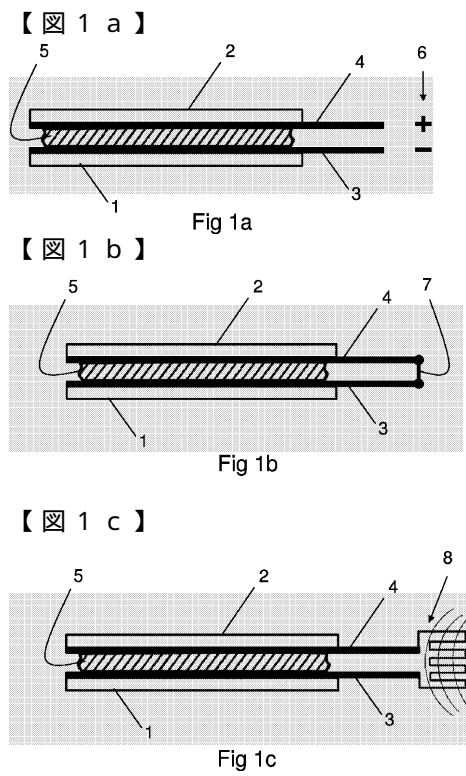
【図 1 1 b】図 1 1 a の 2 つのパッケージの一部分の拡大図である。

【図 1 2 a】取り扱い用要素に接続されているカップと皿との形態の一式の第 2 の物品の図である。

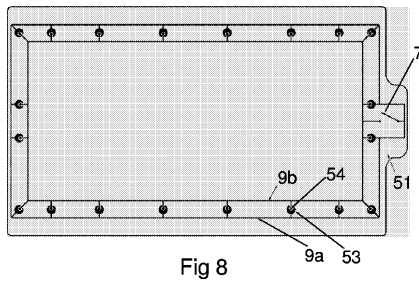
【図 1 2 b】取り扱い用要素に接続されているカップと皿との形態の一式の第 2 の物品の図である。

【図 1 3】2つのパッケージの形態の 2 つの第 2 の物品に接続されている取り扱い用要素の図である。

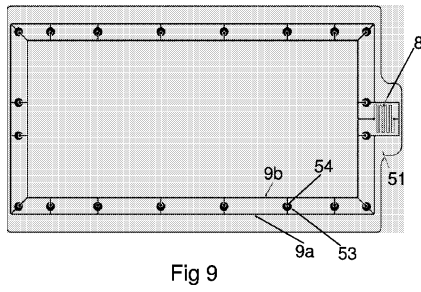
40



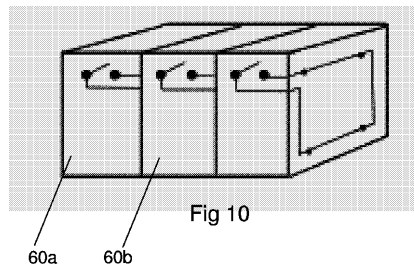
【図 8】



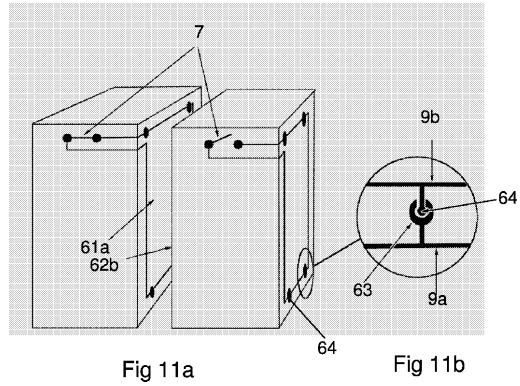
【図 9】



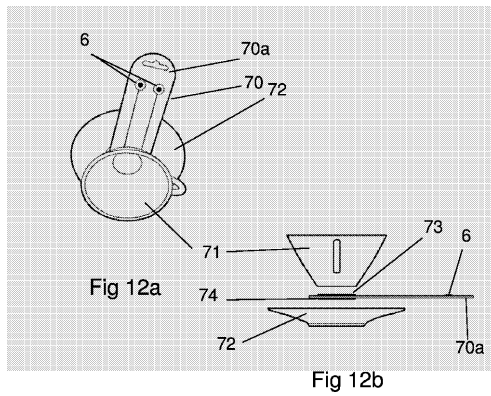
【図 10】



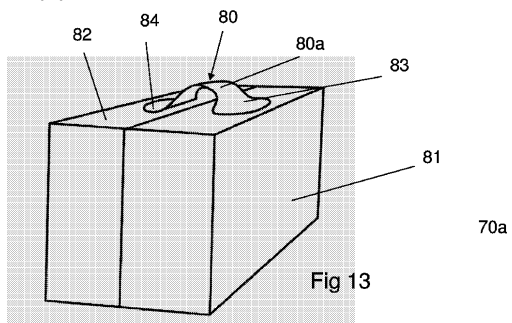
【図 11 a - b】



【図 12 a - b】



【図 13】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開昭61-069058(JP,U)
特開平05-201466(JP,A)
実開昭62-125754(JP,U)
特開2003-129030(JP,A)
特開平01-199864(JP,A)
実開昭63-156924(JP,U)
国際公開第2007/015673(WO,A1)
特表2009-502681(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 67/02
B65D 25/20
B65D 77/24