

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2005-538909

(P2005-538909A)

(43) 公表日 平成17年12月22日(2005.12.22)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
B65D 19/40

F I  
B 6 5 D 19/40

テーマコード (参考)  
3 E 0 6 3

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2004-538097 (P2004-538097)  
 (86) (22) 出願日 平成15年9月15日 (2003. 9. 15)  
 (85) 翻訳文提出日 平成17年3月18日 (2005. 3. 18)  
 (86) 国際出願番号 PCT/SE2003/001437  
 (87) 国際公開番号 W02004/026713  
 (87) 国際公開日 平成16年4月1日 (2004. 4. 1)  
 (31) 優先権主張番号 0202779-5  
 (32) 優先日 平成14年9月18日 (2002. 9. 18)  
 (33) 優先権主張国 スウェーデン (SE)

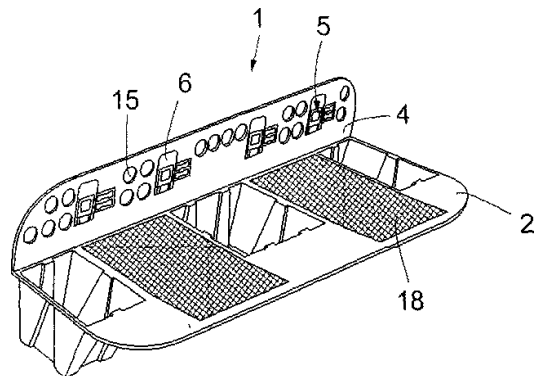
(71) 出願人 503136509  
 インテル イーカーエーアー システムズ  
 ベスローテン フェンノートシャップ  
 オランダ国, エヌエール-2 6 1 6 エルエ  
 ヌ デルフト, オロフ パルメストラート  
 1  
 (74) 代理人 100099759  
 弁理士 青木 篤  
 (74) 代理人 100092624  
 弁理士 鶴田 準一  
 (74) 代理人 100102819  
 弁理士 島田 哲郎  
 (74) 代理人 100112357  
 弁理士 廣瀬 繁樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 載置用レッジ

(57) 【要約】

本発明は、例えば単位荷物の運搬及び荷積や単位荷物を構成するシステムに使用される載置用レッジ(1)に関する。載置用レッジ(1)は、実質的L形状の断面を構成する上部脚(4)及び下部脚(2)を有する。下部脚(2)は1つ以上の突部(3)を有し、それによりハンドリング装置が使用可能になる。ストラップ等を把持するために、1つ以上の固定手段(5)が載置用レッジ(1)に一体化される。単位荷物は、2つ以上の載置用レッジ(1)を、それら載置用レッジ(1)上の品物(19)を固定するストラップとともに使用することにより形成される。



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

実質的 L 字形の断面を形成する上部脚 ( 4 ) 及び下部脚 ( 2 ) を備え、前記下部脚 ( 2 ) は 1 つ以上の突部 ( 3 ) を有する、載置用レッジ ( 1 ) において、

前記載置用レッジ ( 1 ) に 1 つ以上の固定手段 ( 5 ) が一体成形されることを特徴とする、載置用レッジ ( 1 ) 。

## 【請求項 2】

前記固定手段はクリップ ( 5 ) の形状を有することを特徴とする、請求項 1 に記載の載置用レッジ ( 1 ) 。

## 【請求項 3】

前記クリップ ( 5 ) は、前記載置用レッジ ( 1 ) の前記上部脚 ( 4 ) に一体化されるとともに、前記載置用レッジ ( 1 ) に固定されるフレーム ( 16 ) の形状と 2 つの折り曲げ可能部分 ( 17 ) とを有し、該 2 つの折り曲げ可能部分 ( 17 ) の各々は、前記フレーム ( 16 ) に固定される折り曲げ可能な 1 つの端部と前記載置用レッジ ( 1 ) に着脱可能に固定される 1 つの端部とを有することを特徴とする、請求項 2 に記載の載置用レッジ ( 1 ) 。

## 【請求項 4】

前記フレーム ( 16 ) から離れた前記折り曲げ可能部分 ( 17 ) の端部は、前記載置用レッジ ( 1 ) に着脱可能に固定されることを特徴とする、請求項 3 に記載の載置用レッジ ( 1 ) 。

## 【請求項 5】

前記固定手段 ( 5 ) が前記上部脚 ( 4 ) の開口部 ( 6 ) に設けられることと、4 つの固定手段 ( 5 ) が各載置用レッジ ( 1 ) に設けられることとの少なくとも一方を特徴とする、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の載置用レッジ ( 1 ) 。

## 【請求項 6】

前記下部脚及び上部脚 ( 2、4 ) が互いに対して僅かに傾斜していることと、少なくとも前記下部脚 ( 2 ) の外側端部が僅かに上方に傾斜していることとの少なくとも一方を特徴とする、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の載置用レッジ ( 1 ) 。

## 【請求項 7】

前記突部 ( 3 ) は床又はその類似物の上に配置できるように下方に延び、前記突部 ( 3 ) の少なくとも 3 つの側面は水平面に対して 90°未満の角度 ( ) を形成することを特徴とする、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の載置用レッジ ( 1 ) 。

## 【請求項 8】

各突部 ( 3 ) が有する、該突部に隣接する突部 ( 3 ) に面する前記側面及び前記載置用レッジ ( 1 ) の短い端部に面する前記側面の前記角度 ( ) は、50° ~ 70°の間であり、好ましくは 60° ~ 70°の間であり、最も好ましくは 66.4°であるとともに、前方に面する各突部 ( 3 ) の前記側面すなわち前記下部脚 ( 2 ) の他の端部に最も近い前記側面の前記角度 ( ) は、40° ~ 60°の間であり、好ましくは 45° ~ 55°の間であり、最も好ましくは 52°であることを特徴とする、請求項 7 に記載の載置用レッジ ( 1 ) 。

## 【請求項 9】

アダプタ ( 11、12 ) が各突部 ( 3 ) 上で受容されることを特徴とする、請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の載置用レッジ ( 1 ) 。

## 【請求項 10】

前記アダプタは複数の突起 ( 3 ) に配置されるアダプタセット ( 7 ) の形状を有し、該アダプタセット ( 7 ) はボード ( 9 ) 及び 2 つ以上のアダプタ ( 8、11 ) を有することを特徴とする、請求項 9 に記載の載置用レッジ ( 1 ) 。

## 【請求項 11】

1 つの別個のアダプタ ( 12 ) が各突部 ( 3 ) 上に配置されることを特徴とする、請求項 9 に記載の載置用レッジ ( 1 ) 。

10

20

30

40

50

## 【請求項 1 2】

各アダプタ（ 8、 1 1、 1 2 ）は、各突部（ 3 ）の開口部に固定式に接続されるための手段を有することを特徴とする、請求項 8 ~ 1 1 のいずれか 1 項に記載の載置用レッジ（ 1 ）。

## 【請求項 1 3】

前記アダプタ（ 8、 1 1、 1 2 ）の前記手段はペグ（ 1 0 ）であることを特徴とする、請求項 1 2 に記載の載置用レッジ（ 1 ）。

## 【請求項 1 4】

約 7 5 9 m m の長さを有し、前記上部脚（ 4 ）は約 1 0 0 m m の高さを有し、前記下部脚（ 2 ）は約 1 5 0 m m の幅を有し、各突部（ 3 ）は約 4 5 m m の高さを有することを特徴とする、請求項 1 ~ 1 3 のいずれか 1 項に記載の載置用レッジ（ 1 ）。

## 【請求項 1 5】

3 つの突部（ 3 ）が前記載置用レッジ（ 1 ）に設けられ、該 3 つの突部（ 3 ）のうち 1 つは、他の 2 つの突部の間に配置されるとともに他の 2 つの突部より大きい底部を有することを特徴とする、請求項 1 ~ 1 4 のいずれか 1 項に記載の載置用レッジ（ 1 ）。

## 【請求項 1 6】

重量低減用の開口部（ 1 5 ）を有することを特徴とする、請求項 1 ~ 1 5 のいずれか 1 項に記載の載置用レッジ（ 1 ）。

## 【請求項 1 7】

前記重量低減用の開口部は、前記載置用レッジ（ 1 ）の前記上部脚（ 4 ）に設けられることを特徴とする、請求項 1 6 に記載の載置用レッジ（ 1 ）。

## 【請求項 1 8】

2 つ以上の請求項 1 ~ 1 7 のいずれか 1 項に記載の載置用レッジ（ 1 ）が、該載置用レッジ（ 1 ）上の品物（ 1 9 ）を固定するストラップ（ 1 4 ）とともに使用されることを特徴とする、単位荷物を形成するためのシステム。

## 【請求項 1 9】

エッジ保護具（ 1 3 ）が、1 つ以上の前記ストラップ（ 1 4 ）と前記品物（ 1 9 ）のエッジとの間に配置されて使用されることを特徴とする、請求項 1 8 に記載のシステム。

## 【請求項 2 0】

クリップ形状の固定手段が前記エッジ保護具（ 1 3 ）に一体的に形成され、該固定手段は前記ストラップ（ 1 4 ）を固定することを特徴とする、請求項 1 9 に記載のシステム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0 0 0 1】

本発明は、例えば運搬及び荷積に使用される載置用レッジ、及び単位荷物を構成するためのシステムに関する。

## 【背景技術】

## 【0 0 0 2】

異なる種類の品物の運搬及び荷積においては、今日ではパレットの使用が一般的である。通常は、標準寸法の木製パレットが使用される。品物を有するパレットの回りには、ストラップや伸縮性のラッピングが巻かれることが多い。

## 【0 0 0 3】

運搬及び荷積のための他の手段として、例えば品物に配置される載置用レッジ（ 棚 ）が知られている。2 つ以上の載置用レッジに 1 つ以上の物品が配置され、単位荷物（ unit load ）を形成する。各載置用レッジは、単位荷物のある間隔で支持する複数の突部を備えた L 字形状の外形を有する。載置用レッジは単位荷物の下方エッジに配置され、それにより載置用レッジを含む単位荷物の荷積又は物品の受取器（ レシーバ ）への運搬が可能になる。単位荷物は、載置用レッジ及び品物をストラップで結び付けることにより形成される。ストラップはクリップ等で固定されるべきものであり、それにより品物は載置用レッジとともに確実に保持される。

## 【0004】

載置用レッジに支持用の突部を設けることにより、形成された単位荷物は、フォークリフトトラック又はパレットトラック等の、木製パレット上の単位荷物の取扱いに使用されるハンドリング装置によって操作可能になる。

## 【0005】

載置用レッジは、無着色のポリプロピレン（PP）のようなりサイクル可能なプラスチックから作製されることが好ましい。作製方法としては射出成形が可能である。他の材料及び作製方法も使用可能である。

## 【0006】

載置用レッジは、新たな単位荷物での再利用のために返送可能であるが、粉碎等によりリサイクルされて載置用レッジの製造者に材料として戻すことが有利である。あるいは、その材料をプラスチック原料として通常の市場に出すこともできる。後者の場合、プラスチック材料が無着色であることは非常に重要である。

10

## 【0007】

上述の載置用レッジの使用によって、全ての用途に対して1つのサイズのみを使用することが可能になる。単位荷物のサイズは、パレットサイズには依存しないが、従来のハンドリング装置による取扱いを可能にする下方に延びた突部を備えた2つ以上の載置用レッジを底部エッジに備えた物品のサイズに依存する。物品が長い場合は、2つ又は3つの載置用レッジが下方エッジに提供される場合がある。

## 【0008】

載置用レッジを使用することは、換言すれば、今日における最適な単位荷物の形成がパレットサイズではなく品物又は物品に従って行われることを意味する。

20

## 【0009】

さらに、載置用レッジに求められる風袋重量（tara weight）及びコストは非常に低い。

## 【0010】

空の載置用レッジは運搬のために積み重ねることができ、これは非常に有効である。

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0011】

上述のように、品物の保持には通常ストラップが使用される。ストラップはクリップ等により固定すべきである。既存のクリップの機能が多くの面で良好であったとしても、クリップは緩みやすくばらけやすい要素であり、必要なときには手元になければならない。さらに、従来のクリップ又は他のストラップ用固定手段は、一般に様々な場所に配置されるため、パレットに隣接して配置された品物に損傷を与える虞がある。品物によっては、そのような損傷は深刻な場合がある。

30

## 【0012】

新しい製品を設計するときは、多数の明確又は不明確な目的がある。そのような目的の一例は、使用される材料の量を減らしてコストを削減するために、できるだけ低重量とすることである。また一般的な目的は、コスト削減のために簡単かつ信頼性の高い方法での製品の作製を可能にすることである。

40

## 【0013】

本発明の具体的な目的は、載置用レッジの使用を容易にすることである。さらなる目的は、運搬及び荷積を容易にするために、載置用レッジを積層可能にすることである。

## 【0014】

さらなる目的は、載置用レッジを環境に優しいものにするすることである。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0015】

本発明によれば、実質的L字形の断面を形成する上部脚及び下部脚を有する載置用レッジが構成される。載置用レッジの下部脚は、1つ以上の突部を有する。載置用レッジに

50

は、1つ以上の固定手段が一体的に形成される。

【0016】

単位荷物を形成するために、標準寸法のパレットの代わりに本発明に係る載置用レッジを使用することにより、品物をよりコンパクトに荷積することが可能になる。標準のパレットを使用したときは、品物の各アイテムのサイズをパレットサイズに適合させない限り、有効な載置領域が得られないことが多い。さらに、本発明の載置用レッジは最も標準的なパレットよりも低く、それによりコンテナ、トラック、ローリー、倉庫等の有効スペースを十分に使用することが可能になる。本発明の載置用レッジは、単位荷物の寸法に自動的に適合させられる。

【0017】

載置用レッジの重量は、その機能を損ねることなく多数の開口部を設けることにより、可能な限り低く維持される。低重量であることは、各載置用レッジの作製に必要な材料を少なくし、運搬を容易にすることに關し有利である。

【0018】

本発明のさらなる目的及び長所は、好適な実施形態に関する以下の詳細な説明によって当業者に明らかになるであろう。

【0019】

本発明は、以下の実施例及び添付図面を参照しつつさらに詳細に説明される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

本記載にて使用される「上部」、「下部」等の表現は、図面に示される載置用レッジ1に関する。

【0021】

本発明は、品物19の運搬及び荷積において使用される載置用レッジ1に関する。載置用レッジ1は下部脚2及び上部脚4を有し、下部脚2及び上部脚4は互いに概ね垂直になるように構成される。従って、載置用レッジ1は実質的にL字形の断面を有する。載置用レッジ1は、リサイクル可能なプラスチック材料（好ましくはポリプロピレン（PP））からなるL字形の射出成形品であることが好ましい。載置用レッジ1の下部脚2は、単位荷物を地面又は他の支持体の上方で支持するための複数の突部3（図示例では3つの突部）を有する。突部3により、通常の商品用ハンドリング装置を用いて、流通システムにて現在広く使用されている通常の木製パレット上で単位荷物を取扱うことが可能になる。載置用レッジ1の上部脚4は概ね平坦であり、載置用レッジで支持すべき単位荷物の鉛直方向の側面に当接する。少なくとも、下部脚2の自由端部すなわち外側端部（すなわち突部の外側部分）は、僅かに上方に傾斜している。本明細書において使用される「僅かに傾斜」とは、数度又は1度未満の角度の傾斜を意味する。

【0022】

載置用レッジ1の上部脚4及び下部脚2は、互いに対して僅かに傾斜している。それにより、また下部脚2の外側端部が上方に僅かに傾斜していることにより、載置用レッジ1は使用時に品物に対してぴったりと保持される。

【0023】

本記載にて使用される用語「単位荷物」は、載置用レッジ1と、2つ以上の載置用レッジ1及びストラップ14のような伸縮装置に受容される品物19とを含む。

【0024】

上部脚4には、複数の固定手段又はクリップ5が設けられる。クリップ5は、上部脚4の複数の開口部6に配置される。開口部6は、ストラップ14を受容するためのものである。クリップ5は上部脚4に一体化された部分であり、クリップ5の各々はフレーム16及び2つの折り曲げ可能部分17を有する。ある実施形態において折り曲げ可能部分17は、手で容易に千切ることができる弱い部分を用いてフレーム16に着脱可能に固定される。他の実施形態においては、フレーム16から離れている折り曲げ可能部分17の端部は全く自由（すなわち載置用レッジ1に固定されていない）である。折り曲げ可能部分1

10

20

30

40

50

7により、ストラップ14は固定可能である。折り曲げ可能部分は使用中は、各折り曲げ可能部分17とそれに関連付けられるフレーム16との間を移動するとき折り曲げられる。図示された実施形態は、4つのクリップ5及び開口部6を有する。当業者には他の個数のクリップ5及び開口部6も使用可能であることが理解されよう。さらに当業者には、図示されたクリップが一例に過ぎないことが理解されよう。クリップ5の厳密な構造は、意図された使用を満足する限り変更可能である。

#### 【0025】

載置用レッジ1には通常、重量を低減するための複数の開口部15がさらに設けられる。これらのさらなる開口部15は、主として重量及び使用される材料の量を減らすために作製される。これらの重量低減用開口部15は、通常使用時の載置用レッジ1の強度を弱めないように配置される。開口部15は通常、載置用レッジ1の上部脚4に設けられる。しかし当業者には、重量低減用開口部15は載置用レッジ1の機能を損ねない限りにおいていかなる場所に設けられてもよいことが理解されよう。さらに、重量低減用開口部15の個数及びサイズは変更可能である。ある載置用レッジにおいては、異なるサイズの開口部を設けることができる。

10

#### 【0026】

突部3は、複数の載置用レッジ1の積み重ねを補助するために、傾斜した側面を有する。載置用レッジ2の上部脚4と同一面内に配置された各突部3の側面は、通常は傾斜していない。隣接する突部3及び載置用レッジ1の短い端部に面する各突部3の側面は、水平面に関して角度の傾斜を有する。角度は通常50°~70°の間であり、好ましくは60°~70°の間であり、最も好ましくは66.4°である。前方に面する各突部3の側面、すなわち下部脚2の他の端部に最も近い側面は、水平面に関して角度の傾斜を有する。角度は通常40°~60°の間であり、好ましくは45°~55°の間であり、最も好ましくは52°である。中央に配置された突部3の寸法は通常、他の突部3の寸法よりもいくらか大きい。

20

#### 【0027】

摩擦を大きくするために、突部3の底部は複数の小さな不規則形状を有することができる。小さな不規則形状の領域は、本記載では摩擦パターンと称する。下部脚2の上面にも、摩擦パターン18が設けられる。これらの摩擦パターンは、載置用レッジ1上で品物をより安全に保持することを補助する。当業者には、摩擦パターン18の厳密な形状及び配置は変更可能であることが理解されよう。また摩擦パターン18の不規則形状も変更可能である。

30

#### 【0028】

実際的であるが限定的ではないケースでは、載置用レッジ1の全長は約759mmであり、下部脚2及び上部脚4の幅はそれぞれ約179mm及び約100mmである。突部3は、約45mmの高さ、及び底部において約50mmの幅を有する。中央の突部は底部において約120mmの長さを有し、外側の2つの突部の各々は底部において約50mmの長さを有する。突部3の底部領域により形成される接触領域のサイズは、支持体に対し十分な摩擦力を得るために重要である。突起の寸法及び角度により、積層されたときに互いに隣接する載置用レッジ1間の距離は約3mmとなる。このことは、不使用時の載置用レッジ1が簡易かつスペースを節約するように積層可能であることを意味し、載置用レッジ1の保管及び運搬に有利である。

40

#### 【0029】

突部3の高さ及び複数の突部3の間の距離は、使用されるハンドリング装置に適合させられる。このようなハンドリング装置はフォークリフトトラック、パレットトラック等である。突部3間の距離は、フォーク間の距離を通常の方法で調節できるように選定される。従ってフォークは通常、突部3を傷つけることはない。

#### 【0030】

本発明の載置用レッジ1は、比較的薄いフォークを有するハンドリング装置のために改良されている。地面又は他の支持体から下部脚2の底部までの距離は約45mmである。

50

今日の市場にある多くのハンドリング装置においては、支持体とフォークの上面との間の距離は最小で約85mmである。従ってそのようなハンドリング装置は、標準の載置用レッジ1には使用できない。この種のハンドリング装置を使用可能にするために、アダプタ7、12が突部3上に配置されて使用される。これらのアダプタ7、12により、地面又は他の支持体から下部脚2の底部までの全体距離は約90mmになる。当業者には、アダプタ7、12の使用によって、ハンドリング装置の寸法のために必要であればどのような適当な距離も実現できることが理解されよう。

#### 【0031】

第1の実施形態においては、図5及び図6に示すようにアダプタセット7が使用される。アダプタセット7はボード9及び3つのアダプタ8、11を有する。通常は、ボード9及びアダプタ8、11は一体成形される。アダプタ8、11は図示するように、複数の突部3のサイズに適合するように互いに異なる寸法を有する。各アダプタ8、11の頂部にはペグ10が形成される。ペグ10の目的は、対応する突部3の底部の開口部に受容されることである。ペグ10と突部の開口部との間の接続は、スナップ作用を含む種類のものによることが好ましい。スナップ作用を実現するために、ペグ10は突部3の開口部のエッジを受容する溝を有してもよい。当業者には、ペグ10と開口部との接続は多くの異なる方法で達成可能であることが理解されよう。従ってペグ10を開口部に圧入することも可能であり、その場合はペグ10が溝を有する必要はない。

10

#### 【0032】

図6に示すように、アダプタ12は各突部3上に配置される別個の要素とすることができ、これらの別個のアダプタ12は、アダプタセット7についての上記記載と同様に、突部3の開口部に受容されるペグ10を有する。通常は各アダプタ12のサイズは、そのアダプタが配置される突部3のサイズに適合させられる。しかしアダプタ12を、突部3のサイズに関係なく1つのみのサイズとすることも可能である。後者の場合、アダプタ12のサイズは最も小さい突部3のサイズに適合させられる。

20

#### 【0033】

載置用レッジ3及びアダプタ7、10は通常、不使用時には別個に保管され、すなわちアダプタ7、10は載置用レッジ1に取付けられない。

#### 【0034】

使用時は、少なくとも2つの載置用レッジ1が品物19の底部に配置される。2つの載置用レッジ1は、品物19の互いに反対側に配置される。載置用レッジ1によって形成される単位荷物の種々の形態が図4に示される。ストラップ14は、クリップ5に隣接する開口部6と、上部脚4のクリップ5のフレーム6との双方を通して引かれる。この種のクリップ5については通常、ストラップ14が強く引かれるに従って締め付けが強固になる。

30

#### 【0035】

通常は、品物19のエッジにおいて、ある種のエッジ保護具13がストラップ14の下に配置される。このことは、品物19がきつく張られたときのストラップ14により損傷を受けやすい1つ以上の段ボール箱等である場合には、特に重要である。またクリップ5又は他の固定手段を、エッジ保護具13の各々と一体にすることも可能である。エッジ保護具13におけるクリップ5の形態及び機能は、載置用レッジ1に一体化されたクリップ5と同様である。当業者には、ストラップのためのクリップ又は他の固定手段を有さないエッジ保護具13も使用可能であることが理解されよう。

40

#### 【0036】

上述のように、既存のクリップにおいては、運搬時又は荷積時に互いに隣接するパレット上の品物をクリップが傷付けることは極一般的である。クリップは通常ランダムに配置され、これはクリップが互いに隣接するパレット上の品物に直接付着し得ることを意味する。品物が段ボール箱である場合は、品物は損傷を受けやすい。しかし、本発明に係るクリップ5が一体化された載置用レッジ1の使用により、クリップ5は隣接する単位荷物の他のクリップ5に整合配置される。従って、隣接する単位荷物間の接触はそれらのクリッ

50

ブ5において生じる。それにより、運搬時又は荷積時に品物を傷付けるリスクが低減される。

【図面の簡単な説明】

【0037】

【図1】本発明に係る載置用レッジの斜視図である。

【図2】図1の載置用レッジの前面図である。

【図3】図1及び図2の載置用レッジの端面図である。

【図4】図1～図3の載置用レッジを用いて形成された単位荷物のいくつかの異なる例を示す図である。

【図5】アダプタを備えた、本発明に係る載置用レッジの斜視図である。

10

【図6】図5の実施形態にて使用されるアダプタセットの斜視図である。

【図7】図1～図3の載置用レッジに取付けられる他のアダプタの斜視図である。

【図1】

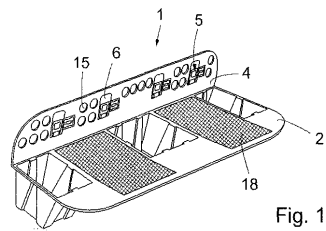


Fig. 1

【図3】

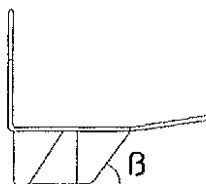


Fig. 3

【図2】

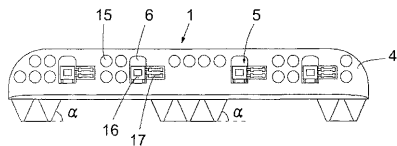


Fig. 2



【 図 4 】

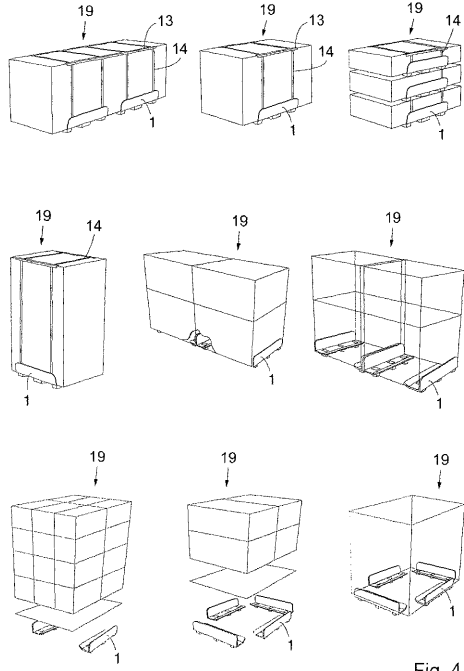


Fig. 4

【 図 5 】

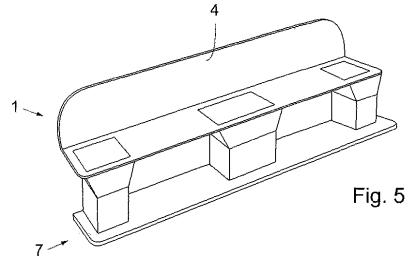


Fig. 5

【 図 6 】

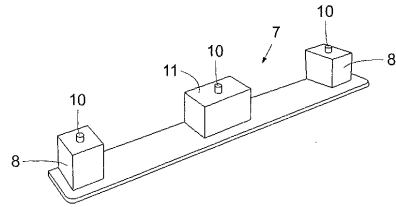


Fig. 6

【 図 7 】

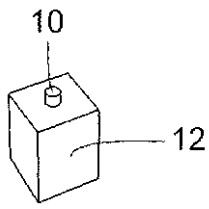


Fig. 7

## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/SE 03/01437

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
IPC7: B65D 19/18, B65D 19/38 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
IPC7: B65D		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
SE,DK,FI,NO classes as above		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
WPI, PAJ, EPOQUE, FULLTEXT, INSPEC		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 3880286 A (HANS F. WEGENER), 29 April 1975 (29.04.75), column 2, line 57 - line 65, figures 1-2	1-20
	--	
Y	DATABASE WPI Week 199941 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class Q32, AN 1999-488243 & JP 11208658 A (NEC CORP), 3 August 1999 (1999-08-03) abstract	1-20
	--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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
4 December 2003		05-12-2003
Name and mailing address of the ISA/ Swedish Patent Office Box 5055, S-102 42 STOCKHOLM Facsimile No. +46 8 666 02 86		Authorized officer Beata Slusarczyk/Els Telephone No. +46 8 782 25 00

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/SE 03/01437

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 6305566 B1 (MAURICE J. PIGOTT ET AL), 23 October 2001 (23.10.01), column 1, line 59 - column 2, line 26, figures 1-13, abstract  --	1-20
Y	US 4065014 A (DARRELL J. SAGMILLER), 27 December 1977 (27.12.77), column 1, line 60 - column 2, line 51, figures 1-4  --	1-20
A	WO 0212076 A1 (RAKNES, STÅLE), 14 February 2002 (14.02.02), column 1, line 2 - column 5, line 23, figures 1-5  --	1-20
A	DE 4236620 A1 (BRIELETTA GMBH DRAHTWERK & GERÄTEBAU), 5 May 1994 (05.05.94), column 1, line 3 - column 2, line 17, figures 1-2, claims 1-9  -- -----	1-20

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

06/09/03

International application No.  
PCT/SE 03/01437

Patent document cited in search report			Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US	3880286	A	29/04/75	NONE	
US	6305566	B1	23/10/01	NONE	
US	4065014	A	27/12/77	NONE	
WO	0212076	A1	14/02/02	AU 8270201 A NO 312504 B NO 20004004 A	18/02/02 21/05/02 11/02/02
DE	4236620	A1	05/05/94	NONE	

---

フロントページの続き

(81)指定国 AP(GH,GM,KE,LS,MW,MZ,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT, BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HU,IE,IT,LU,MC,NL,PT,RO,SE,SI,SK,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA, GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ, EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,M N,MW,MX,MZ,NI,NO,NZ,OM,PG,PH,PL,PT,RO,RU,SD,SE,SG,SK,SL,SY,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VN,YU,ZA,ZM ,ZW

(74)代理人 100082898

弁理士 西山 雅也

(72)発明者 ディックナー, アラン

スウェーデン国, エス - 3 4 3 3 5 エールムフルト, ストルクスティゲン 1 6

Fターム(参考) 3E063 BA05 CA06 FF06