

(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2017-197340

(P2017-197340A)

(43) 公開日 平成29年11月2日(2017.11.2)

(51) Int.Cl.

F 1

テーマコード (参考)

B 6 5 G 7/02 (2006.01)

B 6 5 G 7/02 Z

B 6 4 F 1/32 (2006.01)

B 6 4 F 1/32

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2016-89529 (P2016-89529)
 (22) 出願日 平成28年4月27日 (2016. 4. 27)
 (11) 特許番号 特許第6142944号 (P6142944)
 (45) 特許公報発行日 平成29年6月7日 (2017. 6. 7)

(71) 出願人 511043909
 株式会社 K グランドサービス
 大阪府泉佐野市りんくう往来北2-2 1
 りんくう国際物流センター4階
 (71) 出願人 591206500
 株式会社 ダイサン
 栃木県足利市小俣南町15-16
 (74) 代理人 100079049
 弁理士 中島 淳
 (74) 代理人 100084995
 弁理士 加藤 和詳
 (74) 代理人 100099025
 弁理士 福田 浩志

最終頁に続く

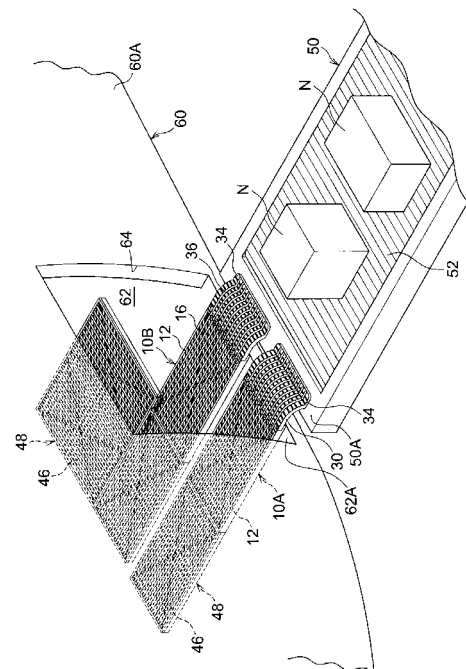
(54) 【発明の名称】 スライダーボード及びスライダーボードを用いた荷物の運搬方法

(57) 【要約】

【課題】 荷物の運搬の簡易化及び低コスト化を実現することができるスライダーボード及びスライダーボードを用いた荷物の運搬方法を提供する。

【解決手段】 表面に荷物搬送方向へ直線リブ16が並列配置されたスライダーボード10に設けられた平坦なスライドボード部12を荷物室62の入口64の床面62Aに載置し、スライドボード部12に対して架橋部30を介して段違いとなるように接続された平坦な支持部34をベルトローダ50の端部50Aに載置し、ベルトローダ50上を流れる荷物Nを架橋部30に乗上げさせ、スライドボード部12上を摺動させて荷物室62の奥方向へ搬入する、もしくは、荷物室62の奥方向にある荷物Nをスライドボード部12上及び架橋部30上を摺動させてベルトローダ50上へ搬出する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

表面に荷物搬送方向に沿って突状リブが並列配置された平坦なスライドボード部と、
前記スライドボード部と段違いとなるように設けられた平坦な支持部と、
一端部が前記スライドボード部の荷物搬送方向一端部に接続され、他端部が前記支持部に接続され、表面に前記スライドボード部の前記突状リブに平行な突状リブが並列配置された架橋部と、
を有するスライダースライドボード。

【請求項 2】

前記架橋部は、前記スライドボード部の裏面側へ湾曲しており、
前記スライドボード部の裏面には滑止め部材が接着されている、
請求項 1 に記載のスライダースライドボード。

10

【請求項 3】

表面に荷物搬送方向へ突状リブが並列配置されたスライダースライドボードに設けられた平坦なスライドボード部を荷物室の入口の床面に載置し、
前記スライドボード部に対して架橋部を介して段違いとなるように接続された平坦な支持部を搬送装置の端部に載置し、
前記搬送装置上を流れる荷物を前記架橋部に乗上げさせ、更に前記スライドボード部上を摺動させて前記荷物室の奥方向へ搬入する、もしくは、前記荷物室の奥方向にある荷物を前記スライドボード部上及び前記架橋部上を摺動させて前記搬送装置上へ搬出する、
スライダースライドボードを用いた荷物の運搬方法。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、荷物の運搬時に用いられるスライダースライドボード及びスライダースライドボードを用いた荷物の運搬方法に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、荷物を航空機の荷物室内から積み降ろす際、又は荷物室内へ積み込む際（いわゆる搭降載の際）には、航空機の側面に設けられた荷物室の入口近傍にベルトローダ等の搬送装置を配置し、荷物室内から搬送装置又は搬送装置から荷物室内へ荷物を移動させて搬出又は搬入を行っている。

30

【0003】

搭降載時に搬送装置を航空機の近傍に配置した際、航空機の機体に最も接近する搬送装置の先端（例えば、ベルトローダのローラコンベア部先端）が機体にぶつかって機体が損傷することを防ぐため、通常、航空機の荷物室の入口と搬送装置の先端との間に、ある程度の隙間を空ける必要がある。

【0004】

このため、荷物室の入口と搬送装置の先端との隙間では、作業員が人力で荷物を持ち上げて荷物室内から搬送装置又は搬送装置から荷物室内へ移動させる必要があり、重労働であるとともに搭降載に時間がかかる原因となっていた。

40

【0005】

このような問題を解決するため、例えば特許文献 1 には、地上側の搬送装置のコンベヤーベルトと航空機側の貨物室扉口エリアとの間に中間搬送手段が架渡されるように設けられたシステムが開示されている。また、特許文献 2 には、地上側の搬送装置の第 1 コンベアと航空機側の貨物室扉口エリアとの間に第 2 コンベアが架渡されるように設けられたコンベア装置が開示されている。

【先行技術文献】

50

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特表2007-507386号公報

【特許文献2】特表2013-534881号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

特許文献1のシステムでは、搬送装置と航空機の間に架渡される中間搬送手段は、搬送装置に連結されており、第1搬送モジュール、第2搬送モジュール、及び第3搬送モジュールを備えている。また、特許文献2のコンベア装置では、搬送装置と航空機の間に架渡される第2コンベアは、第1コンベアに連結されており、テレスコープ式に伸張可能とされている。

10

【0008】

しかし、特許文献1のシステム及び特許文献2のコンベア装置では、中間搬送手段及び第2コンベアの構造が多く可動部及び駆動部を含むことにより複雑であるため、システムや装置自体が高価である。また、可動部や駆動部に起因する故障が避けられず、保守コストがかかるために資金や保守設備に余裕のある空港以外には普及が困難であるという問題がある。

【0009】

さらに、実際の搭降載の作業においても、中間搬送手段や第2コンベアが搬送装置に固定されているため、機体を損傷しないように航空機側へ架渡するために搬送装置全体を移動させて位置調節を行う必要がある。このため、搭降載に時間がかかり、時間短縮のために多くの人員配置を要したり、フライトスケジュールに影響を及ぼしたりする問題がある。

20

【0010】

本発明は、上記の問題点を考慮し、荷物の運搬の簡易化及び低コスト化を実現することができるスライダースライドボード及びスライダースライドボードを用いた荷物の運搬方法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】

【0011】

請求項1に記載のスライダースライドボードは、表面に荷物搬送方向に沿って突状リブが並列配置された平坦なスライドボード部と、前記スライドボード部と段違いとなるように設けられた平坦な支持部と、一端部が前記スライドボード部の荷物搬送方向一端部に接続され、他端部が前記支持部に接続され、表面に前記スライドボード部の前記突状リブに平行な突状リブが並列配置された架橋部と、を有する。

30

【0012】

上記構成によれば、例えばスライダースライドボードのスライドボード部を荷物室の入口の床面に置き、入口の前に所定の隙間を開けて配置された搬送装置のフレーム部にスライダースライドボードの支持部が位置するように配置することで、架橋部を橋渡しとして搬送装置上を流れる荷物を荷物室内のスライドボード部へ乗上げさせることができる。

【0013】

このとき、先ずスライダースライドボードの架橋部に荷物が乗上げるため、荷物はスライドボード部の端部の側断面に直接突き当たることなくスムーズにスライドボード部へ移動する。また、スライドボード部及び架橋部の表面には荷物搬送方向に沿って突状リブが並列配置されているため、載置された荷物を摺動させる場合の摺動抵抗が小さくなる。このため、荷物が重量物であっても、比較的小さい力で荷物室の奥方向へ摺動させて押し込むことができる。

40

【0014】

請求項2に記載のスライダースライドボードは、請求項1に記載のスライダースライドボードであって、前記架橋部は、前記スライドボード部の裏面側へ湾曲しており、前記スライドボード部の裏面には滑止め部材が接着されている。

50

【 0 0 1 5 】

上記構成によれば、架橋部がスライドボード部の裏面側へ湾曲した湾曲斜面形状とされているため、荷物の荷重に対して湾曲方向からの抗力が生じる。このため、架橋部が荷物の荷重によって下方に沈み込んだり、荷物がスライドボード部の端部の側断面に直接突き当たったりする虞が少ない。

【 0 0 1 6 】

さらに、スライドボード部の裏面に滑止め部材が接着されているため、荷物がスライドボード部へ乗上げた際に、荷物室の床面上でスライダースライドボードがずれ動くことを抑制することができる。

【 0 0 1 7 】

請求項 3 に記載のスライダースライドボードを用いた荷物の運搬方法は、表面に荷物搬送方向へ突状リブが並列配置されたスライダースライドボードに設けられた平坦なスライドボード部を荷物室の入口の床面に載置し、前記スライドボード部に対して架橋部を介して段違いとなるように接続された平坦な支持部を搬送装置の端部に載置し、前記搬送装置上を流れる荷物を前記架橋部に乗上げさせ、更に前記スライドボード部上を摺動させて前記荷物室の奥方向へ搬入する、もしくは、前記荷物室の奥方向にある荷物を前記スライドボード部上及び前記架橋部上を摺動させて前記搬送装置上へ搬出する。

【 0 0 1 8 】

上記構成によれば、スライダースライドボードを荷物室の入口と搬送装置との間に架渡すことにより、荷物室の入口と搬送装置との間で容易に荷物を運搬することができる。また、スライドボードの表面には荷物搬送方向へ突状リブが並列配置されているため、載置された荷物を摺動させる場合の摺動抵抗が小さくなる。このため、荷物が重量物であっても、比較的小さい力で摺動させることができる。

【 0 0 1 9 】

さらに、スライダースライドボードの荷物が最初に乗上げる部分を、上側に凸となる湾曲斜面形状や平面斜面形状の架橋部とすることにより、スライダースライドボード全体を平坦形状とする構成と比較して、架橋部が荷物の荷重によって荷物室と搬送装置との隙間部分で下方に沈み込んだり、荷物がスライドボードの端部の側断面に直接突き当たったりする虞が少ない。このため、荷物をスムーズに移動させることができる。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 0 】

本発明によれば、荷物の運搬の簡易化及び低コスト化を実現することができるスライダースライドボード及びスライダースライドボードを用いた荷物の運搬方法を提供することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 1 】

【 図 1 】 (A) は本発明の実施形態に係るスライダースライドボードの斜視図であり、 (B) はその B - B 線断面図である。

【 図 2 】 本発明の実施形態に係るスライダースライドボードを荷物室の入口と搬送装置との間に架渡した状態を示す斜視図である。

【 図 3 】 (A) は図 2 における荷物室の入口を正面から見た状態を示す正面図であり、 (B) は図 2 における荷物室の入口を横から見た状態を示す側面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 2 2 】

以下、本発明の実施形態に係るスライダースライドボード及びスライダースライドボードを用いた荷物の運搬方法の一例について、図 1 ～ 図 3 を参照して説明する。

【 0 0 2 3 】

(スライダーボード)

本実施形態のスライダーボード 10 は、射出成形されたポリアセタール (P O M) 等の樹脂材料から成り、図 1 に示すように、スライドボード部 12 と、スライドボード部 12 の長手方向一端部に接合されたガイドボード部 14 と、を備えている。

【 0 0 2 4 】

スライドボード部 1 2 は矩形の平坦な薄板状部材であり、表面側（図 1（B）における上面側）及び裏面側（図 1（B）における下面側）にそれぞれ突出する断面三角形形状の複数の直線リブ 1 6、及び斜めリブ 1 8 が形成されている。また、直線リブ 1 6 は、スライドボード部 1 2 の長手方向に沿って互いに間隔をあけて並列配置されている。

【 0 0 2 5 】

一方、斜めリブ 1 8 は、直線リブ 1 6 に対して斜めに交差するよう互いに間隔をあけて並列配置されている。なお、スライドボード部 1 2 の表面側及び裏面側における斜めリブ 1 8 の突出高さは、直線リブ 1 6 の突出高さより低くされている。

【 0 0 2 6 】

また、直線リブ 1 6 と斜めリブ 1 8 との間は、スライドボード部 1 2 の表面から裏面へと貫通している。すなわち、直線リブ 1 6 及び斜めリブ 1 8 によって、スライドボード部 1 2 がメッシュ状（網目状）とされている。

【 0 0 2 7 】

なお、図 1（A）に示すように、スライドボード部 1 2 には、スライドボード部 1 2 の中央部から端部へと放射状に延びる放射状リブ 1 9 が形成されている。このため、スライドボード部 1 2 の射出成形時に、図示しない金型へ射出した樹脂が交差部（合流部）で滞留せずに、樹脂流路の末端部まで全体に亘って満遍なく流れる。

【 0 0 2 8 】

スライドボード部 1 2 の長手方向一端部（図 1（B）における右端部）には、補強部 2 0 が設けられている。補強部 2 0 はメッシュ状（網目状）とされておらず、補強部 2 0 の表面及び裏面には、直線リブ 1 6 に平行な縦リブ 2 2 と縦リブ 2 2 に直交する横リブ 2 4 とが格子状に形成されている。このため、補強部 2 0 はスライドボード部 1 2 と比較して強度が高くなっている。

【 0 0 2 9 】

なお、縦リブ 2 2 及び横リブ 2 4 は、断面が三角形形状とされており、補強部 2 0 の表面側及び裏面側における横リブ 2 4 の突出高さは、縦リブ 2 2 の突出高さより低くされている。また、補強部 2 0 は、スライドボード部 1 2 に対して裏面側に一段低くされた段差部 2 6 と、段差部 2 6 に形成され、スライドボード部 1 2 の長手方向に沿って間隔をあけて配置された複数（本実施形態では 5 箇所）の貫通孔 2 8 と、を備えている。

【 0 0 3 0 】

また、スライドボード部 1 2 の裏面には、接着剤によって滑止め用のシート 4 4 が接着されている。シート 4 4 はウレタン樹脂から成り、スライドボード部 1 2 の裏面の段差部 2 6 以外の部分を全面にわたって覆っている。

【 0 0 3 1 】

ガイドボード部 1 4 は、架橋部 3 0 と、架橋部 3 0 の一端部に設けられた平坦な接合部 3 2 と、架橋部 3 0 の他端部に設けられた平坦な支持部 3 4 と、を備えている。また、ガイドボード部 1 4 の表面には、補強部 2 0 と同様に、直線リブ 1 6 に平行な縦リブ 3 6 と縦リブ 3 6 に直交する横リブ 3 8 とが格子状に形成されている。

【 0 0 3 2 】

このため、ガイドボード部 1 4 はスライドボード部 1 2 と比較して強度が高くなっている。なお、縦リブ 3 6 及び横リブ 3 8 は、断面が三角形形状とされており、ガイドボード部 1 4 の表面側における横リブ 3 8 の突出高さは、縦リブ 3 6 の突出高さより低くされている。

【 0 0 3 3 】

架橋部 3 0 は、撓み変形可能な強度を有しており、スライドボード部 1 2 の表面側（上側）に凸となるように裏面側（下側）へ湾曲した湾曲斜面形状とされている。また、接合部 3 2 は、補強部 2 0 の貫通孔 2 8 に対応する位置に複数（本実施形態では 5 箇所）の貫通孔 4 0 を備えている。

【 0 0 3 4 】

また、貫通孔 28 及び貫通孔 40 には、ブラインドリベット 42 が挿入されてかしめられている。つまり、ブラインドリベット 42 により補強部 20 と接合部 32、すなわちスライドボード部 12 とガイドボード部 14 とが互いに接続するように接合されている。

【0035】

このとき、補強部 20 の縦リブ 22 及び接合部 32 の縦リブ 36 の高さがブラインドリベット 42 の頭の高さより高くされているため、ブラインドリベット 42 の頭はスライダースライドボード部 10 の表面及び裏面から突出しない。また、スライドボード部 12 の表面とガイドボード部 14 の接合部 32 の表面とは、同じ高さ（同一平面上）とされる。

【0036】

支持部 34 は、接合部 32 に対して架橋部 30 を介して接続されており、接合部 32（スライドボード部 12）より一段（本実施形態では 50 mm ～ 100 mm）低い位置とされている。なお、支持部 34 の位置や架橋部 30 の曲率等はスライダースライドボード部 10 が配置される場所や用途によって適宜定められる。

【0037】

（荷物の運搬方法）

スライダースライドボード部 10 は、図 2、図 3 に示すように、ベルトローダ 50 を用いた航空機 60 の荷物室 62 への荷物 N の搭降載時に使用される。

【0038】

ベルトローダ 50 は、図 3（B）に示す駆動軸 52 A 周りに回転駆動されるコンベア 52 を備えており、コンベア 52 の高さ及び角度は図示しない調節機構によって調節可能とされている。一方、航空機 60 は、機体 60 A の側面に荷物室 62 の入口 64 が形成されており、機体 60 A の内部の奥方向へと荷物室 62 の床面 62 A が延出している。

【0039】

なお、図 3（A）に示すように、荷物室 62 の入口 64 の下端部 64 A は、航空機 60 の機体 60 A の曲線に沿って湾曲している。このため、本実施形態では、下端部 64 A の図 3（A）における左側が右側と比較して約 30 mm 高くなっている。

【0040】

航空機 60 の荷物室 62 内に荷物 N を搭載する場合には、まず、ベルトローダ 50 の端部 50 A を航空機 60 の荷物室 62 の入口 64 近傍に配置する。このとき、ベルトローダ 50 が機体 60 A にぶつかることを防ぐため、図 3（B）に示すように、ベルトローダ 50 の端部 50 A は、航空機 60 の荷物室 62 の入口 64 の下端部 64 A に対して斜め下方向に隙間を空けて配置される。

【0041】

次に、2 枚のスライダースライドボード部 10 A、10 B を荷物室 62 の入口 64 とベルトローダ 50 との間に架渡す。具体的には、スライダースライドボード部 10 A、10 B のスライドボード部 12 を荷物室 62 の床面 62 A に載置し、スライダースライドボード部 10 A、10 B の支持部 34 をベルトローダ 50 の端部 50 A に載置する。

【0042】

このとき、スライダースライドボード部 10（スライダースライドボード部 10 A、10 B）の長手方向が荷物 N の搬送方向とされる。なお、荷物室 62 の入口 64 の下端部 64 A の図 3（A）における左右の高さが異なっているため、下端部 64 A とベルトローダ 50 の端部 50 A との距離も異なっている。このため、スライダースライドボード部 10 A とスライダースライドボード部 10 B は異なる高さとされている。

【0043】

具体的には、図 3（A）における左側のスライダースライドボード部 10 A の高さ L1 は 80 mm とされており、図 3（A）における右側のスライダースライドボード部 10 B の高さ L2 は 50 mm とされている。

【0044】

次に、直線リブ 46 を備えた複数のボード 48 を、荷物 N の搬送経路に沿って航空機 60 の荷物室 62 の床面 62 A に載置する。そして、荷物 N をベルトローダ 50 のコンベア

10

20

30

40

50

５２上に載置し、コンベア５２を回転駆動することにより荷物Ｎをベルトローダ５０の端部５０Ａまで搬送する。

【００４５】

ベルトローダ５０の端部５０Ａまで搬送された荷物Ｎは、図３（Ｂ）に示すように、そのままスライダーボード１０（スライダーボード１０Ａ、１０Ｂ）の架橋部３０に乗上げる。架橋部３０はスライダーボード１０の裏面側へ湾曲しているため、架橋部３０に乗上げた荷物Ｎは、荷物Ｎの荷重によって撓み変形した架橋部３０の抗力により押し上げられる。

【００４６】

このとき、荷物Ｎを押すことにより、架橋部３０の縦リブ３６上を摺動させて荷物Ｎをスライドボード部１２に乗上げさせる。その後、さらに荷物Ｎを押すことにより、スライドボード部１２の直線リブ１６上、及びボード４８の直線リブ４６上を摺動させて荷物Ｎを荷物室６２の奥方向へ搬入する。

10

【００４７】

航空機６０の荷物室６２内から荷物Ｎを降載する場合には、荷物室６２の奥方向の荷物Ｎを、ボード４８の直線リブ４６上、スライドボード部１２の直線リブ１６上、及び架橋部３０の縦リブ３６上を摺動させてベルトローダ５０のコンベア５２上へと搬出する。なお、荷物Ｎの降載後は、ベルトローダ５０に設けられた図示しない収容容器にスライダーボード１０を収容する。

【００４８】

20

（作用、効果）

本実施形態によれば、スライダーボード１０を荷物室６２の入口６４とベルトローダ５０との間に架渡すだけで、荷物室６２の入口６４とベルトローダ５０との間で容易に荷物Ｎを運搬することができる。

【００４９】

このとき、スライダーボード１０の表面には、荷物Ｎの搬送方向である長手方向に沿って直線リブ１６及び縦リブ２２、３６が形成されており、荷物Ｎは直線リブ１６上及び縦リブ２２、３６上を摺動する。このため、荷物Ｎの摺動抵抗が小さくなり、荷物Ｎが重量物である場合であっても小さい力で荷物Ｎを運搬することができる。

【００５０】

30

また、本実施形態では、スライダーボード１０の荷物Ｎが乗上がる架橋部３０が湾曲斜面形状とされており、架橋部３０を橋渡しとしてベルトローダ５０上を流れる荷物Ｎをスライドボード部１２へ乗上げさせる。

【００５１】

このため、スライダーボード１０全体が平坦形状とされている構成と比較して、架橋部３０が荷物Ｎの荷重によって荷物室６２とベルトローダ５０との隙間部分で下方に沈み込んだり、荷物Ｎがスライダーボード１０の端部の側断面に直接突き当たったりする虞が少ない。したがって、荷物Ｎをスムーズに運搬することができる。

【００５２】

40

なお、航空機６０は搭載された全ての荷物Ｎの合計荷重により高さが上下する。すなわち、荷物Ｎの合計荷重が多い場合には、荷物Ｎの合計荷重が少ない場合と比較して荷物室６２の床面６２Ａの高さが低くなるため、荷物室６２の入口６４の下端部６４Ａとベルトローダ５０の端部５０Ａとの距離も変化する。

【００５３】

ここで、スライダーボード１０は架橋部３０が撓み変形可能とされているため、荷物室６２の入口６４の下端部６４Ａとベルトローダ５０の端部５０Ａとの距離に応じて架橋部３０が撓むことで、スライダーボード１０のスライドボード部１２と支持部３４との間の高さを微調節することができる。

【００５４】

50

なお、架橋部３０が撓んだ場合であっても、スライダーボード１０は支持部３４によっ

てベルトローダ５０の端部５０Ａに支持されているため、荷物Ｎを安定した状態で運搬することができる。

【００５５】

また、スライドボード部の裏面にシート４４が接着されているため、荷物Ｎがスライドボード部１２へ乗上げた際に、荷物室６２の床面６２Ａ上でスライダーボード１０がずれ動くことを抑制することができる。

【００５６】

さらに、スライダーボード１０は、不使用時にはベルトローダ５０の収容容器に収容される。このため、スライダーボード１０を荷物室６２内に保管する必要がなく荷物室６２でスペースがとられない。なお、スライダーボード１０は樹脂製の薄板状部材であるため、持ち運びが容易であり、容易に荷物室６２の入口６４とベルトローダ５０との間に架渡すことができる。

【００５７】

（その他の実施形態）

なお、本発明について実施形態の一例を説明したが、本発明はかかる実施形態に限定されるものではなく、本発明の範囲内にて他の種々の実施形態が可能である。

【００５８】

例えば、上記の実施形態では、スライダーボード１０のスライドボード部１２とガイドボード部１４とをブラインドリベット４２により接合する構成としていたが、スライドボード部１２とガイドボード部１４とは一体形成されていてもよい。

【００５９】

また、スライドボード部１２とガイドボード部１４との接合方法としては、蝶番によって互いの角度を調整可能な状態で接合する方法や、フックによって係止する方法等、様々な方法を挙げることができる。さらに、接合せずにスライドボード部１２上にガイドボード部１４を載置することによって、スライドボード部１２とガイドボード部１４とを接続することも可能である。

【００６０】

また、上記の実施形態では、スライドボード部１２の裏面の段差部２６以外の部分がシート４４で覆われていたが、スライドボード部１２の段差部２６を含めた裏面全体をシート４４で覆う構成としてもよい。なお、荷物室６２の床面６２Ａが滑り難い状態とされている場合には、スライドボード部１２の裏面にシート４４が設けられていなくてもよい。

【００６１】

また、上記の実施形態では、架橋部３０が湾曲斜面形状とされていたが、撓み変形可能な強度を有し、段違いとされたスライドボード部１２と支持部３４とを繋ぐことができる形状であれば、平面斜面形状等とされていてもよい。

【００６２】

また、上記の実施形態では、直線リブ１６、斜めリブ１８、縦リブ２２、３６、及び横リブ２４、３８の断面がひし形形状又は三角形形状とされていたが、断面は円弧形状やエッジ形状等とされていてもよい。

【００６３】

さらに、上記の実施形態では、航空機６０への荷物Ｎの搭降載時にスライダーボード１０を用いていたが、スライダーボード１０はトラックへの荷積み、荷降ろし時等、様々な場所で様々な用途に用いることが可能である。

【符号の説明】

【００６４】

１０	スライダーボード
１２	スライドボード部
１４	ガイドボード部
１６	直線リブ（突状リブ）
３０	架橋部

10

20

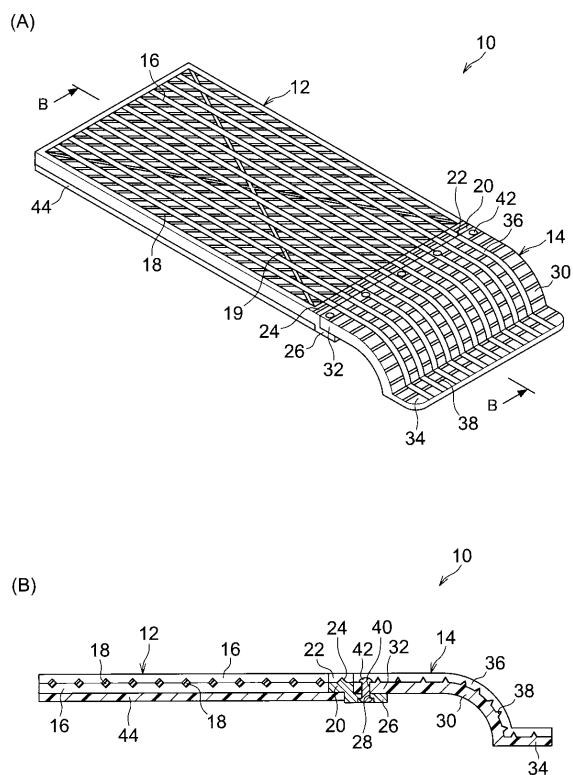
30

40

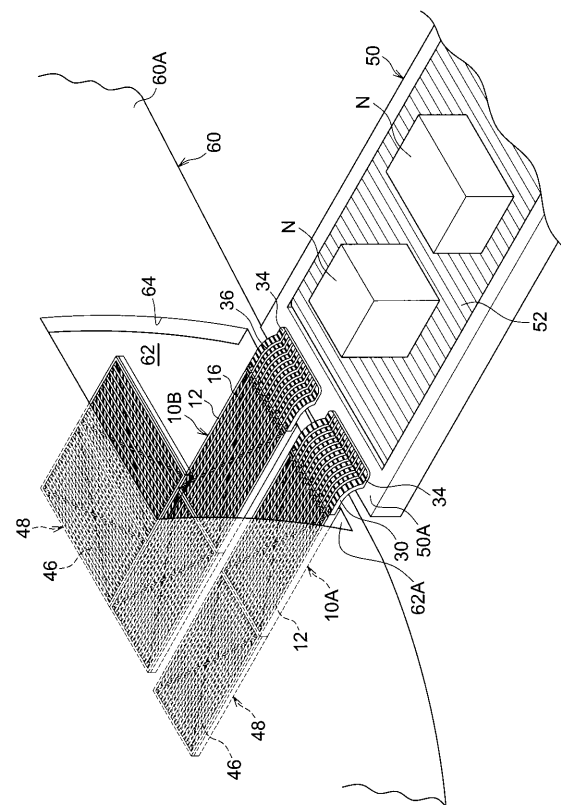
50

3 4	支持部
3 6	縦リブ（突状リブ）
4 4	シート（滑止め部材）
5 0	ベルトローダ（搬送装置）
5 0 A	端部
6 2	荷物室
6 2 A	床面
6 4	入口
N	荷物

【図 1】



【図 2】



(A)



【手續補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

請求項2に記載のスライダーボードは、請求項1に記載のスライダーボードであって、前記スライダーボード部の裏面には、ウレタン樹脂から成る滑止め部材が接着されている。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

上記構成によれば、スライダーボード部の裏面に、ウレタン樹脂から成る滑止め部材が接着されているため、荷物がスライダーボード部へ乗上げた際に、荷物室の床面上でスライダーボードがずれ動くことを抑制することができる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

請求項3に記載のスライダーボードを用いた荷物の運搬方法は、表面に荷物搬送方向へ突状リブが並列配置されたスライダーボードに設けられた平坦なスライダーボード部を荷物室の入口の床面に載置し、荷物搬送方向に延出して前記スライダーボード部の裏面側へ湾曲する板状の架橋部を介して前記スライダーボード部に対して段違いとなるように接続された平坦な支持部を、搬送装置の端部に載置し、前記搬送装置上を流れる荷物を前記架橋部に乗上げさせ、更に前記スライダーボード部上を摺動させて前記荷物室の奥方向へ搬入する、もしくは、前記荷物室の奥方向にある荷物を前記スライダーボード部上及び前記架橋部上を摺動させて前記搬送装置上へ搬出する。

【手続補正6】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

表面に荷物搬送方向に沿って突状リブが並列配置された平坦なスライダーボードと、
一端部が前記スライダーボード部の荷物搬送方向一端部に接続され、荷物搬送方向に延出して前記スライダーボード部の裏面側へ湾曲するとともに、表面に前記スライダーボード部の前記突状リブに平行な突状リブが並列配置された板状の架橋部と、
湾曲した前記架橋部の他端部に前記スライダーボード部と段違いとなるように設けられた平坦な支持部と、
を有するスライダーボード。

【請求項2】

前記スライダーボード部の裏面には、ウレタン樹脂から成る滑止め部材が接着されている、請求項1に記載のスライダーボード。

【請求項3】

表面に荷物搬送方向へ突状リブが並列配置されたスライダーボードに設けられた平坦なスライダーボード部を荷物室の入口の床面に載置し、

荷物搬送方向に延出して前記スライドボード部の裏面側へ湾曲する板状の架橋部を介して前記スライドボード部に対して段違いとなるように接続された平坦な支持部を、搬送装置の端部に載置し、

前記搬送装置上を流れる荷物を前記架橋部に乗上げさせ、更に前記スライドボード部上を摺動させて前記荷物室の奥方向へ搬入する、もしくは、前記荷物室の奥方向にある荷物を前記スライドボード部上及び前記架橋部上を摺動させて前記搬送装置上へ搬出する、スライダーボードを用いた荷物の運搬方法。

フロントページの続き

- (72)発明者 石田 浩之
大阪府泉佐野市りんくう往来北2 - 2 1 りんくう国際物流センター4階 株式会社Kグランドサー
ビス内
- (72)発明者 小寺 久志
大阪府泉佐野市りんくう往来北2 - 2 1 りんくう国際物流センター4階 株式会社Kグランドサー
ビス内
- (72)発明者 小瀧 大蔵
栃木県足利市小俣南町15 - 16 株式会社ダイサン内