

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-308169

(P2007-308169A)

(43) 公開日 平成19年11月29日(2007.11.29)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>B 6 5 D 19/44 (2006.01)</b>	B 6 5 D 19/44	3 E 0 6 3
<b>B 6 5 D 19/28 (2006.01)</b>	B 6 5 D 19/28	Z

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2006-139132 (P2006-139132)	(71) 出願人	506169920 株式会社関東コイルセンター 東京都青梅市今井3-8-1
(22) 出願日	平成18年5月18日 (2006.5.18)	(74) 代理人	100088155 弁理士 長谷川 芳樹
		(74) 代理人	100092657 弁理士 寺崎 史朗
		(74) 代理人	100140486 弁理士 鎌田 徹
		(72) 発明者	瀬川 直樹 東京都青梅市今井3-8-1 株式会社関東コイルセンター内
		Fターム(参考)	3E063 AA03 AA25 BA01 CA04 CA09 CA21 EE01 FF03 FF06 FF09

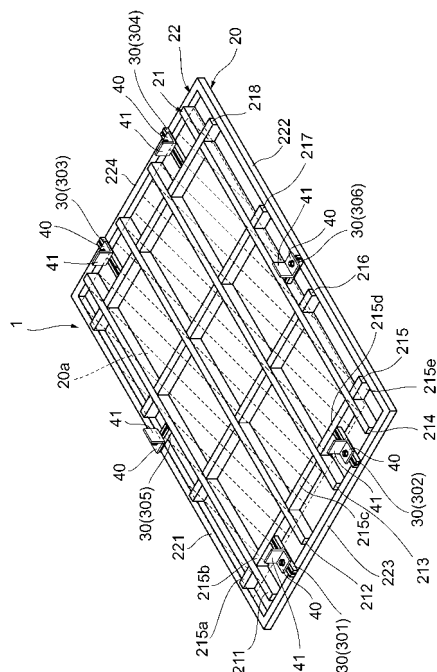
(54) 【発明の名称】 板運搬用パレット

(57) 【要約】

【課題】 複数種類の形状や大きさの板状の部材を簡便に固定することができる汎用性の高い板運搬用パレットを提供すること。

【解決手段】 このパレット1は、板状の被運搬物を載置する載置領域20aを形成する載置部20と、載置領域20aを含む面に沿うと共に、載置領域20aの内側から外側に向かう方向に沿って配置されるレール30と、レール30に沿って摺動し、レール30上の任意の位置において固定可能なように構成されると共に、載置領域20aを含む面から当該面と交わる方向に延びる保持部41を有するストッパ40とを備える

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

板状の被運搬物を載置する載置領域を形成する載置部を備える板運搬用パレットであって、

前記載置領域を含む面に沿うと共に、前記載置領域の内側から外側に向かう方向に沿って配置されるレールと、

前記レールに沿って摺動し、前記レール上の任意の位置において固定可能なように構成されると共に、前記載置領域を含む面から当該面と交わる方向に延びる保持部を有するストッパと、を備える板運搬用パレット。

**【請求項 2】**

前記載置部は、横棧部と縦棧部とで格子状を形成する棧部を有する請求項 1 記載の板運搬用パレット。

**【請求項 3】**

前記載置領域を含む面の一方の側に当該面と交わる方向に沿って配置される脚部と、前記載置領域を含む面を基準に前記脚部の反対側に配置される係合凹部と、を備える請求項 1 又は 2 何れかに記載の板運搬用パレット。

**【請求項 4】**

前記係合凹部は、前記載置領域を含む面より突出して配置される請求項 3 記載の板運搬用パレット。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、板運搬用パレットに関する。

**【背景技術】****【0002】**

従来、工場内等において、鋼板のような比較的大きくて重量がある板状の部材を運搬する場合、このような板状の部材をパレットに載置してフォークリフト等で運搬することが行われている。この従来技術は文献公知発明に係るものではないので、図 7 に従来技術の板運搬用パレットを示して説明する。

**【0003】**

図 7 に示すパレット 100 は、複数本の下枠 91 と複数本の上枠 92 とを井桁状に上下に組み合わせ、溶接により固定されている。板状の部材は上枠 92 上に置かれてワイヤ等で括り付けられている。

**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

鋼板のような板状の部材はその用途に応じて様々な形状や大きさのものがある。従来技術の板運搬用パレットは板状の部材の形状や大きさに合わせて、それぞれに対応する形状や大きさのパレットを準備する必要があった。また、板状の部材のパレットへの固定もワイヤ等で括り付けているので、決して作業性が良いものではなかった。

**【0005】**

そこで本発明では、複数種類の形状や大きさの板状の部材を簡便に固定することができる汎用性の高い板運搬用パレットを提供することを目的とする。

**【課題を解決するための手段】****【0006】**

本発明に係る板運搬用パレットは、板状の被運搬物を載置する載置領域を形成する載置部を備える板運搬用パレットであって、載置領域を含む面に沿うと共に、載置領域の内側から外側に向かう方向に沿って配置されるレールと、レールに沿って摺動し、レール上の任意の位置において固定可能なように構成されると共に、載置領域を含む面から当該面と交わる方向に延びる保持部を有するストッパと、を備える。

10

20

30

40

50

## 【0007】

本発明によれば、載置領域の内側から外側に向かう方向に沿って配置されるレールに沿って摺動するストッパを備えているので、板状の被運搬物の形状や大きさに応じてストッパの位置を調整することができる。また、ストッパは、載置領域を含む面から当該面と交わる方向に延びる保持部を有しているので、板状の被運搬物の側面を確実に保持することができる。従って、様々な形状や大きさの板状の被運搬物を簡便にパレットに固定することができる。

## 【0008】

また、本発明に係る板運搬用パレットは、載置部が、横棧部と縦棧部とで格子状を形成する棧部を有していることが好ましい。

10

## 【0009】

本発明のこの好ましい板運搬用パレットによれば、棧部は縦棧部と横棧部とが格子状になるように連結されているので、十分な強度を保つことができると共に、少ない部材で載置領域を形成することができる。従って、パレットの強度を維持しつつ軽量化を図ることができる。

## 【0010】

また、本発明に係る板運搬用パレットは、載置領域を含む面の一方の側に当該面と交わる方向に沿って配置される脚部と、載置領域を含む面を基準に脚部の反対側に配置される係合凹部と、を備えることが好ましい。

## 【0011】

本発明のこの好ましい板運搬用パレットによれば、載置領域を含む面と交わる方向に沿った線上に脚部と係合凹部とが配置されているので、同一形状のパレットを重ねた場合、一のパレットの脚部の先端部と、他のパレットの係合凹部との位置が一致することになる。従って、同一形状の複数のパレットを確実に積み重ねることができる。

20

## 【0012】

また、本発明に係る板運搬用パレットは、係合凹部は、載置領域を含む面より突出して配置されることが好ましい。

## 【0013】

本発明のこの好ましい板運搬用パレットによれば、係合凹部が、載置領域を含む面に対して突出しているため、係合凹部が配置される部分以外に載置領域が形成されることになる。従って、同一形状のパレットを複数重ねた場合であっても、他のパレットの脚部によって被運搬物を傷つけることなく被運搬物の品質を保つことができる。

30

## 【発明の効果】

## 【0014】

本発明によれば、複数種類の形状や大きさの鋼板のような板状の部材を簡便に固定することができる。

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0015】

本発明の知見は、例示のみのために示された添付図面を参照して以下の詳細な記述を考慮することによって容易に理解することができる。引き続き、添付図面を参照しながら本発明の実施の形態を説明する。可能な場合には、同一の部分には同一の符号を付して、重複する説明を省略する。

40

## 【0016】

(第1の実施形態) 図1及び図2を参照して、本発明の第1の実施形態である、パレットについて説明する。図1は本実施形態のパレットの外観を示す図である。図1に示すように、本実施形態のパレット1は、載置部20と、レール30と、ストッパ40とを備える。以下、各構成について詳細に説明する。

## 【0017】

載置部20は、棧部21と外枠部22とを備えている。棧部21は、それぞれが平行に並んだ4本の横棧部211、212、213、214と、これら横棧部211、212、

50

2 1 3、2 1 4に直交し、それぞれが平行に並んだ4本の縦棧部2 1 5、2 1 6、2 1 7、2 1 8とを備え、格子状を形成している。また、縦棧部2 1 5、2 1 6、2 1 7、2 1 8は、それぞれ分割されて横棧部2 1 1、2 1 2、2 1 3、2 1 4の側面に連結されており、横棧部2 1 1、2 1 2、2 1 3、2 1 4の上面と、縦棧部2 1 5、2 1 6、2 1 7、2 1 8の上面とは、ほぼ同一平面になるように構成されている。縦棧部2 1 5を例にすると、縦棧部2 1 5は、縦棧部材2 1 5 a、2 1 5 b、2 1 5 c、2 1 5 d、2 1 5 eの5部材に分割されている。そして、縦棧部材2 1 5 aはその一の端部が横棧部2 1 1の他の側面（外側の側面）に連結される。また、縦棧部材2 1 5 bは横棧部2 1 1の他の側面から横棧部2 1 2の他の側面に渡り連結され、縦棧部材2 1 5 cは横棧部2 1 2の他の側面から横棧部2 1 3の他の側面に渡りに連結され、縦棧部材2 1 5 dは横棧部2 1 3の他の側面から横棧部2 1 4の他の側面に渡りに連結される。更に、縦棧部材2 1 5 eはその一の端部が横棧部2 1 4の他の側面に連結される。

10

**【0018】**

外枠部2 2は、棧部2 1を取り囲むように設けられている。外枠部2 2は、横枠部2 2 1、2 2 2と、横枠部2 2 1、2 2 2よりも短い縦枠部2 2 3、2 2 4とが長方形の4辺を構成するように、それぞれの両端部で連結されている。そして、格子状の棧部2 1の端部と外枠部2 2の内側面とが連結されている。

**【0019】**

なお、部材の連結は、例えば溶接等により行われる。また、棧部2 1及び外枠部2 2は断面矩形状の金属角材からなる。

20

**【0020】**

本実施形態においては、載置部2 0は棧部2 1を外枠部2 2で囲うような構成となっているが、板状の被載置物を支えるのは棧部2 1の上面の一部であるので、載置部2 0は、後述する板状の被載置物を載置する載置領域2 0 aを確保できれば格子状の棧部2 1のみで外枠部2 2を除いた構成としても良い。

**【0021】**

また、載置部2 0は、板状の被運搬物を載置する載置領域2 0 aを形成する。載置領域2 0 a（図1の中で、破線で取り囲まれ、破線でハッチングされた矩形状の領域）は、板状の被運搬物が載置部2 0に載置され得る領域であって、被運搬物の大きさや形状により変動する。具体的には、載置領域2 0 aは、被運搬物をその側面から保持するストッパが取り囲んだ矩形状の領域であり、ストッパの可動範囲において変動する。

30

**【0022】**

また、レール3 0は、矩形状の載置領域2 0 aを含む面に沿うと共に、矩形状の載置領域2 0 aの内側から外側に向かう方向に沿って配置される。具体的には、レール3 0 1、3 0 2は、縦棧部2 1 5から縦枠部2 2 3に渡り設けられ、レール3 0 3、3 0 4は、縦棧部2 1 8から縦枠部2 2 4に渡り設けられる。また、レール3 0 5は、横棧部2 1 1から横枠部2 2 1に渡り設けられ、レール3 0 6は、横棧部2 1 4から横枠部2 2 2に渡り設けられる。そして、それぞれのレール3 0上には保持部4 1を備えたストッパ4 0が設けられる。

**【0023】**

図2に本発明に係るレール3 0及びストッパ4 0の図を示す。レール3 0は、断面矩形状の金属角材の一面の中央長手方向にスリット3 1を有し、スリット3 1は載置領域2 0 aを含む面に沿って設けられる。

40

**【0024】**

レール3 0上には、レール3 0に沿って摺動し、レール3 0上の任意の位置において固定可能なようにストッパ4 0が設けられる。

**【0025】**

ストッパ4 0は、被運搬物を保持するための保持部4 1と、保持部4 1をレール3 0に固定するための固定部4 2とを備える。保持部4 1は断面L字状の部材で被運搬物の側面に当接する当接部4 1 1とレール3 0のスリット3 1が設けられた面に対して摺動する摺

50

動部 4 1 2 とを備え、摺動部 4 1 2 には固定部 4 2 を挿通するための貫通孔 4 1 3 を備える。なお、保持部 4 1 の形状はレール 3 0 に設置された場合に、載置領域 2 0 a を含む面から当該面と交わる方向に延びる形状であれば断面 L 字状に限らない。

【 0 0 2 6 】

固定部 4 2 は、ボルト 4 2 1 とナット 4 2 2 とを備える。ボルト 4 2 1 とナット 4 2 2 は、固定部 4 2 をレール 3 0 に沿って摺動させると共に、固定部 4 2 をレール 3 0 に固定させる役割を持つ。すなわち、ボルト 4 2 1 の頭部をレール 3 0 内部に遊嵌させると共に、ボルト 4 2 1 の胴部をレール 3 0 のスリット 3 1 から上方に突出させ、突出したボルト 4 2 1 の胴部を保持部 4 1 の貫通孔 4 1 3 に挿通させ、ボルト 4 2 1 の軸部にナット 4 2 2 を取り付けることにより、保持部 4 1 はレール 3 0 から離れることなくレール 3 0 に沿って摺動させることができる。また、ナット 4 2 2 を締め付けることにより、保持部 4 1 をレール 3 0 に固定することができる。

10

【 0 0 2 7 】

次に、図 3 にパレット 1 に板状の被運搬物（鋼板）を載置した状態を示す。板状の被運搬物 A を載置部 2 0 の載置領域（図中被載置部 A の裏面に沿った領域）に置き、板状の被運搬物 A を取り囲むように設けたストッパ 4 0 を被運搬物 A の側面に当接するように摺動させる。その後、ストッパ 4 0 の固定部 4 2 のナット 4 2 2 を締め付けることによりストッパ 4 0 がレール 3 0 に固定され、板状の被運搬物 A がパレット 1 に載置される。なお、ストッパの保持部は、載置領域を含む面から当該面と交わる方向に延びているので、更にも同様の形状の板状の被運搬物を重ねて載置することもできる。

20

【 0 0 2 8 】

なお、本実施形態において、棧部 2 1 は、縦棧部と横棧部とがそれぞれ 4 本ずつで構成されているが、少なくとも 2 本ずつで構成されていれば良い。縦棧部、横棧部 2 本ずつ備えていれば格子状を形成することができ、板状の被運搬物を安定して載置させることができる。また、本実施形態は、ストッパ 4 0 を各縦枠部に二つずつ、各横枠部に一つずつ設けているが、被運搬物が運搬中にズレない程度におさえることができれば良く、少なくとも四方からそれぞれ一つずつのストッパを備えていれば良い。

【 0 0 2 9 】

以上のように、本実施形態によれば、載置領域 2 0 a の内側から外側に向かう方向に沿って配置されるレール 3 0 に沿って摺動するストッパ 4 0 を備えているので、板状の被運搬物の形状や大きさに応じてストッパ 4 0 の位置を調整することができる。また、ストッパ 4 0 は、載置領域 2 0 a を含む面から当該面と交わる方向に延びる保持部 4 1 を有しているため、板状の被運搬物の側面を確実に保持することができる。従って、様々な形状や大きさの板状の被運搬物を簡便にパレットに固定することができる。

30

【 0 0 3 0 】

また、載置部 2 0 が、棧部 2 1 を有し、棧部 2 1 は横棧部 2 1 1、2 1 2、2 1 3、2 1 4 と縦棧部 2 1 5、2 1 6、2 1 7、2 1 8 が格子状になるように連結されているので、十分な強度を保つことができると共に、少ない部材で載置領域 2 0 a を形成することができる。従って、パレット 1 の強度を維持しつつ軽量化を図ることができる。

【 0 0 3 1 】

（第 2 の実施形態）図 4 ~ 図 6 を参照して、本発明の第 2 の実施形態である、パレットについて説明する。本実施形態は第 1 の実施形態に係るパレットを複数積み重ねることができるように、第 1 の実施形態のパレットに所定の脚部と係合凹部を備えている。

40

【 0 0 3 2 】

図 4 は本実施形態のパレットの外観を示す図である。図 4 に示すように、本実施形態のパレット 1 0 は、第 1 の実施形態のパレットに加えて、外枠部 2 2（載置部 2 0）の四隅から載置領域 2 0 a を含む面に交わりかつ載置領域 2 0 a を含む面に対して下方に延びた脚部 5 0 が設けられている。また、本実施形態では、横枠部 2 2 1、2 2 2 の下面の中央部から下方に伸びる脚部 5 1 が設けられている。脚部 5 0、5 1 は断面矩形状の金属角材からなる。

50

## 【0033】

また、載置領域20aを含む面を基準として、四隅に設けられた脚部50に対しそれぞれの反対側（外枠部22の四隅上面）に、載置領域20aを含む面に交わりかつ載置領域20aを含む面に対して上方に開口した係合凹部60が設けられている。また、係合凹部60は、載置領域20aを含む面から当該面に対して上方に突出して配置されている。

## 【0034】

図5は本実施形態のパレットの係合凹部を示す図である。図5に示すように、係合凹部60は、他のパレットの脚部50を載せるための角部が面取りされた矩形の内部底面61を備える。また、係合凹部60は、開口方向に向かって外側に傾斜した側壁部62を備え、内部底面61よりも大きな矩形の開口端部63を備えている。側壁部62は、他のパレットの脚部が係合する際にその脚部をガイドするものである。また、他のパレットを重ねた後においては、脚部が載置された状態から動くことを防止する役割もある。なお、本実施形態においては、パレットの脚部50が断面矩形であるために、断面矩形の内部底面61及び開口端部63をこれに準じた形状としたが、パレットの脚部の断面形状に応じて適宜変更しても良い。例えば、パレットの脚部が断面円形状であれば、断面円形状の内部底面及び開口端部としても良い。

10

## 【0035】

図6は本実施形態のパレットについて複数積み重ねた状態を示す側面図である。図6に示すように、パレット10の四隅に設けられた脚部50の先端部が他のパレットの四隅に設けられた係合凹部60に係合されることにより、同一構成の別のパレットを複数積み重ねることができる。

20

## 【0036】

なお、本実施形態の他、脚部50は載置領域20aを含む面に交わりかつ載置領域20aに対して上方に延びるように設け、係合凹部60は載置領域20aを含む面を基準として、四隅に設けられた脚部50に対しそれぞれの反対側（外枠部22の四隅下面）に設けても良い。

## 【0037】

また、図4に示すように、パレット10は、更に、横枠部221、222のそれぞれの下面にU字状のフォークガイド70を備えても良く、横枠部221、222の外側面の両端部付近にフック80を備えても良い。

30

## 【0038】

以上のように、本実施形態によれば、載置領域20aを含む面と交わる方向に沿った線上脚部50と係合凹部60とが配置されているので、同一形状のパレットを重ねた場合、一のパレットの脚部の先端部と、他のパレットの係合凹部との位置が一致することになる。従って、同一形状の複数のパレットを確実に積み重ねることができる。

## 【0039】

また、本実施形態によれば、係合凹部60が、載置領域20aを含む面に対して突出しているため、係合凹部60が配置された部分以外に載置領域が形成されることになる。従って、同一形状のパレットを複数重ねた場合であっても、他のパレットの脚部によって被運搬物を傷つけることなく被運搬物の品質を保つことができる。

40

## 【0040】

また、係合凹部60は開口方向に向かって外側に傾斜した側壁部62を備えているので、他のパレットの脚部50を係合する際に及び載置後において位置ズレを防止することができる。

## 【0041】

また、脚部50を設けているので、フォークリフトのフォークをパレットの下部に入れることができる。また、横枠部221、222のそれぞれの下面にU字状のフォークガイド70を設けているので確実にフォークをパレット下部に導入することができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0042】

50

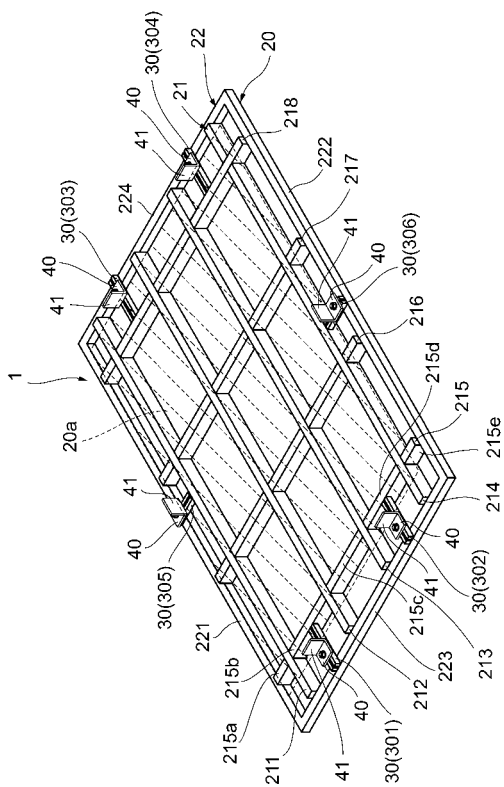
- 【図1】本発明の第1の実施形態であるパレットの外観を示す図である。
- 【図2】本発明の第1の実施形態であるパレットのレール及びストッパを示す図である。
- 【図3】図1に示したパレットに板状の被運搬物を載置した状態を示す図である。
- 【図4】本発明の第2の実施形態であるパレットの外観を示す図である。
- 【図5】本発明の第2の実施形態であるパレットの係合凹部を示す図である。
- 【図6】図4に示したパレットについて複数積み重ねた状態を示す側面図である。
- 【図7】従来のパレットの外観を示す図である。

【符号の説明】

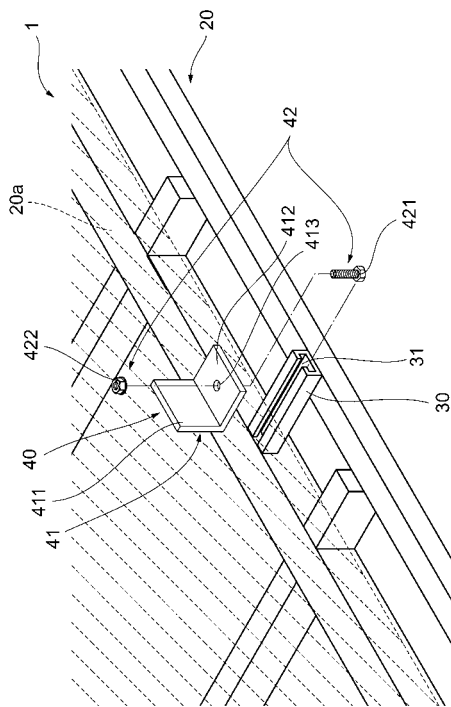
【0043】

1、10 ... パレット、 20 ... 載置部、 21 ... 棧部、 30 ... レール、 40 ... ストッパ、 5 10  
 0 ... 脚部、 60 ... 係合凹部

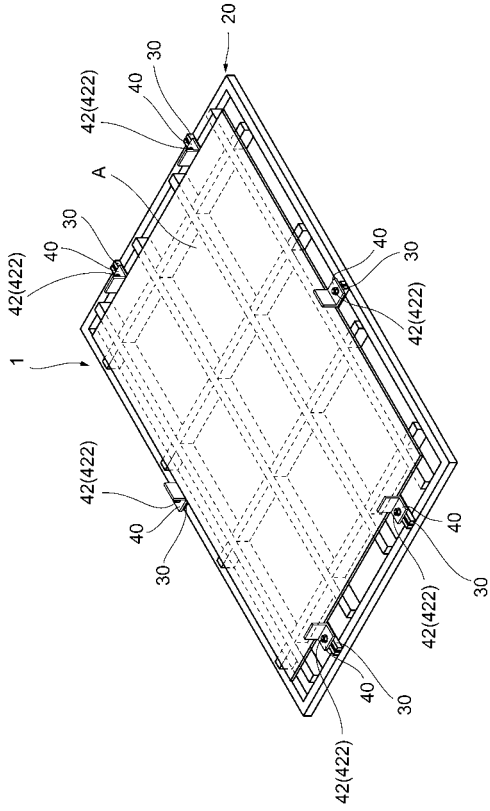
【図1】



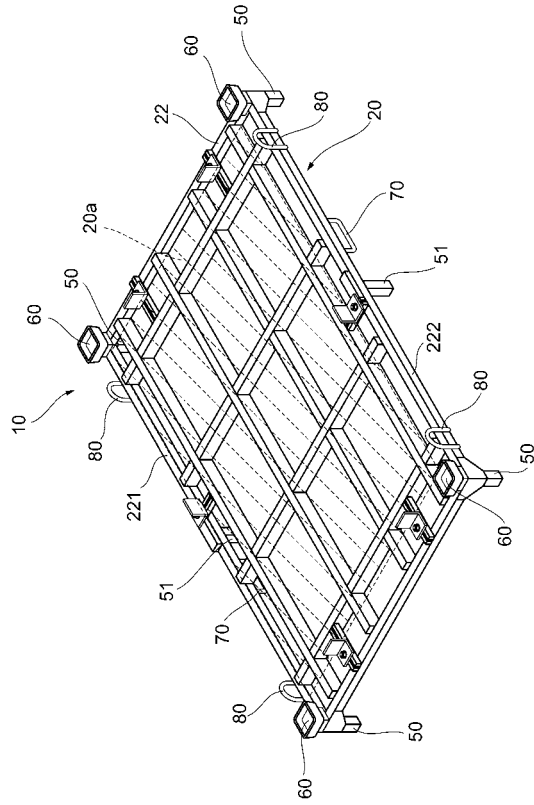
【図2】



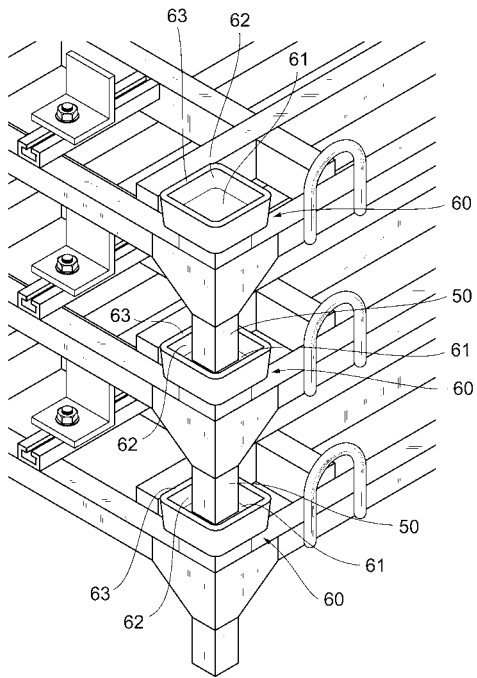
【 図 3 】



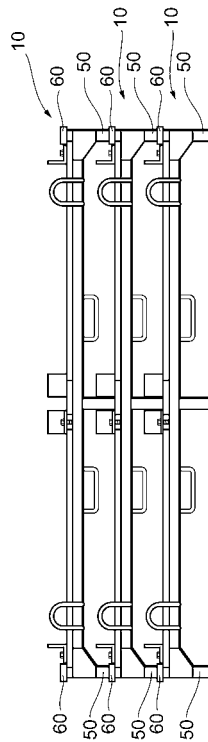
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】





【 図 7 】

