



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) PI 1009968-9 B1



(22) Data do Depósito: 08/11/2010

(45) Data de Concessão: 22/10/2019

(54) Título: SISTEMA DE ACOPLAMENTO E ESTRUTURAÇÃO DE BOBINAS DE RÓTULOS E CONTRA-RÓTULOS PARA EMBALAGENS

(51) Int.Cl.: B65H 75/02.

(73) Titular(es): CCL INDUSTRIES DO BRASIL S/A.

(72) Inventor(es): ARMANDO UBRIACO OLIVEIRA.

(57) Resumo: CONJUNTO RETORNÁVEL PARA SISTEMA DE ACOPLAMENTO E ESTRUTURAÇÃO DE BOBINAS DE RÓTULOS E CONTRA RÓTULOS PARA EMBALAGENS. Eliminando caixas de papelão (para acondicionamento de bobinas de rótulo (R) e contra rótulo (CR) e conseqüente material residual deixado após etapa de rotulagem de embalagens, possibilitando, além disso, o alojamento notavelmente otimizado de (preferencialmente) três pares de bobinas de rótulo e contra rótulo, lado a lado, sobrepostas em vários lances de bandejas (2) sustentadas por palete (1) e fechadas por tampa (3), perfeitamente estabilizadas e protegidas em uma estrutura plástica, retornável. Através de núcleos (6) com ressaltos (7) incorporados em suas superfícies. o palete (1) e as bandejas em sobreposição alojam, cada qual, três pares de bobinas de rótulo (R) e contra rótulo (CR), formando uma estrutura (E) fechada por tampa (3) e envolta por cintas de amarração (C). As estruturas (E) podem ser empilhadas entre si, mediante ação de empilhadeiras e assim levadas para etapas de estocagem, transporte e uso junto à máquina de rotulagem, otimizando espaços e preservando o material além de, principalmente, após o uso das bobinas, o palete (1), bandejas (2) e tampa (3), retornarem ao produtor de rótulos e serem novamente montados com o reabastecimento das bobinas, formando novas estruturas (E) para retornos sucessivos aos ciclos de (...).

“SISTEMA DE ACOPLAMENTO E ESTRUTURAÇÃO DE BOBINAS DE RÓTULOS E CONTRA-RÓTULOS PARA EMBALAGENS.”

[001] Refere-se o presente relatório descritivo, a um pedido de patente de invenção para um sistema de acoplamento e estruturação de bobinas de rótulos e contra-rótulos para embalagens que inclui um conjunto plástico obtido por termoformagem, composto por um palete de sustentação de uma série de bandejas incorporando núcleos com ressaltos receptores do encaixe dos tubetes de bobinas de rótulos e contra-rótulos, passíveis de serem sobrepostas entre si de modo a formar uma estrutura com lances autotravados por tampa e envolvidos por cintas de amarração de nylon. A própria estrutura formada, através de sua tampa pode receber sobreposição do encaixe do palete de uma estrutura subsequente e assim sucessivamente, facilitando o transporte, estocagem e uso das bobinas junto a máquinas rotuladoras para o trabalho de rotulagem (aplicação automatizada dos rótulos e contra-rótulos em embalagens acondicionadoras de diversos produtos). Após esvaziadas as bandejas, a estrutura pode ser reabastecida com novas bobinas e remontada para o retorno sucessivo ao ciclo de trabalho da máquina rotuladora, de forma ecologicamente correta e com baixo custo.

ESTADO DA TÉCNICA

[002] Como é de conhecimento, as embalagens são identificadas (nos pontos de vendas) através de seu rótulo e expõem as informações sobre o produto acondicionado, no seu contra-rótulo. Para a produção dessas “etiquetas” de identificação e informação sobre os produtos acondicionados em embalagens, em uma impressora flexográfica filmes plásticos vão sendo tracionados a partir de bobinas, passando por etapas de impressão e aplicação de cola definitiva.

[003] Após essas etapas, o filme já impresso e picotado, aderido a uma base por cola resselável, é rebobinado em forma de rótulo e contra-rótulo.

[004] As bobinas obtidas pelo produtor, separadas em bobinas de rótulo e bobinas de contra-rótulo são apenas sobrepostas entre si, mantendo-se as unidades “solitas”, alojadas no interior de suas respectivas caixas de papelão, as quais, por sua vez, são seladas por aplicação de fita adesiva. As próprias caixas de papelão contendo as

bobinas são empilhadas entre si, permanecendo à espera da etapa de transporte quando serão levadas ao distribuidor da embalagem a ser rotulada. Por passarem por etapas de transporte e de estocagem essas caixas devem ser fabricadas com paredes de papelão, geralmente formadas por camadas dobradas para ganharem maior resistência na tentativa de evitar que os rótulos e contra-rótulos sejam avariados por choques.

[005] Um dos problemas observados é que as caixas de papelão não são projetadas exatamente para esse fim e, por possuírem tamanho padronizado, podem haver folgas entre as suas paredes e as bobinas, não acondicionando as unidades de forma “justa”, o que favorece choques indesejáveis muitas vezes causando avarias nos rótulos e contra-rótulos quando do transporte na carroceria de caminhões, para a entrega ao cliente. Em situação inversa, caso as bobinas sejam alojadas de forma demasiadamente “justa”, pode ser dificultada a retirada das unidades da caixa de papelão, no momento do uso.

[006] Chegando ao distribuidor as caixas contendo rótulo e contra rótulo geralmente vão para um almoxarifado, sendo empilhadas entre si para a retirada gradual para a etapa de rotulagem, quando então serão levadas junto à máquina rotuladora (plana, cilíndrica ou plana e cilíndrica). Para essa etapa as caixas de bobinas de rótulo devem ser retiradas em correspondência às caixas de bobinas de contra-rótulos e levadas manualmente junto aos respectivos cabeçotes, na rotuladora.

[007] Junto à máquina as caixas são então abertas tendo o papelão rasgado para a retirada das bobinas, as quais, por sua vez, são manualmente instaladas, tanto no cabeçote para rótulo quanto no cabeçote para contra-rótulo para que, em trabalho conjunto à esteira transportadora do equipamento (com as embalagens em movimentação) seja feita a rotulagem automática. Por serem rasgadas para a sua abertura, as caixas acabam tornando-se resíduo de papelão, ou seja, um material volumoso de descarte, ecologicamente incorreto e de alto custo. Se não usadas todas as bobinas, as unidades retornam “soltas” ao almoxarifado ou acondicionadas nas caixas já parcialmente rasgadas, podendo, por isso, também ocorrer danos nos rótulos e contra rótulos.

OBJETIVO DA PATENTE

[008] O sistema de acoplamento e estruturação de bobinas de rótulos e contra-rótulos para embalagens em questão, motivo desse pedido de patente, inclui um conjunto de peças que vem eliminar o uso da caixa de papelão e o consequente material residual deixado na etapa de rotulagem de embalagens, possibilitando, além disso, o alojamento notavelmente otimizado de (preferencialmente) três pares de bobinas de rótulo e contra rótulo, lado a lado, sobrepostas em vários lances de bandejas, perfeitamente estabilizadas e protegidas em uma estrutura plástica, retornável.

[009] Para tanto, dito sistema utiliza-se de um palete sobre o qual serão sobrepostas uma série de bandejas, completadas por tampa superior. Para a montagem do conjunto, os elementos que o compõem possuem núcleos com pinos incorporados em suas superfícies, para acoplamento das bobinas de rótulos e de contra rótulos, as quais são então alojadas aos pares nas bandejas que, por sua vez, em sobreposição, formam a estrutura em vários lances sustentada pelo palete e fechada pela tampa, envolta por cintas de amarração. As estruturas podem então ser retiradas por empilhadeira para entrega ao cliente sem que os rótulos e contra rótulos sofram avarias durante o transporte e podem também ser empilhadas entre si, otimizando espaço em almoxarifados.

[010] Para o uso, cada estrutura é levada também por empilhadeira junto à máquina rotuladora tendo as cintas de amarração cortadas e suas bobinas retiradas aos pares e instaladas nos respectivos cabeçotes, otimizando assim essa etapa de rotulagem das embalagens. Após o uso, os elementos que formam o conjunto, inteiramente de plástico, retornam ao produtor de rótulos e são novamente montados com o reabastecimento das bobinas, formando novas estruturas de rótulos e contra rótulos para retornos sucessivos aos ciclos de rotulagem.

[011] Explicado superficialmente, a patente que trata do sistema de acoplamento e estruturação de bobinas de rótulos e contra-rótulos para embalagens passa a ser melhor detalhado através dos desenhos anexos, pelos quais se vê:

[012] Figura 1 - vista em perspectiva superior do palete;

- [013]** Figura 2 — vista em perspectiva inferior do palete;
- [014]** Figura 3 — vista em planta superior do palete;
- [015]** Figura 4 - vista em planta inferior do palete;
- [016]** Figura 5 - vista em perspectiva superior da bandeja;
- [017]** Figura 6 - vista em perspectiva inferior da bandeja;
- [018]** Figura 7 - vista em planta superior da bandeja;
- [019]** Figura 8 - vista em planta inferior da bandeja;
- [020]** Figura 9 - vista em perspectiva superior da tampa;
- [021]** Figura 10 - vista em perspectiva inferior da tampa;
- [022]** Figura 11 — vista em planta superior da tampa;
- [023]** Figura 12 — vista em planta inferior da tampa;
- [024]** Figura 13 — vista em perspectiva, mostrando o palete recebendo, pelos ressaltos de seus núcleos, os pares de bobinas, de rótulo e de contra rótulo;
- [025]** Figura 14 - vista em perspectiva, segundo figura anterior, mostrando o palete já completado com as bobinas alojadas que, pelas suas bordas livres, irão receber, pelos seus tubetes, o acoplamento dos ressaltos dos núcleos da superfície inferior de uma primeira bandeja. A bandeja é mostrada em linhas tracejadas em uma primeira posição e, na segunda posição sendo virada para mostrar o sentido do acoplamento. Após o acoplamento a bandeja irá expor os ressaltos de seus núcleos para o abastecimento com mais três pares de bobinas as quais, em seguida, recebe novo acoplamento de uma bandeja subsequente e assim sucessivamente;
- [026]** Figura 15 — vista em perspectiva, segundo figura anterior, mostrando as bandejas já sobrepostas, com seus pares de bobinas, as quais, por sua vez, pelas bordas livres de seus tubetes irão receber o fechamento da estrutura com o acoplamento dos ressaltos dos núcleos da superfície inferior da tampa. A tampa é mostrada em linhas tracejadas em uma primeira posição e, na segunda posição, sendo virada para mostrar o sentido do acoplamento;
- [027]** Figura 16 - vista em perspectiva, segundo figura anterior, mostrando a estrutura fechada, recebendo as cintas de amarração;

[028] Figura 17 - vista em perspectiva de uma estrutura recebendo, pelos vãos de apoio de sua tampa, os correspondentes pés do palete da estrutura subsequente, para o empilhamento entre as estruturas;

[029] Figura 18 - vista em perspectiva de duas estruturas empilhadas;

[030] Figura 19 - vista em elevação de duas estruturas empilhadas.

[031] Em conformidade com os desenhos anexos, o “SISTEMA DE ACOPLAMENTO E ESTRUTURAÇÃO DE BOBINAS DE RÓTULOS E CONTRA-RÓTULOS PARA EMBALAGENS”, objeto desse presente pedido de patente de invenção, constitui-se de uma combinação de peças formadas por um palete (1) de sustentação de uma série de bandejas (2), dispostas em sobreposição e receptoras do fechamento de uma tampa (3), ditas peças (1), (2) e (3) incorporando, em suas superfícies, preferencialmente seis alojamentos circulares (4) delimitados por frisos (5), cada qual dotado de respectivo núcleo quadripartido (6) formado por um par de ressaltos justapostos (7), alternados a um par de rebaixos (8).

[032] O palete (1) possui, portanto, os alojamentos circulares (4) com seus núcleos quadripartidos (6) incorporando os ressaltos justapostos (7), estendidos a partir de sua superfície superior, como mostram as figuras 1 e 3, ao passo que ao longo de sua superfície inferior, como mostram as figuras 2 e 4, o palete (1) incorpora frisos (9) entrecruzados, distribuídos estudadamente, delimitando pés (10) em “L” dispostos ortogonalmente em seus vértices e em pontos intermediários. Os frisos entrecruzados (9) são parcialmente interrompidos por pequenas reentrâncias de ancoragem (11) perfeitamente alinhadas entre si e distribuídas em espaçamento regular ao longo de sua extensão.

[033] As bandejas (2), por sua vez, como mostram as figuras 5, 6, 7 e 8, possuem, cada qual, os alojamentos circulares (4) com seus núcleos quadripartidos (6) incorporados tanto na superfície superior quanto na superfície inferior, onde os ressaltos justapostos (7), alternados aos rebaixos (8), estendem-se de forma invertida.

[034] Já a tampa (3) possui os alojamentos circulares (4) com seus núcleos quadripartidos (6) incorporando os ressaltos justapostos (7) a partir de sua superfície

inferior, como ilustram as figuras 10 e 12 ao passo que, em sua superfície superior, formando vãos de apoio (12), delimitados a partir dos frisos (9) entrecruzados, igualmente dotados das reentrâncias de ancoragem (11), como ilustram as figuras 9 e 11.

[035] Assim formado o conjunto, o palete (1), apoiado por seus pés (10) recebe, nos alojamentos circulares (4), o assentamento dos três pares de bobinas de rótulo (R) e contra rótulo (CR), acopladas por seus tubetes (T) em encaixe “justo” aos ressaltos justapostos (7) dos núcleos quadripartidos (6) de sua superfície superior, como ilustra a figura 13.

[036] Após inseridas por seus tubetes (T) nos ressaltos justapostos (7) e assentadas perfeitamente nos respectivos alojamentos circulares (4) da superfície do palete (1), segue-se a sobreposição de uma primeira bandeja (2), a qual, igualmente pelos ressaltos justapostos (7) de uma de suas superfícies trava-se nos extremos livres dos tubetes (T) e acopla-se pelos seus alojamentos circulares (4) nas bordas livres das bobinas de rótulo (R) e contra rótulo (C) já assentados no palete (1), como ilustra a figura 14.

[037] Dessa forma, após o acoplamento da primeira bandeja (2) por uma de suas superfícies, os ressaltos justapostos (7) e alojamentos circulares (4) de sua superfície oposta mantêm-se expostos para receberem mais três pares de bobinas de rótulo (R) e contra rótulo (CR) seguidos do acoplamento de uma outra bandeja (2) e assim sucessivamente até a sobreposição da última bandeja (2), formando a estrutura (E) sustentada pelo palete (1), como ilustra a figura 15.

[038] Como ilustra também a figura 15, após a sobreposição dos pares de bobinas de rótulo (R) e contra rótulo (CR) na superfície exposta da última bandeja (2), os extremos dos tubetes e as bordas livres das bobinas assentadas recebem o acoplamento dos ressaltos justapostos (7) e o assentamento dos alojamentos circulares (4) da superfície inferior da tampa (3), fechando e formando a estrutura (E), como ilustra a figura 16. Após fechada a estrutura (E) recebe ainda cintas de amarração (C) passadas pelos rebaixos de ancoragem (11) pela superfície superior da tampa (3), envolvendo as bandejas e passadas pela superfície inferior do palete (1). Com sua passagem em

perfeito alinhamento pelos rebaixos de ancoragem (11), o conjunto (E) é estabilizado, como ilustra também a figura 16.

[039] Dessa forma, as bobinas de rótulos (R) e contra rótulos (CR) são empilhadas aos pares, sobrepostas nas bandejas (2), sustentadas pelo palete (1) e fechadas pela tampa (3), formando a estrutura (E) envolta pelas cintas de amarração (C). A estrutura (E), assim composta, pode então receber, entre os pés (10) do palete (1) a ação dos braços de empilhadeira para que possa ser transferida ao estoque ou ao caminhão de transporte sem quaisquer avarias nas bobinas de rótulos (R) e contra rótulos (CR). Nessa condição, pelos vãos de apoio (12) da tampa (3), podem ser assentados, em correspondência, os pés (10) do palete (1) de uma outra estrutura (E) subsequente, como ilustra a figura 17, formando assim uma pilha desses conjuntos, de modo a otimizar espaço no estoque ou no transporte, para entrega ao cliente, como ilustram as figuras 18 e 19.

[040] Para o uso a estrutura (E) é levada também através de empilhadeira até a máquina rotuladora e após retiradas as cintas de amarração (C) o operador tem acesso aos pares de bobinas de rótulos (R) e contra rótulos (CR), podendo alojá-los nos respectivos cabeçotes do equipamento. Caso não utilize todos os pares, as bobinas de rótulos (R) e contra rótulos (CR) restantes permanecem protegidas nas respectivas bandejas (2) ainda sobrepostas da estrutura (E), que pode ser levada novamente no almoxarifado, aguardando o término de uso.

[041] As bandejas (2), após o uso das bobinas de rótulos (R) e contra rótulos (CR) podem ser novamente abastecidas sobre o palete (1) e fechadas pela tampa (3), formando assim uma nova estrutura (E), retornável.

REIVINDICAÇÕES

1) **“SISTEMA DE ACOPLAMENTO E ESTRUTURAÇÃO DE BOBINAS DE RÓTULOS E CONTRA RÓTULOS PARA EMBALAGENS”** constituído por um palete (1) de sustentação de uma série de bandejas (2) dispostas em sobreposição e receptoras do fechamento de uma tampa (3), cada qual, em suas superfícies, seis alojamentos circulares (4) delimitados por frisos (5) dotados de respectivos núcleos quadripartidos (6) formado por um par de ressaltos justapostos (7) alternados a um par de rebaixos (8), sendo que o palete (1) possui, ainda, ao longo de sua superfície inferior, oposta à dos alojamentos circulares (4) com seus núcleos quadripartidos (6); caracterizado por possuir frisos (9) entrecruzados, distribuídos estudadamente, delimitando pés (10) em “L” dispostos ortogonalmente em seus vértices e em seus pontos intermediários, ditos frisos (9) parcialmente interrompidos por pequenas reentrâncias de ancoragem (11) perfeitamente alinhadas entre si e distribuídas em espaçamento regular ao longo de sua extensão, sendo as bandejas (2) dotadas de alojamentos circulares (4) com seus núcleos quadripartidos (6) incorporados tanto em sua superfície superior quanto em sua superfície inferior, onde os ressaltos justapostos (7) estendem-se de forma invertida, ao passo que a tampa (3) possui os alojamentos circulares (4) com seus núcleos quadripartidos (6) incorporados na superfície inferior e, em sua superfície superior, formando vãos de apoio (12) delimitados pelos frisos (9) entrecruzados, igualmente dotados das reentrâncias de ancoragem (11).

2) **“SISTEMA DE ACOPLAMENTO E ESTRUTURAÇÃO DE BOBINAS DE RÓTULOS E CONTRA RÓTULOS PARA EMBALAGENS”**, de acordo com reivindicação 1, caracterizado por palete (1) receber, nos alojamentos circulares (4), o assentamento dos pares de bobinas de rótulo (R) e contra rótulo (CR), acopladas por seus tubetes (T) em encaixe “justo” aos ressaltos justapostos (7) dos núcleos quadripartidos (6) de sua superfície superior, seguindo-se a sobreposição de uma primeira bandeja (2) cujos ressaltos justapostos (7) e alojamentos circulares (4) acoplam-se, respectivamente, aos extremos livres dos tubetes (T) e as bordas livres das bobinas de rótulo (R) e contra rótulo (C) já assentados no palete (1), dita primeira bandeja (2) expondo, em sua superfície oposta, os ressaltos justapostos (7) e alojamentos circulares (4) para

receberem o encaixe de pares subsequentes dos tubetes (T) e assentamento das bobinas de rótulo (R) e contra rótulo (CR), seguindo-se ao acoplamento de nova bandeja (2) e assim sucessivamente, até a sobreposição da última bandeja (2) abastecida com as bobinas, receptoras, pelas bordas livres de seus tubetes (T), rótulos (R) e contra rótulos (CR), do acoplamento respectivamente dos ressaltos justapostos (7) e alojamentos circulares (4) da superfície inferior da tampa (3), formando a estrutura (E), envolvida por cintas de amarração (C) com passagem em perfeito alinhamento pelos rebaixos de ancoragem (11).

3) **“SISTEMA DE ACOPLAMENTO E ESTRUTURAÇÃO DE BOBINAS DE RÓTULOS E CONTRA RÓTULOS PARA EMBALAGENS”**, de acordo com reivindicações 1 e 2, caracterizado por estrutura (E) ser erguida por empilhadeira a partir do palete (1), para movimentação para transporte, estocagem e uso junto à máquina rotuladora.

4) **“SISTEMA DE ACOPLAMENTO E ESTRUTURAÇÃO DE BOBINAS DE RÓTULOS E CONTRA RÓTULOS PARA EMBALAGENS”**, de acordo com reivindicações 1, 2 e 3, caracterizado por empilhamento entre estruturas (E) por meio dos vãos de apoio (12) da tampa (3) de uma primeira estrutura (E), receptores do assentamento, em correspondência, dos pés (10) do palete (1) de uma outra estrutura (E) subsequente e assim sucessivamente.

5) **“SISTEMA DE ACOPLAMENTO E ESTRUTURAÇÃO DE BOBINAS DE RÓTULOS E CONTRA RÓTULOS PARA EMBALAGENS”**, de acordo com reivindicações 1, 2, 3 e 4, caracterizado por estrutura (E), após desfeitas as cintas de amarração (C), possibilitar o acesso e retirada, aos pares, das bobinas de rótulos (R) e contra rótulos (CR), para sua instalação nos respectivos cabeçotes de equipamento de rotulagem.

6) **“SISTEMA DE ACOPLAMENTO E ESTRUTURAÇÃO DE BOBINAS DE RÓTULOS E CONTRA RÓTULOS PARA EMBALAGENS”**, de acordo com reivindicações 1, 2, 3 e 4, caracterizado por, após o uso das bobinas de rótulos (R) e contra rótulos (CR), palete (1), bandejas (2) e tampa (3), serem novamente abastecidos com novas bobinas de rótulos (R) e contra rótulos (CR), para retornos sucessivos da estrutura (E) ao ciclo de rotulagem.

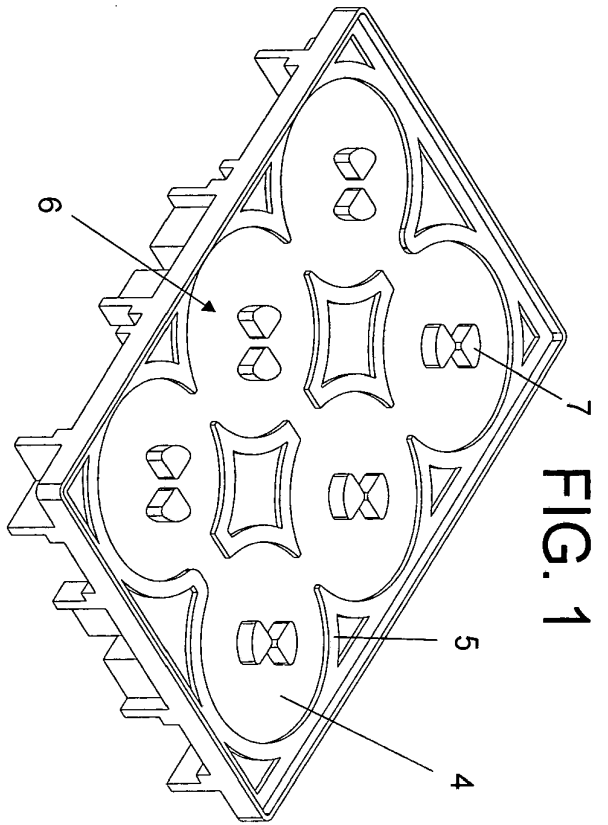


FIG. 1

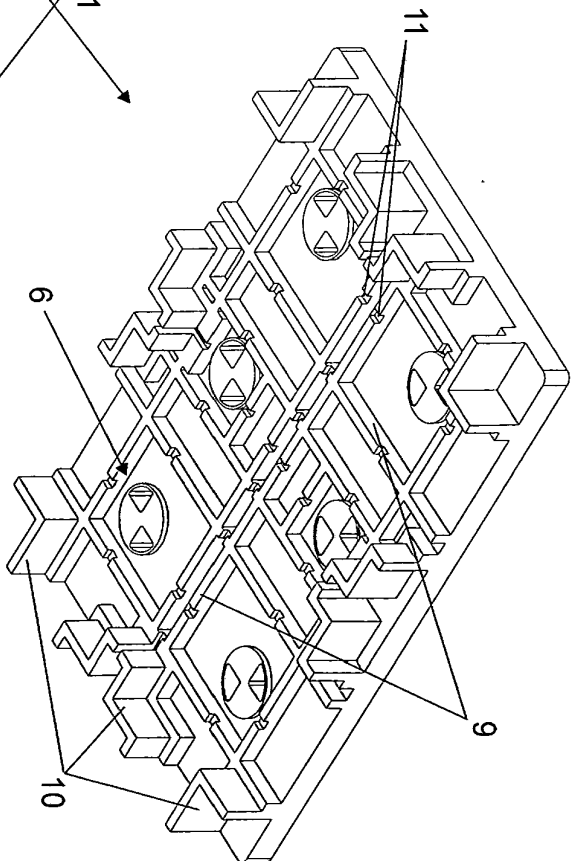


FIG. 2

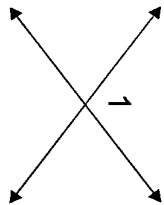


FIG. 3

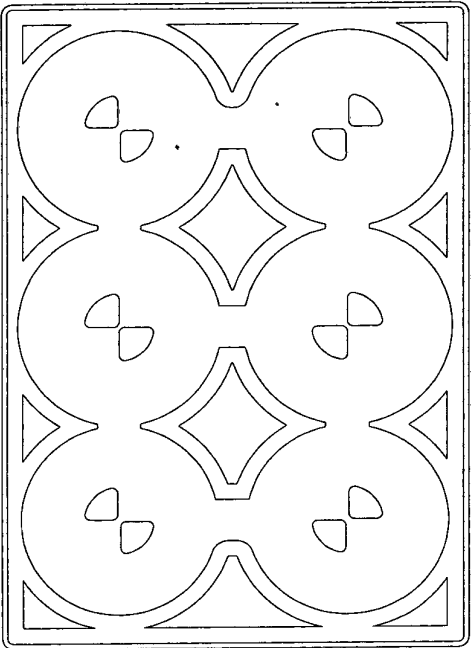
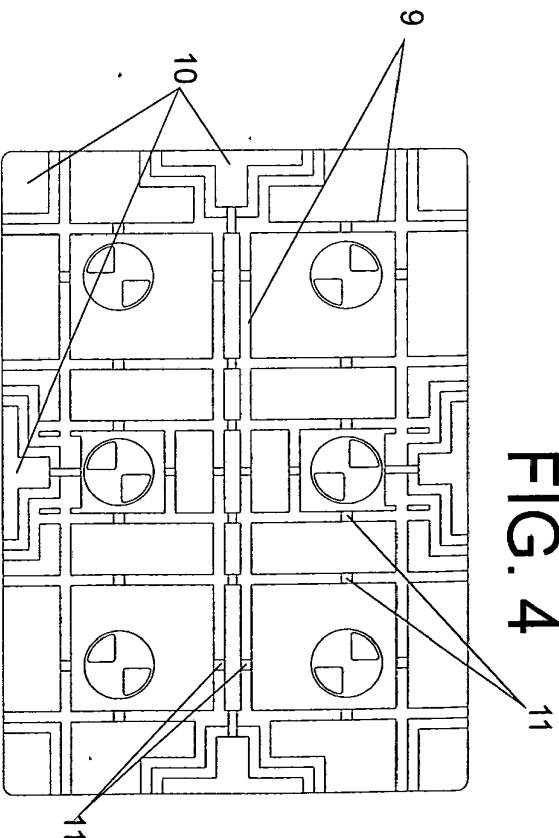


FIG. 4



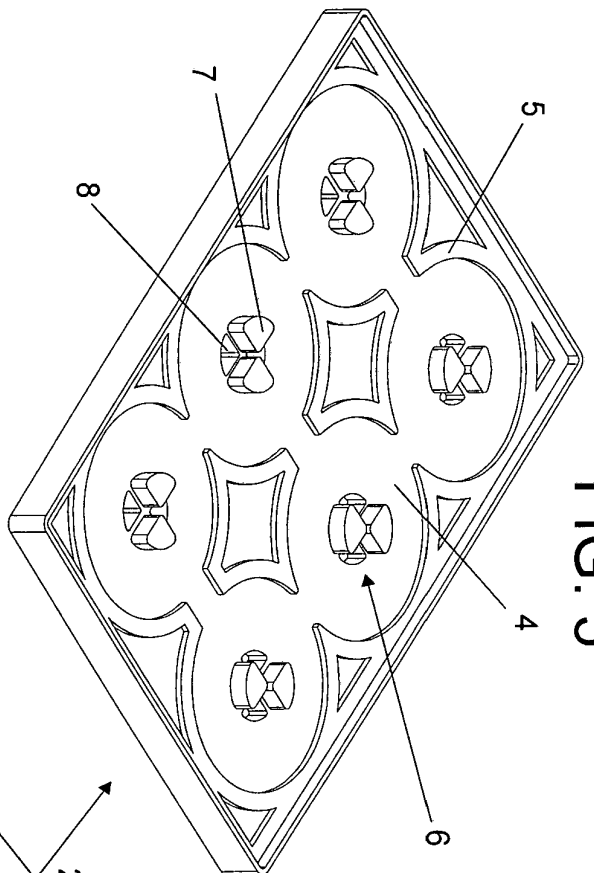


FIG. 5

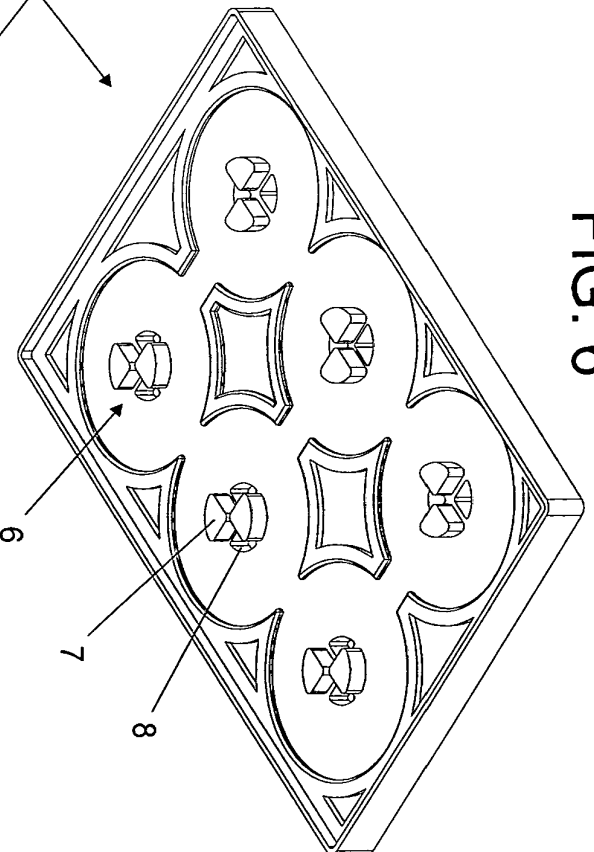


FIG. 6

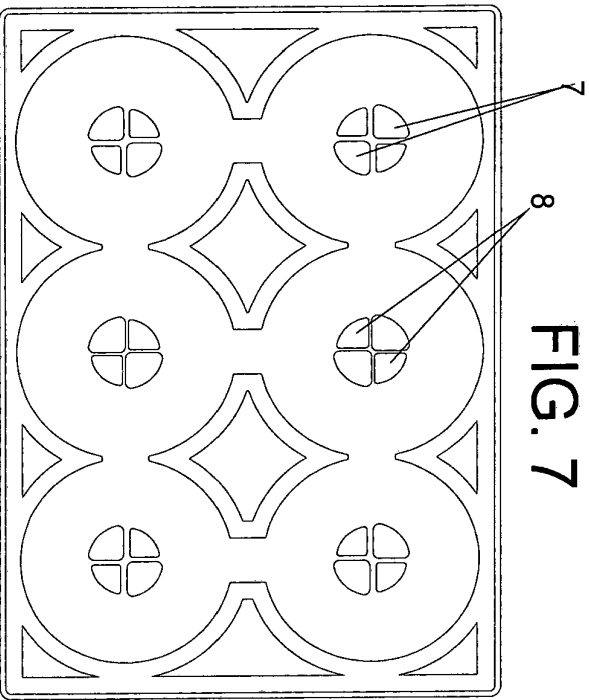
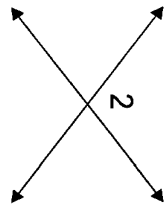


FIG. 7

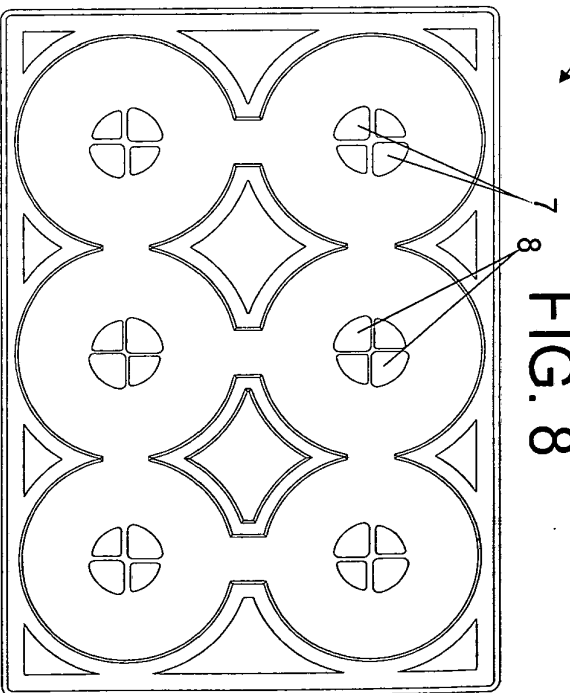


FIG. 8

FIG. 9

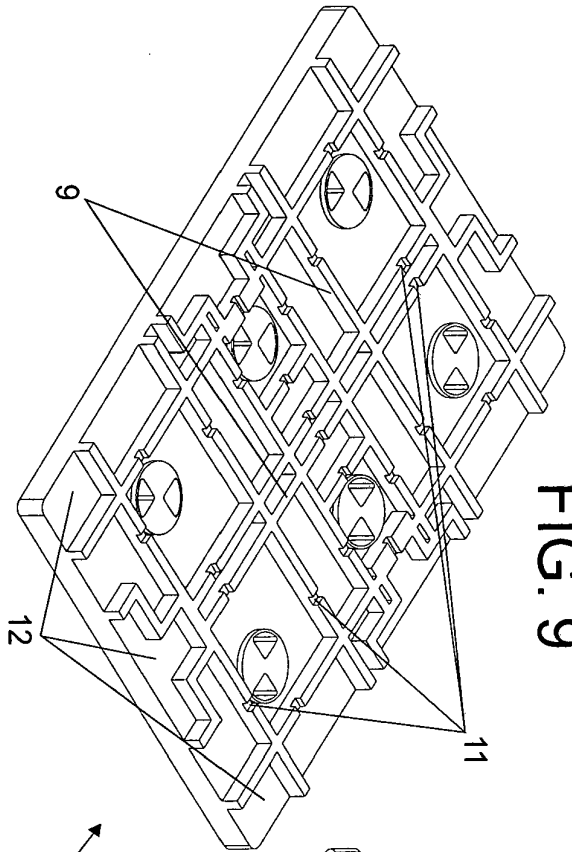


FIG. 10

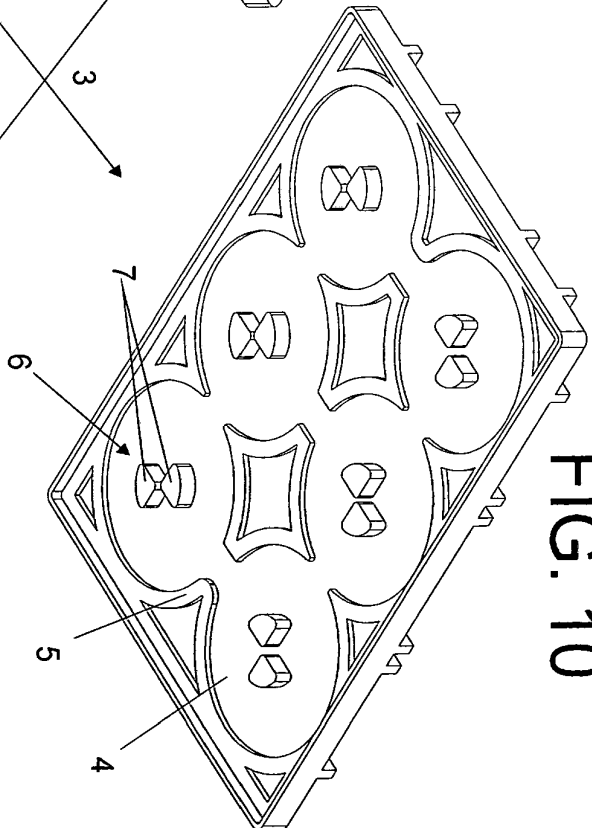


FIG. 11

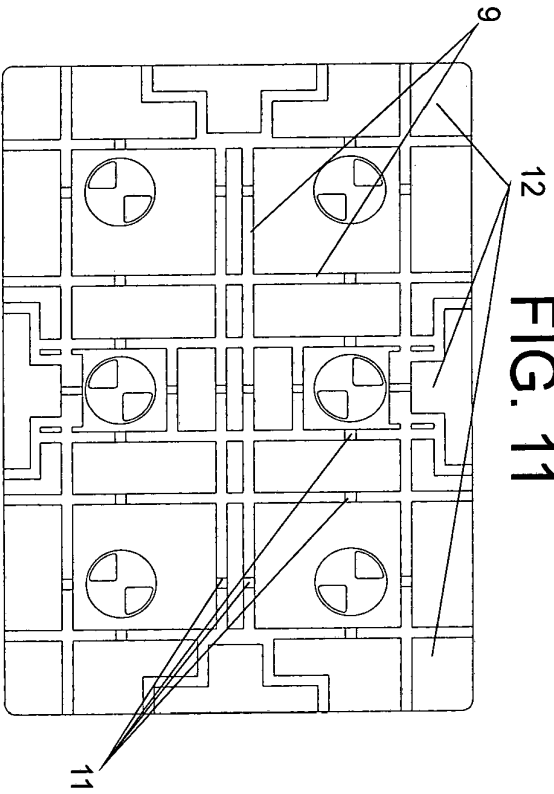


FIG. 12

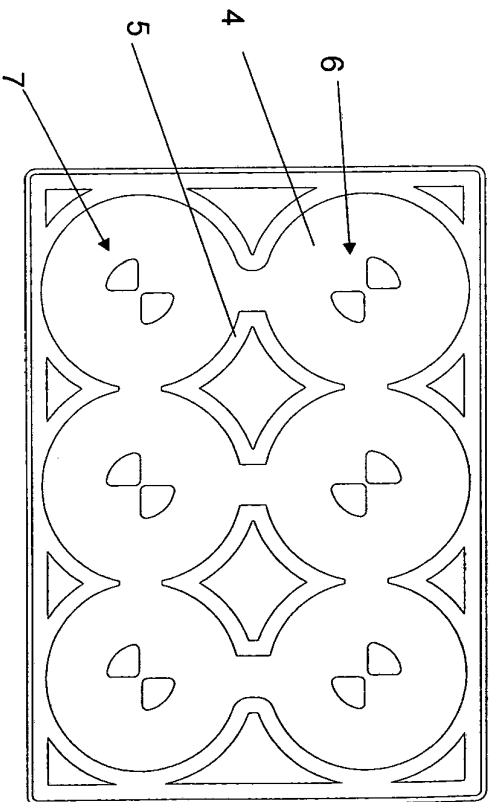


FIG. 13

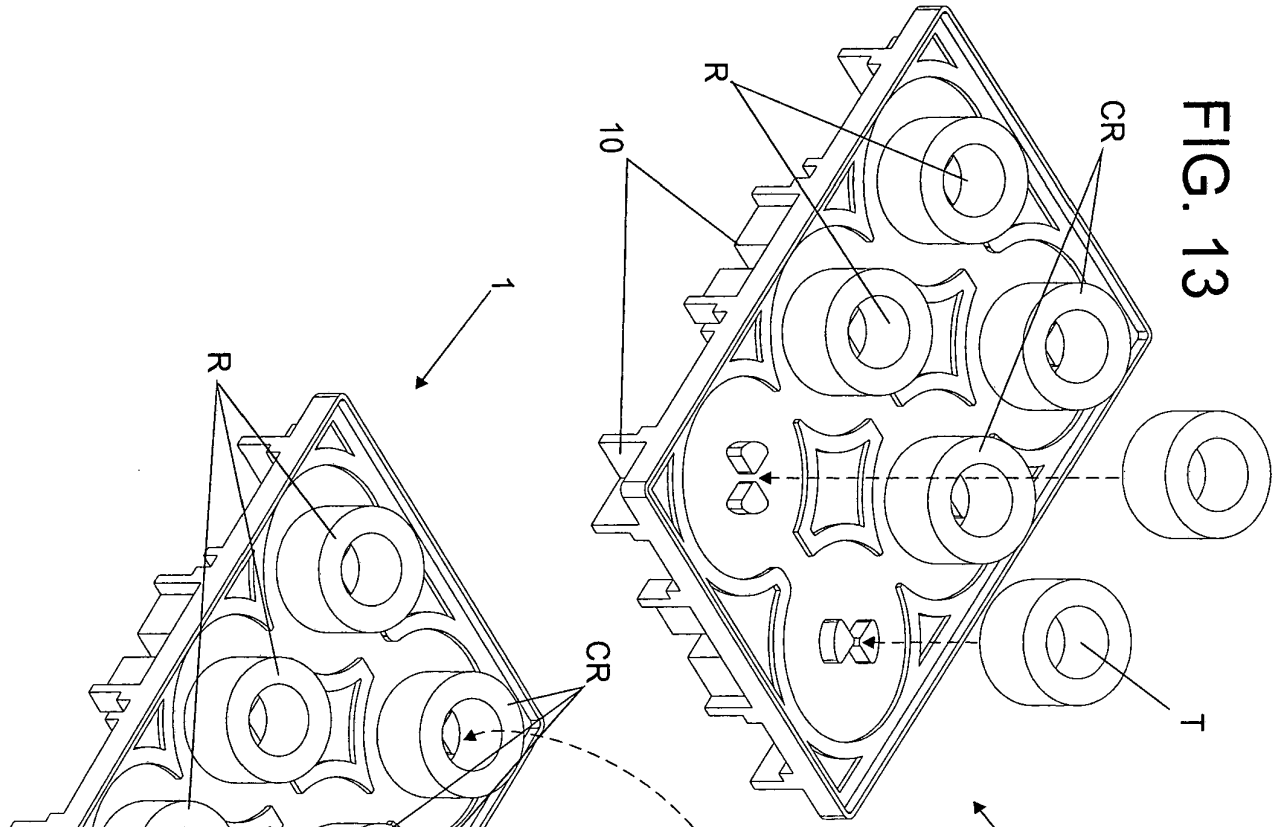


FIG. 14

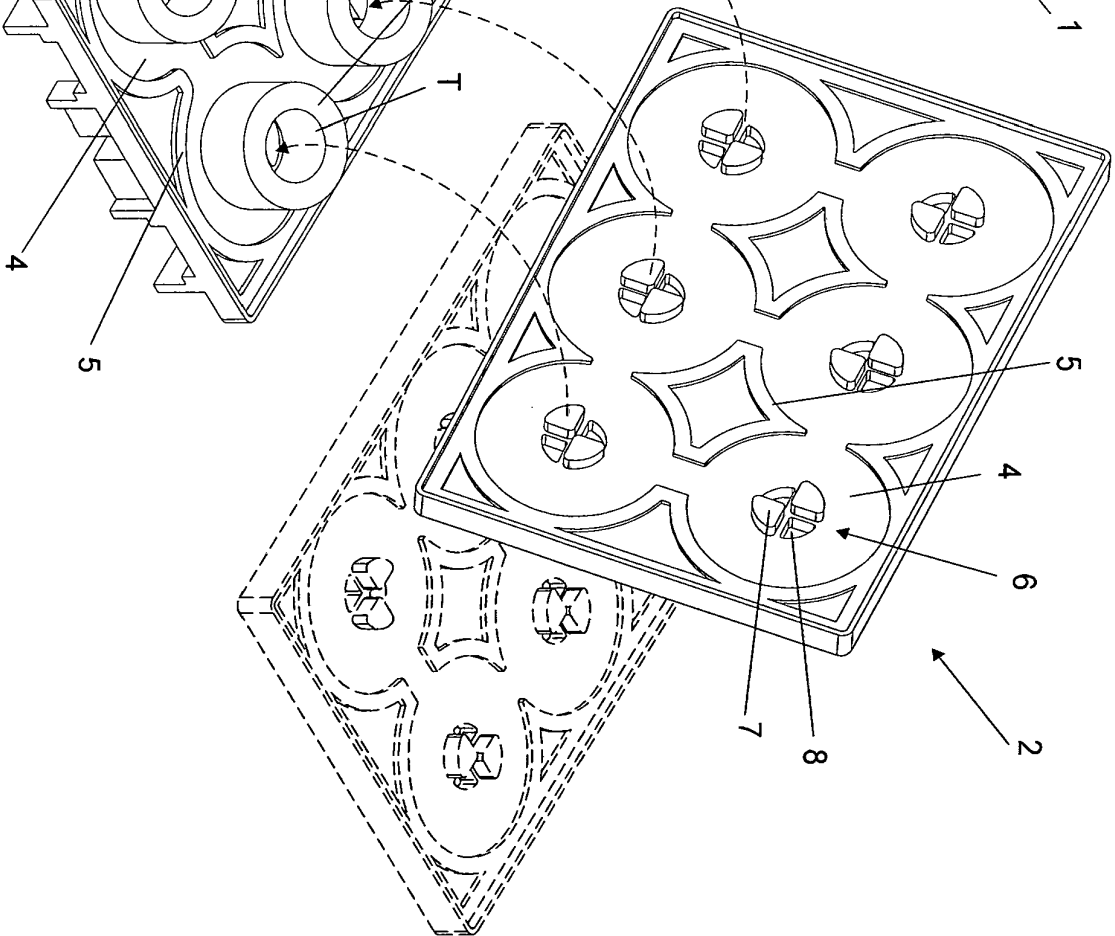


FIG. 15

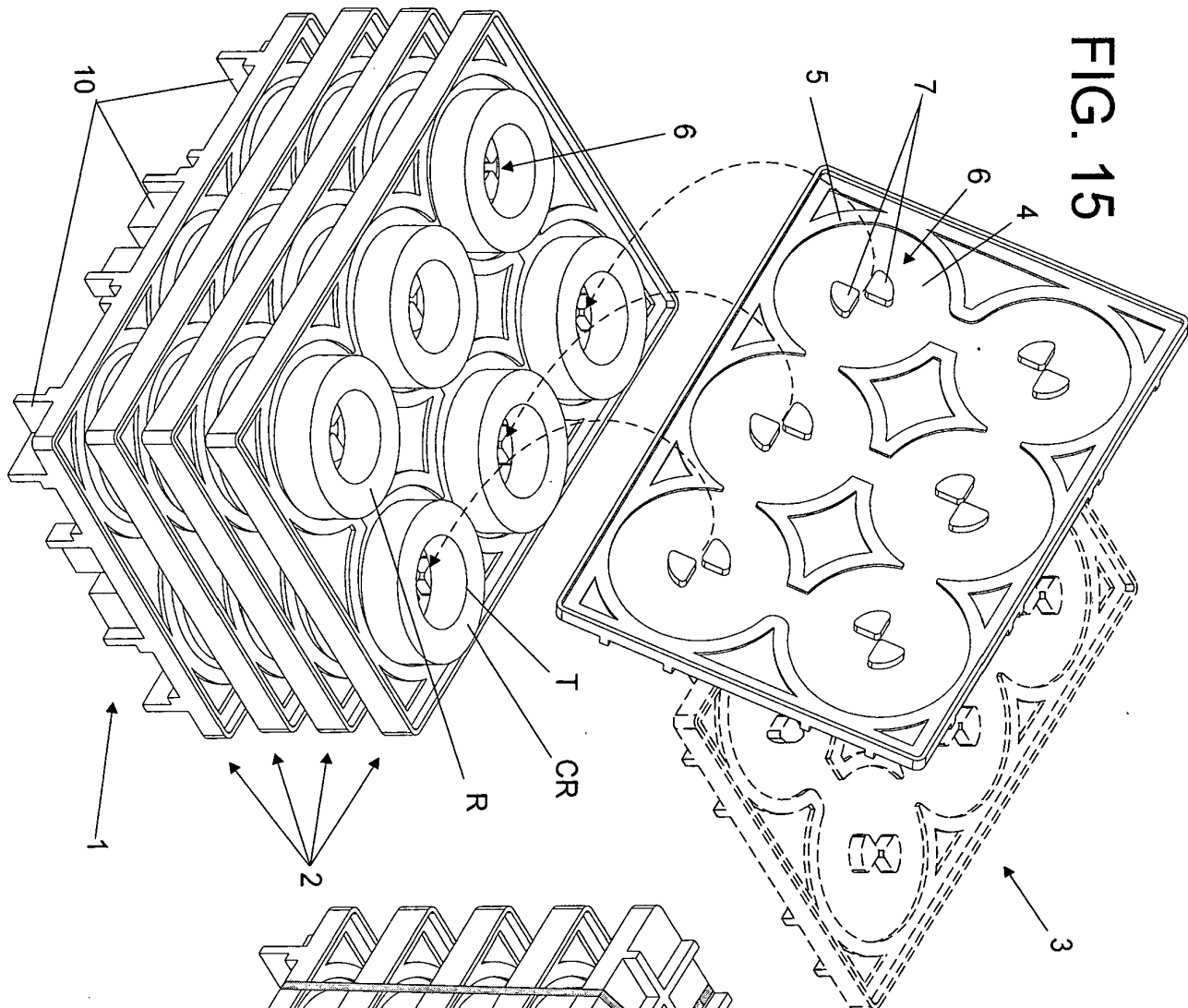


FIG. 16

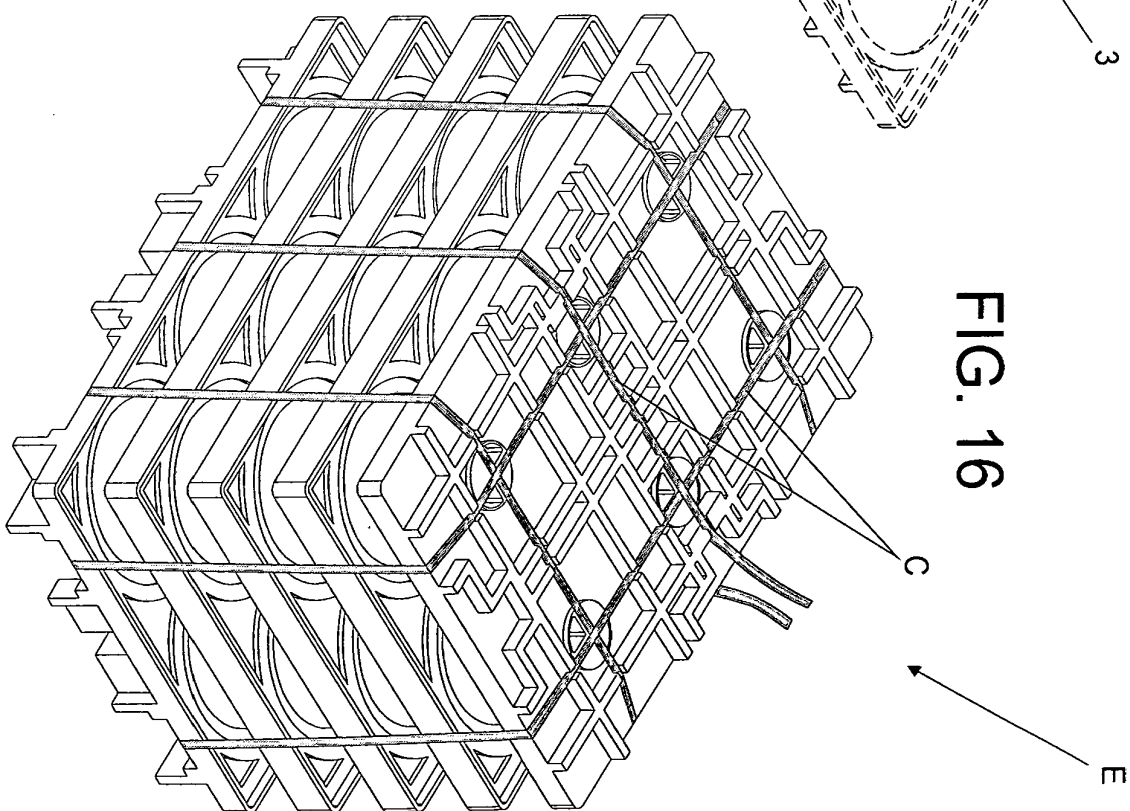


FIG. 17

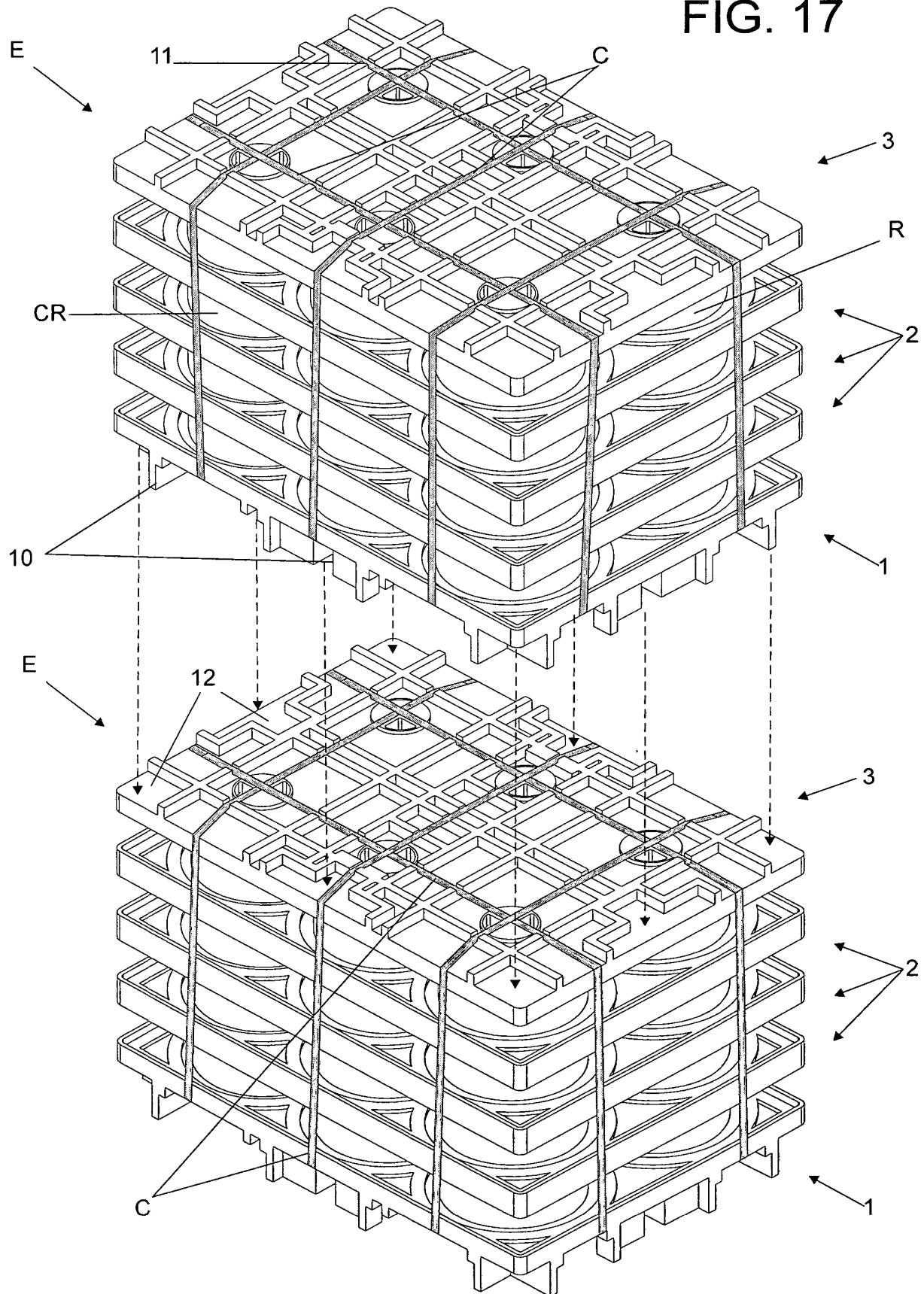


FIG. 18

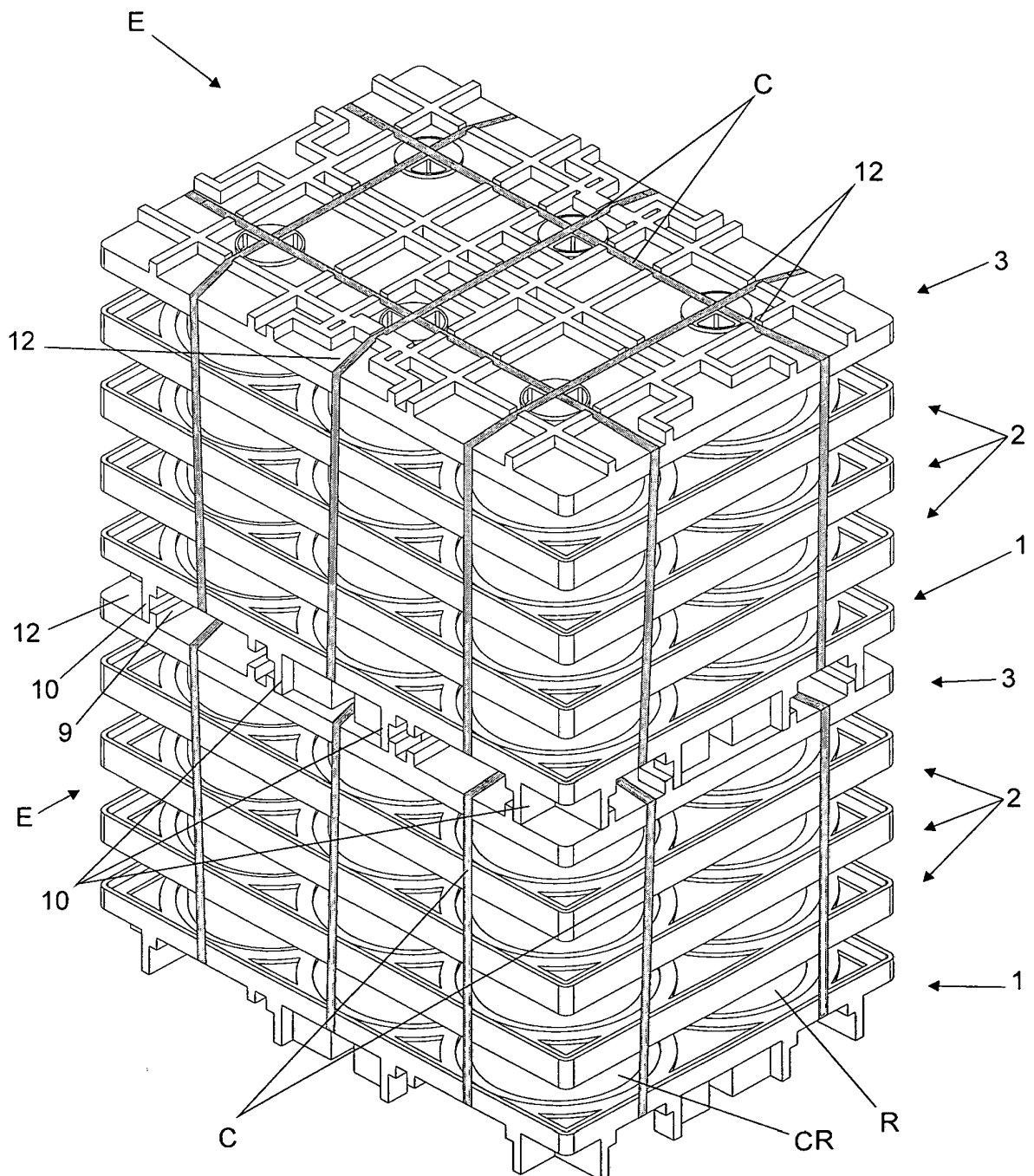


FIG. 19

