

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第5283002号
(P5283002)

(45) 発行日 平成25年9月4日 (2013.9.4)

(24) 登録日 平成25年6月7日 (2013.6.7)

(51) Int. Cl.	F 1
B 6 2 B 3/06 (2006.01)	B 6 2 B 3/06 A
B 6 2 B 3/02 (2006.01)	B 6 2 B 3/02 F
B 6 2 B 3/04 (2006.01)	B 6 2 B 3/04 B
B 6 5 G 7/04 (2006.01)	B 6 2 B 3/04 D
	B 6 5 G 7/04 B

請求項の数 3 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2009-100516 (P2009-100516)	(73) 特許権者	594080286
(22) 出願日	平成21年4月17日 (2009.4.17)		日本フォームサービス株式会社
(65) 公開番号	特開2010-247726 (P2010-247726A)		東京都江東区亀戸4-36-14
(43) 公開日	平成22年11月4日 (2010.11.4)	(74) 代理人	100066223
審査請求日	平成23年11月11日 (2011.11.11)		弁理士 中村 政美
		(72) 発明者	山下 岳英
			東京都江東区亀戸4-36-14 日本フ ォームサービス株式会社内
		審査官	小岩 智明

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 運搬装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車輪を備えた支持基台と、該支持基台から鉛直上方に立設された支柱体と、該支柱体に沿って上下動自在に設けられた連結基盤と、該連結基盤を高さ調整自在に支持するジャッキとを備えた運搬装置であって、連結基盤の盤面に着脱自在に装着する支持枠体と、搬送物の側面に装着する装着体とで構成されるアタッチメントを備え、ジャッキの操作で連結基盤を介して上昇する支持枠体により、装着体を下から支持して搬送物を持ち上げるように構成し、
前記支持枠体は、前記連結基盤の盤面に垂直方向に沿ってネジ止めされる複数本の固定枠と、該固定枠に水平に連結された複数本の係止杆とで構成され、固定枠の下端部は、前記支持基台方向に延長されると共に、固定枠の長手方向に沿って開口した長孔が開穿され、該長孔に前記支持基台に固定されたスライドピンを挿入することで、固定枠と支持基台とがスライド自在に係合するように構成したことを特徴とする運搬装置。

【請求項 2】

前記アタッチメントにおいて、前記装着体は、前記搬送物の側面にネジ止めされる複数本の固定部と、該固定部から前記支持枠体方向に突出して支持枠体の下から係止される複数本の係止部とを備えた構造を成す請求項 1 記載の運搬装置。

【請求項 3】

前記アタッチメントにおいて、前記装着体は、前記搬送物の側面に巻き付けるラッシングベルトと、該ラッシングベルトによって搬送物に固定される連結杆と、該連結杆から前

記支持枠体方向に突出して該支持枠体の下から係止される係止部とを備えた構造を成す請求項 1 記載の運搬装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、主に大型収納棚やキャビネットなどを持ち上げて移動するのに好適な運搬装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来の運搬装置は、搬送物の底部に差し込んで持ち上げるフォーク部材や支持金具等を備えたものが一般的である（特許文献 1）。

10

【0003】

また、搬送物の形態に応じて工夫を凝らした運搬装置も提案されている。例えば、制御盤を搬送するために、この制御盤の底部に設けられている転倒防止具と交換可能なアタッチメントを設け、一方、搬送物を持ち上げる支持金具に脱落防止突起を設け、この脱落防止突起をアタッチメントの孔に挿通させた状態で制御盤を持ち上げる運搬装置が提案されている（特許文献 2）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

20

【特許文献 1】実開平 4 - 7 5 8 9 6 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 5 - 3 5 3 2 0 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところがこれら従来の運搬装置によると、いずれも搬送物を持ち上げる支点の位置が予め限定されており、搬送物に応じて支点の位置を変更することは困難であった。

【0006】

すなわち、特許文献 1 の如く、フォーク部材や支持金具等を搬送物の底部に差し込んで持ち上げる運搬装置では、支点の位置が常に搬送物の底部に限定されることになる。また特許文献 2 のように、制御盤の底部に設けられている転倒防止具と交換可能なアタッチメントを設けた運搬装置でも、支点の位置は制御盤の底部に限定されている。

30

【0007】

このように、搬送物を支える支点の位置等が予め制限された運搬装置によると、搬送可能になる搬送物の形態も特定の形態に限定されるため、個々の搬送物に特化した専用の運搬装置が使用されることが多い。しかも、支点の位置が搬送物の底部にある運搬装置では例えば、パレットラックのように枠体で構成された棚構造など、底部に支える手がかりがない搬送物を持ち上げることはできなかった。そのため、従来パレットラック等を移動するには、このパレットラック等を分解して移動し、移動先で改めて組み立てるといった作業が必要になっており、パレットラックに荷を載置した状態での移動などは全く不可能であった。

40

【0008】

そこで本発明は、上述の課題を解消すべく創出されたもので、大型の収納棚やキャビネットなど、異なった形態の搬送物でも持ち上げて移動が可能になる運搬装置の提供を目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上述の目的を達成すべく本発明における第 1 の手段は、車輪 5 0 を備えた支持基台 1 0 と、該支持基台 1 0 から鉛直上方に立設された支柱体 2 0 と、該支柱体 2 0 に沿って上下動自在に設けられた連結基盤 3 0 と、該連結基盤 3 0 を高さ調整自在に支持するジャッキ

50

40とを備えた運搬装置であって、連結基盤30の盤面に着脱自在に装着する支持枠体60と、搬送物Pの側面に装着する装着体70とで構成されるアタッチメントを備え、ジャッキ40の操作で連結基盤30を介して上昇する支持枠体60により、装着体70を下から支持して搬送物Pを持ち上げるように構成し、

前記アタッチメントにおいて、前記支持枠体60は、前記連結基盤30の盤面に垂直方向に沿ってネジ止めされる複数本の固定枠61と、該固定枠61に水平に連結された複数本の係止杆62とで構成され、固定枠61の下端部は、前記支持基台10方向に延長されると共に、固定枠61の長手方向に沿って開口した長孔63が開穿され、該長孔63に前記支持基台10に固定されたスライドピン12を挿入することで、固定枠61と支持基台10とがスライド自在に係合するように構成したものである。

10

【0011】

第2の手段は、前記アタッチメントにおいて、前記装着体70は、前記搬送物Pの側面にネジ止めされる複数本の固定部71と、該固定部71から前記支持枠体60方向に突出して支持枠体60に下から係止される複数本の係止部72とを備えた構造を成す。

【0012】

第3の手段は、前記アタッチメントにおいて、前記装着体70は、前記搬送物Pの側面に巻き付けるラッシングベルト75と、該ラッシングベルト75によって搬送物Pに固定される連結杆76と、該連結杆76から前記支持枠体60方向に突出して該支持枠体60に下から係止される係止部77とを備えた構造を成すことを課題解消のための手段とする。

20

【発明の効果】

【0013】

本発明の請求項1の如く、連結基盤30に支持枠体60を装着し、搬送物Pに装着体70を装着するアタッチメントを設けたことで、形態が異なった搬送物Pでも容易に持ち上げて移動させることができる。

また、連結基盤30に装着する固定枠61の下端部がスライドピン12を介して支持基台10にスライド自在に係合するから、支点の位置が高い位置に設定された場合や支持荷重が増大した場合などでも、安定した状態で支持することができる。この結果、どのような形態の搬送物Pでも持ち上げて移動することが可能になるものである。

【0015】

30

請求項2に記載のアタッチメントにおいて、前記装着体70は、前記搬送物Pの側面にネジ止めされる複数本の固定部71と、該固定部71から前記支持枠体60方向に突出して支持枠体60に下から係止される複数本の係止部72とを備えた構造を成しているもので、例えば、パレットラックのような棚構造を成した搬送物Pでも簡単に持ち上げて搬送することができる。この結果、パレットラック等を分解して移動する必要がなくなり、パレットラック等に荷を載置した状態での移動など、従来では不可能であった搬送が容易に行えるものである。

【0016】

請求項3に記載のアタッチメントにおいて、前記装着体70は、前記搬送物Pの側面に巻き付けるラッシングベルト75と、該ラッシングベルト75によって搬送物Pに固定される連結杆76と、該連結杆76から前記支持枠体60方向に突出して支持枠体60に下から係止される係止部77とを備えた構造を成しているもので、例えば、通信ラックのようにネジ止めが困難な搬送物Pでも簡単に持ち上げて搬送することができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明支持基台の一実施例を示す正面図である。

【図2】本発明アタッチメントを装着した状態を示す側面図である。

【図3】本発明によりパレットラックを持ち上げた状態を示す要部側面図である。

【図4】本発明支持枠体の一実施例を示し（イ）は正面図、（ロ）は側面図である。

【図5】本発明によりパレットラックを持ち上げた状態を示す全体の側面図である。

50

【図 6】本発明により通信ラックを持ち上げた状態を示す全体の側面図である。

【図 7】本発明により通信ラックを持ち上げた状態を示す要部拡大側面図である。

【図 8】本発明装着体の他の実施例を示し（イ）は平面図、（ロ）は正面図である。

【図 9】本発明支持枠体の他の実施例を示し、（イ）は正面図、（ロ）は側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

連結基盤 30 に装着するアタッチメントを交換することにより、例えば大型収納棚やキャビネットなど、異なった形態の搬送物でも持ち上げて移動することが可能になるなどといった目的を実現した。

【実施例】

10

【0019】

以下、図面を参照して本発明の一実施例を説明する。本発明運搬装置の主な構成は、連結基盤 30 やジャッキ 40 を備えた支持基台 10 と、この連結基盤 30 等に装着するアタッチメントなどで構成されている（図 1 参照）。

【0020】

支持基台 10 は、車輪 50 を備えた部材で、後述するアタッチメントを介して持ち上げた搬送物 P をこの支持基台 10 ごと移動する。図示の支持基台 10 は、側面略 H 状に溶接された鋼板 11 の内部に一对の車輪 50 を装着し、鋼板 11 の上面に後述する支柱体 20 やジャッキ 40 を立設している（図 2 参照）。そして、支持基台 10 の前面に位置する鋼板 11 にスライドピン 12 を装着固定し、該スライドピン 12 にて後述するアタッチメントの支持枠体 60 を係合せしめるものである。

20

【0021】

支柱体 20 は、支持基台 10 から鉛直上方に立設された部材であり、該支柱体 20 に沿って連結基盤 30 が上下動自在に設けられている。図示例では、左右一对の支柱体 20 を設置し、この支柱体 20 の上端部を連結杆 21 にて連結補強している（図 1 参照）。さらに、この連結杆 21 の上面に把手 22 を設け、支持基台 10 の運搬を容易にしている。

【0022】

連結基盤 30 は、支柱体 20 に沿って上下動自在に設けられ、支持基台 10 に備えたジャッキ 40 の操作によって高さ調整自在に支持される部材である。そして、この連結基盤 30 の盤面に、アタッチメントを装着することで搬送物 P を搬送するものである。図示の連結基盤 30 は、支柱体 20 に外嵌する左右一对のスライド部 31 と該スライド部 31 の間に設けられた装着面部 32 とからなり、この装着面部 32 に連結孔 33 を開穿し、後述するアタッチメントをネジ止めするように設けている（図 1 参照）。

30

【0023】

アタッチメントは、連結基盤 30 の盤面に連結する支持枠体 60 と、搬送物 P の側面に着脱自在に装着する装着体 70 とで構成されている。そして、ジャッキ 40 の操作で連結基盤 30 の上昇に伴って支持枠体 60 が上昇することにより、装着体 70 を下から支持して搬送物 P を持ち上げる（図 3 参照）。このとき、形態の異なった搬送物 P に適応する装着体 70 を各種用意しておき、各搬送物 P に装着体 70 を装着することで、形態の異なった搬送物 P の搬送が可能になるのである（図 5、図 6 参照）。

40

【0024】

アタッチメントにおける一方の支持枠体 60 は、連結基盤 30 に装着されるもので、連結基盤 30 の盤面に垂直方向に沿ってネジ止めされる複数本の固定枠 61 と、該支持枠体 60 に水平にされた複数本の係止杆 62 とで構成されている（図 4 参照）。すなわち、固定枠 61 の下端部は、支持基台 10 方向に延長されている（同図（イ）参照）。図示の固定枠 61 は、連結基盤 30 の盤面にネジ止めする連結板 64 から屈曲形成され、該連結板 64 にネジ孔 65 を開穿したものである。さらに、固定枠 61 の側面には長手方向に沿った長孔 63 が開穿されている（同図（ロ）参照）。そして、この長孔 63 に、前記支持基台 10 に固定されたスライドピン 12 を挿入することで、連結基盤 30 に伴って上下する支持枠体 60 と支持基台 10 とがスライド自在に係合するように構成している（図 2 参照

50

）。

【 0 0 2 5 】

アタッチメントにおける他方の装着体 7 0 は、搬送物 P に装着する。図 2 に示す装着体 7 0 は、搬送物 P の側面にネジ止めされる固定部 7 1 と、該固定部 7 1 から支持枠体 6 0 方向に突出する側面略鉤形状の係止部 7 2 とで構成されている。このとき、固定部 7 1 は連結ボルト 7 3 にて搬送物 P に連結されると共に、固定部 7 1 から搬送物 P の側面に挿入する側面略へ字状の係止杆 7 4 を備えることで、装着体 7 0 の装着を容易にしている（図 2 参照）。このタイプのアタッチメントは、例えば、パレットラックのような棚構造を成した搬送物 P に装着体 7 0 を装着して使用するものである（図 5 参照）。

【 0 0 2 6 】

図 6 に示すタイプのアタッチメントでは、装着体 7 0 に、搬送物 P の側面に巻き付けるラッシングベルト 7 5 を備えている。すなわち、この装着体 7 0 は、ラッシングベルト 7 5 によって搬送物 P に固定される連結杆 7 6 と、該連結杆 7 6 から前記支持枠体 6 0 方向に突出し、該支持枠体 6 0 に下から係止される側面略鉤形状の係止部 7 7 とを備えたものである（図 7 参照）。このタイプのアタッチメントは、例えば通信ラックのようにネジ止めが困難な搬送物 P に使用することができる。

【 0 0 2 7 】

図 7 に示す装着体 7 0 は、搬送物 P の側面に巻き付けるラッシングベルト 7 5 を連結可能にした上下一対の連結杆 7 6 を設けたものである。この連結杆 7 6 によると、ラッシングベルト 7 5 の取り付け位置を上下で選択自在にすると共に、同時に 2 本のラッシングベルト 7 5 を取り付けすることも可能である。そして、該連結杆 7 6 から支持枠体 6 0 方向に突出する側面略鉤形状の係止部 7 7 を左右に一对設けている（図 7、図 8（ロ）参照）。さらに、係止部 7 7 の下端部から搬送物 P 方向に屈曲延長される係止片 7 8 を備えており（図 8（イ）参照）、この係止片 7 8 により、搬送物 P の底部に係止できるようにしている（図 7 参照）。また、図 6 に示すアタッチメントを使用する場合、支持枠体 6 0 の係止杆 6 2 を長めに形成してもよい（図 9 参照）。

【 0 0 2 8 】

本発明の使用方法は、搬送物 P の両側面に装着体 7 0 を装着し、これらの装着体 7 0 を各支持枠体 6 0 が支持して持ち上げた状態で移動するものであるが、装着体 7 0 や支持枠体 6 0 の数は任意に増減することも可能である。尚、本発明は、図示例に限定されるものではなく、本発明の各構成は本発明の要旨を変更しない範囲において自由に変更できるものである。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 2 9 】

本発明によると、アタッチメントを交換することで、大型収納棚やキャビネットなど、異なった形態の搬送物 P を搬送することが可能になる。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 0 】

- P 搬送物
- 1 0 支持基台
- 1 1 鋼板
- 1 2 スライドピン
- 2 0 支柱体
- 2 1 連結杆
- 2 2 把手
- 3 0 連結基盤
- 3 1 スライド部
- 3 2 装着面部
- 3 3 連結孔
- 4 0 ジャッキ

10

20

30

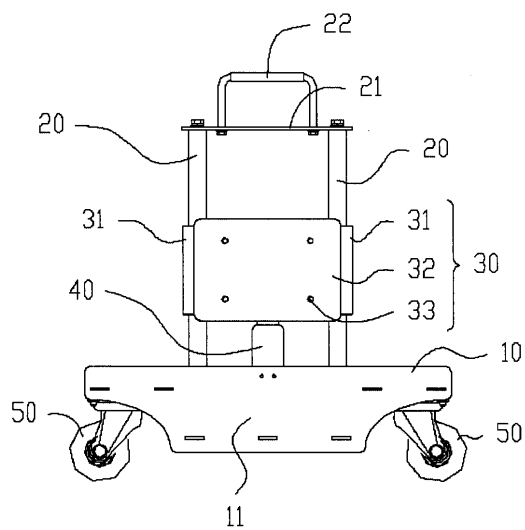
40

50

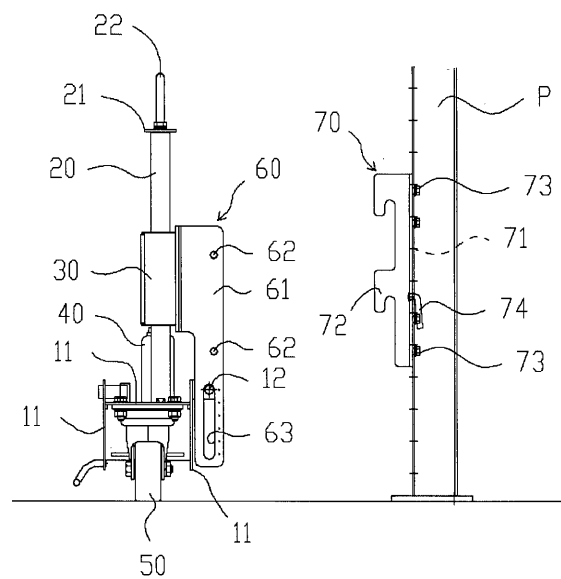
- 5 0 車輪
- 6 0 支持枠体
- 6 1 固定枠
- 6 2 係止杆
- 6 3 長孔
- 7 0 装着体
- 7 1 固定部
- 7 2 係止部
- 7 3 連結ボルト
- 7 4 係止杆
- 7 5 ラッシングベルト
- 7 6 連結杆
- 7 7 係止部
- 7 8 係止片

10

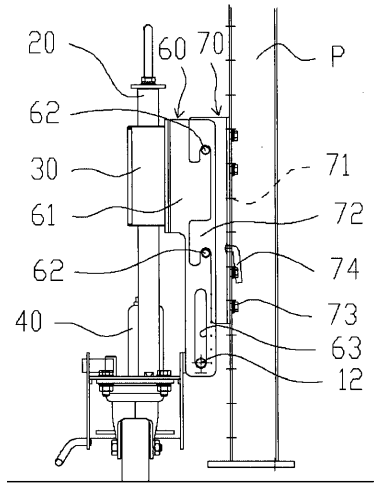
【図 1】



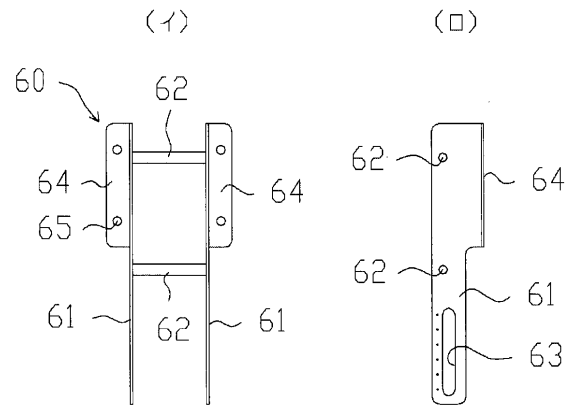
【図 2】



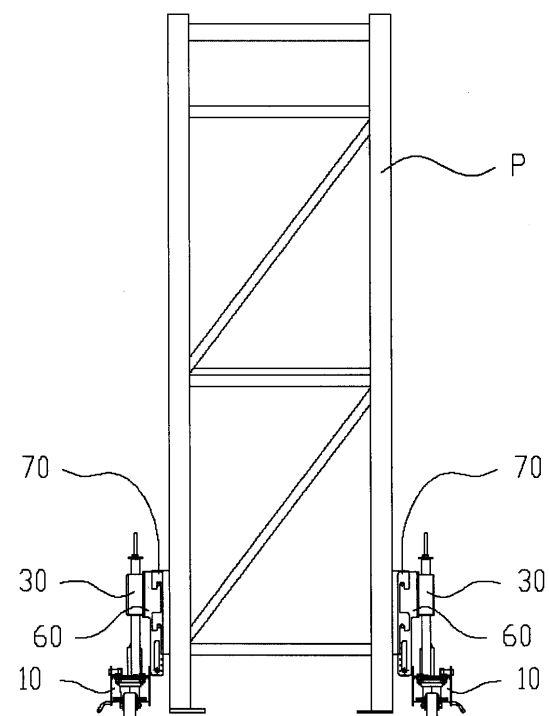
【図 3】



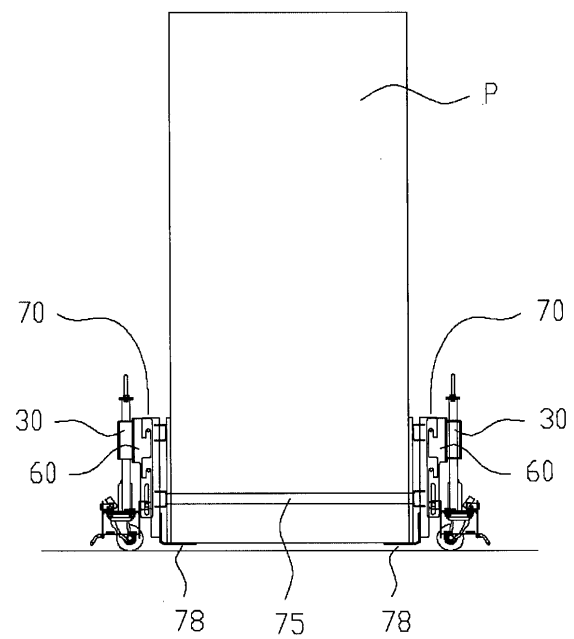
【図 4】



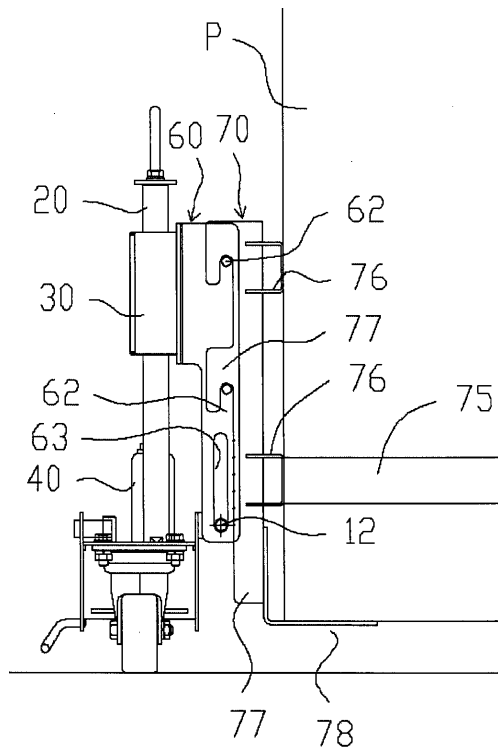
【図 5】



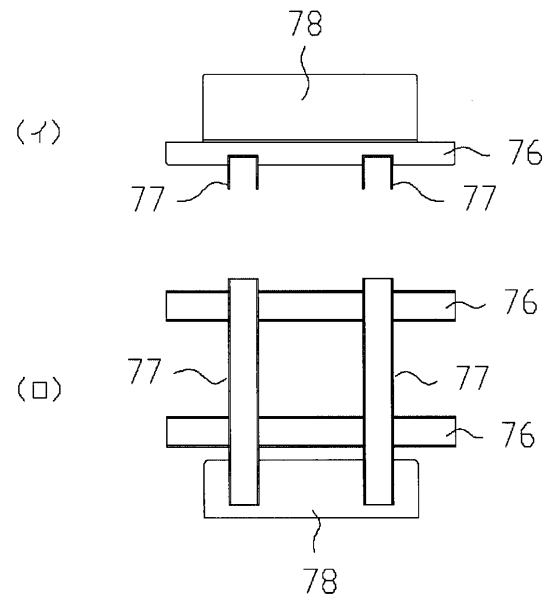
【図 6】



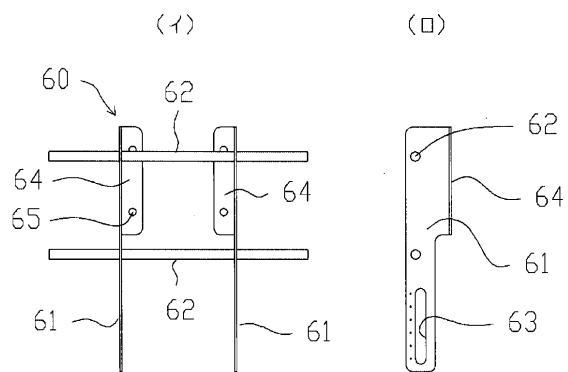
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2005-035320(JP,A)
実開平04-080755(JP,U)
特開2001-055147(JP,A)
特開昭59-124699(JP,A)
特開平09-039798(JP,A)
特開2000-225949(JP,A)
特開2001-138703(JP,A)
実開昭57-008163(JP,U)
実開平01-161171(JP,U)
実開平05-064038(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B62B 3/00 - 3/06
B65G 7/04