(12) PEDIDO INTERNACIONAL PUBLICADO SOB O TRATADO DE COOPERAÇÃO EM MATÉRIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organização Mundial da Propriedade Intelectual
Secretaria Internacional

(43) Data de Publicação Internacional
14 de Novembro de 2013 (14.11.2013)

WIPO | PCT

(10) Número de Publicação Internacional
WO 2013/169129 A1

(51) Classificação Internacional de Patentes : *A01G 27/00* (2006.01)

(21) Número do Pedido Internacional : PCT/PT2013/000020

(22) Data do Depósito Internacional : 3 de Abril de 2013 (03.04.2013)

(25) Língua de Depósito Internacional : Português

(26) Língua de Publicação : Português

(30) Dados Relativos à Prioridade :
106236 3 de Abril de 2012 (03.04.2012) PT

(71) Requerente : **QUIZCAMP-FABRICO E COMÉRCIO DE PRODUTOS ALIMENTARES, S.A.** [PT/PT]; Rua Mem Rodrigues, N°4-A, P-1400-249 Lisboa (PT).

(72) Inventor : **RODRIGUES, Manuel Maria**; Rua da Searas n°°29, P-2790-151 Carnaxide (PT).

(74) Mandatário : **PEREIRA DA CRUZ, João**; J.Pereira da Cruz, S.A., Rua Vitor Cordon, 14, P-1249-103 Lisboa (PT).

(81) Estados Designados *(sem indicação contrária, para todos os tipos de proteção nacional existentes)* : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados Designados *(sem indicação contrária, para todos os tipos de proteção regional existentes)* : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasiático (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), Europeu (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(Continua na página seguinte)

(54) Title : MODULAR INTEGRATED SYSTEM FOR SEED GERMINATION, CULTIVATION, PLANTING, FERTILIZING AND MAINTENANCE OF PLANTS

(54) Título : SISTEMA INTEGRADO MODULAR PARA GERMINAR SEMENTES, CULTIVAR, PLANTAR, FERTILIZAR E MANUTENÇÃO DE PLANTA

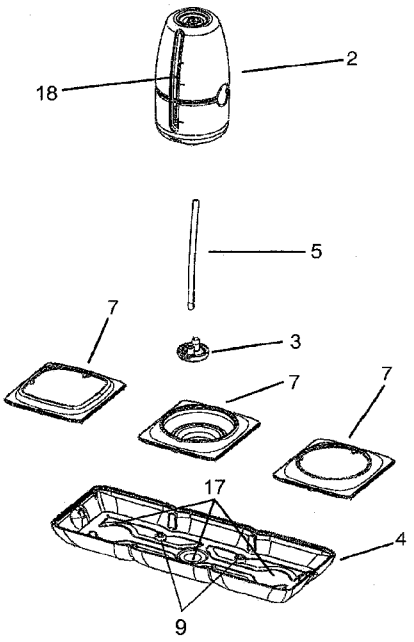


Fig 1

(57) Abstract : This invention relates to a modular integrated system aimed at germinating seeds, cultivating, planting, fertilizing and maintaining plants. It is basically characterized in that it comprises: - a liquid receiver (2) which includes a dosing element (3) comprising two holes, respectively, one for the passage of the air feeding tube (5) to the receiver (2) and another one (6) for the discharge of liquid from the receiver (2) under the action of gravity; - a watertight platform (4) for containing liquid and which is supplied by the said liquid receiver; wherein the regulation of the water flow from the receiver (2) is dictated by the difference of height between the air feeding tube (5) to the receiver and the tube (6) for the discharge of liquid under the action of gravity, i.e. the water will be discharged from the receiver (2) only and if the water level in the platform (4) is lower than the length of the tube (5); - at least one component (7) for fitting the liquid receiver (2) and/or for fitting at least one plant container; - an absorbing cloth at the bottom of the component (4); - drainage means (9) for removing the excess water from the platform (4); and - aerating means (10) for the platform (4) comprised of holes positioned above the water line.

(57) Resumo :

(Continua na página seguinte)

WO 2013/169129 A1

WO 2013/169129 A1

Declarações sob a Regra 4.17 :

— *relativa à autoria da invenção (Regra 4.17(iv))*

Publicado:

— *com relatório de pesquisa internacional (Art. 21(3))*

O presente invento diz respeito a um sistema integrado modular para germinar sementes, cultivai, plantar, fertilizar e manutenção de plantas. É essencialmente caracterizado por compreender.-- um depósito para líquido (2) que inclui um elemento doseador (3) que compreende dois orifícios para respectivamente, passagem de um tubo (5) para alimentação de ar ao depósito (2) e outro (6) para saída por gravidade do líquido do depósito (2); - uma plataforma estanque (4) para conter líquido alimentada pelo referido depósito de líquido; sendo que a regulação do fluxo de água que sai do depósito (2) é comandada pela diferença de altura entre o tubo (5) para alimentação de ar ao depósito e o tubo (6) para saída por gravidade do líquido, i.e. a água só sai do depósito (2) se e só se o nível de água na plataforma (4) for inferior ao comprimento do tubo (5); - pelo menos uma peça (7) para encaixe do depósito para líquido (2) e/ou para encaixe de pelo menos um contentor para plantas; - uma tela de material absorvente colocada no fundo da peça (4); - meios (9) de drenagem de água em excesso da plataforma (4); e - meios de arejamento (10) da plataforma (4) constituídos por orifícios colocados acima da linha de água.

DESCRIÇÃO

"SISTEMA INTEGRADO MODULAR PARA GERMINAR SEMENTES, CULTIVAR, PLANTAR, FERTILIZAR E MANUTENÇÃO DE PLANTA"

Âmbito da invenção

A presente invenção diz respeito a um sistema integrado modular para cultivar, plantar, fertilizar e promover a manutenção de plantas.

Mais concretamente esta invenção aplica-se às denominadas e actualmente muito em voga *urban farm,* que permite aos seus utilizadores realizarem em espaços urbanos jardinagem e agricultura, de diversas espécies vegetais.

O sistema integrado modular, descrito na presente invenção também está preparado para ser usado de uma forma mais intensiva, como viveiros de plantas e ou cultivo de outras variedades vegetais.

Técnica anterior

São conhecidos vários dispositivos que permitem, em espaços urbanos, jardinagem e agricultura, de diversas espécies vegetais.

Entre eles de referir o pedido de patente

internacional do requerente PCT WO2007084020. Trata-se com efeito de um sistema de contentor modular, próprio para o cultivo de variedades vegetais, mas que por si só não garante um sistema de rega indispensável para o bom andamento de qualquer processo legado ao cultivo e manutenção de plantas.

Outros módulos para cultivo e manutenção como as floreiras, vários tipos de vasos e produtos semelhantes são normalmente aplicados para os fins referidos. No entanto, também eles carecem de um sistema de rega integrado.

Como é evidente, os sistemas conhecidos podem ser dotados de um sistema de rega independente. Estes sistemas contudo apresentam alguma complexidade, são caros e sujeitos a avarias.

Sumário da invenção

A presente invenção proporciona um sistema integrado modular para cultivar, plantar, fertilizar e promover a manutenção de plantas de acordo com a reivindicação 1. Características preferenciais da invenção são ainda proporcionadas de acordo com as reivindicações dependentes.

Constitui assim um objectivo da invenção a concepção de um sistema integrado modular para cultivar, plantar, fertilizar e promover a manutenção de plantas o

qual inclui um sistema de rega cujas características fundamentais compreendem:

- um depósito para líquido que inclui um elemento doseador que compreende dois orifícios para respectivamente, passagem de um tubo para alimentação de ar ao depósito e outro para saída por gravidade do líquido do depósito,

- uma plataforma estanque para conter líquido alimentada pelo referido depósito de líquido;

sendo que a regulação do fluxo de água que sai do depósito é comandada pela diferença de altura entre o tubo para alimentação de ar ao depósito e o tubo ( ) para saída por gravidade do líquido, i.e. a água só sai do depósito se e só se o nível de água na plataforma for inferior ao comprimento do tubo;

- pelo menos uma peça para encaixe do depósito para líquido e/ou para encaixe de pelo menos um contentor para plantas;

- uma tela de material absorvente colocada no fundo da peça;

- meios de drenagem de água em excesso da plataforma; e

- meios de arejamento da plataforma constituídos por orifícios colocados acima da linha de água.

Outras vantagens, características e particularidades da invenção tornar-se-ão perceptíveis a partir da descrição que se segue para modelos de realização preferidos, bem como fazendo referência aos desenhos, os quais servem apenas para esclarecimento e não devem ser

interpretados de forma restritiva.

Breve descrição dos desenhos

A descrição que se apresenta a seguir é feita com referência às figuras anexas, são apresentadas apenas a título de referência, sem qualquer carácter limitativo, e em que:

- A Figura 1 mostra uma vista em perspectiva do modelo de realização preferido do sistema modular com os três componentes principais desmontados;
- A Figura 2 mostra uma vista em perspectiva do modelo de realização da figura 1 mas com todos os componentes devidamente montados;
- A Figura 3 a, b e c mostram vistas em alçado e em perspectiva respectivamente de cima e por baixo do elemento doseador do sistema objecto da invenção;
- A Figura 4 a, b, c e d mostram vistas de um outro modelo de realização da invenção, respectivamente em perspectiva, planta, corte pela linha BB e explodida;
- A Figura 5 - 15 mostram vistas de modelos de realização da invenção.

Descrição detalhada da invenção

Conforme se pode observar nas figuras o sistema (1) integrado modular para germinar sementes, cultivar, plantar, fertilizar e manutenção de planta, compreende:

- um depósito para líquido (2) que inclui um

elemento doseador (3) que compreende dois orifícios para respectivamente, passagem de um tubo (5) para alimentação de ar ao depósito (2) e outro (6) para saída por gravidade do líquido do depósito (2),

- uma plataforma estanque (4) para conter líquido alimentada pelo referido depósito de líquido;

sendo que a regulação do fluxo de água que sai do depósito (2) é controlado pela diferença de altura entre o tubo (5) para alimentação de ar ao depósito e o tubo (6) para saída por gravidade do líquido, i.e. a água só sai do depósito (2) se e só se o nível de água na plataforma (4) for inferior ao comprimento do tubo (5);

- pelo menos uma peça (7) para encaixe do depósito para líquido (2) e/ou para encaixe de pelo menos um contentor para plantas;

- uma tela de material absorvente colocada no fundo da peça (4);

- meios (9) de drenagem de água em excesso da plataforma (4); e

- meios de arejamento (10) da plataforma (4) constituídos por orifícios colocados acima da linha de água.

Nas figuras 1 e 2 encontra-se representado o modelo de realização mais simples do sistema objecto da invenção. São visíveis e representadas alguns componentes anteriormente referidos. Pode ainda observar-se que o fundo da plataforma (4) é dotado de canais e zonas (17) que recolhem a água proveniente do depósito e sobre os quais é colocada a tela de material absorvente (não representada nas figuras).

Como representado na figura 3, os tubos (5) e (6) fazem parte integrante do elemento doseador (3). Neste elemento (3) o tubo (5) tem maior comprimento do que o tubo (6). O tubo 6) para saída por gravidade do líquido apresenta a sua extremidade inferior biselada de modo a criar uma maior tensão superficial e consequentemente facilitar o seu funcionamento. O diferente comprimento dos tubos (5, 6), quer acima quer abaixo da base do elemento doseador (3) vai garantir a regulação e controlo do fluxo de líquido que sai do depósito (2). Este fluxo é controlado pela diferença de altura entre o tubo (5) para alimentação de ar ao depósito e o tubo (6) para saída por gravidade do líquido, i.e. a água só sai do depósito (2) se e só se o nível de água na plataforma (4) for inferior ao comprimento do tubo (5);

O depósito para líquido (2) pode ser amovível como representado na figura 1. Neste caso específico a tampa do depósito amovível (2), que evidentemente para cumprir a sua função trabalha na posição invertida, é constituída pelo elemento doseador (3). Como se pode verificar pelas figuras anexas o depósito amovível (2) pode ser encaixado indiferenciadamente em qualquer uma das três peças (7).

Cada uma das peças (3) pode ser dotada de uma parte superior (22), que com ela forma um todo, a qual vai permitir uma utilização mais específica no cultivo de plantas. Do mesmo modo, as referidas peças (3) com ou sem parte superior (22), podem ser unidas entre si e constituírem uma peça única (21).

O referido depósito amovível (2), tal como representado nas figuras pode ser dotado de uma janela vertical (18) para permitir fazer a leitura do nível do líquido dentro do mesmo. Pode também ser dotado de uma cobertura (não representada), a qual apresenta também uma janela vertical, que se posiciona de forma justaposta com a janela vertical (18), para a leitura do nível do líquido dentro do depósito (2).

Noutro modelo de realização o depósito de líquido não é amovível mas faz parte integrante do contentor para plantas genericamente representado pela referência (11). Como se pode observar nas figuras 4, o contentor (11) apresenta-se formado por uma parede interior (13) e uma parede exterior (14) sendo que, no espaço entre essas duas paredes se constitui o depósito para líquido (2). Neste modelo de realização o depósito (2) apresenta uma boca de enchimento (12) e do mesmo modo que os restantes modelos de realização, um tubo (5) para a circulação de ar e um tubo (6) para a saída de líquido. Este modelo de realização, em que o depósito de líquido faz parte integrante do contentor (11), tem ainda acolada uma caixa electrónica (15) a qual reúne os dispositivos que permitem regular o fluxo de líquido que sai do depósito (2) (i.e. os tubos (5, 6)) e meios para avisar que o volume de líquido atingiu o nível mínimo (por exemplo com dispositivos luminoso ou sonoro). A referida caixa possui ainda sensores de nível e micro-válvulas e eventualmente outros dispositivos como por exemplo mini-

painel solar, bateria, SIM telefónico etc. Outros componentes deste modelo serão mais à frente referidos.

Conforme se pode observar nas figuras, faz parte do sistema meios de drenagem (9) do excesso de água da plataforma (4). Estes meios são constituídos por pelo menos um ressalto tubular aberto para o exterior que se projecta para cima a partir do fundo da plataforma (4) e cuja altura determina o nível máximo de água na referida plataforma (4).

Na referida plataforma (4) encontra-se praticada uma ranhura (19) lateral para passagem de um tubo (20) com tela de material absorvente para ligação a outra plataforma (4) para promover a transferência de líquido. Deste modo, um depósito de líquido (2) pode abastecer mais que uma plataforma (4) e assim garantir o abastecimento de líquido a mais contentores com plantas.

A plataforma (4) e as peças (7) com ou sem parte superior apresentam uma configuração cuja forma se adequa sempre à montagem destas na plataforma. Cada uma das peças (7) tem de preferência uma forma cónica com uma abertura inferior.

A parte (22) da peça (7) é dotada de elementos afunilados (23) que se desenvolvam para baixo, com uma abertura na parte inferior para a plataforma (4), elementos esses que são portadores de uma tela (24) em material absorvente, tela essa que se dispõe com uma forma em I, com

abas superiores na peça (3) e abas inferiores na plataforma (4).

A peça (21 ou 22) pode incluir no seu interior cavidades para germinação (28).

Para permitir o encaixe de contentores de diferentes dimensões estão previstos redutores de diâmetros para a peça (7), por sua vez encaixados nas respectivas aberturas (não representados).

Os componentes do sistema objecto da invenção são fabricados num material moldável.

Como será evidente a peritos da técnica são possíveis variadas aplicações ao sistema que se descreveu. Por exemplo a peça (7) pode incluir elementos para suportes de hastes ou tutores (26) colocados próximos de cada um dos vértices, da parede interior da zona superior da mesma os quais podem suportar um elemento de estufa; um elemento para encaixe (27), com uma forma de uma pirâmide, para fixação do tubo sustentação e guia (28). São exemplos os modelos de realização representados nas figuras 11, 13 e 14.

A descrição anterior refere o depósito de líquido. Como será evidente, por líquido pretende-se dizer, principalmente água mas também água com produtos normalmente utilizados no cultivo de plantas tais com fertilizantes, herbicidas, pesticidas, etc.

Legenda

- Sistema integrado modular (1);
- Depósito amovível para líquido (2);
- Elemento doseador (3);
- Plataforma estanque para conter líquido (4);
- Tubo de alimentação de ar (5);
- Tubo de água (6);
- Peça (7);
- Meios de drenagem (9);
- Meios de arejamento (10);
- Contentor para plantas (11);
- Boca de enchimento do depósito (12);
- Paredes do depósito (13, 14);
- Caixa electrónica (15);
- Ressalto dos meios de drenagem (16);
- Canais de irrigação (17);
- Janela vertical (18);
- Ranhura (19);
- Tubo da ranhura (20);
- Peça (peças 3 unidas) (21);
- Parte superior da peça (7) (22);
- Elemento afunilado (23);
- Tela em "I" (24);
- Elemento de suporte de guias ou tutores (25);
- Elemento de encaixe (26);
- Tubo de sustentação e guia (27).

REIVINDICAÇÕES

1. Sistema integrado (1) modular para germinar sementes, cultivar, plantar, fertilizar e manutenção de planta, **caracterizado por** compreender:

- um depósito para líquido (2) que inclui um elemento doseador (3) que compreende dois orifícios para respectivamente, passagem de um tubo (5) para alimentação de ar ao depósito (2) e outro (6) para saída por gravidade do líquido do depósito (2),

- uma plataforma estanque (4) para conter líquido alimentada pelo referido depósito de líquido;

sendo que a regulação do fluxo de água que sai do depósito (2) é comandada pela diferença de altura entre o tubo (5) para alimentação de ar ao depósito e o tubo (6) para saída por gravidade do líquido, i.e. a água só sai do depósito (2) se e só se o nível de água na plataforma (4) for inferior ao comprimento do tubo (5);

- pelo menos uma peça (7) para encaixe do depósito para líquido (2) e/ou para encaixe de pelo menos um contentor para plantas;

- uma tela de material absorvente colocada no fundo da peça (4);

- meios (9) de drenagem de água em excesso da plataforma (4); e

- meios de arejamento (10) da plataforma (4) constituídos por orifícios colocados acima da linha de água.

2. Sistema integrado (1), de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado por** os tubos (5) e (6) fazerem parte integrante do elemento doseador (3).

3 Sistema integrado (1), de acordo com as reivindicações anteriores, **caracterizado por** o tubo (6) para saída por gravidade do líquido apresentar a sua extremidade inferior biselada.

4. Sistema integrado (1), de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado por** o depósito para líquido (2) ser amovível.

5. Sistema integrado (1), de acordo com a reivindicação 4, **caracterizado por o** elemento doseador (3) constituir a tampa do depósito de líquido (2) amovível.

6. Sistema integrado (1), de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado por** o depósito para líquido ser parte integrante do contentor (11) para plantas formado numa parede dupla (13, 14) do referido contentor.

7. Sistema integrado (1), de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado por** os meios de drenagem (9) do excesso de água da plataforma (4) serem constituídos por pelo menos um ressalto tubular abertos para o exterior que se projectam para cima a partir do fundo da plataforma (4) e cuja altura determina o nível máximo de água na referida plataforma (4).

8. Sistema integrado (1), de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado por** a plataforma estanque (4) ser dotada de uma ranhura (19) lateral para passagem de um tubo (20) com tela de material absorvente para ligação a outra plataforma (4) para promover a transferência de líquido.

9. Sistema integrado (1), de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado por** o depósito para líquido (2) amovível ser dotado de uma janela vertical (18) para a leitura do nível do líquido dentro do mesmo.

10. Sistema integrado (1), de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado por** o depósito para líquido amovível (2) incluir uma cobertura, a qual apresenta uma janela vertical, que se posiciona de forma justaposta com a janela vertical (7), para a leitura do nível do líquido dentro do depósito (2).

11. Sistema integrado (1), de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado por** o depósito para líquido (2), as peças (3) e a plataforma estanque (4) serem fabricados num material moldável.

12. Sistema integrado (1), de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado por** o depósito (2) amovível ser encaixado indiferenciadamente numa das três peças (7).

13. Sistema integrado (1), de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado por** as peças (7) serem unidas entre si e constituírem uma peça única (21).

14. Sistema integrado (1), de acordo com a reivindicação 13, **caracterizado** por a peça (21) incluir elementos afunilados (23) que se desenvolvam para baixo, com uma abertura na parte inferior para a plataforma (4), elementos esses que são portadores de uma tela em material absorvente.

15. Sistema integrado (1), de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado por** a plataforma (4) e as peças (7) terem uma configuração cuja forma se adequa sempre à montagem destas na plataforma.

16. Sistema integrado (1), de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado por** a peça (7) ter uma forma cónica com uma abertura inferior.

17. Sistema integrado (1), de acordo com a reivindicação anterior, **caracterizado por** a peça (22) incluir no seu interior cavidades para germinação.

18. Sistema integrado (1), de acordo com a reivindicações 1, **caracterizado por** na peça (73) serem encaixados redutores nas respectivas aberturas, para colocação de contentores com diferentes dimensões.

19. Sistema integrado (1), de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado por** a peça (7) incluir:

- quatro elementos para suportes de hastes ou tutores (25) colocados próximos de cada um dos vértices, da parede interior da zona superior da mesma;

- um elemento para encaixe (26), com uma forma de uma pirâmide, para fixação do tubo sustentação e guia (27).

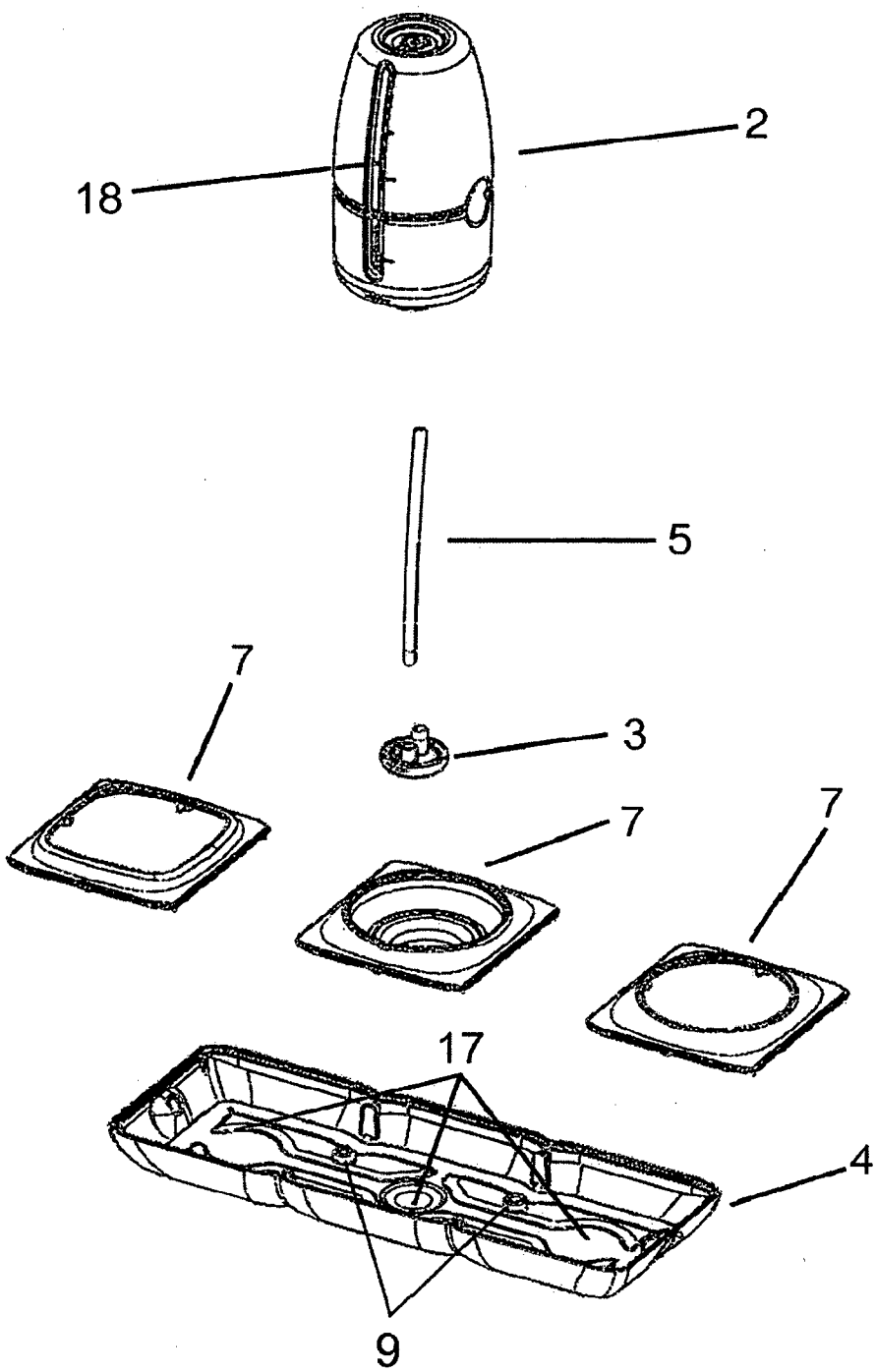


Fig 1

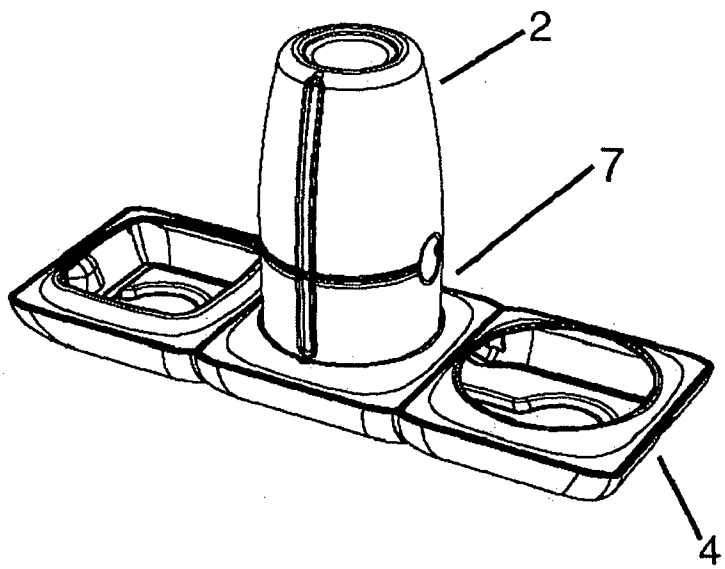
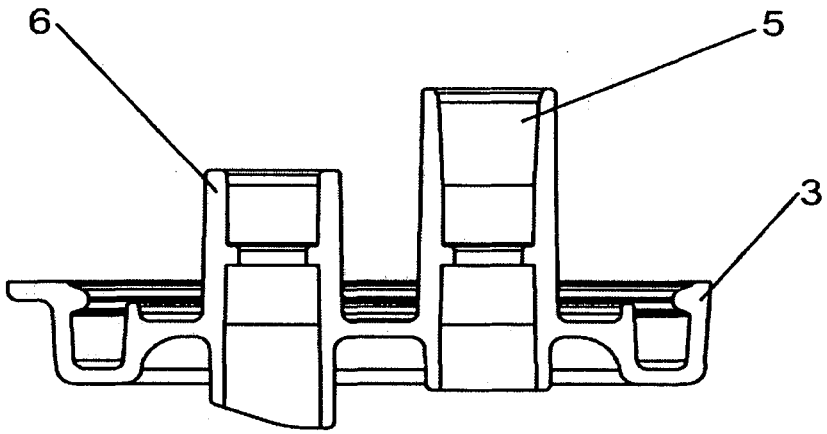
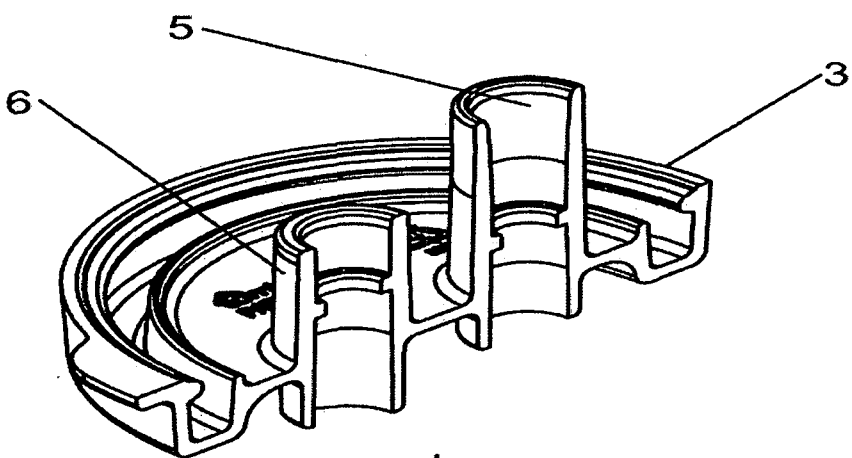


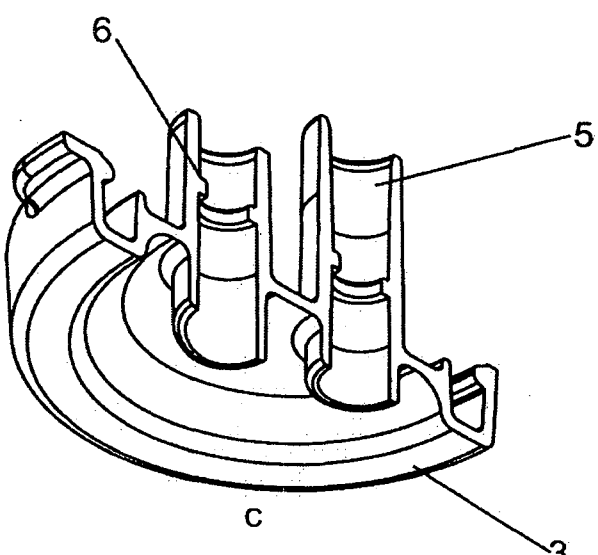
Fig 2



a



b



c

Fig 3

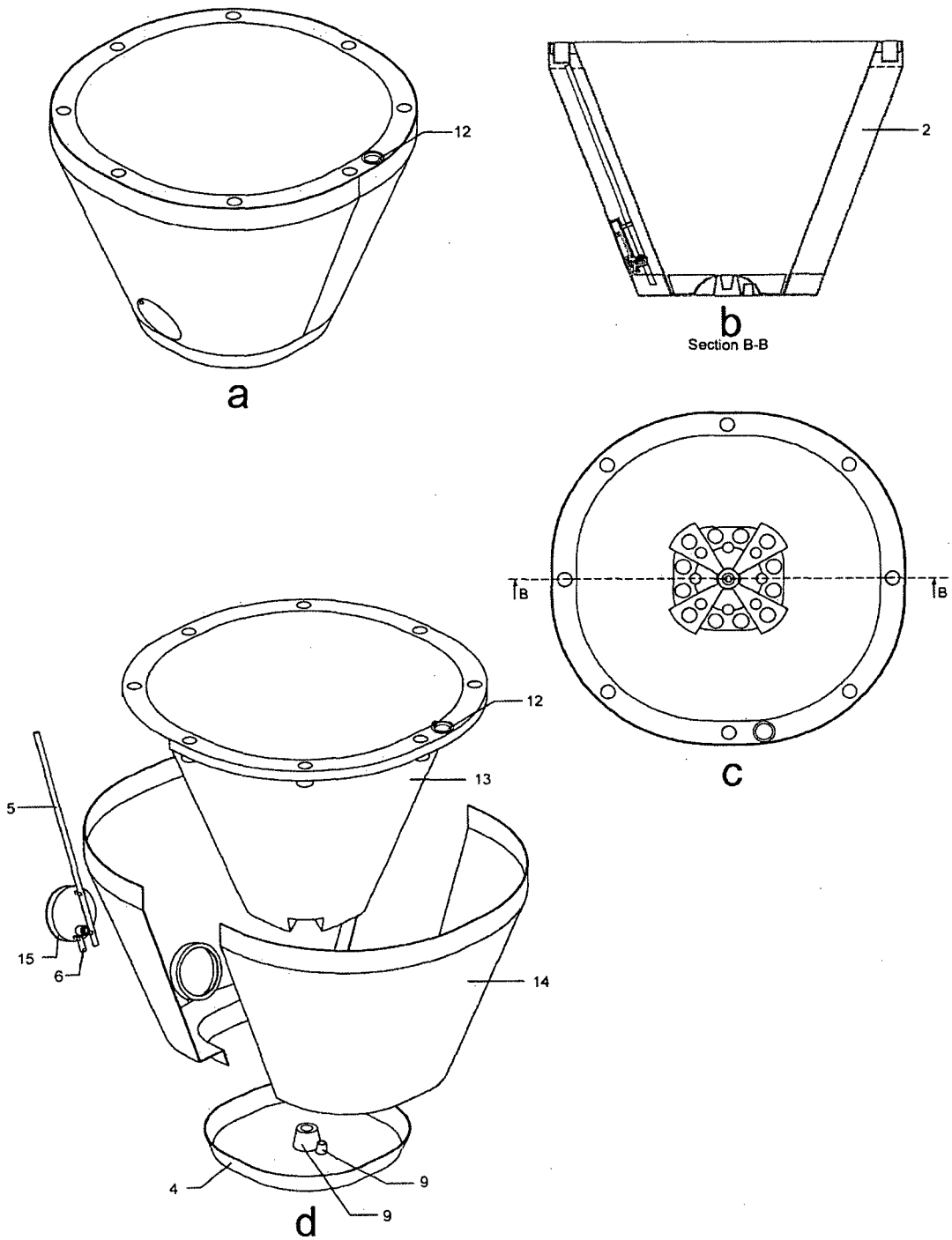


Fig 4

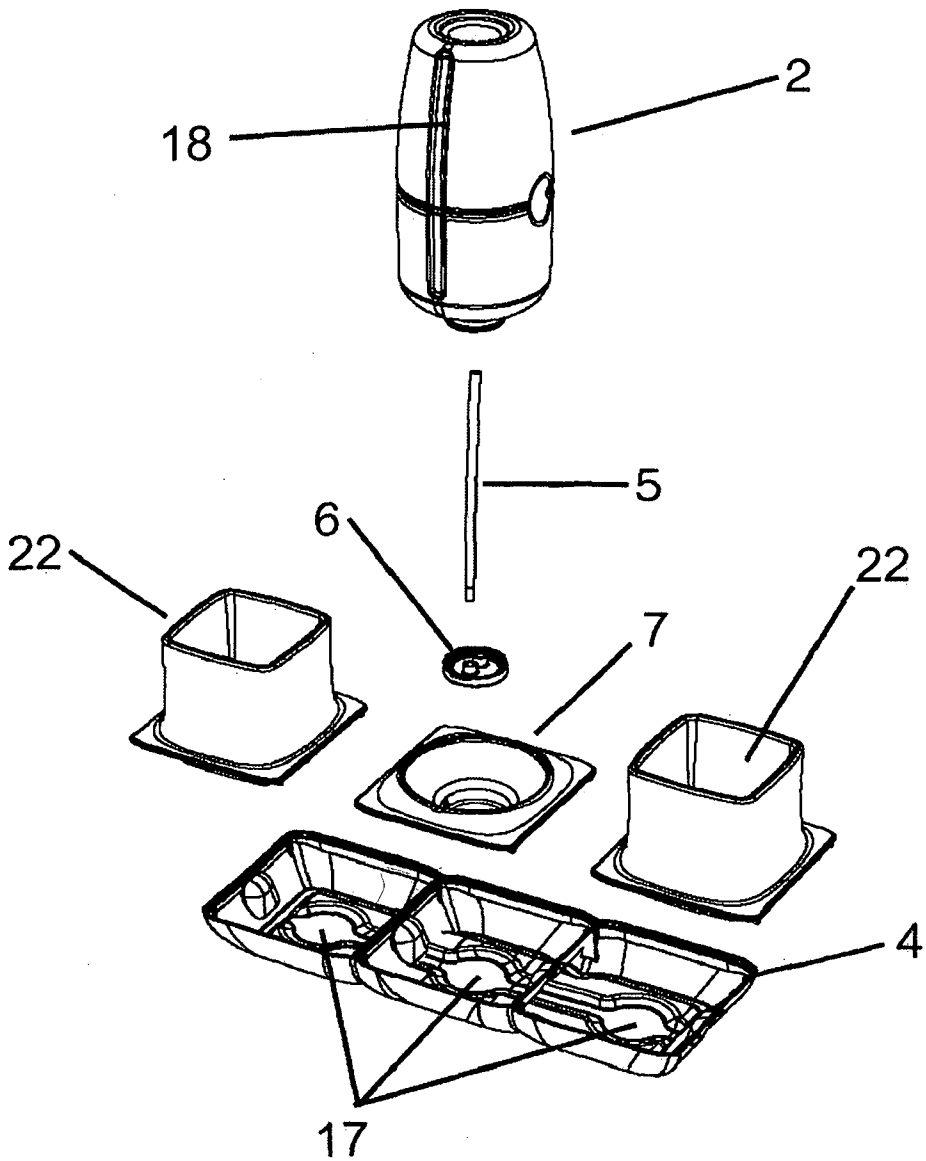


Fig 5

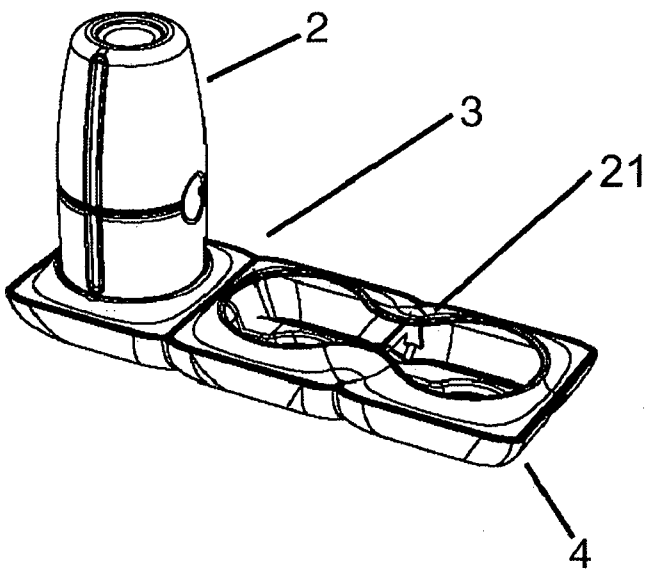


Fig 6

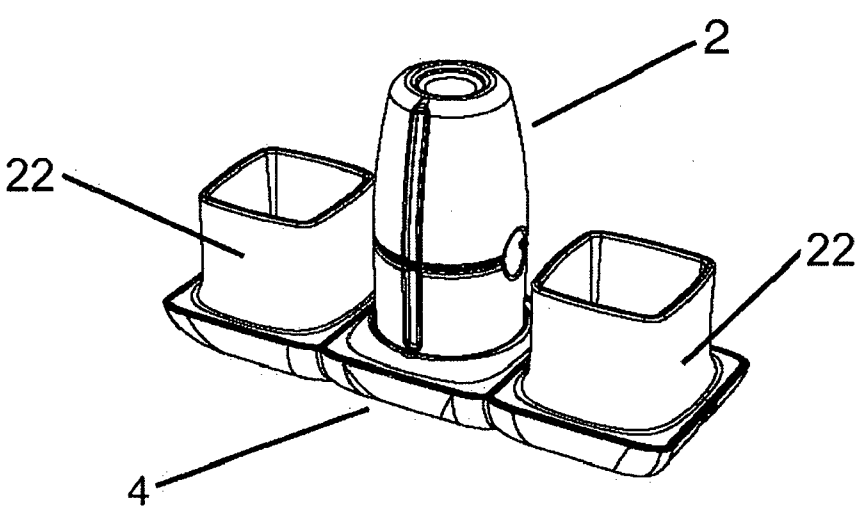


Fig 7

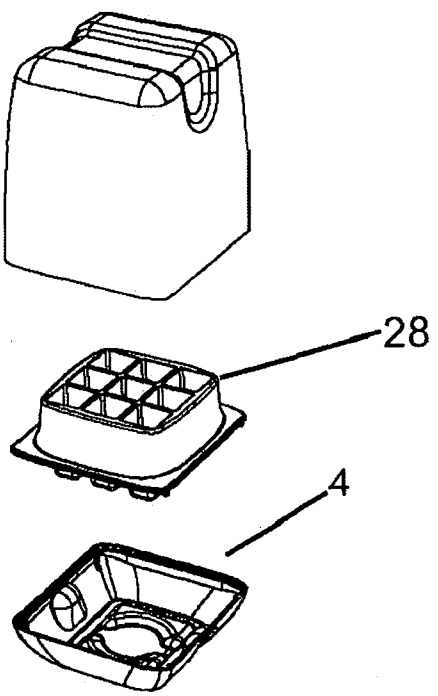


Fig 8

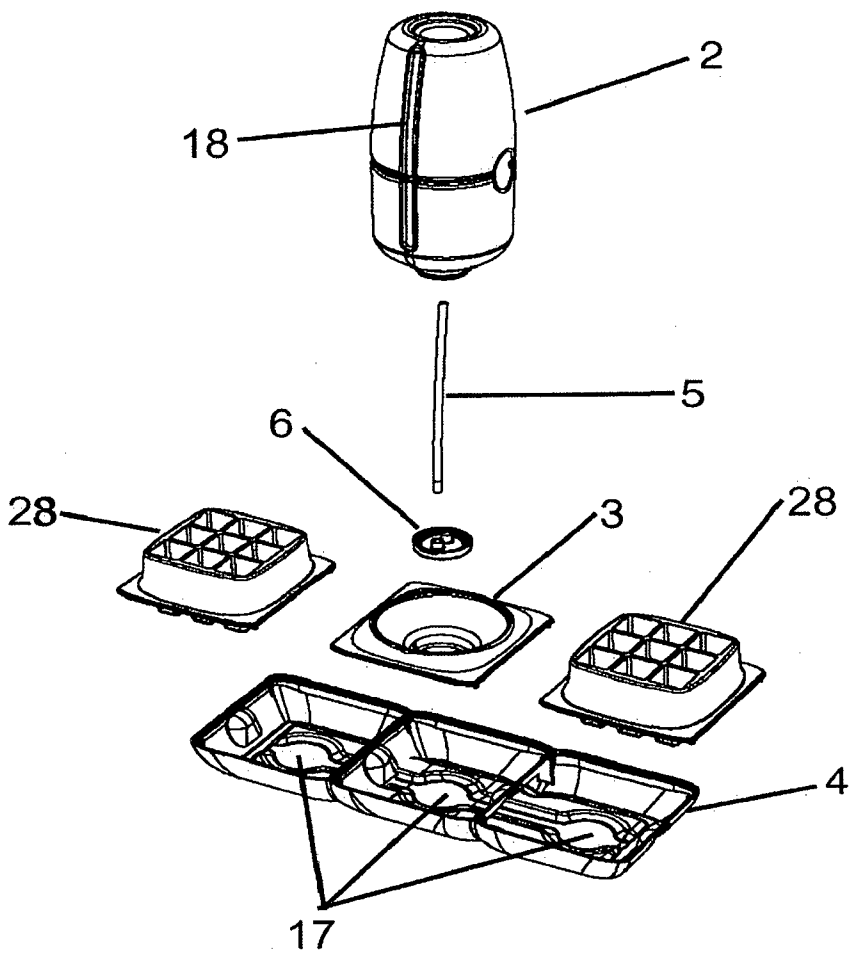


Fig 9

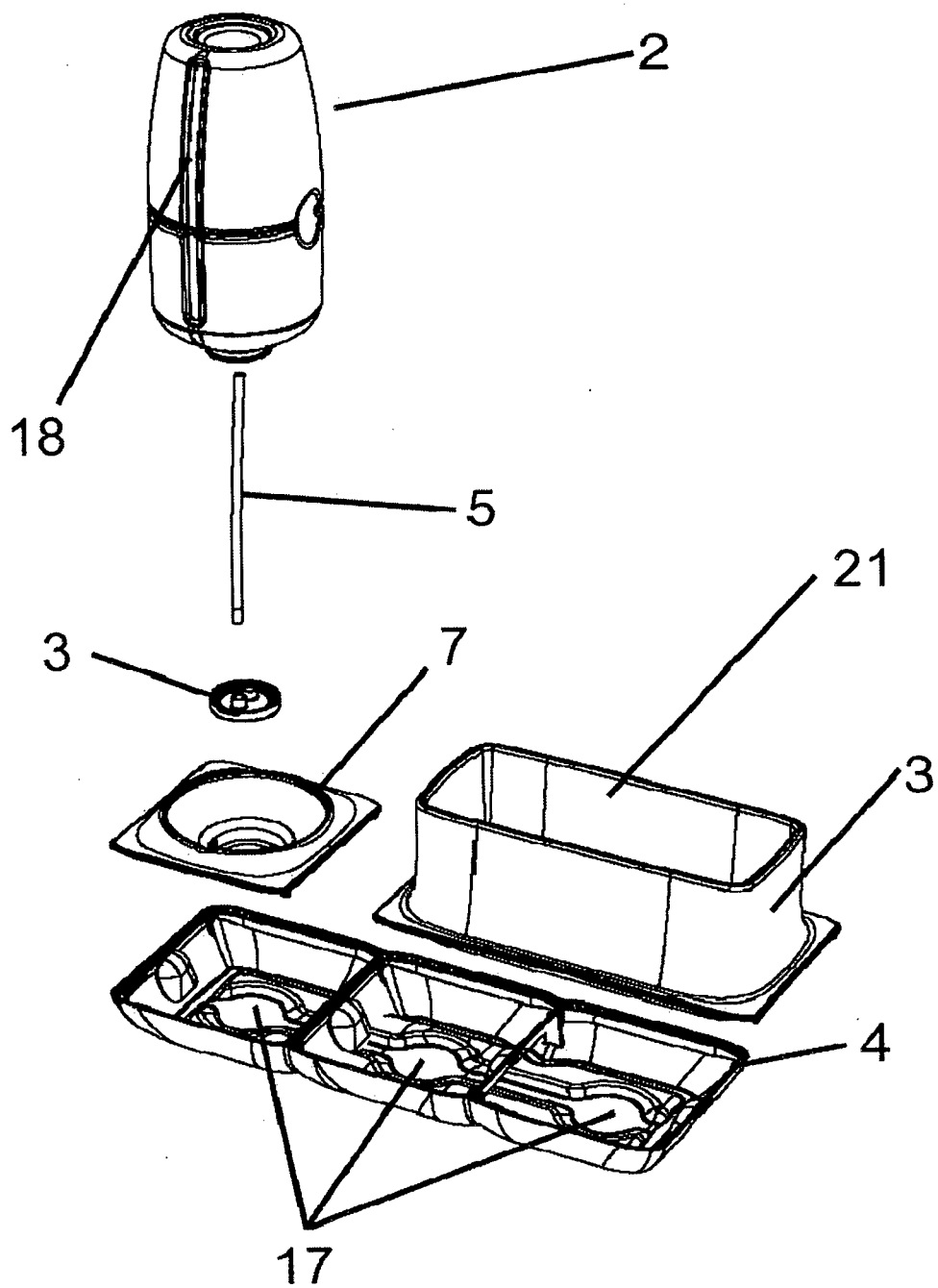


Fig 10

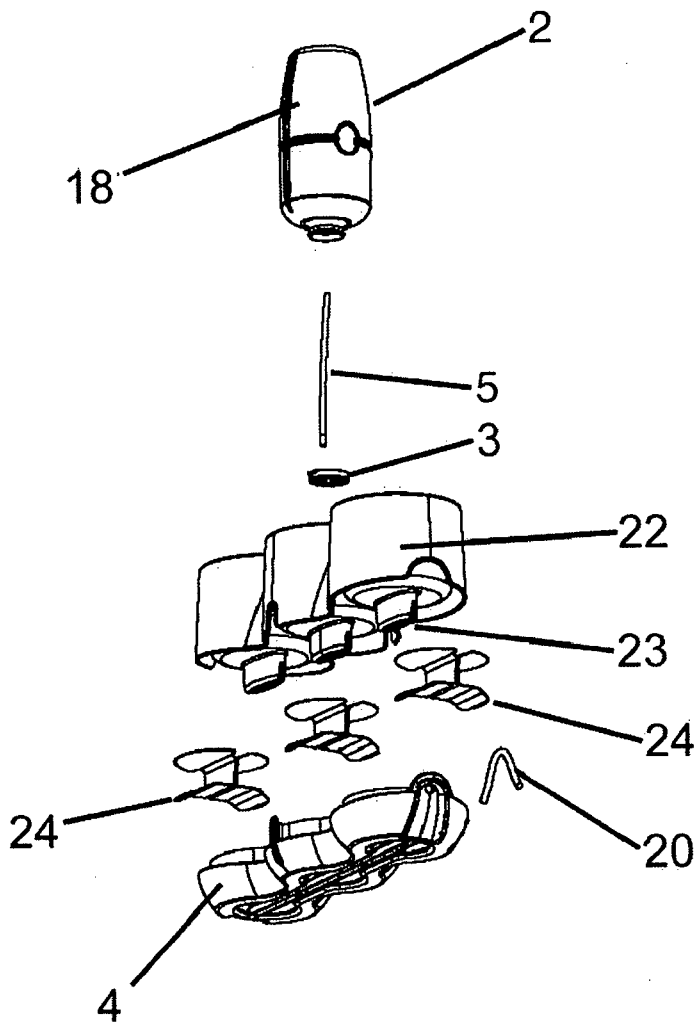


Fig 11

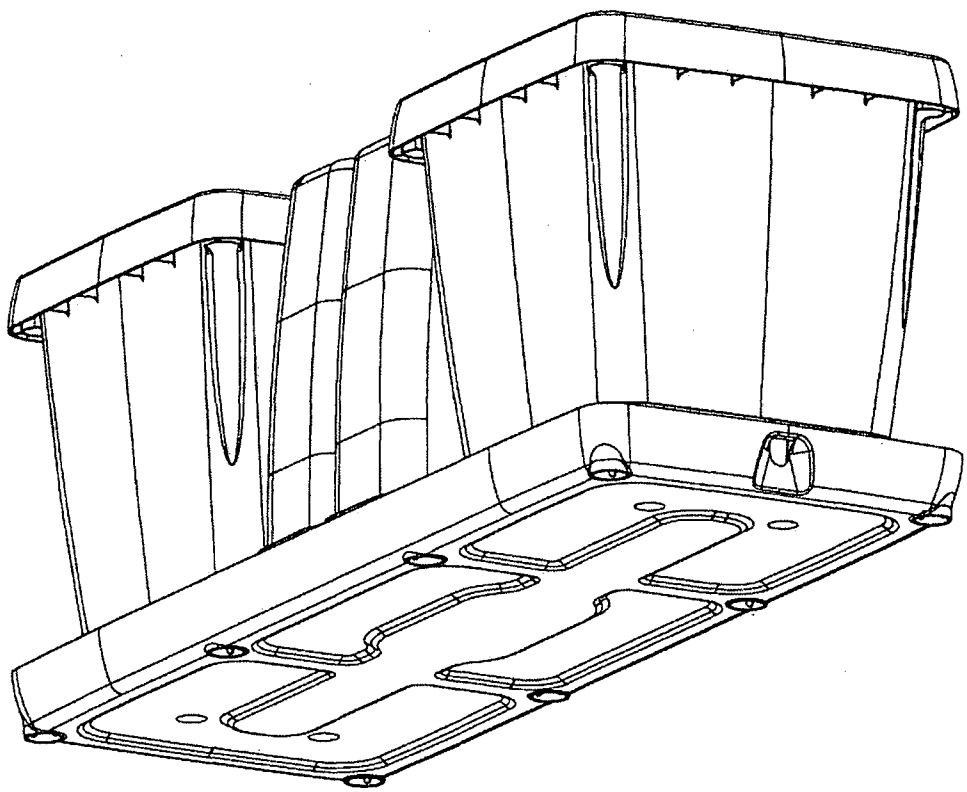


Fig 12

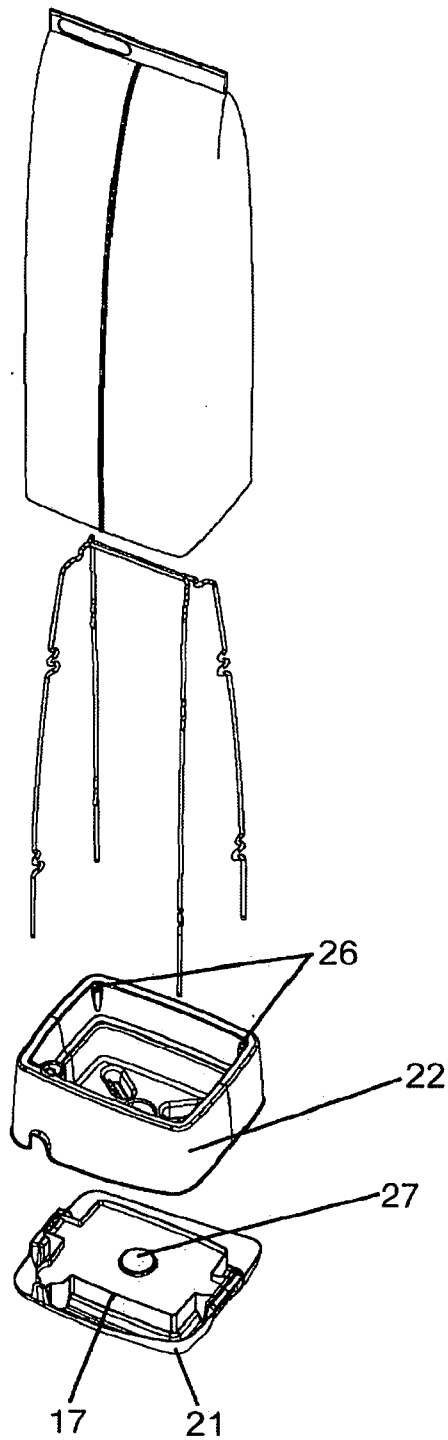


Fig 13

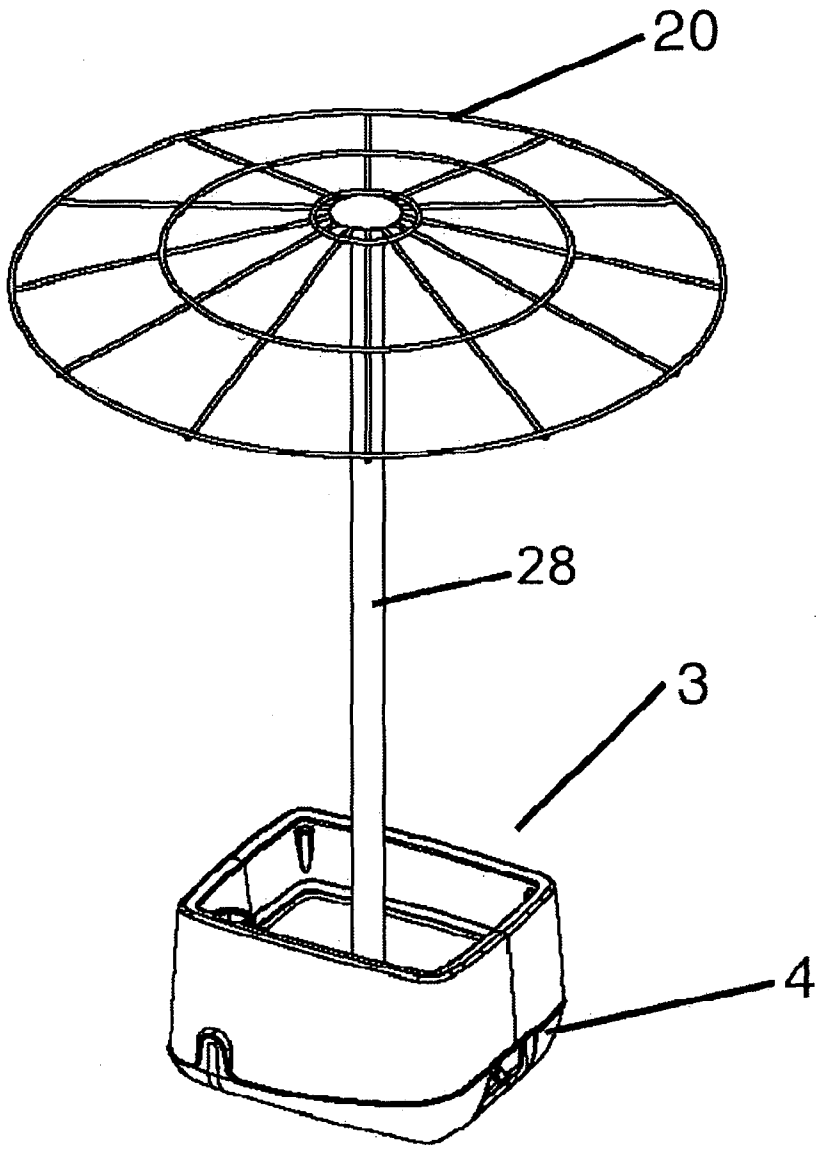


Fig 14

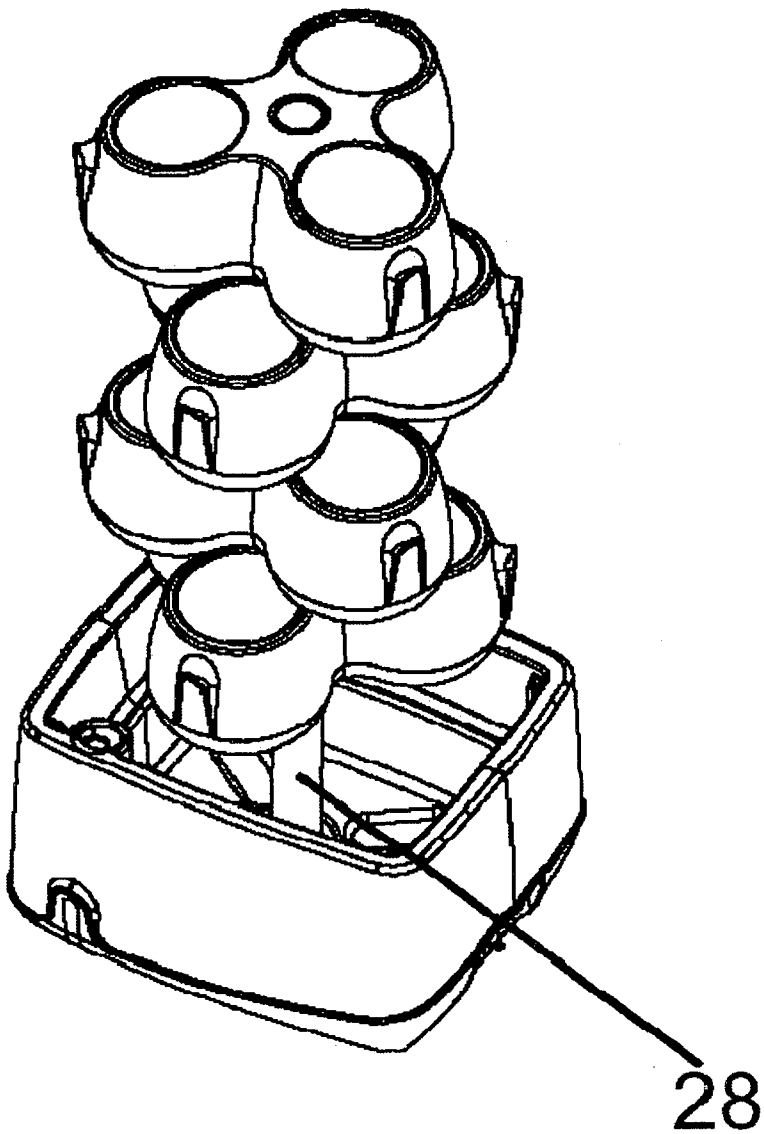


Fig 15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/PT2013/000020

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A01G27/00
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A01G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	FR 2 683 121 A1 (CROS RENE [FR]) 7 May 1993 (1993-05-07) the whole document	1-7,9,11
Y	WO 95/10934 A1 (EDGEBRITE LIMITED [GB]; ANDU ADEDAMOLA ADEBAYO [GB]) 27 April 1995 (1995-04-27) abstract; figure 1	1-7,9,11
A	WO 2011/044857 A1 (SHE SHENMAO [CN]) 21 April 2011 (2011-04-21) abstract; figures	1-7,9,11
A	FR 1 085 069 A (JÄRUND HARRY SIGURD VALDEMAR [SE]) 27 January 1955 (1955-01-27) the whole document	1

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C.

[X] See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
15 August 2013	23/08/2013

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Merckx, Alain

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/PT2013/000020

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2007/084020 A1 (QUIZCAMP FABRICO E COM PRODUTO [PT]; RODRIGUES MANUEL MARIA [PT]) 26 July 2007 (2007-07-26) cited in the application abstract; figures	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/PT2013/000020

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2683121 A1	07-05-1993	NONE	
WO 9510934 A1	27-04-1995	NONE	
WO 2011044857 A1	21-04-2011	CN 201518625 U	07-07-2010
		WO 2011044857 A1	21-04-2011
FR 1085069 A	27-01-1955	DE 922498 C	17-01-1955
		FR 1085069 A	27-01-1955
		GB 720949 A	29-12-1954
WO 2007084020 A1	26-07-2007	AU 2006335700 A1	26-07-2007
		BR PI0621014 A2	29-11-2011
		CA 2637935 A1	26-07-2007
		CN 101394734 A	25-03-2009
		EP 1976372 A1	08-10-2008
		JP 5166285 B2	21-03-2013
		JP 2009523444 A	25-06-2009
		US 2010186295 A1	29-07-2010
		WO 2007084020 A1	26-07-2007

RELATÓRIO DE PESQUISA INTERNACIONAL

Depósito internacional Nº
PCT/PT2013/000020

A. CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO INV. A01G27/00
ADD.

De acordo com a Classificação Internacional de Patentes (IPC) ou conforme a classificação nacional e IPC

B. DOMINIOS ABRANGIDOS PELA PESQUISA

Documentação mínima pesquisada (sistema de classificação seguido pelo símbolo da classificação)

A01G

Documentação adicional pesquisada, além da mínima, na medida em que tais documentos estão incluídos nos domínios pesquisados

EPO-Internal, WPI Data

Base de dados eletrônica consultada durante a pesquisa internacional (nome da base de dados e, se necessário, termos usados na pesquisa)

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoria*	Documentos citados, com indicação de partes relevantes, se apropriado	Relevante para as reivindicações Nº
Y	**FR 2683121 AI (CROS RENE [FR]) 07 de maio de 1993 (1993/07/05) documento inteiro**	1-7,9,11

Y	**WO 95/10934 AI (EDGEBRITE LIMITADA [PT]; Andu Adedamola Adebayo [PT]) 27 abril de 1995 (27-04-1995) Resumo, a Figura 1**	1-7,9,11

A	**WO 2011/044 857 AI (SHE SHENMA0 [CN]) 21 de abril de 2011 (2011 -04-21) Resument; figuras**	1-7,9,11

A	**FR 1085069 A (JARUND HARRY SIGURD VALDEMAR [SE]) 27 de janeiro de 1955 (27-01 -1955) documento inteiro**	1

	-/--	

☒ Documentos adicionais estão listados na continuação do Quadro C ☒ Ver o anexo de família da patentes

* Categorias especiais dos documentos citados:

"A" documento que define o estado geral da técnica, mas não é considerado de particular relevância.

"E" depósito ou patente anterior, mas publicada após ou na data do depósito internacional.

"L" documento que pode lançar dúvida na(s) reivindicação(ões) de prioridade ou na qual é citado para determinar a data de outra citação ou por outra razão especial (como especificado).

"O" documento referente a uma divulgação oral, uso, exibição ou por outros meios.

"P" documento publicado antes do depósito internacional, porém posterior a data de prioridade reivindicada.

"T" documento publicado depois da data de depósito internacional, ou de prioridade e que não conflita com o depósito, porém citado para entender o princípio ou teoria na qual se baseia a invenção.

"X" documento de particular relevância; a invenção reivindicada não pode ser considerada nova e não pode ser considerada envolver uma atividade inventiva quando o documento é considerado isoladamente.

"Y" documento de particular relevância; a invenção reivindicada não pode ser considerada envolver atividade inventiva quando o documento é combinado com um outro documento ou mais de um, tal combinação sendo óbvia para um técnico no assunto.

"&" documento membro da mesma família de patentes.

Data da conclusão da pesquisa internacional	Data do envio do relatório de pesquisa internacional:
15 de agosto 2013	23/08/2013

Nome e endereço da ISA/	Funcionário autorizado
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Merckx, Alain
Nº de fax:	Nº de telefone:

RELATÓRIO DE PESQUISA INTERNACIONAL

Depósito internacional Nº
PCT/PT2013/000020

Categoria*	Citação do documento com indicação de partes relevantes, quando apropriado	Relevante para as reivindicações Nº
A	**WO 2007/084020 AI (QUIZCAMP Fabrico E COM PRODUTOS [PT] MANUEL RODRIGUES MARIA [PT]) 26 de julho de 2007 (26-07-2007) citou nenhum application Resumo; figuras** - - - - -	1

FR 2683121	A1	07-05-1993	**Nenhum**		
WO 9510934	A1	27-04-1995	**Nenhum**		
WO 2011044857	A1	21-04-2011	CN	201518625 U	07-07-2010
			WO	2011044857 A1	21-04-2011
FR 1085069	A	27-01-1955	DE	922498 C	17-01-1955
			FR	1085069 A	27-01-1955
			GB	720949 A	29-12-1954
WO 2007084020	A1	26-07-2007	AU	2006335700 A1	26-07-2007
			BR	PI0621014 A2	29-11-2011
			CA	2637935 A1	26-07-2007
			CN	101394734 A	25-03-2009
			EP	1976372 A1	08-10-2008
			JP	5166285 B2	21-03-2013
			JP	2009523444 A	25-06-2009
			US	2010186295 A1	29-07-2010
			WO	2007084020 A1	26-07-2007