

РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

(19) BG

(11) **64383 B1**
7(51) B 65 D 88/74, 81/78,
81/26, 3/22



ОПИСАНИЕ КЪМ ПАТЕНТ

ЗА

ИЗОБРЕТЕНИЕ

ПАТЕНТНО ВЕДОМСТВО

(21) Регистров № 106197
(22) Заявено на 07.12.2001
(24) Начало на действие
на патента от: 07.06.2000

Приоритетни данни

(31) 336144 (32) 08.06.1999 (33) NZ

(41) Публикувана заявка в
бюлетин № 6 на 28.06.2002
(45) Отпечатано на 31.12.2004
(46) Публикувано в бюлетин № 12
на 31.12.2004
(56) Информационни източници:
WO1995/022728

(62) Разделена заявка от рег. №

(73) Патентоприитежател(и):
QPOD SYSTEMS LIMITED, AUCKLAND,
UNIT B/218, MARUA RB MT.,
WELLINGTON (NZ)

(72) Изобретател(и):
Arthur Frank Bollen
Ngahinapouri (NZ)

(74) Представител по индустриална
собственост:
Феодора Станкова Соколова,
1124 София, ул. "Леонардо да Винчи" 3

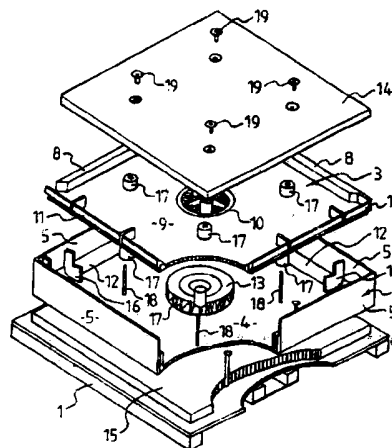
(86) № и дата на PCT заявка:
PCT/NZ2000/000092, 07.06.2000

(87) № и дата на PCT публикация:
WO2000/075041, 14.12.2000

(54) КОНТЕЙНЕР

(57) Контейнерът е предназначен за поставяне в корабен контейнер и е приложим за транспортиране на пресни продукти като зеленчуци, плодове, риба, месо и др. С него се постига точен и прецизен контрол на температурата на продуктите, като се минимизира тенденцията за образуване на горещи точки в пространството около товара, осигуряват се условия за запазване качеството на нетрайните продукти, като еднакво се разпределя струята газ, протичаща през контейнера, която образува обвивка около продукта, като го изолира от външния въздух и намалява вероятността за разваляне на превозваните продукти. Контейнерът съдържа основа (2, 3), множество странични стени и капак. Предвидени са камери с повишено налягане, канали за преминаване на газ и устройства за задвижване на газ по каналите. Каналите за преминаване на газ са оформени поне в няколко от страничните стени, а устройствата за задвижване на газ са с възможност за осъществяване на по същество еднакво разпределение на газа между стените, притежаващи канали.

24 претенции, 21 фигури



BG 64383 B1

(54) КОНТЕЙНЕР

Област на техниката

Изобретението се отнася до контейнер, който е създаден специално, но не единствено и задължително, за транспортиране на пресни продукти като зеленчуци, плодове, риба и месо. Възможно е и други продукти, например полупроводникови елементи и подобни на тях, също да бъдат транспортирани в контейнерите съгласно изобретението.

Предшестващо състояние на техниката

Стриктният контрол на температурата по време на транспортирането на нетрайни продукти в контейнери е важен, с цел да се удължи тяхното съхранение и складиране. Разпределението и температурният контрол на въздуха, вътре в транспортното средство или в средството за съхранение, е много важно за охлаждащата система.

Колкото по-малък е контейнерът за транспортиране или съхранение на нетрайни продукти, толкова по-силна е връзката между площта на неговата повърхност и неговия обем. Топлината се увеличава чрез топлообмена през стените на транспортния контейнер. Колкото контейнерът е по-малък, толкова по-висок е процентът от обема на неговия товар, който е в контакт със или е в непосредствена близост до стените на контейнера или до външната му повърхност, което прави охлаждането на продуктите в такива контейнери по-трудно.

Изборът на средствата, чрез които се контролира температурата на циркулиращия в транспортния контейнер въздух, е от жизнено важно значение, с цел да се избегне образуването на топли области в нетрайните товари.

Най-разпространените методи за осъществяване на циркулация на въздух, използвани в транспортните охлаждащи системи, са базирани на доставяне на въздух вътре в контейнера през дъното или през капака му.

Обикновено охлаждащото устройство е монтирано в края на транспортното средство. Въздухът циркулира през излъчващи топлина серпантини, тогава преминава вътре

ре в единичен въздушен канал, навлизащ в областта на контейнера, където е разположен товарът, по продължение на пода или на покрива на контейнера и се връща през единичен входен отвор, разположен също на края на механичния агрегат на транспортното средство, но обикновено на срещуположната страна на изходния канал.

Например, в охлаждан контейнер за морски транспорт, ако изходният канал е разположен в близост до пода на областта, в която е разположен товарът, входният канал би следвало да бъде позициониран в близост до покрива на товарната област. Цикълът на разпределение на охлаждащия газ е непрекъснат по време на охлаждащия процес.

Този метод е считан от операторите за задоволителен при охлаждане на контейнери, предназначени за транспортиране с камиони и кораби. Обикновено са допустими изменения на измерената температура на превозваните нетрайни продукти, измерени в различни точки вътре в транспортното средство, но само в приемливи за търговията граници.

Прилагането на същата система за разпределение на въздуха в по-малки контейнери (спрямо размера на натоварените палети) не е успешно, поради това, че голям процент на обема на нетрайните товари е в контакт или в близост със, или в непосредствена близост до стените на контейнерите.

От WO1995/022728 е известен контейнер, съдържащ основа, множество странични стени и капак, в който са предвидени камери с повишено налягане, канали за преминаване на газ, обикновено въздух, и устройства за задвижване на въздуха по каналите. Каналите за преминаване на въздуха са оформени в пространство, определено от стените на контейнера, между които е разположен товарът. Опакованият товар е позициониран така, че да остават малки пространства между него и стените на контейнера. Каналите се намират в тези малки пространства и през тях минава въздухът. Това показва, че въздухът може да се издига вътре в съседство с лицето на вътрешната повърхнина на стената и пресичайки областта под капака, се спуска надолу по лицевата повърхнина на другата стена, но през цялото време е в пространството, определено

от стените.

В цитирания документ е описан и метод за поддържане на температурата или охлаждане на контейнер с капак, основа и множество странични стени, включващ етапи на насочване на газ чрез устройства за задвижване на газ, създаване на поток от газ с желана температура и придвижване на газа през канали за преминаването му през контейнера. Газовият поток постъпва през най-малко един канал, между края на носещата плоча с палетизиран товар и страната на основния участък на охлаждащата спирала, позиционирана отдолу на плочата. Напускайки охлаждащата спирала, въздухът се насочва най-малко към единия ръб на плочата, протича нагоре в камера с повишено налягане, създадена през конфигурацията на палетизирания товар и елементите на пакета. Въздухът циркулира около четирите стени и горната част на палетизирания товар, връщайки се при входния канал, за да се затвори цикълът на протичането му. Той може да премине и през товара. Тогава въздухът преминава по канал, образуван между външната страна на опакования товар и вътрешната повърхност на стените на изолирания контейнер, изтласква се повече или по-малко хоризонтално през въздушни канали, образувани в товара, протича на 90° спрямо вертикалната въздушна камера, след това преминава през една въздушна камера, оформена в областта на капака, между долната му повърхност и горната повърхност на палетизирания товар и се спуска надолу в канала, определен от вътрешната повърхност на другата стена и товара, като се връща на входа и така се осъществява целият работен цикъл на охлаждане на контейнера.

Прилагането на описаните в горната публикация контейнер и метод, осигуряващи единичен поток на въздушна струя, който не може изцяло и равномерно да обхване товара, не може да осъществи еднакво разпределение на струята газ през контейнера, така че да се образува защитна обвивка около продукта, която да изолира съдържанието на контейнера от външния въздух. Следователно, не може да се намали тенденцията за образуване на горещи точки вътре в контейнера и затова има голяма вероятност продуктът да се развали.

Техническа същност на изобретението

Задача на настоящото изобретение е да се осигури контейнер, с който да се постига точен и прецизен контрол на температура на продуктите, носени в него, да се минимизира тенденцията за образуване на "горещи точки" в пространството около товара, да се осигурят условия за запазване качеството на нетрайните продукти, като се постига еднакво разпределение на струята газ, протичаща през контейнера, която да образува обвивка около продукта, изолираща го от външния въздух и намаляваща вероятността за разваляне на продукта.

Задачата съгласно един аспект на изобретението, е решена с контейнер, съдържащ основа, множество странични стени и капак. Предвидени са камери с повишено налягане, канали за преминаване на газ и устройства за задвижване на газа по каналите. Каналите за преминаване на газа са оформени поне в няколко от стените, а устройствата за задвижване на газ са с възможност за осъществяване на по същество еднаквото му разпределение между стените, съдържащи каналите.

Съгласно предпочитано примерно изпълнение на изобретението, контейнерът има четири странични стени.

Контейнерът, за предпочитане, е конфигуриран така, че поне две от страничните стени включват каналите за преминаване на газ.

Целесъобразна е конструкция на контейнера, при която поне единият - капакът или основата, съдържат такива канали.

Контейнерът съгласно друго предпочитано изпълнение на настоящото изобретение, е с конструкция, в която са предвидени двойка пътеки за преминаване на газа, всяка една от които съдържа канали за изкачване на газа, оформени в една от двойката странични стени и канали за спускане на газа до основата, които са оформени в оставащата двойка от споменатите странични стени. При това двойката газови пътеки се кръстосват една с друга на капака, без да се пресичат и са разположени под ъгъл една спрямо друга, така че са по същество разделени.

За предпочитане е контейнер, при който съгласно изобретението, всички странични

ни стени съдържат канали за изкачване на газ до капака, който е отворен така, че газът, преминавайки през тялото на контейнера, се връща към основата.

Контейнерът съгласно изобретението може да е оформен така, че от страничните стени по вътрешната си повърхнина да съдържат отвори за преминаване на газа през тялото на контейнера към основата или към отвори, оформени на срещуположната стена. Тогава е целесъобразно отворите да са по-малки към долния край на страничните стени и по-големи към горния край на използваните странични стени.

Съгласно друго изпълнение на контейнера, стените са изработени с гофрирана конструкция, чиито гънки осигуряват каналите за преминаване на газ. Предпочитано е изпълнение на контейнера, съгласно изобретението, при което основата е позиционирана на палета или включва палетна конструкция.

Съгласно изобретението газът може да е охладен или затоплен.

Има и предпочитан вариант на изпълнение на контейнера, съгласно изобретението, при който газът е въздух.

Контейнерът съгласно друго предпочитано изпълнение на изобретението е конфигуриран така, че устройствата за задвижване на газа са разположени в основата или в капака и са предвидени за насочване на газа директно в каналите на две от страничните стени и за получаване на газа от каналите на другите две странични стени.

Целесъобразна е конструкцията на контейнер съгласно изобретението, при която капакът включва две камери или набори от канали, при което едната камера или единият набор от канали са предвидени за преминаване на газа от едната пътека през тях, а другата камера или през другия набор от канали са предназначени за преминаване на газа от другата пътека през тях.

Контейнерът съгласно изобретението за предпочитане е изпълнен така, че основата съдържа камера за получаване на газ и камера за доставяне на газ, при което устройството за задвижване на газ придвижва газа от камерата за получаване на газ към камерата за доставяне на газ.

Предпочитано е изпълнение на контей-

нера съгласно изобретението, при което капакът е изработен от гофриран картон.

Контейнерът съгласно изобретението може да бъде изолиран.

В друг предпочитан вариант на изпълнение на контейнера съгласно изобретението камерите в основата са оформени от първа плитка кутия с две отворени странични стени и втора плитка кутия с две отворени странични стени по такъв начин, че първата плитка кутия е отворена към две от страничните стени, а втората плитка кутия е отворена към другите две стени.

Контейнерът съгласно изобретението е изпълнен за целесъобразност така, че основата е монтирана върху палета. Освен това най-малко стените и капакът са изолирани поне от едната страна.

Задачата, съгласно друг аспект на изобретението, е решена с метод за поддържане на температурата или охлаждане на контейнер с капак, основа и множество странични стени, включващ етапи на насочване на газ чрез устройства за задвижване на газ, създаване на поток от газ с желана температура и придвижване на газа през канали за преминаване на газ. Газът се насочва, като се издига или се спуска по каналите за преминаване на газ, оформени в една или повече от страничните стени на контейнера, и се задвижва нагоре или надолу по каналите за преминаване на газ в другите две странични стени или през тялото на контейнера.

Методът съгласно едно предпочитано изпълнение на този аспект на изобретението е такъв, че газът се придвижва нагоре по каналите, оформени вътре в двете странични стени, и се спуска надолу по каналите, оформени вътре в другите две странични стени.

За предпочитане е метод, съгласно изобретението, в който при придвижването на газа се образуват газови пътеки, които преминават през капака на контейнера и се кръстосват една с друга под ъгъл от 90°, като не се пресичат, така че газовите пътеки в страничните стени и в капака са по същество разделени.

Системата за задвижване на въздушната струя, съгласно настоящото изобретение, е предимство спрямо предшествашото

състояние на техниката, тъй като с нея се постига точна температура на продуктите в контейнера, във вътрешността на товара или на товара.

Настоящото изобретение минимизира горещите точки и в голяма степен подобрява температурния контрол и затова осигурява необходимото качество на нетрайните продукти, пренасяни в малки контейнери. То създава условие за еднакво разпределение на струята газ през стените на контейнера по такъв начин, че газът образува обвивка около продукта, така че целият продукт е покрит със струя въздух, за да се изолира от външния въздух. Предимство е и това, че всяка тенденция за образуване на горещи точки вътре в контейнера е намалена значително и затова има по-малка вероятност продукцията да се развали. Това се дължи на осигурената двойно циклична система за придвижване на въздушната струя, при която газът се издига по двете съседни странични стени и се спуска към срещуположните съседни странични стени, формирайки двойка пътеки, които преминават една над друга, като се кръстосват, без да се пресичат.

Друго предимство на настоящото изобретение е, че конструкцията на контейнера е лесно преносима, понеже стените могат да бъдат подвижни и премахнати при необходимост от основата на контейнера, която е позиционирана на палета или включва палетна конфигурация, което позволява само на основната част да се пренася.

Описание на приложените фигури

Предпочитан вариант на изпълнение на изобретението е описан с помощта на фигурите, където:

фигура 1 представлява аксонометричен изглед на основа на контейнера, съгласно изобретението в разглобен вид;

фигура 2 - вертикален разрез на долния край на контейнера, съгласно едно предпочитано примерно изпълнение на изобретението;

фигура 3 - изглед на свързване между странична стена и основата на контейнера от фигури 1 и 2 в разглобен вид и леко раздалечаване на елементите му;

фигура 4 - триизмерно изображение на стените и горната част на контейнера съгласно изобретението;

5 фигура 5 - ъглов детайл на контейнера съгласно изобретението;

фигура 6 - уголемен изглед на края на гофрирана странична стена на контейнера съгласно изобретението;

10 фигура 7 - опростено изображение на закрепването на стените на контейнера съгласно изобретението;

15 фигура 8 - пътя на протичане на газ, напречно на капака на контейнера, в едно предпочитано примерно изпълнение на изобретението;

фигура 9 - аналогична на фигура 8;

фигура 10 - предпочитано примерно изпълнение на капака на контейнера;

20 фигура 11 - свързващ ъглов елемент на капака в едно предпочитано примерно изпълнение;

фигура 12 - напречен разрез на свързващия ъглов елемент към капака от фиг. 11;

25 фигура 13 - ъглово закрепване на стените на контейнера съгласно изобретението;

30 фигура 14 - ъглово закрепване на стените на контейнера от фиг. 13 в разглобен вид;

35 фигура 15 - напречен разрез на елемент на свързването между страничните стени и основата в линията на пресичането им, което пресичане осигурява преминаване на газ от основата;

фигура 16 - подобен детайл, но показващ пренасянето на газ между основата и страничните стени;

40 фигура 17 - схематичен страничен профил на алтернативно примерно изпълнение на контейнера съгласно изобретението;

фигура 18 - схематичен аксонометричен изглед на контейнера от фиг. 17;

45 фигура 19 - алтернативно примерно изпълнение на контейнера съгласно изобретението;

фигура 20 - следващо алтернативно примерно изпълнение на контейнера съгласно изобретението;

50 фигура 21 - серия от чертежи от (а) до (п), показващи последователността на

монтиране на контейнера.

Примери за изпълнение на изобретението

На фигури от 1 до 16 е показан контейнер, съдържащ основа, капак и множество, за предпочитане, четири странични стени. Основата може да бъде монтирана върху палета 1. Осигурени са средства за преминаване на газ по начин, който ще бъде описан по-подробно по-долу, при което средствата за преминаване на газ могат да бъдат разположени в основата или в капака на контейнера.

В едно предпочитано примерно изпълнение, средствата за преминаване на газ са разположени в основата. При такава конструкция основата съдържа две части - долна 2 и горна 3. В едно предпочитано примерно изпълнение газът преминава нагоре през две странични стени на контейнера и надолу през останалите две странични стени. Възможни са и други варианти на изпълнение, които осигуряват такова движение: нагоре през едната стена и надолу през другата стена, нагоре през трите стени и надолу през едната стена, или нагоре през една от стените и надолу през трите останали стени.

Друга алтернатива е преминаване на газа нагоре през четирите стени и надолу през тязлото на контейнера, осигурявайки навлизане на газа в тязлото на контейнера през различни точки в горната част на стените.

В случай на навлизане на газа през горните части на две стени и долните части на другите две стени, долната част 2 на основата е осигурена с основа 4 и с нейни околни стени 5. Горната част 3 на основата има основа 9 и стени 8 върху два от нейните ръбове. Основата 9 на горната част 3 има централен отвор 10, през който може да преминава газ. Другите две страни на основата 9 могат да бъдат огънати странични стени 11, за да подпомагат насочването на газа по време на използването. Страните на основата 4 също носят една огъната стена 12, така че страната на основата 4, която носи огънатата стена 12, е разположена под страните на основата 9, които не носят огънатата стена 11. Средството за задвижване на газа, например радиален вентилатор 13, е предназначено да предвижва газа през централния от-

вор 10. Над горната част 3 на основата е осигурена горна плоча 14 така, че в действителност горна и долна камера с повишено налягане, предвидени в основата, заедно са снабдени с устройството за придвижване на газ. Между основата и палетата 1 може да бъде осигурен изолационен слой 15 (фиг. 1 и 3). Основата 9 може да се опира на стабилизатори 16 с изрези, носени от вътрешната страна на стените 5. Стабилизаторите 16 също така насочват равномерно въздуха вътре в прохода. Основата 9 и горната плоча 14 са поддържани също от дистанционни елементи 17, през които преминават болтове 18, обезопасяващи конструкцията чрез използване на гайки 19. Стените на контейнера са означени с 20, 21, 22 и 23, една от които, например стената 23, може да изпълнява ролята на врата. По този начин, стените 21 и 23 например, могат да бъдат по-широки от стените 20 и 22, така че стените 21 и 23 да припокриват краищата на стените 20 и 22 (фиг. 7).

В предпочитано примерно изпълнение на изобретението, стените 20, 21, 22 и 23 са изготвени от гофриран картон. Този картон осигурява задоволителна устойчивост и също така осигурява канали, които оформят пътищата за преминаване на газа, например въздух.

В конструкцията на контейнера (фиг. 5) стената 20 е прилепена до лицето на стената 21, а вертикално и около ъглите е прекарана една лента 25, за да задържа стените 20 и 21 в необходимото положение една спрямо друга. Обикновено ъгълът също така е обвит с пластмасова обвивка.

На фигура 6, където е показана стената 21, може да се види, че външната повърхност има картон 26 с двойна дебелина и че вътрешната повърхност 27 на стената 21 е изтеглена около ъгъла в една стена 28 и подгъната обратно към външна повърхност 29.

Капакът 30 на контейнера съдържа една или повече камери. На фигура 10 е показана една конструкция, в която са осигурени два слоя гофриран картон 30 и 31, снабдени с канали 32 и 33, разположени по същество, под прав ъгъл едни спрямо други. Това осигурява разделени потоци и възмож-

ност за преминаване на въздуха нагоре по едната странична стена, например, по стената 20 през каналите 33 и надолу по другата странична стена, например по стената 22 през каналите 32. Вижда се, че може да бъде осигурена единична кухня или две единични кухни без канали, но се счита, че предпочитаното примерно изпълнение се реализира от конструкцията, показана на фиг. 10.

Фигура 11 показва един начин за осигуряване на пътищата за преминаване на газа от стената 20 към капака 30. Осигурен е свързващ елемент 45 с проход 48 за газа, между чела 46 и 47. Елементът 45 може да бъде снабден с разделители 49, разположени в прохода 48. Челата 46 и 47 са снабдени с ръкави 50 и 51, осигуряващи обхващаща част, в която са свързани страничният панел на стената 20 и горният панел на капака 30. Могат да бъдат осъществени и други подобни свързвания.

Алтернативен начин е към един V-образен изрез да се прикрепят надлъжен отрязък от картон в две места, така че отрязъкът да е свит, за да оформи една двойка от страни, разделени от връх с канали, наредени на гъвките. Примерното изпълнение от фигура 9 показва вида на тази конструкция.

По този начин, позовавайки се на фигура 8, въздухът преминава нагоре по каналите на стената 20 вътре в каналите на капака 30 и надолу по каналите на стената 22.

Фигура 13 показва ъгловото свързване, при което каналите в стената 20 завършват на по-ниско ниво, отколкото каналите в стената 21 и е предвидено удължение 35 към стената 20. Вътрешната повърхност на стените 20, 21, 22 и 23 може да съдържа заместващ картона материал, който предава топлината по-лесно, но който осигурява задоволителна здравина, такъв като метален лист, например, въпреки, че това има недостатък, че стените 20, 21, 22 и 23 на контейнера не биха могли да бъдат разположени толкова лесно на приемащия край. Може да бъде осигурена също така и една поредица от отвори за подаване и приемане на газ в стените така, че газът да преминава повече през продукта, отколкото през капака или да преминава през продукта толкова, колкото и през капака. Такава конструкция има определено предимство, кога-

то продукцията е от градинарски артикули. В такава конструкция избраните пропускащи канали могат да бъдат блокирани, за да се усилити потокът на газа през продукцията.

Възможни са също така въздушни потоци нагоре по две срещулежащи стени и надолу по останалите две стени.

Такъв е въздушният поток през ъгъла.

От фигури 15 и 16 може да се види, че въздухът ще се върне по страничните канали, например на стената 23, по посока на стрелката 40. Устройството за задвижване на газ 13, например радиален вентилатор, ще задвижи газа през отвора 10, в по-долната камера откъдето е дадена възможност да се задвижи нагоре по каналите, оформени в стената 21.

В една камера на основата е осигурено средство за охлаждане (непоказано) или средство за загряване. Обикновено се очаква, че ще бъде използвано охлаждащо средство, но може да бъде използвано и загряващо средство, както е възможно и едновременното наличие и на охлаждащо, и на загряващо средство.

При използване на стената 23 като врата, тя е отворена и продуктите или детайлите се подреждат един до друг в контейнера. Вратата 23 се затваря и около контейнера се разполагат изолиращи панели 50, както е показано на фигури 2 и 3. След това те се обвиват с лента 51, за да се осигури безопасното им позициониране. Могат да се използват и други налични фиксиращи средства.

След като веднъж контейнерът е затворен, той може да се транспортира както е подходящо, например, индивидуално или с корабен контейнер.

Устройството за задвижване на газ 13 се включва и въздухът (или друг подходящ газ) се задвижва нагоре към капака 30 и преминава в някои случаи през една или през три странични стени 20, 21, 22, 23 и през капака 30 на контейнера (освен ако каналите не са блокирани, за да насочат потока през тялото на контейнера, т.е. през продуктите) и надолу по останалите две, три или една странична стена 20, 21, 22, 23 обратно вътре в основата 2, 3. Функциите на основата 2, 3 и на капака 30 биха могли да бъдат разменени в някои случаи, въпреки че

наличието на охлаждащи и задвижващи газа средства 13, монтирани в основата 2, 3 се счита за опростена конструкция.

Конструкцията има предимство за корабите, където позволява превозване на съвместим контейнер върху палета. Такова примерно изпълнение на изобретението в предпочитаната му форма би могло да бъде описано като основа на палета с вътрешни въздушни камери под налягане, вентилатор, четири странични стени и една хоризонтална покривна стена. Стените съдържат въздушни канали. Вентилаторът насочва въздуха нагоре по две от стените, през покрива, надолу по другите две стени и обратно към вентилатора, като по този начин осъществява циклите за доставяне на въздух. Тази уникална конструкция дава възможност да се създават два независими въздушни цикъла, разположени на 90° един спрямо друг. Тъй като въздухът се изтласква равномерно през всички стени, пренасянето на топлината през стените на контейнера е точно контролирано. Това е идеално за нетрайните продукти, които не дишат, като месо, обикновено пакутирано в кутии, които не съдържат въздушни вентилационни канали.

Тази конструкция на контейнера оформя по същество една обвивка от охладен газ около продуктите и е особено подходяща за месни продукти, които излъчват малко или никаква топлина, докато се съхраняват и/или транспортират. Обвивката изолира съдържанието на контейнера от околната въздушна среда.

За осъществяване на температурен контрол на нетрайни градинарски продукти, които дишат и отделят топлина, е необходимо въздухът да протича през вентилационни канали в кутиите на продукта и около и/или през продукта, за да се осъществява изнасяне на топлината и да се контролира точно температурата на продукта. В този случай би могла да бъде използвана всяка от възможностите за протичане и разпределение на въздуха.

На фигури 17 и 18 е показано протичане на газа нагоре по едната странична стена към нейната срещуположна стена.

В това примерно изпълнение на изобретението, въздухът е насочен от вентилатора нагоре по едната стена 60, преминава през

отворите 61, разположени в лицето на нейната вътрешна повърхност 62, през товара напречно към срещуположната стена 63, през отворите 64, разположени в лицето на вътрешната повърхност на втората или срещуположната странична стена 63 и през нея обратно към вентилатора.

В това примерно изпълнение, отворът 61 би трябвало по площ да бъде по-малък от или най-много равен на площта на входа на каналите. Ако цялата площ е почти равна на входната площ, тогава е желателно горните отвори да бъдат по-големи от долните отвори. Когато площта на отворите 61 е много по-малка, такова градиране е по-малко необходимо.

На фигура 19 е показано примерно изпълнение, при което газът протича нагоре по четирите стени и надолу през товара на контейнера.

В алтернативно изпълнение на изобретението се осигурява система за циркулиране на въздуха, която дава възможност въздухът да преминава нагоре през всяка от четирите стени 70 до капака на натоварената палета, вътре в камера под налягане 71, непоказана на фигура 19, но означена на фигура 20.

В горната плоча 14 на основата биха могли да бъдат осигурени отвори 72 за запазване на равномерното разпределение на въздушния поток. В друго примерно изпълнение, в близост до горната част на стените, би могла да бъде разположена още една плоча с отвори (непоказана), за да се оформи камера с повишено налягане 71, през която да преминава въздухът.

Фигура 20 показва примерно изпълнение, при което въздухът е задвижван от вентилатор нагоре през товара и надолу през една или повече странични стени.

В следващо примерно изпълнение на изобретението, въздухът е задвижван от вентилатор нагоре през камера с повишено налягане 80, разположена непосредствено под товара 81, нагоре през товара 81 и се връща надолу през една или повече стени 82 обратно към вентилатора.

По същество тази конструкция е обратна на конструкцията от фигура 19 по отношение на посоката на протичане на въздуха.

Фигури от 21 (а) до 21 (п) показват последователността на изграждане на конструкцията, съгласно изобретението.

На фигура 21 (а) са показани пристигащите части на контейнера.

На фигура 21 (b) продукцията е подредена върху палета 1, а на фигура 21 (c) продуктите незадължително са опаковани, например чрез използване на термосвиваемо фолио.

На фигури от 21 (d) до 21 (f) първият от насочващите газта панели е огънат в необходимата форма и на фигура 21 (g) е поставен над продуктите.

На фигура 21 (h) вторият панел, също сгънат, е поставен над първия панел и на фигура 21 (i) двата панела са запечатани.

На фигури 21 (j) до 21 (l) е осъществена една подобна процедура с изолационни панели, които също са разпрострени върху палетата 1. В тази стъпка кутията може да бъде обвита в термосвиваемо фолио, за да се запечатат междините между картоните. Алтернативно може да бъде използвана торба.

Фигурите от 21 (m) до 21 (n) показват натоварен контейнер, съгласно изобретението, който е повдигнат и натоварен вътре в по-голям корабен контейнер.

Тази конструкция е за примерно изпълнение, в което газът преминава по две стени, през капака и надолу по останалите две стени. Въздушните потоци в капака се кръстосват отгоре, но не се пресичат.

По този начин може да се види, че е осигурен един контейнер, който най-малкото, в предпочитаното примерно изпълнение, позволява товарът да бъде охладен (или затоплен, ако охлаждащото средство е заменено с нагревател) по такъв начин, че топлините области (или студени области) са минимизирани даже и за малки контейнери.

Патентни претенции

1. Контейнер, съдържащ основа, множество странични стени и капак, при което са предвидени камери с повишено налягане, канали за преминаване на газ и устройства за задвижване на газа по каналите, характеризиращ се с това, че каналите за преминаване на газ са оформени поне в няколко

от стените (20, 21, 22, 23, 60, 70, 82), а устройствата за задвижване на газ са с възможност за осъществяване на по същество еднакво разпределение на газа между стените (20, 21, 22, 23, 60, 70, 82), притежаващи канали.

2. Контейнер съгласно претенция 1, характеризиращ се с това, че има четири странични стени (20, 21, 22, 23).

3. Контейнер съгласно претенция 1 или 2, характеризиращ се с това, че поне две от страничните стени (20, 21, 22, 23) включват каналите за преминаване на газ.

4. Контейнер съгласно някоя от претенциите от 1 до 3, характеризиращ се с това, че поне единият от капака (30) или от основата (2, 3) съдържа канали за преминаване на газ.

5. Контейнер съгласно претенция 2, характеризиращ се с това, че са предвидени двойка пътеки за преминаване на газ, всяка една от които съдържа канали за изкачване на газа, оформени в една от двойката странични стени (20, 21, 22, 23), и канали за спускане на газа до основата (2, 3), които са оформени в оставащата двойка от посочените странични стени (20, 21, 22, 23), при което двойката пътеки са кръстосани една с друга на капака (30), без да се пресичат и са разположени под ъгъл една спрямо друга, така че са по същество разделени.

6. Контейнер съгласно претенция 1, характеризиращ се с това, че всички странични стени (70) съдържат канали за изкачване на газа до капака (30), който е оформен така, че газът, преминавайки през тялото на контейнера, се връща към основата (2, 3).

7. Контейнер съгласно претенция 1, характеризиращ се с това, че страничните стени (60) по вътрешната си повърхнина съдържат отвори (61) за преминаване на газа през тялото на контейнера към основата (2, 3) или към отвори (64), оформени на срещуположната странична стена (63).

8. Контейнер съгласно претенция 7, характеризиращ се с това, че отворите (61, 64) са по-малки в долния край на страничните стени (60, 63) и по-големи в горния край на използваните странични стени (60, 63).

9. Контейнер съгласно някои от предходните претенции от 1 до 8, характеризира се с това, че стените (20, 21, 22, 23, 60, 70, 82) са изработени с гофрирана конструкция, чиито гънки осигуряват каналите за преминаване на газ.

10. Контейнер съгласно претенция 1, характеризира се с това, че основата (2, 3) е позиционирана на палета (1) или включва палетна конструкция.

11. Контейнер съгласно някои от предходните претенции от 1 до 10, характеризира се с това, че газът е охладен.

12. Контейнер съгласно някои от предходните претенции от 1 до 10, характеризира се с това, че газът е затоплен.

13. Контейнер съгласно някои от предходните претенции от 1 до 12, характеризира се с това, че газът е въздух.

14. Контейнер съгласно претенции 1 и 2, характеризира се с това, че устройствата за задвижване на газа (13) са разположени в основата (2, 3) или в капака (30) и са предвидени за насочване на газа директно в каналите на две от страничните стени (20, 21, 22, 23) и за получаване на газа от каналите на другите две странични стени (20, 21, 22, 23).

15. Контейнер съгласно някои от предходните претенции от 1 до 14, характеризира се с това, че капакът включва две камери (71) или набори от канали (32, 33), при което едната камера (71) или единият набор от канали (32 или 33) са предвидени за преминаване на газа от едната пътека през тях, а другата камера (71) или през другия набор от канали (32 или 33) са предназначени за преминаване на газа от другата пътека през тях.

16. Контейнер съгласно някои от предходните претенции от 1 до 15, характеризира се с това, че основата (2, 3) съдържа камера за получаване на газ и камера (80) за доставяне на газ, при което устройството за задвижване на газ (13) придвижва газа от камерата за получаване на газ към камерата за доставяне (80) на газ.

17. Контейнер съгласно някои от предходните претенции от 1 до 16, характеризира се с това, че капакът (30) е изработен от гофриран картон.

18. Контейнер съгласно някои от предходните претенции от 1 до 17, характеризира се с това, че е изолиран.

19. Контейнер съгласно претенции 1 и 2, характеризира се с това, че камерите в основата (2, 3) са оформени от първа плитка кутия (2) с две отворени странични стени и втора плитка кутия (3) с две отворени странични стени по такъв начин, че първата плитка кутия (2) е отворена към две от страничните стени (20, 21, 22, 23), а втората плитка кутия (3) е отворена към другите две стени (20, 21, 22, 23).

20. Контейнер съгласно някои от предходните претенции от 1 до 19, характеризира се с това, че основата (2, 3) е монтирана върху палета (1).

21. Контейнер съгласно претенция 18, характеризира се с това, че най-малко стените (20, 21, 22, 23) и капакът (30) са изолирани поне от едната страна.

22. Метод за поддържане на температурата или за охлаждане на контейнер с капак, основа и множество странични стени, включващ етапи на насочване на газ чрез устройства за задвижване на газ, създаване на поток от газа с желана температура и придвижване на газа през канали за преминаване на газа, характеризира се с това, че газът се насочва, като се издига или се спуска по каналите за преминаване на газ, оформени в една или повече от страничните стени на контейнера, и се задвижва нагоре или надолу по каналите за преминаване на газ в другите две странични стени или през тялото на контейнера.

23. Метод съгласно претенция 22, характеризира се с това, че газът се придвижва нагоре по каналите, оформени вътре в двете странични стени, и се спуска надолу по каналите, оформени вътре в другите две странични стени.

24. Метод съгласно претенция 23, характеризира се с това, че при придвижването на газа се образуват газови пътеки, които преминават през капака на контейнера и се кръстосват една с друга под ъгъл от 90°, като не се пресичат, така че газовите пътеки в страничните стени и в капака са по същество разделени.

Приложение: 21 фигури

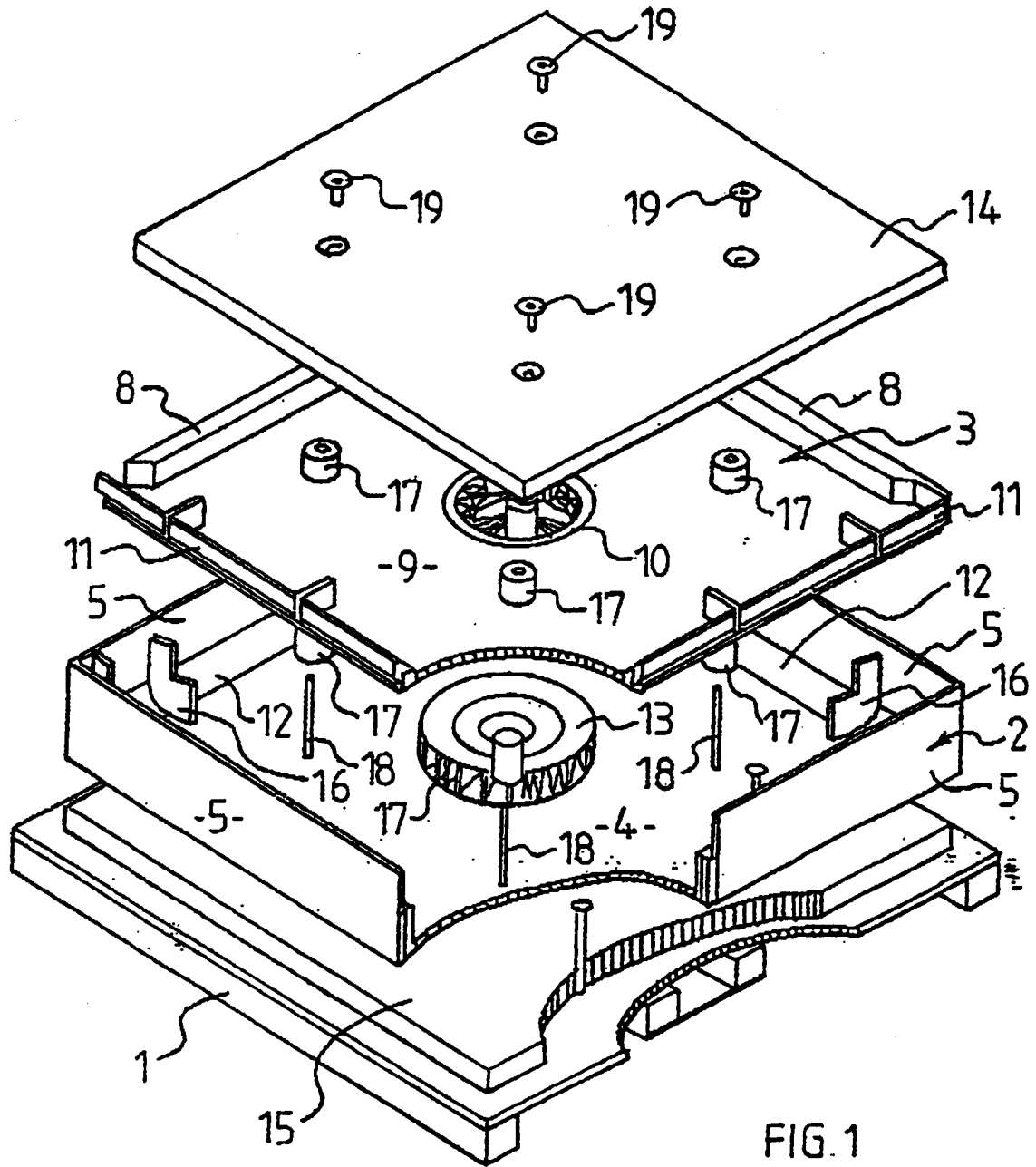
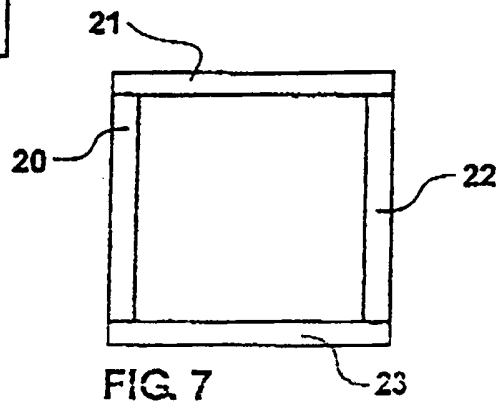
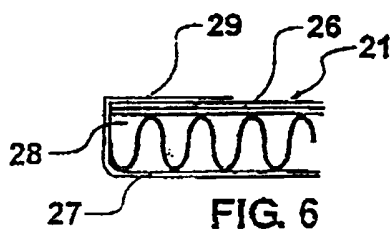
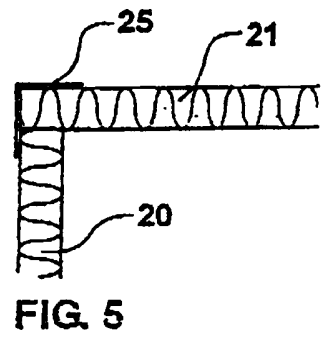
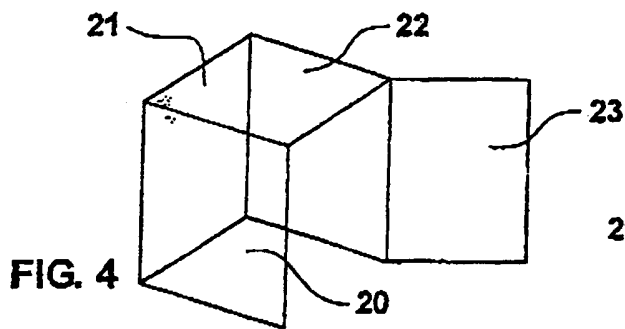
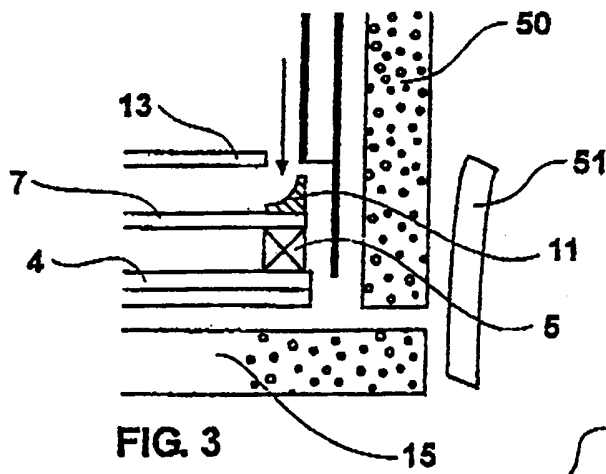
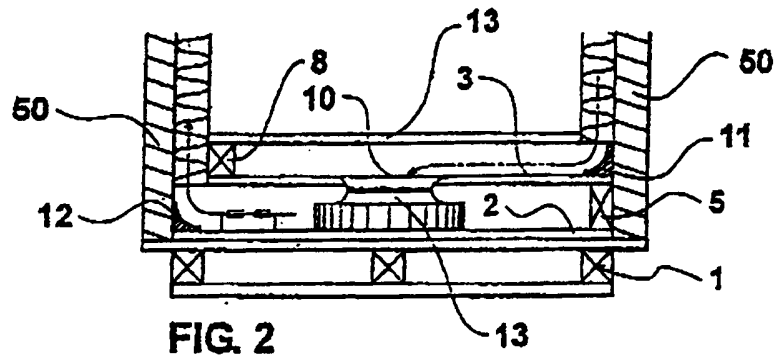


FIG. 1



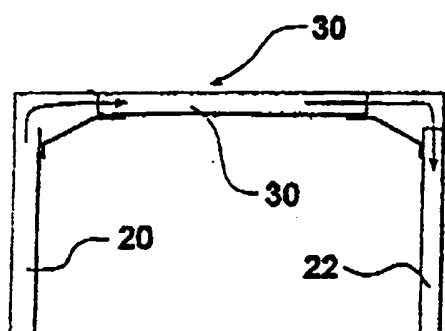


FIG. 8

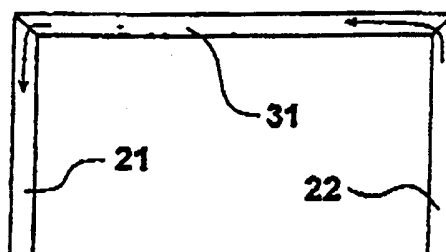


FIG. 9

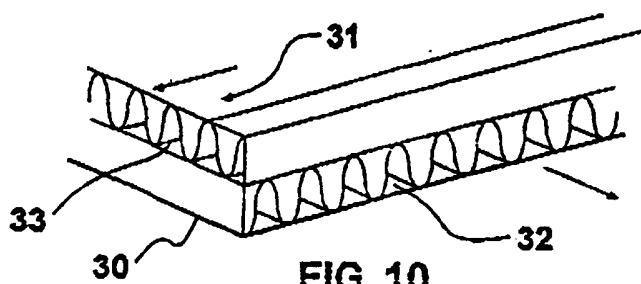


FIG. 10

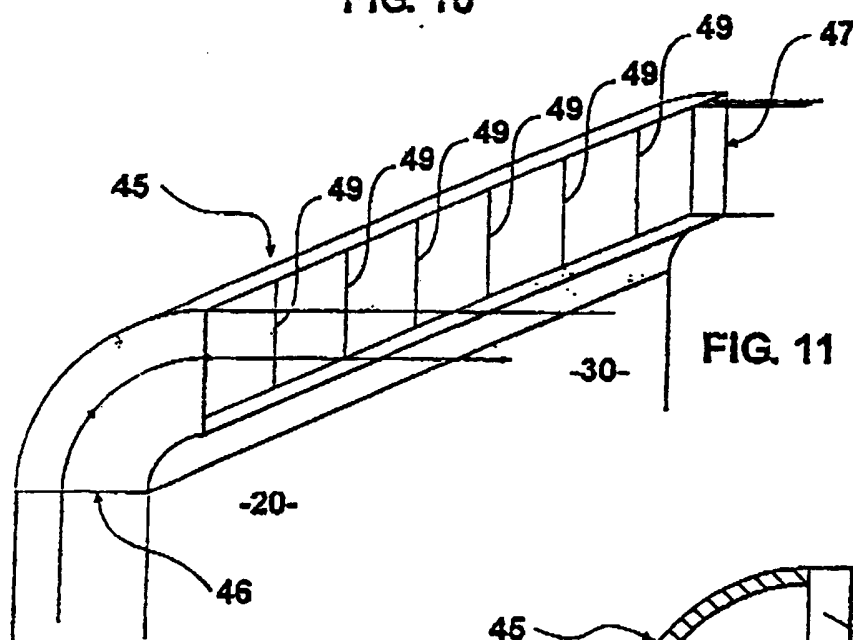


FIG. 11

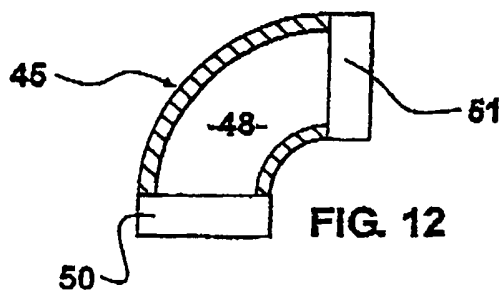


FIG. 12

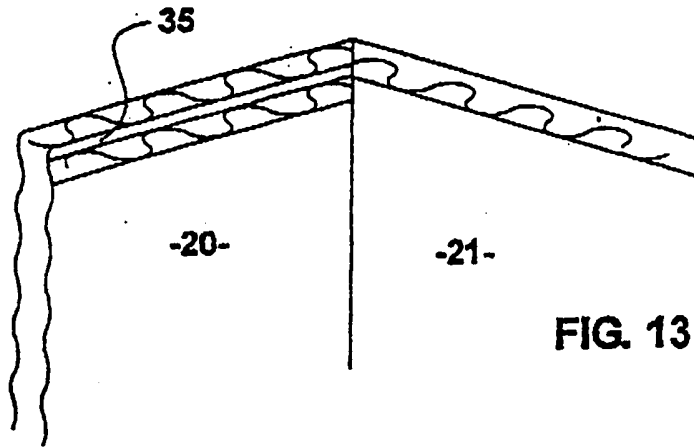


FIG. 13

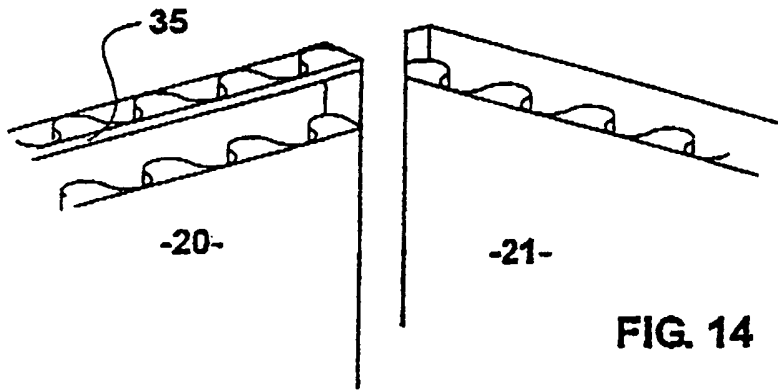


FIG. 14

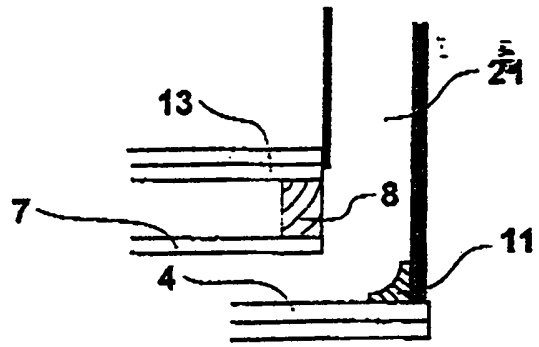


FIG. 16

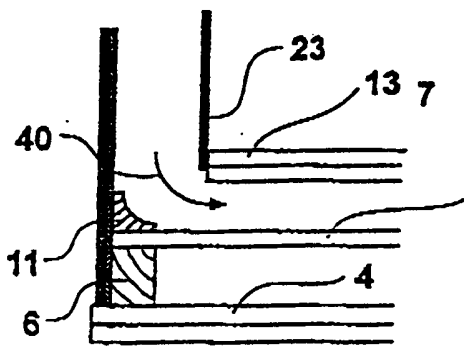


FIG. 15

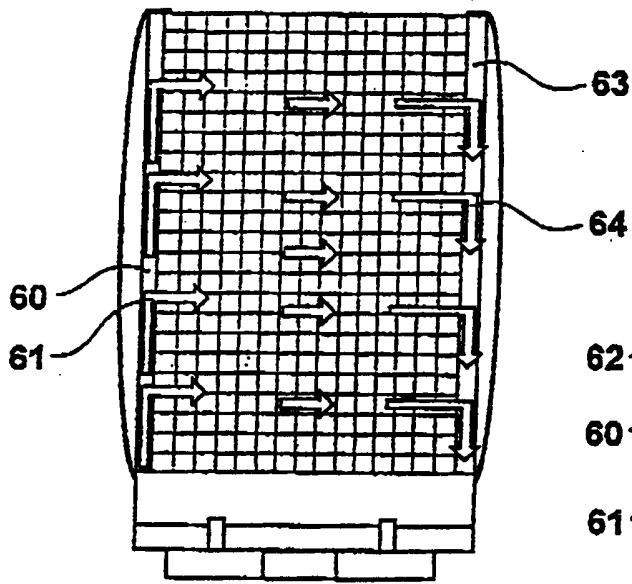


FIG. 17

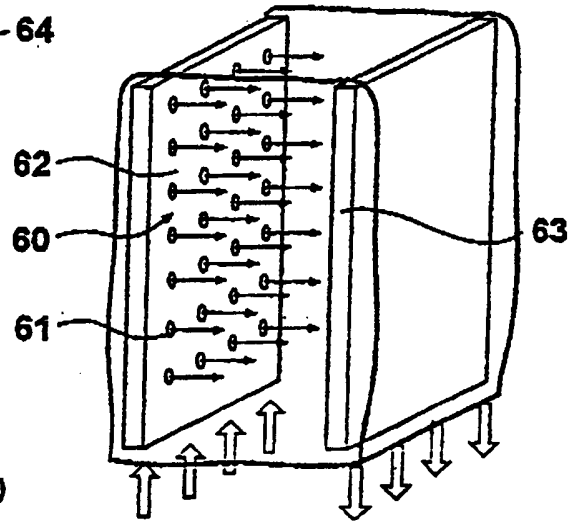


FIG. 18

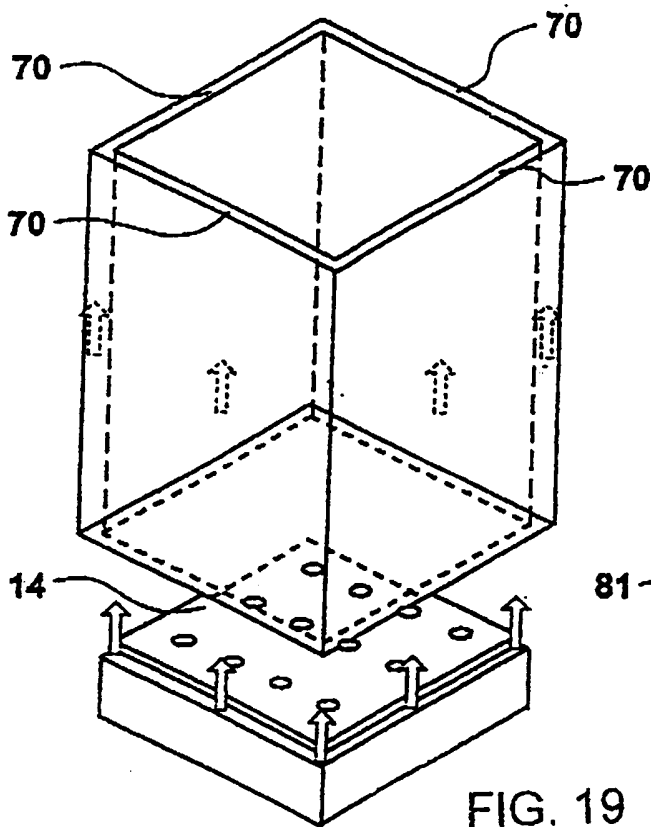


FIG. 19

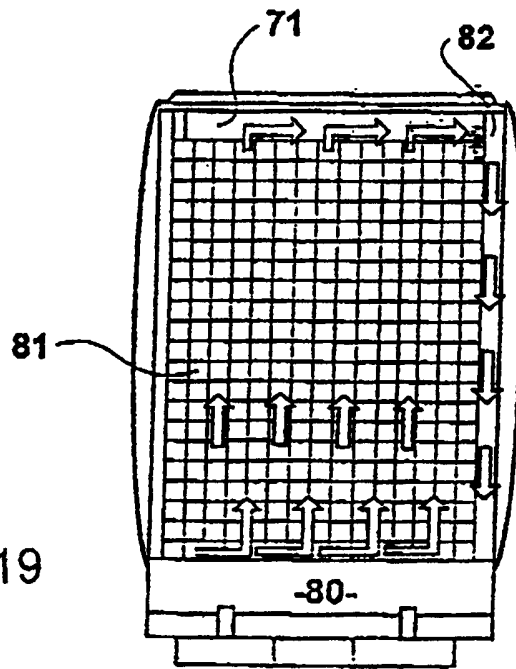


FIG. 20

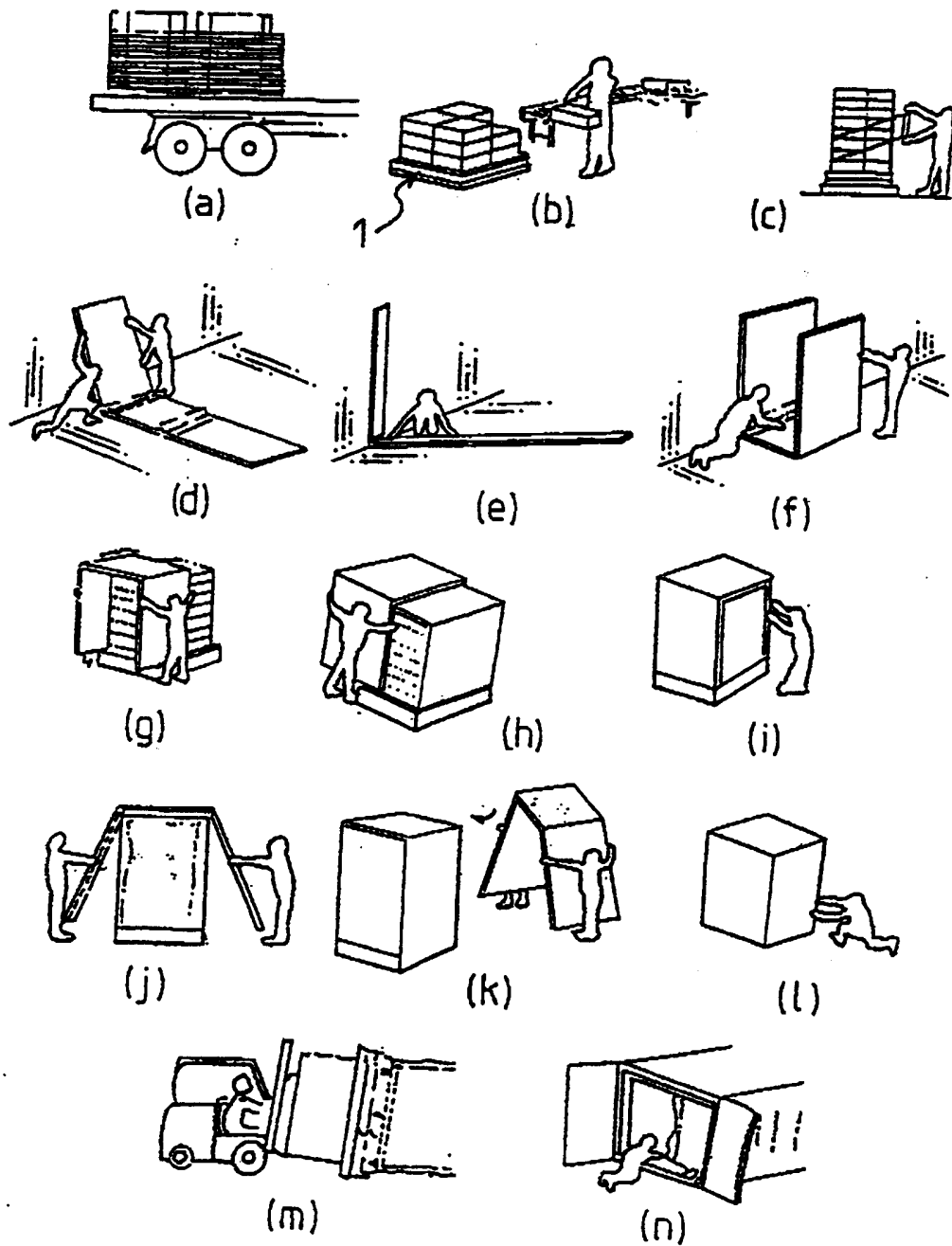


FIG. 21

Издание на Патентното ведомство на Република България
1113 София, бул. "Д-р Г. М. Димитров" 52-Б

Експерт: Д. Великова

Редактор: Е. Синкова

Пор. № 42467

Тираж: 40 СР