(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2018-520962
(P2018-520962A)
(43)公表日　平成30年8月2日(2018.8.2)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
B65D 19/34	***(2006.01)***	Ｂ６５Ｄ	19/34	Ｚ	３Ｅ０６３

審査請求 未請求　予備審査請求 未請求　（全 21 頁）

(21)出願番号	特願2018-521819 (P2018-521819)
(86)(22)出願日	平成28年7月11日 (2016.7.11)
(85)翻訳文提出日	平成30年3月2日 (2018.3.2)
(86)国際出願番号	PCT/US2016/000057
(87)国際公開番号	WO2017/014804
(87)国際公開日	平成29年1月26日 (2017.1.26)
(31)優先権主張番号	62/306,612
(32)優先日	平成28年3月10日 (2016.3.10)
(33)優先権主張国	米国 (US)
(31)優先権主張番号	62/205,087
(32)優先日	平成27年8月14日 (2015.8.14)
(33)優先権主張国	米国 (US)
(31)優先権主張番号	62/193,727
(32)優先日	平成27年7月17日 (2015.7.17)
(33)優先権主張国	米国 (US)

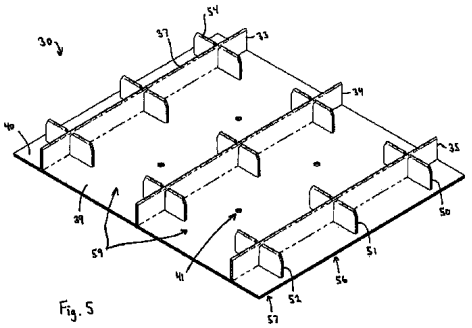
(71)出願人　518017624
ガブリーズ，クリストファー　ダブリュー．
アメリカ合衆国　８９５２１　ネバダ，リノ　シエラ　オークス　コート　１９７０
(74)代理人　100091683
弁理士　▲吉▼川　俊雄
(74)代理人　100179316
弁理士　市川　寛奈
(72)発明者　ガブリーズ，クリストファー　ダブリュー．
アメリカ合衆国　８９５２１　ネバダ，リノ　シエラ　オークス　コート　１９７０

Ｆターム(参考)　3E063 AA03 BA05 BA10 CA04 CA05 CA06 CA13 EE01 GG10

最終頁に続く

(54)【発明の名称】波形スキッド

(57)【要約】
物品貨物を移動及び輸送するためのスキッドは、波形材料からなり、各々が切込線に沿って折畳むと２個以上の二倍厚リブを形成する上部打抜基板及び下部打抜基板を備える。上部基板のリブの頂部に交差して設けられる切欠きと、下部基板においてリブの両側及びリブの一部に設けられるスロットとにより、上部基板のリブを下部基板のスロットを介して挿入することが可能となり、これにより上部基板及び下部基板が相互に　対面して二倍厚デッキを形成する。上部基板リブ及び下部基板リブの切欠き及びスロットは組合うことにより折畳んだリブを閉鎖位置に係止する。リブはスキッドの二倍厚デッキから突出し、床部に接触してスキッドのデッキ及び載置する物品貨物を床部上方で支持することにより、フォーク状の移動機器が容易に接続可能となる。
【選択図】図５



【特許請求の範囲】
【請求項１】
上部基板及び下部基板を備える２個の波形基板からなるスキッドであって、
前記基板は折畳んで組合せると２個のデッキ層と、少なくとも２個の基板層からなる複数の垂直方向に延伸する上部基板リブと、少なくとも２個の基板層からなる複数の垂直方向に延伸する下部基板リブとを形成し、
前記上部基板リブ及び前記下部基板リブは垂直方向に組合わせると相互に直角に組合う切欠きを備え、
前記上部基板リブは複数の上部基板リブ部に分離され、
前記下部基板からなる前記上方デッキ層は複数の下部基板の上方デッキスロットを備え、
前記複数の上部基板リブ部は前記下部基板の上方デッキスロットを貫通する、スキッド。
【請求項２】
請求項１に記載のスキッドであって、
前記上部基板リブが前記下部基板の上方デッキスロットを貫通しない場所を設けることにより前記スキッド下部にフォーク挿入部を設ける、スキッド。
【請求項３】
請求項１に記載のスキッドであって、
前記上部基板リブの各々は上部リブ基板層を２個のみ備え、前記上部リブ基板層は、前記上部基板からなる前記上方デッキ層の隣接する部位の間に配置される単一の山折線でのみ垂直方向に折畳むことができ、
前記下部基板リブの各々は下部リブ基板層を２個のみ備え、前記下部リブ基板層は、前記下部基板からなる前記上方デッキ層の隣接する部位の間に配置される単一の山折線でのみ垂直方向に折畳むことができる、スキッド。
【請求項４】
請求項１に記載のスキッドであって、
前記２個の上方デッキ層は、前記上部基板及び前記下部基板からなる前記上方デッキ層間における前記上部基板リブから離れた位置での曲げせん断による変位を抑制する締結方法により相互に締着される、スキッド。
【請求項５】
請求項４に記載のスキッドであって、
前記２個の上方デッキ層は機械的係止により相互に締着される、スキッド。
【請求項６】
請求項１に記載のスキッドであって、
受け台側部は前記デッキの周辺端部から延伸し、前記スキッド上の貨物の移動に対する水平方向の支持を供する、スキッド。
【請求項７】
請求項４に記載のスキッドであって、
前記下部基板リブは複数の下部基板リブ部に分離される、スキッド。
【請求項８】
上部基板及び下部基板を備える２個の波形基板からなるスキッドであって、
前記基板は折畳んで組合せると２個のデッキ層と、少なくとも２個の基板層からなる複数の垂直方向に延伸する上部基板リブと、少なくとも２個の基板層からなる複数の垂直方向に延伸する下部基板リブとを形成し、
前記上部基板リブ及び前記下部基板リブは垂直方向に組合わせると相互に直角に組合う切欠きを備え、
前記上部基板及び前記下部基板の各々は単一の波形材料片からなり、
前記上部基板リブは前記スキッドの下部において不連続に設けられる、スキッド。
【請求項９】
請求項８に記載のスキッドであって、

前記下部基板からなる前記デッキ層は複数の下部基板の上方デッキスロットを備え、
前記上部基板リブが前記下部基板のデッキスロットを貫通する場所の側部に設けることにより前記スキッド下部にフォーク挿入部を設ける、スキッド。
【請求項１０】
請求項８に記載のスキッドであって、
前記上部基板リブの各々は上部リブ基板層を２個のみ備え、前記上部リブ基板層は、前記上部基板からなる前記デッキ層の隣接する部位の間に配置される単一の山折線でのみ垂直方向に折畳むことができ、
前記下部基板リブの各々は下部リブ基板層を２個のみ備え、前記下部リブ基板層は、前記下部基板からなる前記上方デッキ層の隣接する部位の間に配置される単一の山折線でのみ垂直方向に折畳むことができる、スキッド。
【請求項１１】
請求項８に記載のスキッドであって、
前記２個の上方デッキ層は、前記上部基板及び前記下部基板からなる前記デッキ層間における前記上部基板リブからオフセットした位置での曲げせん断による変位を抑制する締結方法により相互に締着される、スキッド。
【請求項１２】
請求項１１に記載のスキッドであって、
前記２個の上方デッキ層は前記スキッドの角部近傍で機械的係止により締着される、スキッド。
【請求項１３】
請求項８に記載のスキッドであって、
前記スキッドは、垂直方向において前記上部基板及び前記下部基板からなる前記２個のデッキ層間に位置する中間材料層を備える、スキッド。
【請求項１４】
請求項８に記載の波形スキッドであって、
受け台側部は前記デッキの周辺端部から延伸し、前記スキッド上の貨物の移動に対する水平方向の支持を供する、スキッド。
【請求項１５】
波形材料からなる波形スキッドであって、
各々が、前記スキッドのデッキを形成するデッキ領域と、スキッドを支持する二倍厚リブを形成して支持面上方で前記デッキを支持するリブ領域とを備える、前記波形材料からなる薄い第１の打抜基板及び第２の打抜基板と、
前記薄い両基板から突出する前記二倍厚リブを形成するため、各リブのリブ中心線、及び前記リブ及び前記デッキ領域の接合部における前記波形材料の折畳みを容易にする、前記基板において前記リブ領域を規定する根元部切込線と、各リブ領域中央の中心線切込線と、
前記第２の基板において前記リブ領域の両側部に設けられ、前記デッキ領域から水平方向に延伸し、前記根元部切込線に交差し、一部が前記リブ領域に延伸するスロットと、
前記第１の基板に設けられ、前記第１の基板リブの中心線に水平方向に交差する切欠きと、を備え、
前記スロット及び前記切欠きは前記基板において、前記基板を折畳んで前記リブを形成し、前記基板を相互に対して位置合せし、相互に対面させると、前記第２の基板の前記スロットが前記第２の基板に渡って伸長する前記第１の基板の前記リブを受け、前記第１の基板リブの前記切欠きが前記第２の基板の前記リブを受け、これにより前記第１の基板及び第２の基板の前記切欠きが組合って前記第２の基板及び第１の基板の前記リブを閉鎖位置に保持し、前記デッキに垂直に伸長するような寸法及び配置の、波形スキッド。
【請求項１６】
請求項１５に記載の波形スキッドであって、
前記第１の基板リブの前記切欠きを前記第２の基板のリブの前記切欠きと完全に組合せ

ると、基板の前記デッキ領域が対面で接触して支持面上方で貨物を支持可能な上面を備える前記スキッドの前記デッキを形成し、前記リブは前記デッキの下面から延伸し、前記下面から略等距離で終端し、これにより前記デッキの水平位置を水平位置支持面上で支持する、波形スキッド。

【請求項１７】

請求項１６に記載の波形スキッドであって、

前記第２の基板に設けられる複数の係止受け部と、

組立てのために前記リブが形成され、前記基板が位置合せされると、前記第１の基板に設けられ、前記第２の基板の前記係止受け部の対応する位置に位置合せされる複数の係止爪と、

前記爪に設けられ、前記第１の基板及び第２の基板前記リブを前記組合わせたスロットに組合わせた後に前記係止受け部を介して前記係止爪を押圧すると、前記第２の基板の前記下側に前記係止受け部の周辺で嵌合する肩部と、を更に備え、

前記受け部を介して前記爪を押圧すると、前記係止爪が前記第１の基板及び第２の基板を相互に対面で保持する、波形スキッド。

【請求項１８】

請求項１５に記載の波形スキッドであって、

両基板の前記リブの各々は前記デッキとの前記接合部に設けられる根元部と、前記根元部に対向する自由端とを備え、

前記リブの自由の各々は、前記支持面に接触する折畳み材料の足元部で終端し、

前記第１の基板リブの前記切欠きは当該リブの前記足元部で開放し、前記第２の基板層リブの前記スロットは当該リブの前記根元部で開放する、波形スキッド。

【請求項１９】

請求項１５に記載の波形スキッドであって、

前記リブは全て前記デッキに垂直に延伸し、前記第１の基板の前記リブは前記第２の基板の前記リブに直角をなすことにより、前記スキッドに破損耐性を供する、波形スキッド。

【請求項２０】

請求項１５に記載の波形スキッドであって、

前記デッキの周辺端部から延伸し、前記スキッド上の貨物の移動に対する水平方向の支持を供する受け台側部を更に備える、スキッド。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本出願は、２０１５年７月１７日出願の特許文献１；２０１５年８月１４日出願の特許文献２；及び２０１６年３月１０日出願の特許文献３に関する。

【０００２】

本発明は物品を輸送するためのパレット及びスキッドに関し、より詳細には共に折畳める２個の波形（ｃｏｒｒｕｇａｔｅｄ）薄板を備える波形スキッドに関する。前記スキッドはほとんどの積荷に対して貨物を十分に支持すると共に、必要な段ボールの量を最小限にして材料コストを削減する。前記波形スキッドは下部デッキを備えず、迅速な組立てを可能とする独特な構成を有する。

【背景技術】

【０００３】

パレットは世界を動かすと言われている。貿易の８０％はパレットで輸送が行われる。パレット業界は全世界で３００億ドルを超えると見積もられる。米国では毎年５億個を超えるパレットが製造され、米国内のみで１８億個のパレットが使用されている。

【０００４】

パレットは様々な材料で製造可能であるが、現在では木製パレットが市場の約８０％を占める。現在、全世界の広葉樹挽材の４０％を超える量が木製パレットの製造に用いられ

る。パレット製造に用いられるその他材料にはプラスチック、金属及び段ボールが挙げられる。

【０００５】

感染及び汚染に関する今日の規制のために、非木製パレット代替品の使用対する関心が高まっている。段ボールパレットを使用しているグループは小さいものの、急速に成長しつつある。多くが、コスト軽減、再利用性の向上、パレット重量の低減、製品汚染の防止、パレット収納スペースの減少、及びパレット関連の負傷の軽減を目的として従来の木製パレットを波形パレットに替えることを望んでいる。

【０００６】

これまで、様々な異なる設計の段ボールパレットが開発されている。波形パレットの潜在的な利点に関わらず、多くは複数の異なる問題に悩まされている。そのような問題の例としては、低強度及び低剛性、段ボールを多く用いると、材料コスト、保管スペース、組立て人件費、及び輸送コストが大きくなることが挙げられる。容易に製造できないため十分に大きい量で流通できないという波形パレットに固有の欠点、先行技術による段ボールパレットのほぼ全ての商業的失敗の重要な要因となっている。

【０００７】

用途によっては、資材の受渡しは前部ローラーフォーク及び昇降フォークを備えるスタッカー式フォークリフトを用いて行われる。スタッカー式フォークリフトは従来式フォークリフトに比べてより小型で操作しやすく、より低コストという利点を有する。残念ながら、前部ローラーフォークは下部デッキを備えるパレット又はその他貨物用支持台には使用できない。

【０００８】

したがって、容易且つ迅速に製造でき、使用する段ボールの量が最小限で、強固で軽量で、完全に再利用可能なため一度の使用後に再利用できる新規な波形スキッドが求められる。これにより、使用済パレット又はスキッドをコストをかけて荷送人に返送する必要がなくなり、汚染及び感染の問題も解消される。当該新規なスキッドは軽量なため、特に航空輸送の場合に物品の輸送コストが大幅に軽減され、全体的コストが波形材料から作られるものも含めて従来のパレット及びスキッドを使用した場合に比べて大幅に減少できる。理想的には、当該新規なスキッドは薄い基板を重ねた状態で使用者に輸送でき、使用時に必要に応じて迅速に組立てられるため、組立て済パレット又はスキッドを収容する広い収容スペースが不要となる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００９】

【特許文献１】米国仮出願番号第６２／１９３、７２７号明細書
【特許文献２】米国仮出願番号第６２／２０５、０８７号明細書
【特許文献３】米国仮出願番号第６２／３０６、６１２号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【００１０】

したがって、本発明は物品を輸送するための強固で軽量なスキッドを供する。当該スキッドは、最小限の段ボールを用いて迅速且つ容易に相互に組立て可能な波形材料からなる２個の打抜基板からなる。当該波形材料は段ボール、又はコロプラスト（Ｃｏｒｏｐｌａｓｔ）（登録商標）の商品名で広く販売されている波形ポリプロピレン等その他の種類の波形プラスチックであってもよい。本発明は、機械的に折畳み、相互に係止できる二倍厚の上方デッキ及び二倍厚の垂直方向の支持リブにより耐久性を供する。前記スキッドは任意で、接着剤無しで組合せ可能な薄い基板を２個のみ備えて構成してもよい。

【課題を解決するための手段】

【００１１】

本発明の好ましい実施形態において、２個の打抜基板は少なくとも上層及び下層を備え

るデッキを形成する。貨物の重量が非常に大きく不均一に分散されているために強度及び剛性を強化する必要がある場合、デッキ薄板を追加してもよい。上層はデッキの上面を形成し、少なくとも２個の二重層リブを上層基板から折線で折畳み、下層基板に向けて垂直方向に延伸させる。上層基板において、上層リブを形成する部分の中心線に交差する切欠きを設ける。二倍厚リブも同様に下層基板から折畳み、上層基板から離れる方向に延伸させる。下層に、上層基板の前記リブを下層を通って突出させるスロットを設ける。スロットは、デッキ領域に形成され、一部が下層リブ領域内に伸長するよう下層基板に設けられる。上層及び下層を相互に対面させると上層リブの切欠きが下層リブの切欠きに相互嵌合して、上層リブ及び下層リブの各々を閉鎖位置に係止し、支持面上方で貨物を支持可能な上面を有するスキッドのデッキを形成し、リブはデッキ下面から下面から等距離となるまで延伸し、これにより水平位置支持面上にデッキ水平位置を支持する。

【００１２】

好ましい実施形態を改良して、２個の層からの二倍厚リブはデッキから同一方向に突出して相互に直角に交差し、これによりスキッドにデッキが水平方向の力を受けた場合の破損耐性を供する。これにより本発明のスキッドの好ましい実施形態において強度及び安定性が向上する。

【００１３】

両方の層のリブの各々は、各々の基板のデッキにおける接合部において根元部と、根元部に対向する端部において自由端とを有していてもよい。自由端において、各リブは支持面に接触する折畳み足元部として終端してもよい。

【００１４】

上部層リブの切欠きは当該リブの足元部に開放し、下部層のリブのスロットは当該リブの根元部に開放する。当該構成によりスキッドを非常に容易且つ迅速に組立てることが可能となり、デッキ及びデッキに載置される貨物を支持するためリブを最大限活用するために全リブを容易に確実に支持面に接触させることができる。

【００１５】

本発明を更に改良して、好ましい実施形態は下層に設けられる複数の係止受け部と、組立てのために前記リブを形成し、上層及び下層を位置合せすると下層の係止受け部の対応する位置に位置合せされる、上層基板に設けられる複数の係止爪とを備える。爪は肩部を備え、肩部は前記第１の基板及び第２の基板前記リブを前記組合わせたスロットに組合わせた後に前記係止受け部を介して前記係止爪を押圧すると、前記第２の基板の前記下側に前記係止受け部の周辺で嵌合する。係止爪は上層及び下層を相互に保持し、デッキの強度及び剛性を向上させる。

【００１６】

更に、又は替わりに、デッキの強度及び剛性を大きく向上させるために係止爪及び係止受け部、デッキの上層及び下層を相互に接着してもよい。接着剤は組立て前にデッキの向かい合う面のうち１面又は両面に塗布される液体組成物であってもよく、又は加圧で接着する接着剤である両面テープであってもよく、又は接触で接着する接着剤であってもよい。例えば、塗布後、熱、マイクロ波又はその他処理により組立て後に活性化する接着剤等、その他の種類の接着剤を用いてもよい。接着剤は特定の領域に選択的に塗布してもよく、又は吹き付けにより広い範囲に塗布してもよい。

【００１７】

スキッドは好ましくは、フォークリフト又はハンドリフト等の昇降機器のフォークがフォーク挿入部を通ってスキッド下に延伸し、スキッドを昇降及び移動又は積載するためのフォーク挿入部を備える。第１の基板のリブが形成されている部分に設けられる２個の切抜き部により、第２の基板のリブの間で且つ平行にフォークを挿入するためにリブを３個の不連続の部位に形成し、リブ部間に開放部を設けることにより２方向フォーク挿入部を設けてもよい。

【００１８】

スキッドをフォーク状の昇降機器で異なる４方向のうちいずれかより持上げるための４

方向のフォーク挿入部を設けてもよい。２方向フォーク挿入部は上述の通りに設ける。フォーク挿入部をその他２個の直交する側部に設けることが望ましい場合、第２の基板のリブが形成されている部分に設けられるその他２個の切抜き部により、第１の基板のリブの間で且つ平行にフォークを挿入するために第２の基板のリブを３個の不連続の部位又は半不連続の部位に形成し、リブ部間に開放部を設けることにより同様に設けてもよい。

【００１９】

本発明及びその多数の利点及び特性は、以下の好ましい実施形態の詳細な説明及び以下の図面を参照することによりより良く理解できるものとする。

【図面の簡単な説明】

【００２０】

【図１】本発明による波形スキッドにおいて薄い基板に分解した状態の等角図である。

【図２】図１に示す本発明による波形スキッドの上部基板においてリブを折畳んだ状態の等角図である。

【図３】図１に示す本発明による波形スキッドの下部基板においてリブを折畳んだ状態の等角図である。

【図４】示す本発明による波形スキッドにおいて上部基板及び下部基板を組合わせる前に位置合せした状態の等角図である。

【図５】図１に示す波形スキッドの組立て状態を、通常の貨物積載時の配置から反転して示す等角図である。

【図６】本発明による波形スキッドの別構成を薄い基板に分解した状態の等角図である。

【図７】図６に示す本発明による波形スキッドの上部基板においてリブを折畳んだ状態の等角図である。

【図８】図６に示す本発明による波形スキッドの下部基板においてリブを折畳んだ状態の等角図である。

【図９】図６に示す本発明による前記波形スキッドにおいて上部基板及び下部基板を組合わせる前に位置合せした状態の等角図である。

【図１０】図６に示す本発明による波形スキッドにおいて上部基板及び下部基板を組立てた状態の等角図である。

【図１１Ａ】本発明による波形スキッドを構成するための段ボール及び波形プラスチックの断面図である。

【図１１Ｂ】本発明による波形スキッドを構成するための段ボール及び波形プラスチックの断面図である。

【図１２】本発明による波形スキッドの別構成を薄い基板に分解した状態の等角図である。

【図１３】図１２に示す本発明による波形スキッドの組立て状態の等角図である。

【図１４】本発明による波形スキッドの別構成において上部基板及び下部基板を組合わせる前に位置合せした状態の等角図である。

【図１５】図１４に示す本発明による波形スキッドの組立て状態の等角図である。

【図１６】本発明による波形スキッドの別構成において前記上部、中間及び下部基板を組合わせる前に位置合せした状態の等角図である。

【図１７】図１６に示す本発明による波形スキッドの組立て状態の等角図である。

【図１８】本発明による波形スキッドの別構成において前記上部、中間及び下部基板を組合わせる前に位置合せした状態の等角図である。

【図１９】図１８に示す本発明による波形スキッドの組立て状態の等角図である。

【図２０Ａ】本発明による波形スキッドの別構成の等角図である。

【図２０Ｂ】本発明による波形スキッドの別構成の等角図である。

【図２１Ａ】本発明による波形スキッドの別構成の等角図である。

【図２１Ｂ】本発明による波形スキッドの別構成の等角図である。

【図２２Ａ】本発明による波形スキッドの別構成の等角図である。

【図２２Ｂ】本発明による波形スキッドの別構成の等角図である。

【発明を実施するための形態】
【００２１】
図面において同様の参照符号は同一又は対応する部材を指し、図１は波形スキッド３０の下基板３１及び上基板３２を薄い基板に分解された状態で示す。前記スキッド３０（図５に組立て状態を示す）は組立て状態おいて四辺のうち二辺のみにフォーク挿入口を備える２方向スキッドである。組立工程を容易にするため、前記スキッドを反転させた状態で示す。前記下基板３１は図３に示す通り、ベース折線又は根元折線３６及び山折線３７に沿ってリブ状に折り曲げられてリブ３３、３４、３５を形成する３個のリブ部３３、３４、３５を備える。前記スキッド３０を３個のリブ部３３、３４、３５を備えるものとして示すが、貨物を更に支持するためにより多い数のリブ部を用いてもよい。前記下基板３１において、スロット３８をリブ部３３、３４、３５間に前記根元折線に交差してデッキ部３９、４０まで設ける。組立てを容易にするためにデッキ部３９に孔部４１を設けてもよい。
【００２２】
前記上基板３２は、組立て状態の前記スキッド３０において折り曲げられてリブ５０、５１、５２を形成する３個のリブ部５０、５１、５２を備える。前記リブ部分５０、５１、５２はベース折線５３及び山折線５４に沿ってリブ状に折畳む。リブ部５０、５１、５２に設けられる切欠き５５は組立て状態のリブにおいて切欠きを形成する。リブ部５０、５１、５２は上基板のデッキ部５６、５７から垂直方向に折畳む。組立てを容易にするためにデッキ部５６に孔部５８を設ける。組立て状態の前記スキッド３０にフォーク挿入部を形成するためにリブ部５０、５１、５２に切抜き部５９を設ける。
【００２３】
図２に、図１に示す本発明による前記波形スキッドにおいて、前記上部基板のリブを折り曲げた状態を示す。前記上部基板３２は、根元折線５３及び山折線５４に沿って前記デッキ部５６、５７から折畳むことによりデッキ部５６、５７から垂直方向に突出するリブ５０、５１、５２を有する。前記リブ５０、５１、５２の前記頂部５４は前記リブの軸と考えてもよい。孔部５８は組立て時に前記上部基板３２を保持する。
【００２４】
図３に、図１に示す前記波形スキッドにおいて、前記下部基板のリブを折り曲げた状態を示す。前記下部基板３１は、折畳むことにより上部デッキ部分３９、４０から垂直方向に突出するリブ３３、３４、３５を有する。前記リブ３３、３４、３５はベース折線３６に沿って上部デッキ部分３９、４０から折り曲げ、前記リブの上端を山折線３７で折畳む。下部基板３１のスロット３８を前記根元折線３６に交差させ、前記山折線３７から離して設けることにより、前記リブ３３、３４、３５の根元に貫通スロット４２を形成する。前記リブ３３、３４、３５の前記頂部３７は前記リブの軸と考えてもよい。孔部４１は組立て時に前記下部基板３１の保持を補助する。
【００２５】
図４に示す通り、図１に示す前記波形スキッドの前記上部基板及び前記下部基板は組合せる前に位置合せする。前記スキッド３０は、上部基板及び下部３２、３１をリブ５０、５１、５２の軸に対して直角に延伸するリブ３３、３４、３５の軸に位置合せして形成し、全リブは前記デッキから垂直方向に同一方向に延伸する。その後、基板３１、３２を、リブ５０、５１、５２がスロット３８及び前記リブ５０、５１、５２の上端の切欠き５５を貫通し、リブ５０、５１、５２の根元に設けられる貫通スロット４２内で係止するよう、垂直方向に組合せる。垂直方向の組立てを保持するため、孔部４２、５８を用いて基板３１、３２を好適な位置に保持してもよい。スキッド完成品の強度及び剛性をより高めるため、接着剤又はステープル、若しくは波形プラスチック基板の場合は超音波溶接等、その他の締結方法を上部デッキ部分５６、５７及び３９、４０間に適用してもよいが、必須ではない。締結方法は好ましくは、前記上部基板のリブから離れた部位を含め、前記上方デッキ層間の表面の曲げせん断変位を抑制する。せん断変位を抑制することにより、上部デッキの曲げ剛性及び強度を大きく向上させることができる。

【００２６】
図５に、図１に示す本発明による前記波形スキッドの組立て状態を示す。前記スキッド３０の上部基板３２及び下部基板３１を、デッキ部分３９、４０がデッキ部分５６、５７に対面接触するよう相互に押込み、倍の厚さのデッキを形成する。リブ５０、５１、５２及びリブ３３、３４、３５は互いを係止及び支持し、相互に閉鎖位置に保持する。孔部４１は孔部５８に位置合せする。フォーク状機器を用いて前記スキッドを昇降るためのフォーク挿入部５９を設ける。組立てが完了すると、前記スキッド３０は上下反転させて使用する。反転して組立てた方が容易であるが、その他の組立方法を用いてもよい。
【００２７】
図６は、本発明による波形スキッドの別構成を薄い基板に分解した状態を示す。図示の前記スキッドは、組立て時に四辺全てにフォーク挿入口を備える４方向スキッドである。前記スキッド１３０は下基板１３１及び上基板１３２からなり、組立工程を容易にするため反転させた状態で示す。前記下基板１３１は組立て状態のスキッド１３０にリブを形成する３個のリブ部１３３、１３４、１３５を有する。前記リブ部分１３３、１３４、１３５はベース折線１３６及び山折線１３７に沿ってリブ状に折り曲げられる。前記スキッド１３０を３個のリブ部１３３、１３４、１３５を備えるものとして示すが、貨物を更に支持するためにより多い数のリブ部を用いてもよい。下基板１３１において、スロット１３８をリブ部１３３、１３４、１３５及び上方デッキ部１３９、１４０間に延伸させて設ける。組立てを容易にするために上方デッキ１３９に孔部１４１を設ける。前記上基板１３２は、組立て状態のスキッド１３０にリブを形成する３個のリブ部１５０、１５１、１５２を備える。前記リブ部分１５０、１５１、１５２はベース折線１５３及び山折線１５４に沿ってリブ状に折り曲げられる。リブ部１５０、１５１、１５２に設けられる切欠き１５５は組立て状態のリブにおいて切欠きを形成する。図７に示す通り、リブ部１５０、１５１、１５２を上方デッキ部１５６、１５７から垂直方向に折り曲げてリブ１５０、１５１、１５２を形成する。組立てを容易にするため、上方デッキ１５６に孔部１５８を設ける。リブ部１５０、１５１、１５２の切抜き部１５９は組立て状態のスキッド１３０にフォーク挿入部を形成する。リブ部１３３、１３４、１３５の切抜き部１４３は組立て状態のスキッド１３０にフォーク挿入部を形成する。
【００２８】
図７に、図６に示す本発明による前記波形スキッドにおいて、前記上部基板のリブを折り曲げた状態を示す。前記上部基板１３２は、折畳むと上方デッキ部１５６、１５７から垂直方向に突出するリブ１５０、１５１、１５２を備える。前記リブ１５０、１５１、１５２はベース折線１５３に沿って前記上部基板のリブ部１５６、１５７から折り曲げ、前記リブの上端は前記山折線１５４で折畳む。孔部１５８は組立て時に前記上部基板１３２を保持する。
【００２９】
図８に、図６に示す前記波形スキッドにおいて、前記下部基板１３１のリブを折り曲げた状態を示す。前記下部基板１３１は折畳むと下部基板部分１３９、１４０から垂直方向に突出するリブ１３３、１３４、１３５を備える。前記リブ１３３、１３４、１３５はベース折線１３６に沿って上部デッキ部分１３９、１４０から折り曲げ、前記リブの上端は山折線１３７で折畳む。下部基板１３１のスロット１３８はリブ１３３、１３４、１３５に切欠き１４２を形成する。孔部１４１は組立て時に前記下部基板１３１の保持を補助する。
【００３０】
図９に示す通り、前記上部基板及び下部基板は組合せる前に位置合せする。前記スキッド１３０は、上部基板及び下部基板１３２、１３１を全て垂直方向に同一方向に延伸するリブ１５０、１５１、１５２に直角となるようリブ１３３、１３４、１３５に位置合せして形成する。その後、基板１３１、１３２を、リブ１５０、１５１、１５２がスロット１３８及び切欠き１４２内に係止する切欠き１５５を貫通するよう軸方向に組合せる。軸方向のの組立てを保持するため、孔部１４２、１５８を用いて基板１３１、１３２を好適な

位置に保持してもよい。スキッド完成品の強度をより高めるため、荷送人が求める条件に応じて接着剤を上部デッキ部分１５６、１５７及び１３９、１４０間に適用してもよいが、ほとんどの場合必須ではない。

【００３１】

図６に、図１０に示す本発明による前記波形スキッドの組立て状態を示す。前記スキッド１３０の上部基板１３２及び下部基板１３１を、上部デッキ部分１３９、１４０が上部デッキ部分１５６、１５７に隣接するよう相互に押込む。リブ１５０、１５１、１５２及びリブ１３３、１３４、１３５は互いを係止及び支持する。孔部１４１は孔部１５８に位置合せする。フォーク状機器を用いて前記スキッドを昇降るためのフォーク挿入部１４３、１５９を設ける。組立てが完了すると、前記スキッド１３０は上下反転させて使用する。反転して組立てた方が容易であるが、その他の組立方法を用いてもよい。典型的な構成部材はＢＣフルート複両面段ボールであるが、簡易な用途には両面段ボールを用いてもよい。

【００３２】

図１１Ａ及び１１Ｂに、本発明による波形スキッドの構成に用いられる段ボール及び波形プラスチックの断面図を示す。段ボール２００は図示の両面、複両面、及び複々両面等、求められる貨物容量に応じて多数の異なる構成が可能である。前記段ボール２００はライナー２０１、２０２、２０３及び中芯２０４及び２０５からなる。前記ライナー２０１、２０１、２０３及び中芯２０４、２０５の各々の基本重量は貨物及び輸送の種類に応じて調節してもよい。

【００３３】

場合によっては、本発明の前記スキッドは波形プラスチックで構成するのが望ましい。波形プラスチックは段ボールのような波型中芯、又は垂直方向に直線状の中芯により作成してもよい。前記波形プラスチック２０６は中芯２０９を介して接続される外ライナー２０７及び２０８を備え、通常全て薄板押出成形により形成する。前記ライナー及び中芯２０７、２０８、２０９の厚さ及び全体的な厚さは貨物及び輸送の種類に応じて選択してもよい。カーボンブラックや別の粒子、又は繊維による強化材等で強化したプラスチックを用いてもよい。

【００３４】

図１２に、本発明による波形スキッドの別構成を薄い基板に分解した状態の等角図を示す。当該構成は４方向フォークリフト接続及び２方向ハンドリフト接続を供する。前記波形スキッド２２０は下基板２２１及び上基板２２２からなる。前記下基板２２１は３個のリブ部２２３、２２４、２２５及びデッキ部分２２９、２３０を備える。前記リブ部２２３、２２４、２２５はベース折線２２６及び山折線２２７に沿って垂直方向に折畳める。スロット２２８はスキッド２２０完成品の組立てを可能とする。切抜き部２３１は組立て状態のスキッド２２０おいてフォークリフト用切欠きとなる。角部係止受け部２３２はスキッド２２０完成品において前記上部基板及び下部基板２２２、２２１を相互に係止可能である。前記上部基板２２２はベース折線２３６及び山折線２３７に沿って垂直方向に折畳める３個のリブ部２３３、２３４、２３５を備える。前記上部基板は更にデッキ部分２３９、２４０、及びスキッド２２０完成品において前記上部基板及び下部基板２２２、２２１を相互に係止可能な角部係止爪２４２を備える。また、リブ部分２３３、２３４、２３５も組立て完了時にリブ部分２２３、２３４、２３５を相互に係止する切欠き２３８を備える。切抜き部２４１は組立て状態のスキッドにおいてフォーク挿入部となる。

【００３５】

図１３に、図１２に示す本発明による波形スキッドの組立状態の等角図を示す。前記下部基板２２１の前記３個のリブ２２３、２２４、２２５は前記上部基板２２２の前記３個のリブ２３３、２３４、２３５に直角に交差する。デッキ部分２２９、２３０は貨物を支持する。角部係止爪２４２は角部係止受け部を貫通し、前記上部基板及び下部２２２、２２１を相互に係止する。フォークリフト用切欠き２３１及びフォーク挿入部により前記スキッドをフォークリフト又ハンドリフトにより昇降ることができる。

【００３６】
図１４、本発明による波形スキッドの別構成において、前記上部基板及び下部基板を組立て前に位置合せした状態の等角図を示す。当該構成は「クッキー薄板（ｃｏｏｋｉｅ薄板）」として知られる航空貨物用台上の使用を目的として設計されている。前記スキッド２５０は垂直方向に組合せる上基板２５１及び下基板２５２からなる。前記上基板２５１は折畳むと、下部に垂直方向の開放切欠き２５８を備える下方に延伸するリブ２５３、２５４、２５５を形成する。前記リブ２５３、２５４、２５５に隣接して、図示しない輸送貨物を支持するデッキパネル２５６、２５７を設ける。組立て時に前記上部基板２５１及び下部基板２５２を相互に係止する角部係止爪２５９を設ける。前記下部基板２５２も折畳むと、上部に垂直方向の開放切欠き２６９を備える下方に延伸するリブ２６０、２６１、２６１を形成する。クッキー薄板の使用に際して航空貨物内の輸送空間を最大限活用するため、リブ２６０、２６１、２６２は傾斜端２６３を備える。リブ２６０、２６１、２６１に隣接して、輸送貨物の支持領域を供するデッキパネル２６４、２６５を設ける。デッキパネル２６４、２６５に、スキッド組立て時にリブ２５３、２５４、２５５が貫通するスロット２６６、及び切欠き２５８を受ける切欠き２６９を設ける。角部係止受け部２６８は前記上方基板２５１及び下方基板２５２を相互に係止する角部係止爪２５９を受ける。

【００３７】
図１５に、本発明による前記波形スキッドの組立て状態の等角図を図１４に示す。前記スキッド２５０は、前記下部基板２５２のリブ２６０、２６１、２６２に垂直方向に組合せた、前記上部基板２５１のリブ２５３、２５４、２５５を備える。デッキ部分２６４、２６５は輸送製品の貨物支持領域を供する。角部係止爪２５９は角部係止受け部２６８を貫通し、上部基板１５１及び下部基板２５２を相互に係止する。フォークリフト用切欠き２６７はフォークリフトによる前記スキッドの昇降を可能とし、フォーク挿入部２７０はフォークリフト又はハンドリフトによる前記スキッドの昇降を可能とする。

【００３８】
図１６に、本発明による波形スキッドの別構成において前記上部、中間及び下部基板を組合わせる前に位置合せした状態の等角図を示す。デッキ支持体の剛性及び強度を向上させることが望ましい場合がある。そのような例には小型の箱を輸送する場合があり、当該構成によればデッキ支持が向上する。前記スキッド２８０は上基板２８１、下基板２８２及び中間基板２８３からなる。前記上基板２８１は折畳むと下方に延伸するリブ２８４、２８５、２８６及び上部デッキパネル２８８、２９０を形成する。前記リブ２８４、２８５、２８６は下方に開放する切欠き２８７を備える。角部係止爪２９１は、スキッド２８０の組立て完了時に前記基板２８１、２８２、２８３を相互に係止する。前記下部基板２８２は　折畳むと下方に延伸するリブ２９２、２９３、２９４、及び貨物支持領域を供するデッキ部分２９７、２９８を形成する。デッキ部分２９７、２９８に設けられるスロット２９５及びリブ２９２、２９３、２９４に設けられるスロット２９６には、リブ２８４、２８５、２８６及び切欠き２８７が貫通及び係止する。角部係止受け部は組立て時に角部係止爪２９１に貫通及び係止する。前記中間基板２８３は、組立てたデッキ部分２８８、２９０、２９７、２９８において慣性の曲げモーメント及び強度及び剛性を向上させる薄い薄板である。前記中間基板は、リブ２８４、２８５、２８６が貫通するスロット３０２及び角部係止受け部３０３を備える。

【００３９】
図１７に、図１６の本発明による前記波形スキッドの組立て状態の等角図を示す。前記スキッド２８０は、前記デッキ部分２８８、２９０による貨物支持を向上させるためのデッキ層を更に備える。前記スキッド２８０は、下部基板のリブ２９２、２９３、２９４に直角に組合う上部基板のリブ２８４、２８５、２８６を備える。フォークリフト用切欠き３００によりフォークリフトによる昇降が可能となり、フォーク挿入部３０１によりフォークリフト又はハンドリフトによる昇降が可能となる。前記基板層がデッキの曲折によるせん断で相互に対して滑動することのないよう、前記３個の基板２８１、２８２、２８３

を全面に渡って、端部に沿って又は前記外部リブ内側で相互に締着することによりデッキ部分２８８、２９０の強度及び剛性を更に強化してもよい。

【００４０】

図１８に、本発明による波形スキッドの別構成において前記上部、中間及び下部基板を組合わせる前に位置合せした状態の等角図を示す。輸送台の貨物を統合することが非常に重要になる場合がある。そのための一例として、下部受け台を設ける。スキッドの当該構成において、前記受け台は前記スキッドに一体形成され、貨物を相互に保持し、上部デッキの剛性を強化する。前記スキッド３１０は上部基板３１１、下部基板３１２及び中間受け台３１３からなる。図示の通り、前記受け台３１３は前記上部基板３１１及び下部基板３１２の間に組立てるが、代わりに上部層又は下部層の位置に配置することも可能であるが構造的完全性という利点は失われる。その場合、ステープル又は別の締結手段が必要となる場合がある。前記上部基板３１１は、デッキパネル３１８、３１９に隣接して折畳む下方に延伸する二倍厚リブ３１４、３１５、３１６を備える。前記リブ３１４、３１５、３１６は下部に開放切欠き３１７を備える。角部係止爪３２０は組立て時に前記基板３１１、３１２、３１３を相互に係止する。前記下部基板３１２は前記デッキパネル３２６、３２７に隣接して折畳める下方に延伸する二倍厚リブ３２１、３２２、３２３を備える。スロット３２４及び切欠き３２５はリブ３１４、３１５、３１６を貫通させ、切欠き３１７を係止する。角部係止受け部３２８は角部係止爪３２０を受ける。前記中間受け台３１３は下部３２９及び側壁３３０を備える。下部３２９のスロット３３１はリブ３１４、３１５、３１６を貫通させ、角部係止受け部は角部係止爪３２０に係止する。

【００４１】

図１９に、図１８に示す本発明による前記波形スキッドの組立て状態の等角図を示す。前記スキッド３１０は、前記下部基板の３個のリブ３２１、３２２、３２３に交差し組合う前記上部基板の３個のリブ３１４、３１５、３１６を備える。角部係止爪３２０は角部係止受け部３２８、３３２に係止する。受け台側壁は、図示しない輸送貨物の移動に対して水平方向の支持を供する。フォークリフト用切欠き３３３によりフォークリフトによる昇降が可能となり、フォーク挿入部によりフォークリフト又はハンドリフトによる昇降が可能となる。

【００４２】

前記上部基板及び下部基板の対向する側部の延伸部を折畳んで受け台の四辺を形成し、角部を相互に締結することにより受け台を上部に配した構成が可能となり、これにより上方デッキ層の貨物容量を増加させるために基板を追加する必要のないスキッド設計において第３の基板を設ける必要がなくなる。

【００４３】

図２０Ａ及び図２０Ｂにおいて、本発明による波形スキッドの別構成の等角図を示す。上述の前記スキッドは３個の上部リブ及び３個の下部リブを備えるが、３個のリブ及び２個のリブを用いて二分の一サイズのスキッドを構成することも可能である。前記スキッド３４０は、上部基板のデッキ部３４１、３４２に隣接して折畳める２列の上基板のリブ３４４、３４５を備える。前記スキッドは更にデッキパネル３５１、３５２に隣接して折畳める３列の下基板のリブ３４６、３４７、３４８を備える。角部係止爪３４３は角部係止受け部３５０に貫通及び係止する。基板を相互に保持し、外側の下部リブ３４６、３４８が開放しないよう抑制するものであればその他の係止手段を用いてもよい。フォーク挿入部３４９によりフォークリフト又はハンドリフトによる昇降が可能となる。条件によっては、フォークリフトによる昇降のみ必要な場合があり、前記スキッドの高さは適宜低くしても良い。

【００４４】

図２１Ａ及び２１Ｂに、本発明による波形スキッドの別構成の等角図を示す。本発明の前記スキッドを用いて四分の一サイズのスキッドを作成してもよい。前記四分の一サイズのスキッド３６０は下基板の２列のリブ３６６、３６７に交差する上基板の２列のリブ３６４、３６５を用いる。前記上部基板は折畳むとデッキパネル３６１、３６２を形成する

。前記下部基板は折畳むとデッキパネル３７０、３７１を形成する。角部係止爪３６３は角部係止受け部３６９に係止する。フォーク挿入部３７０により前記スキッド３６０を昇降及び移動できる。

【００４５】

図２２Ａ及び２２Ｂに、本発明による波形スキッドの別構成の等角図を示す。当該構成に図示する通り、非常に大型及び／又は柔軟な貨物に対しては、多数のリブ交差部を備えるスキッドの使用が望ましい。前記スキッド３８０は上部基板のリブ部３８１、３８２、３８３、３８４、３８５及び上部基板のデッキパネル３８６、３８７を備える。前記スキッドは更に、下部基板のリブ部３８８、３８９、３９０及び下部基板のデッキパネル３９０、３９２を備える。図示の通り、前記スキッドによれば両方向のフォーク挿入部３９３、３９４により、任意の高さに応じて、全４方向ハンドリフト又はフォークリフト接続が可能となる。

【００４６】

上述の好ましい実施形態は様々な変更及び変形が可能であり、当業者が本発明の本開示に鑑み想達し得ることは自明である。したがって、当該変更及び変形、その均等物は以下の請求の範囲に定義する本発明の精神及び範囲に含まれることを意図するものとする。

【図１】

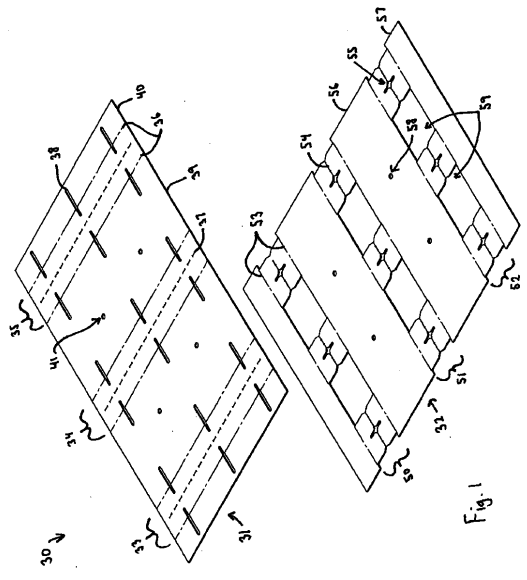


Fig. 1

【図２】

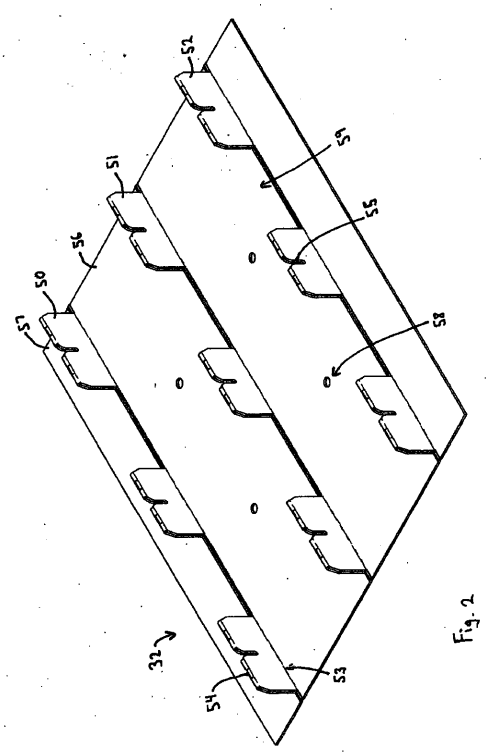


Fig. 2

【図３】

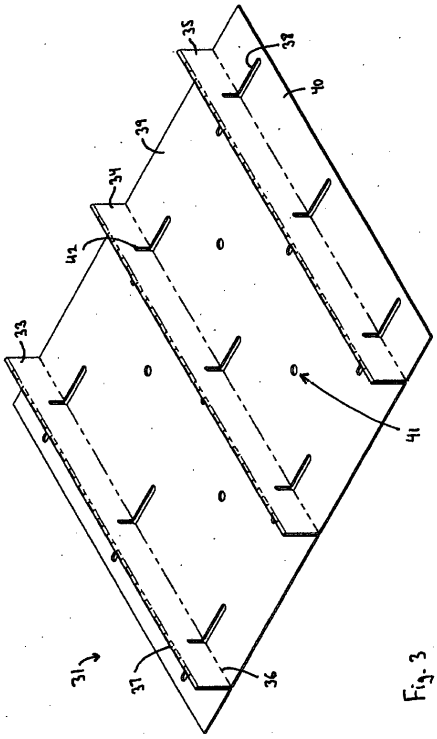


Fig. 3

【図４】

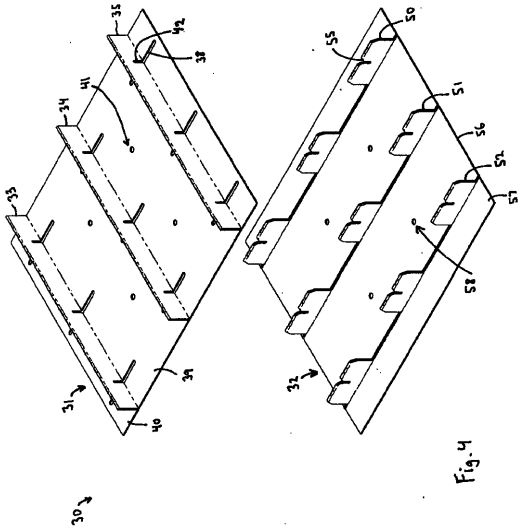


Fig. 4

【図５】

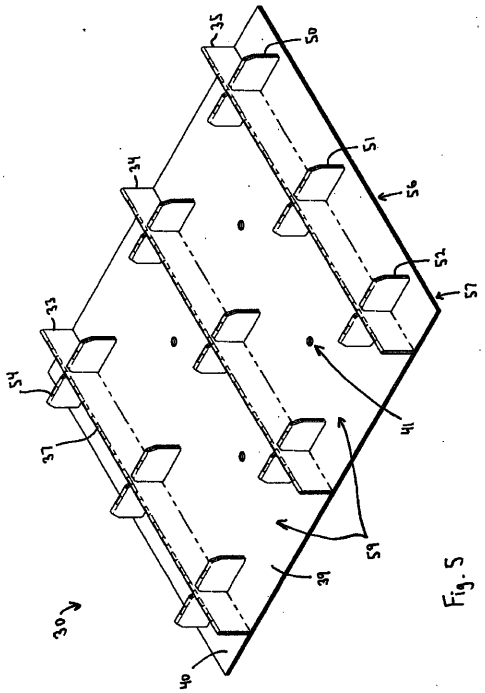


Fig. 5

【図６】

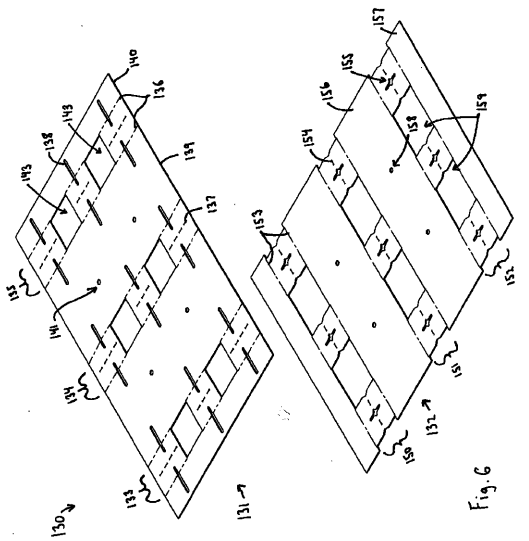


Fig. 6

【図７】

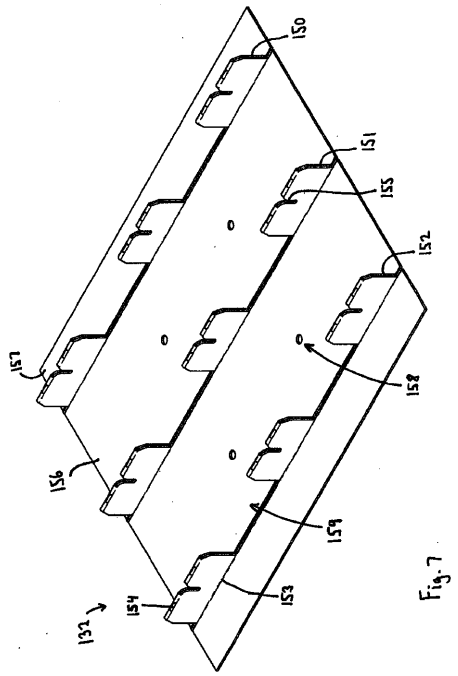


Fig. 7

【図８】

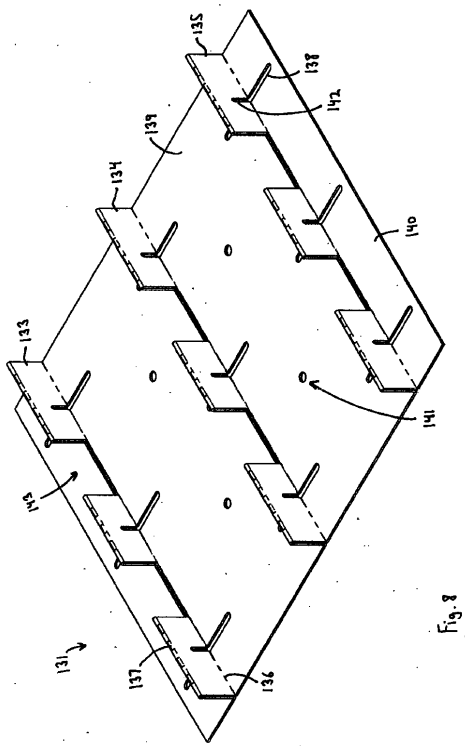


Fig. 8

【図９】

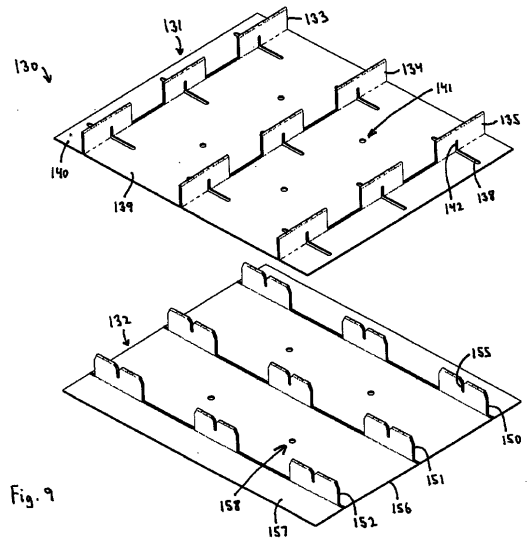


Fig. 9

【図１０】

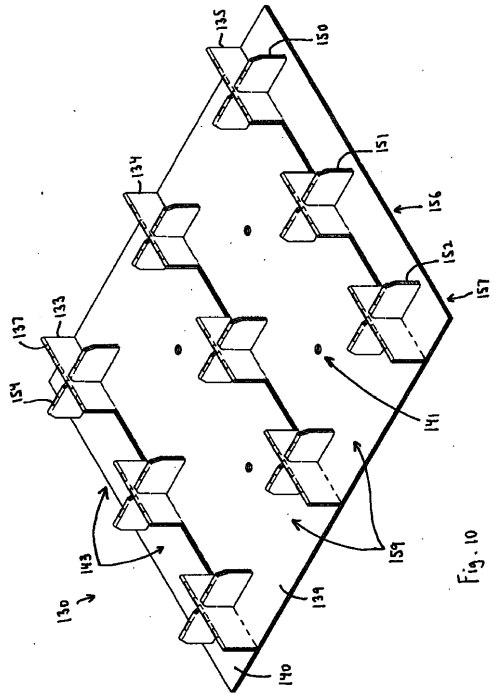


Fig. 10

【図１１Ａ】

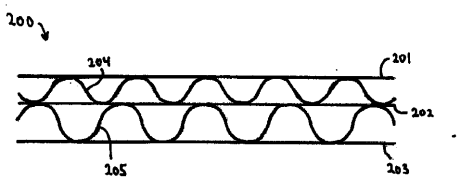


Fig. 11A

【図１１Ｂ】

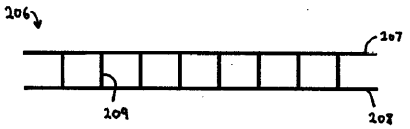


Fig. 11B

【図１２】

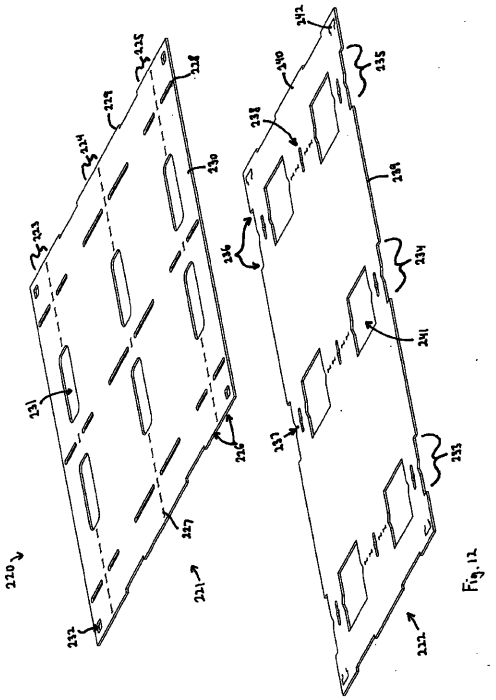


Fig. 12

【図１３】

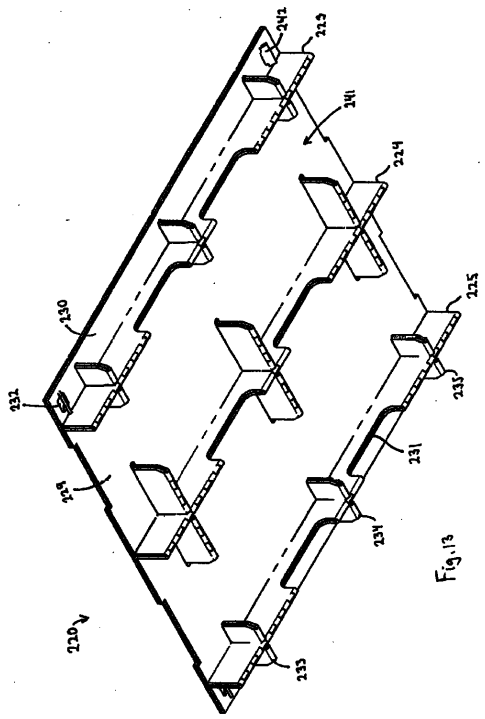


Fig. 13

【図１４】

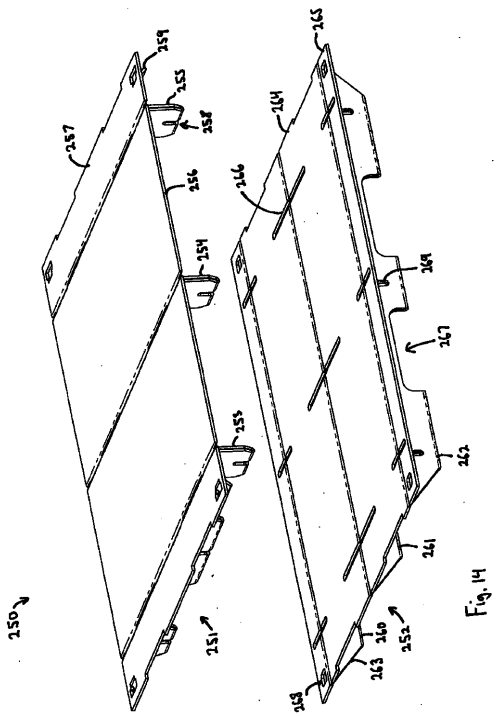
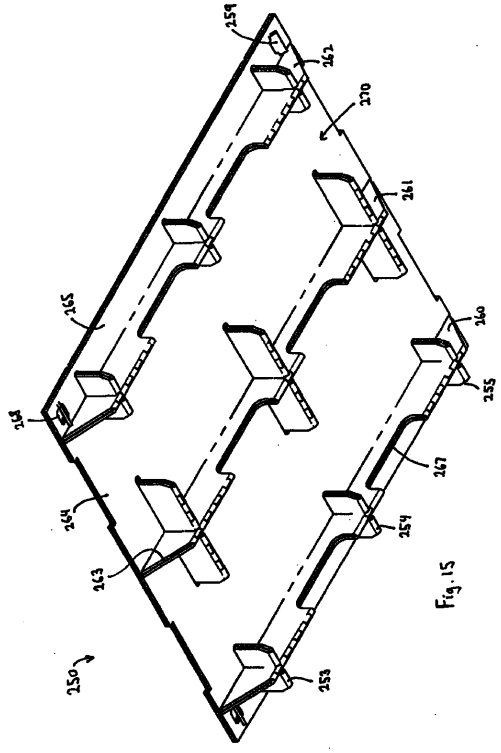
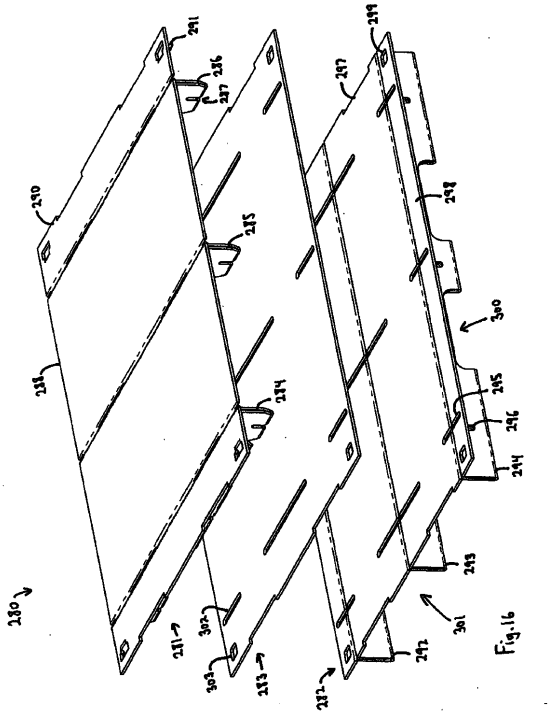


Fig. 14

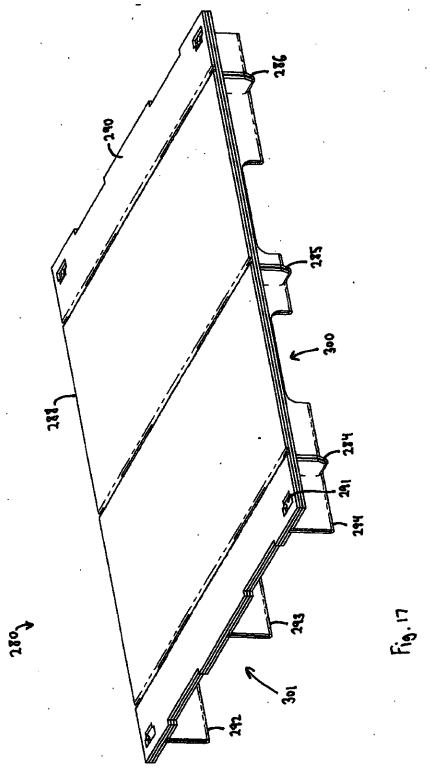
【図１５】



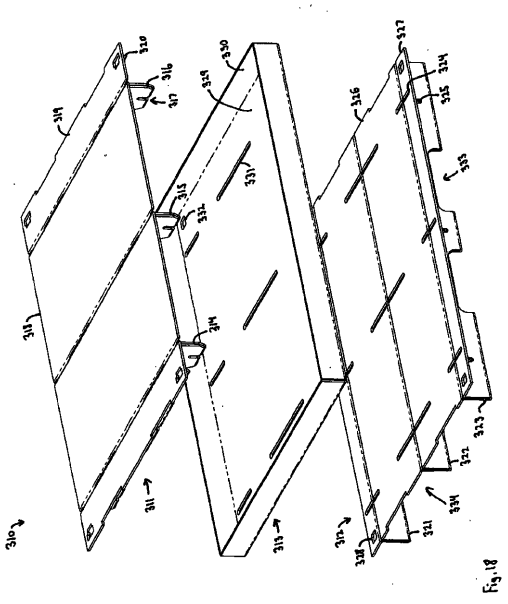
【図１６】



【図１７】



【図１８】



【図１９】

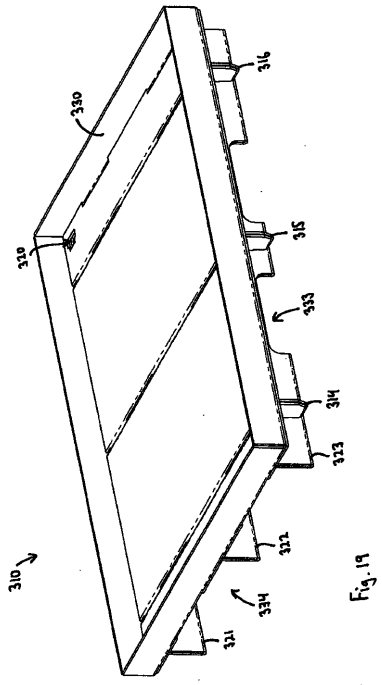


Fig. 19

【図２０Ａ】

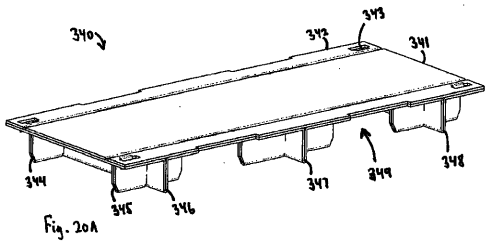


Fig. 20A

【図２０Ｂ】

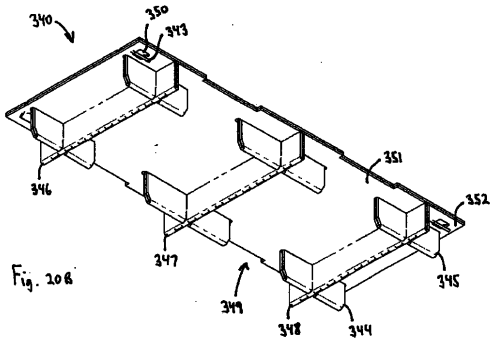


Fig. 20B

【図２１Ａ】

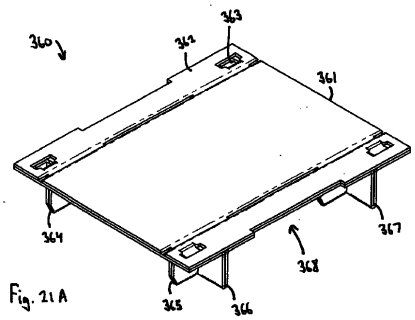


Fig. 21A

【図２１Ｂ】

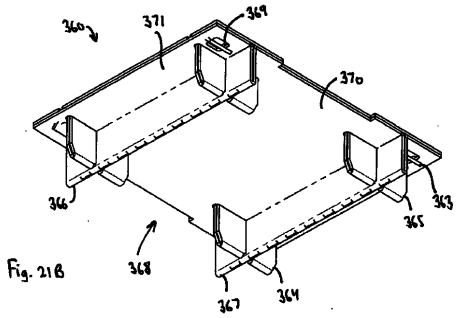


Fig. 21B

【図２２Ａ】

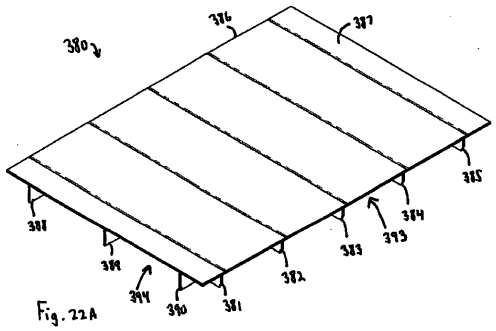


Fig. 22A

【図２２Ｂ】

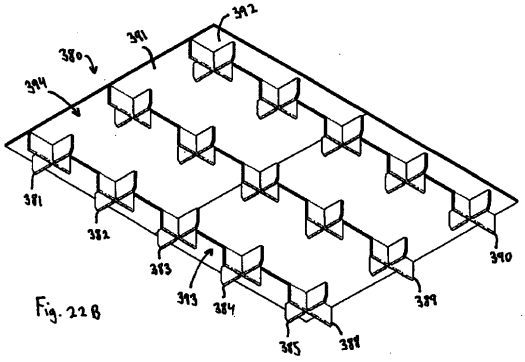


Fig. 22B

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US 16/00057

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC(8) - B65D 19/00 (2016.01)
CPC - B65D 19/00
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)
IPC (8): B65D 19/00 (2016.01)
CPC: B65D 19/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
-*- See Extra Sheet -*-

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
PatBase, Google (Web, Patent, Scholar)
-*- See Extra Sheet -*-

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 4307515 A1 (IDEA PRODUCT SERVICE GMBH) 15 September 1994 (15.09.1994) Figs. 1-9; pgs. 3, 6-9.	1-5, 7-12, 15-16, 18-19
Y		6, 13-14, 20
A		17
Y	US 2011/0239910 A1 (CHAMBLESS) 06 October 2011 (06.10.2011) Fig. 1A; paras [0036-8].	6, 14, 20
Y	US 6,655,299 B2 (PREISLER et al.) 02 December 2003 (02.12.2003) Fig. 1; col 2 ln 1-6; col 4 ln 62 - col 5 ln 3.	13
A	US 4,671,188 A (BETRO et al.) 09 June 1987 (09.06.1987) Figs. 1, 6; col 3 ln 48-51, col 4 ln 35-38	17
A	US 5,469,795 A (MOORMAN) 28 November 1995 (28.11.1995) Figs. 1-6; col 4 ln 13-45.	1-20
A	US 2009/186411 A1 (GIBSON et al.) 30 July 2009 (30.07.2009) Figs. 1-3, 4A-B; paras [0019-23]	1-20
A	US 7,426,890 B2 (OLVEY) 23 September 2008 (23.09.2008) Figs. 1-6; col 7 ln 55 - col 8 ln 16.	1-20
X,P	"Skid Hand Assembly - How To" (LIFDEK) 16 June 2016 (16.06.2016) [online] <URL: https://web.archive.org/web/20160616181626/http://lifdek.com/skid-assembly/> entire video	1-20

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐

* 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
30 September 2016	02 NOV 2016
Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. 571-273-8300	Authorized officer: Lee W. Young PCT Helpdesk: 571-272-4300 PCT OSP: 571-272-7774

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2015)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US 16/00057

-*- Continuation of Part B, Page 5 -*-

Documentation searched:

IPC (8): B65D19/00, B65D19/20, B65D19/34 (2016.01)

CPC: B65D19/0012, B65D19/0022, B65D19/0024, B65D19/0026, B65D19/0026, B65D19/0028, B65D19/0073, B65D19/20, B65D19/385, B65D2519/00019, B65D2519/00034, B65D2519/00054, B65D2519/00069, B65D2519/00089, B65D2519/00104, B65D2519/00124, B65D2519/00273, B65D2519/00288, B65D2519/00293, B65D2519/00298, B65D2519/00303, B65D2519/00323, B65D2519/00333, B65D2519/00338, B65D2519/00348, B65D2519/00373, B65D2519/00378, B65D2519/00402, B65D2519/00432, B65D2519/00557, B65D2519/00562, B65D2519/00567, B65D2519/00572, B65D2519/00796

USPC: 108/51.3, 108/55.1, 108/56.1, 206/386, 493/399, 493/405, 493/968

Search Terms Used:

Aluminum, Barb*, Blank, Block, Button, Card*, Collapsible, Corrugat*, Crease, Cut, Deck*, Die, Double, Fasten*, Female, Fiber, Fiberboard, Fit*, Flat, Fold*, Fork*, Four, Grid, Grommet*, Hook*, Injection, Insert, Interlocking, Jack, Layer, Lifdek, Male, Mold*, Nest, Pack, Pallet, Paper*, Paperboard, Penetrate, Platform, Pulp, Receptacle, Sandwhich*, Second, Skid, Snap*, Style, Through, Two, Unipal, Way

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA,RW,SD,SL,ST,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(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),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,NE,SN,TD,TG),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,IR,IS,JP,KE,KG,KN,KP,KR,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,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,SA,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US