(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3639361号
(P3639361)
(45)発行日　平成17年4月20日(2005.4.20)　(24)登録日　平成17年1月21日(2005.1.21)

(51)Int.Cl.[7]　F I
B60J　5/10　B60J　5/10　C

請求項の数 1　(全 6 頁)

(21)出願番号　特願平7-272025
(22)出願日　平成7年9月26日(1995.9.26)
(65)公開番号　特開平9-86180
(43)公開日　平成9年3月31日(1997.3.31)
審査請求日　平成14年3月12日(2002.3.12)

(73)特許権者　000229357
日本トレクス株式会社
愛知県宝飯郡小坂井町大字伊奈字南山新田
３５０番地
(74)代理人　100080001
弁理士　筒井　大和
(74)代理人　100093023
弁理士　小塚　善高
(72)発明者　天野　喜久雄
愛知県宝飯郡小坂井町大字伊奈字南山新田
３５０　日本トレールモービル株式会社内

審査官　加藤　友也

最終頁に続く

(54)【発明の名称】貨物自動車の後扉のヒンジ構造

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
第１の軸ピンを支持する第１の軸ピン支持部品を扉の端縁に固着し、
第２の軸ピンを支持するとともに前記第１の軸ピンに対して前記第２の軸ピンを車両前方側に配置する第２の軸ピン支持部品を荷室の側壁後端に固着し、
前記第１及び第２の軸ピンに回動自在に取り付けられ、前記第１及び第２の軸ピン支持部品を連結するヒンジ部品を備え、
前記ヒンジ部品はバネ部材によって外方に回転するよう附勢され、
前記扉を開放する時、扉が前記第２の軸ピンを回動中心に約９０°の位置迄回動すると、前記第２の軸ピン支持部品に固着された第２の停止部材によって回動中心を前記第１の軸ピンに切替えて扉が約２７０°迄回動し、
前記扉を閉じる時、扉が前記第１の軸ピンを回動中心に約９０°の位置迄回動すると、前記ヒンジ部品に固着された第１の停止部材によって回動中心を前記第２の軸ピンに切替えて扉が閉じる迄回動し、
前記第１の軸ピン支持部品及び第１の軸ピンを覆う第１のカバー部材を前記扉の端縁に設け、
前記第２の軸ピン支持部品及び第２の軸ピンを覆う第２のカバー部材を前記荷室の側壁後端に設けることを特徴とする貨物自動車の後扉のヒンジ構造。
【発明の詳細な説明】
【０００１】

【産業上の利用分野】
本発明はバン型車、ウイング車、等の貨物自動車の後扉、特に観音式扉のヒンジ構造に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
貨物自動車の後扉枠の左右の柱に左右の扉の端縁をヒンジを介して回動自在に蝶着された観音式扉は広く利用されているが、その構造は図３に示すように後扉枠の左右の隅柱Ｃの後面に軸ピン支持部品（ヒンジバット）Ｂを突設し、前記扉Ｄの後面の端にヒンジＨを固着してこのヒンジＨと、前記軸ピン支持部品Ｂとを軸ピンＰを介して回動自在に枢着していた、しかしながら扉Ｄは扉枠の内側に収納され、扉枠の左右の隅柱Ｃにも幅寸法があって、該扉Ｄは前記軸ピンＰを中心にして２７０°回転する必要がある為必然的に前記軸ピンＰの回転中心は該隅柱Ｃの後面から相当に突出している必要があり、又特開平６－４２２５３，特開平６－２７８４６７のように、アルミ押出型材の組合せによるものはアルミヒンジ、ヒンジずれ止め部材、ずれ止めの切欠き線が外から見え、アルミ型材の組合せの線が外に出るといった問題があり、さらに実開平３－６１４８９のように、隠しヒンジにしてこのヒンジにコーナーカバーを付けたものは、コーナーカバーの両端に線（隙間）が出るといった問題があり、これの変形で片側ラバーヒンジを使用したものもあるが、ヒンジが外から見えるといった問題があった。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
本発明の目的は、貨物自動車の後扉を閉じた時に回動装置であるヒンジ部品がカバー部材でほぼ完全に覆われ、横側に一本の隙間の線が見える程度の外観が非常にスマートな貨物自動車の後扉のヒンジ構造を提供することである。
【０００４】
【課題を解決するための手段】
上記の目的を達成するため、第１の軸ピンを支持する第１の軸ピン支持部品を扉の端縁に固着し、第２の軸ピンを支持するとともに前記第１の軸ピンに対して前記第２の軸ピンを車両前方側に配置する第２の軸ピン支持部品を荷室の側壁後端に固着し、前記第１及び第２の軸ピンに回動自在に取り付けられ、前記第１及び第２の軸ピン支持部品を連結するヒンジ部品を備え、前記ヒンジ部品はバネ部材によって外方に回転するよう附勢され、前記扉を開放する時、扉が前記第２の軸ピンを回動中心に約９０°の位置迄回動すると、前記第２の軸ピン支持部品に固着された第２の停止部材によって回動中心を前記第１の軸ピンに切替えて扉が約２７０°迄回動し、前記扉を閉じる時、扉が前記第１の軸ピンを回動中心に約９０°の位置迄回動すると、前記ヒンジ部品に固着された第１の停止部材によって回動中心を前記第２の軸ピンに切替えて扉が閉じる迄回動し、前記第１の軸ピン支持部品及び第１の軸ピンを覆う第１のカバー部材を前記扉の端縁に設け、前記第２の軸ピン支持部品及び第２の軸ピンを覆う第２のカバー部材を前記荷室の側壁後端に設けることを特徴とする貨物自動車の後扉のヒンジ構造を提供する。
【０００５】
【発明の実施の形態】
以下図面により本発明の実施例を説明すると、図１は図２のＡ－Ａ矢視部の一部を破断した分解斜視図を示し、図２は本発明を適用した貨物自動車の全体斜視図を示し、図３は従来から広く使用されている観音式扉のヒンジ部の構造を示し、図４は図３のＡ－Ａ矢視図を示し、図５（イ）は扉を９０°開放した状態を示し、図５（ロ）は扉を１８０°開放した状態を示し、図５（ハ）は扉を２７０°開放した状態を示し、図６は本発明の他の実施例を示す。
【０００６】
図１～図５に示されるように、第１の軸ピン２０を支持する第１の軸ピン支持部品（ヒンジバット）１２を扉１０の端部側縁に固着し、第２の軸ピン２２を支持する第２の軸ピン支持部品（ヒンジバット）１８を貨物自動車の荷室１４の側壁１６における後部端縁に

固着している。つまり、図示するように、第１の軸ピン２０の車両前方側に第２の軸ピン２２が配置されるようになっている。又、これら第１と第２の軸ピン支持部品１２，１８をそれぞれ第１と第２の軸ピン２０，２２を介して回動自在に連結するヒンジ部品２４を備え、該第２の軸ピン２２はバネ部材である捻りコイルバネ２６によって外方（図４では時計回り）に回転するよう附勢されて支持されている。この捻りコイルバネ２６は該ヒンジ部品２４を閉じた位置から停止部材２８に当る迄外向きに回転するよう附勢しているので、扉１０が閉じた状態から９０°開放する迄は停止部材２９と第１の軸ピン支持部品１２は常に接した形になり第１の軸ピン２０を中心にして回動しない。従って図５（イ）に示されるように、前記扉が第２の軸ピン２２を軸にして約９０°回転すると停止部材２８によって一担停止させられて、図５（ロ）、（ハ）に示されるように、回転軸を前記第１の軸ピン２０に切替えられて１８０°迄回動してさらに約２７０°迄回転する。

【０００７】

又、前記扉１０の後面板の端縁を円弧状に延設して、前記第１の軸ピン支持部品１２と第１の軸ピン２０を覆う断面円弧状の第１のカバー部材３０を形成し、さらに前記側壁１６の側面板の端縁を延設して、前記第２の軸ピン支持部品１８と第２の軸ピン２２を覆う第２のカバー部材３２を形成している。

【０００８】

次に、上記と逆に扉１０を前記第１の軸ピン２０を軸にして閉じる方に回動して、開放角度が９０°の位置になると第１の軸ピン支持部品１２が停止部材２９に当接して、以後は第２の軸ピン２２を軸にして回動して扉１０の内側端部は緩衝部材３４に当接する。同時に前記断面円弧状のカバー部材３０も回動して端縁がカバー部材３２の端縁に近接する。

【０００９】

その結果、貨物自動車の後扉を閉じた時に回動装置であるヒンジ部品がカバー部材でほぼ完全に覆われ、横側に一本の隙間の線が見える程度の、外観が非常にスマートな貨物自動車の後扉のヒンジ構造となる。

【００１０】

図６は本発明の他の実施例を示し、この実施例では断面円弧状のカバー部材３０の代わりに断面Ｌ字型のカバー部材３６を使用したものである。

【００１１】

【発明の効果】

本発明は以上の構成に示されるように、貨物自動車の後扉のヒンジ装置であるヒンジ部品、軸ピン支持部品（ヒンジバット）、軸ピン、等がほぼ完全にカバー部材の内側に収納されるので、横側に一本の隙間の線が見える程度の、外観が非常にスマートで、しかも回動部分が２本であるにもかかわらず一方の軸ピンはバネ部材によって外方に回転するよう附勢されて支持されているので安定したヒンジ構造である。

【図面の簡単な説明】

【図１】図２のＡ－Ａ矢視部の一部を破断した分解斜視断面図である。

【図２】本発明を適用した貨物自動車の全体斜視図である。

【図３】従来から広く使用されている観音式扉のヒンジ部の構造を示す説明図である。

【図４】図２のＡ－Ａ部の矢視断面図である。

【図５】（イ）は扉を９０°開放した状態を示し、（ロ）は扉を１８０°開放した状態を示し、（ハ）は扉を２７０°開放した状態を示す説明図である。

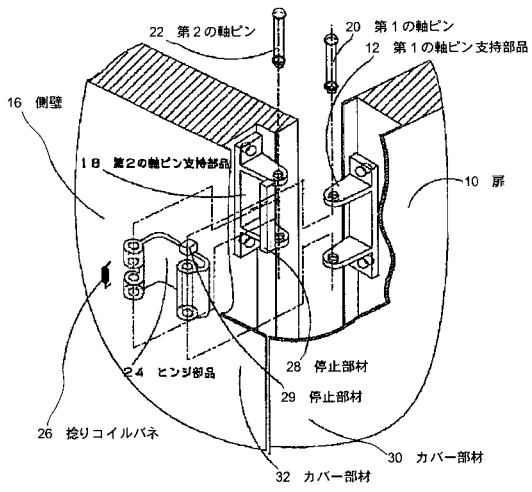
【図６】本発明の他の実施例を示す部分断面図である。

【符号の説明】

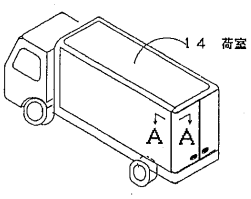
１０ 扉
１２ 第１の軸ピン支持部品
１４ 荷室
１６ 側壁
１８ 第２の軸ピン支持部品
２０ 第１の軸ピン

２２ 第２の軸ピン
２４ ヒンジ部品
２６ 捻りコイルバネ
２８ 停止部材
２９ 停止部材
３０ カバー部材
３２ カバー部材
３４ 緩衝部材
３６ カバー部材
Ｄ 扉
Ｐ 軸ピン
Ｈ ヒンジ
Ｃ 隅柱
Ｂ ヒンジバット

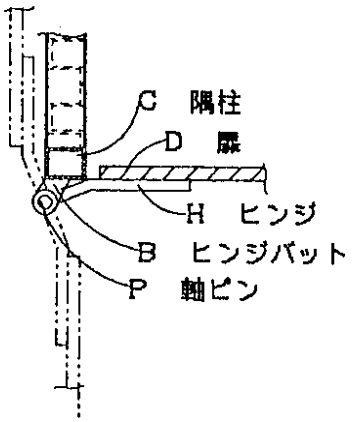
【図１】



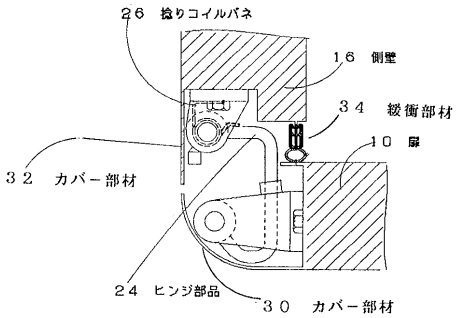
【図２】



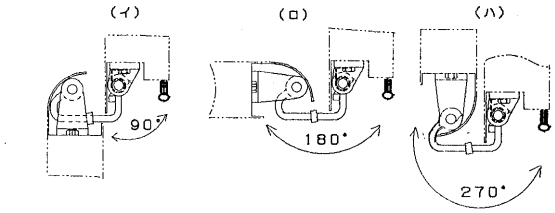
【図３】



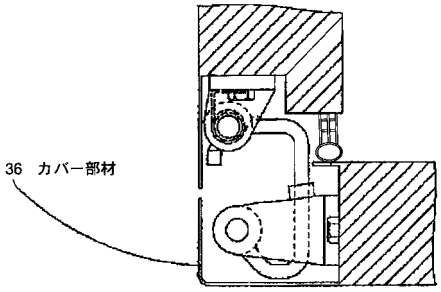
【図４】


26 捻りコイルバネ
16 側壁
34 緩衝部材
10 扉
32 カバー部材
24 ヒンジ部品
30 カバー部材

【図５】


(イ)
(ロ)
(ハ)
90°
180°
270°

【図６】


36 カバー部材

フロントページの続き

(56)参考文献 実開昭６３－０１４７７２（ＪＰ，Ｕ）
実開平０３－０６１４８９（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
B60J 5/10