

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4558550号  
(P4558550)

(45) 発行日 平成22年10月6日(2010.10.6)

(24) 登録日 平成22年7月30日(2010.7.30)

(51) Int.Cl.

**B61D 37/00**

(2006.01)

F 1

B 6 1 D 37/00

F

請求項の数 1 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2005-78153 (P2005-78153)	(73) 特許権者	000005108 株式会社日立製作所 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号
(22) 出願日	平成17年3月17日 (2005.3.17)	(74) 代理人	110000062 特許業務法人第一国際特許事務所
(65) 公開番号	特開2006-256520 (P2006-256520A)	(72) 発明者	戸取 征二郎 山口県下松市大字東豊井794番地 株式会社 日立製作所 笠戸事業所内
(43) 公開日	平成18年9月28日 (2006.9.28)	(72) 発明者	谷井 靖典 山口県下松市大字東豊井794番地 株式会社 日立製作所 笠戸事業所内
審査請求日	平成19年12月28日 (2007.12.28)	(72) 発明者	西山 寛二 山口県下松市大字東豊井794番地 株式会社 日立製作所 笠戸事業所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】鉄道車両の荷物棚ユニット

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

鉄道車両の側構体の内側の上部に前記側構体に沿って装備される荷物棚ユニットであつて、

荷物棚ユニットは、荷物棚本体と、荷物棚本体の前縁部の端部を支持する支柱とからなり、

荷物棚本体は、矩形の平面形状部および連結部を介して一体に押し出し成形された握り棒を有するアルミ合金であり、

前記平面形状部は、機械加工によって、前縁部と後縁部とこれらを接続する横部材とに囲まれる開口部が形成されるとともに、開口部に載せられた荷物棚を備えており、

前記握り棒は前記前縁部の斜め下方向に設けられるとともに、前記握り棒と前記前縁部との間には機械加工によって形成された隙間が設けられており、

前記荷物棚ユニットは、前記連結部に設けられるブラケットを備え、該ブラケットは前記支柱に固着されることを特徴とする鉄道車両の荷物棚ユニット。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、鉄道車両等（例えば、鉄道車両、モノレール車両等）に装備される荷物棚ユニットに関する。

## 【背景技術】

10

20

**【0002】**

鉄道車両は、床部材を構成する台枠と、側構体と、屋根構体等で構成される。

そして、通勤電車等にあっては、車両の長手方向に沿ってロングシートが設けられ、その頭上に荷物棚が設けられる。

【特許文献1】特開平11-222125号公報

**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

特許文献1に示すように、荷物棚には旅客の荷物等が収納されるが、その重量を支えるために、従来の車両構造にあっては、荷物棚は、側天井や側構体に固定され、荷物棚前縁部は袖仕切りやスタンションポールと接続される構造であった。 10

**【0004】**

したがって、1つの部材である荷物棚が側天井や袖仕切り等の2つ以上の別の構成材にそれぞれ固定されることとなる。そこで、寸法公差や歪等に合わせて取付用のブラケット等を調整する必要があった。

また、荷物棚は軽量で安価に構成する必要があるが、従来のものは、金属板や、網製造であり、この点で課題があった。

**【0005】**

そこで本発明の目的は、荷物棚本体を軽量、安価に構成することを目的とする。 20

**【課題を解決するための手段】****【0006】**

本発明は、荷物棚ユニットを構成する荷物棚本体は、アルミ合金を押し出し成形した素材に対して機械加工により削り出されたものであって、前縁部と後縁部との間に開口部があり、前記前縁部と前記後縁部とを接続する横部材があり、前記開口部に荷物棚を載せていること、を特徴とする。

**【0007】**

前記荷物棚ユニットを構成する荷物棚本体は、アルミ合金を押し出し成形した素材に対して機械加工により削り出されたものである。荷物棚本体は鉄道車両の幅方向の側構体に沿って長く設けられるので、押し出し形材を切削して製作することによって、軽量、安価にできるものである。 30

**【0008】**

そして、前記前縁部に並列に握り棒があり、握り棒も押し出し形材から軽量、安価にできるものである。

**【0009】**

また、前記握り棒はブラケットを介して前記荷物棚を支える支柱に固着されている。

**【発明を実施するための最良の形態】****【0010】**

図1は、本発明の荷物棚ユニットの概要を示す斜視図である。

鉄道車両は床を支持する図示しない台枠と、側構体10、屋根構体20等により構成される。側構体10や屋根構体の室内側には内装板が取付けられる。側構体10には出入口のドア30や窓が設けられる。 40

**【0011】**

全体を符号50で示す荷物棚ユニットは、荷物棚本体100と、荷物棚本体100を支持する支柱200を備える。荷物棚本体100は後述するブラケット部160を介して支柱200に結合される。

**【0012】**

図2は、荷物棚本体100の詳細を示す。荷物棚本体100は、アルミ合金を押し出し成形してつくられる一体構造を有し、押し出し形材の素材に対して不要部分を切削加工により除去して製品がつくられる。 50

荷物棚本体 100 は、桁（車体の長手方向に沿っている）を形成する前縁部 110 と後縁部 112 と、両者を間欠的に接続する梁（以下、横部材という。）114 を有する。素材は矩形の平面形状部を有する。前縁部 110 と後縁部 112、および横部材 114 で囲まれた部分は切削によって、開口部 130 になっている。

#### 【0013】

荷物棚本体 100 の長手方向の寸法は、押し出し成形される素材の仕様や、荷物棚の設計寸法等により適宜に選択されるが、横部材 114 により適宜の開口部 130 に区分される。そして、この開口部 130 の周囲は段付部 120 が形成されている。この段付部の上にガラスまたはプラスチック製の荷物棚 190 が載っている。このガラス製荷物棚 190 は強度強化のため合わせガラス製になっている。固定は接着である。

10

#### 【0014】

荷物棚本体 100 の前縁部 110 の斜め下方向には、連結部 140 を介して握り棒 150 が一体に設けられる。つまり、前縁部 110、連結部 140、握り棒 150 はアルミ合金である。前縁部 110 と握り棒 150 との間の連結部は可能な限り前記切削で削除されている。

#### 【0015】

図 2 の上の図は荷物棚の側面図、図 2 の下側の左端の図は窓開口部の斜視図、その右側の図は素材(形材)を下側からみた斜視図である。図 3 の上部の図は、荷物棚本体 100 の平面図、下図は荷物棚本体 100 の正面図、図 4 の上部の図は下の図の平面図、図 4 の上の図の左右方向の中央部の図は上の図の該部の縦断面図、図 4 の下の図は図 3 の A - A 矢視図、図 5 の下図は図 3 の B - B 矢視図、上の図は下の図の a - a 矢視図、中段の図は下図の b - b 矢視図、図 6 の下図は図 3 の C - C 矢視図、上の図は下の図の平面図、この平面図の右側近部の図は該部の縦断面図である。

20

#### 【0016】

荷物棚本体 100 は、矩形の平面形状部を有し、前縁部 110 と後縁部 112 の間を横部材 114 で結合して開口部 130 が形成される。前縁部 110 と後縁部 112 とは並行である。

#### 【0017】

前縁部 110 の斜め下方には、連結部 140 を介して握り棒 150 が設けられる。

荷物棚本体 100 は、ブラケット 160 を介して支柱 200 に固着される。荷物棚本体 100 の開口部 130 には、段付部 120 を利用して荷物棚 190 が取付けられる。プラスチックやガラス製透明や金属製又は半透明又は打抜き板又は棒又は網のこの取り付けは接着、または機械締結である。

30

#### 【0018】

図 5 は、荷物棚本体 100、取り付け用ブラケット 160 の詳細を示す。

ブラケット 160 は、支柱 200 の外周部に対応する凹部を有し、円弧状の延長部 170 を利用してボルト 172 により支柱 200 に接着または機械締結される。

#### 【0019】

ブラケット 160 は、荷物棚本体 100 の連結部 140 に対応する取り付け面を有し、荷物棚本体 100 は、ボルト 162 によりブラケット 160 に固着される。ボルト 162 の穴、およびブラケット 160 との接触面は、開口部 130 等の機械切削時に合わせて設けられる。この『合わせて切削』とは同時という意味ではなく、ほぼ同時、ほぼ同時期という意味である。

40

#### 【0020】

図 7 は、矢印 D<sub>1</sub> 方向に押し出し成形されたアルミ形材の素材 A<sub>1</sub> に対して荷物棚用の開口部 130 を機械加工 M<sub>1</sub> により形成する工程を示す。

#### 【0021】

また、連結部を介して取付けられる握り棒 150 と前縁部 110 との間の隙間 142 があり、握り棒 150 も前記合わせて切削される。握り棒 150 とは、握り棒 150 に直接手で握られるという意味ではない。握り棒 150 はこの場合もあるが、握り棒に公知の握

50

り手工具を吊り下げるても良い。隙間 142 の上面と前縁部との間隔は、手または握り手工具を吊り下げる事のできる間隔である。前記握り手工具は握り棒に沿って複数設置される。

支柱 200 やブラケット 160 等も、アルミ合金材料を用いることが望ましい。

#### 【0022】

本発明の荷物棚ユニットは以上のように、荷物棚本体 100 をアルミ押し出し形材でつくるので、軽量かつ美観に富み、安価に製作でき、また、荷物棚の前縁部（握り棒 150 を支持する連結部 140）を支柱で支持するので、荷物棚部分の空間スペースを拡げて、有効スペースを拡大することができる。

#### 【0023】

また、押し出し形材を切削して不要個所を除いて所定の荷物棚を形成しているので、軽量 10 で安価に製作できるものである。

#### 【0024】

また、支柱やブラケット等をアルミ合金材料で製造することにより、全体として軽量化と美観の向上を図ることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0025】

【図 1】本発明の荷物棚ユニットの構成を示す説明図。

【図 2】荷物棚本体の説明図。

【図 3】荷物棚本体の説明図。

【図 4】図 3 の A - A 矢視図。

20

【図 5】図 3 の B - B 矢視図。

【図 6】図 3 の C - C 矢視図。

【図 7】荷物棚本体の加工方法を示す説明図。

#### 【符号の説明】

#### 【0026】

10 側構体

20 屋根構体

50 荷物棚ユニット

100 荷物棚本体

110 前縁部

30

112 後縁部

114 横部材

130 開口部

140 連結部

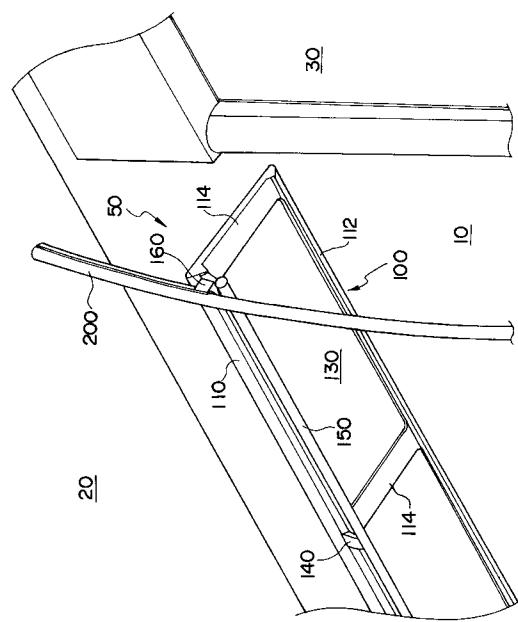
142 隙間

150 握り棒

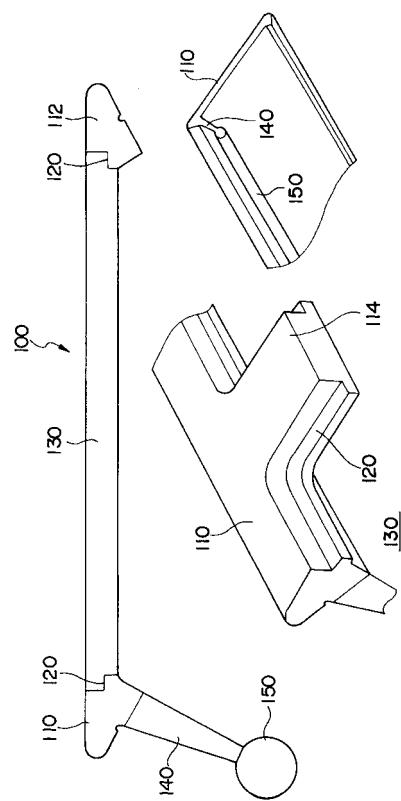
160 ブラケット

200 支柱

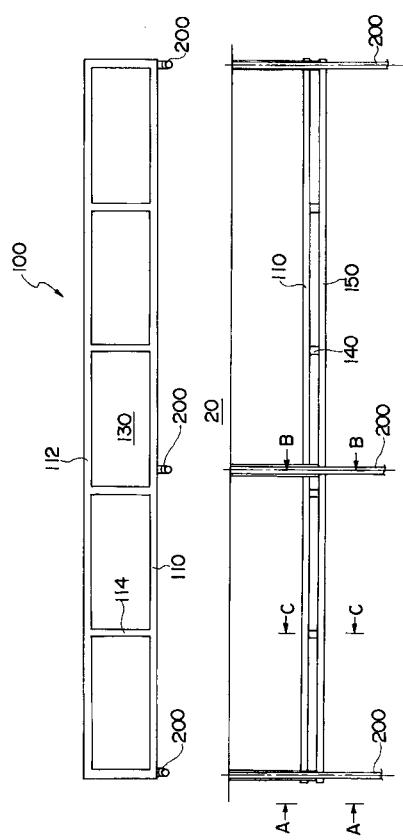
【図1】



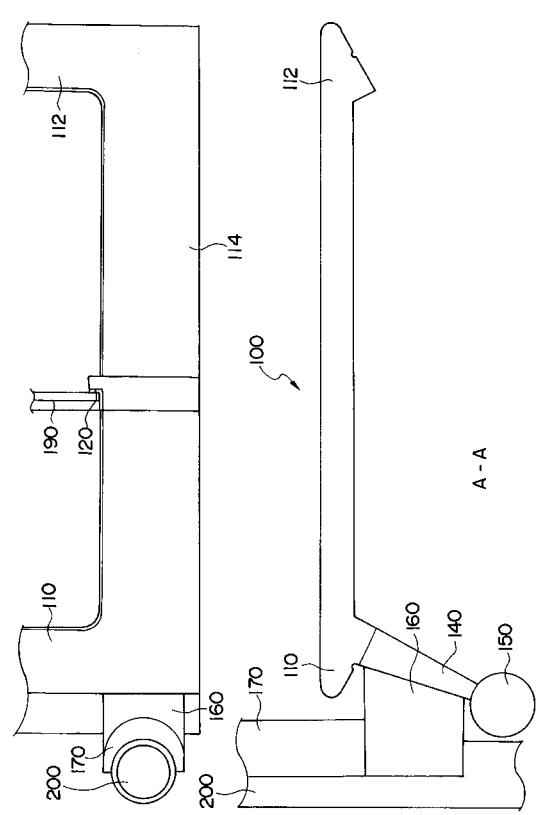
【図2】



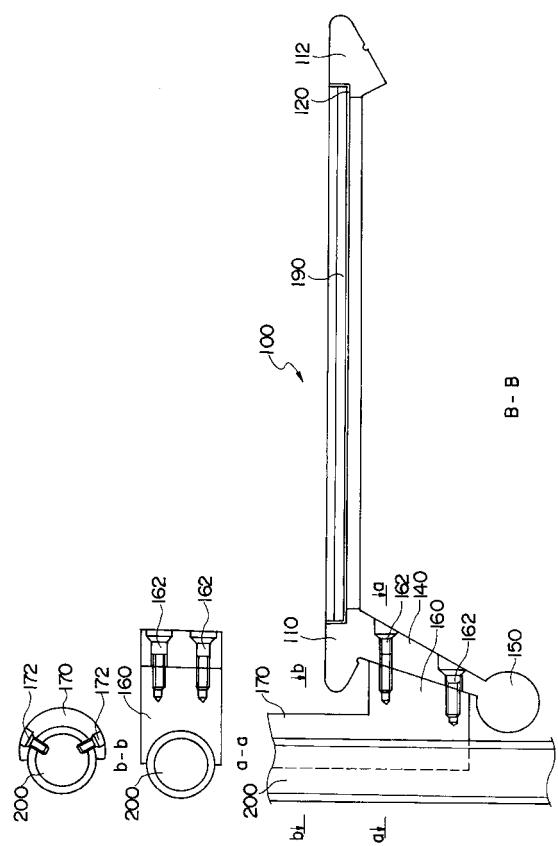
【図3】



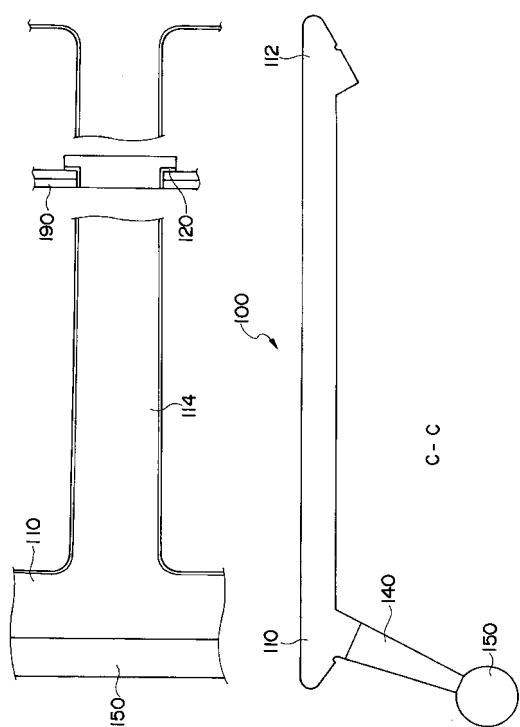
【図4】



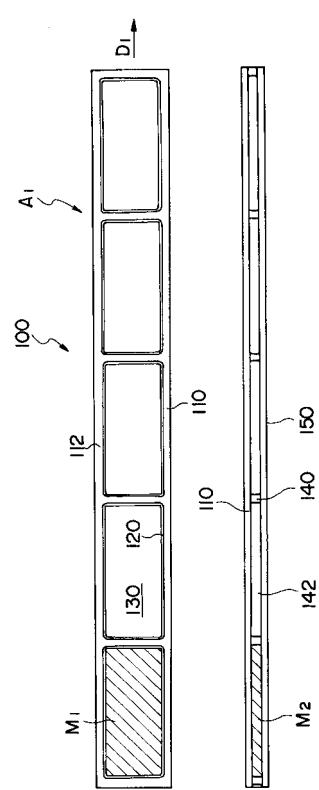
【図5】



【図6】



【図7】



---

フロントページの続き

(72)発明者 広瀬 伸吾

東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地 株式会社 日立製作所 デザイン研究所内

審査官 北村 亮

(56)参考文献 特開平08-085457(JP,A)

実開平06-083538(JP,U)

特開平05-131926(JP,A)

特開昭55-004219(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B61D 37/00

B61D 17/00, 17/04 - 17/12