

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3710212号

(P3710212)

(45) 発行日 平成17年10月26日(2005.10.26)

(24) 登録日 平成17年8月19日(2005.8.19)

(51) Int.Cl.⁷

E O 4 H 6/18

F I

E O 4 H 6/18 G O 6 A

請求項の数 2 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願平8-173235	(73) 特許権者	000198363
(22) 出願日	平成8年7月3日(1996.7.3)		石川島運搬機械株式会社
(65) 公開番号	特開平10-18629		東京都中央区明石町6番4号
(43) 公開日	平成10年1月20日(1998.1.20)	(73) 特許権者	000000099
審査請求日	平成15年4月11日(2003.4.11)		石川島播磨重工業株式会社
			東京都千代田区大手町2丁目2番1号
		(74) 代理人	100097515
			弁理士 堀田 実
		(74) 代理人	100093609
			弁理士 奈良 繁
		(72) 発明者	松沼 世津雄
			東京都中央区明石町6番4号 石川島運搬 機械株式会社内
		審査官	萩田 裕介

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 3縦列型昇降式駐車装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

建屋の中央に設けたケージ昇降路と、該ケージ昇降路の側部に多段に設けられ、パレット横行用フレームを有する駐車格納棚と、該格納棚に沿って前記ケージ昇降路を昇降し、かつ、格納棚との間で自動車を載置したパレットを横行させて受け渡しを行うケージとを備えた入口側駐車装置・中間駐車装置・奥側駐車装置を有する3縦列型昇降式駐車装置であって、

入口側駐車装置のケージ昇降路の床面には、中間駐車装置および奥側駐車装置に自動車を入出庫するときは上昇して自動車の通路となり、入口側駐車装置に自動車を駐車格納するときは、入口側駐車装置のケージ降下の障害にならないようにケージ昇降路の下方に降下する昇降床を設け、

中間駐車装置のケージ昇降路の床面には、昇降可能で且つパレットを縦行させて移送できるパレット移送装置を設け、

該パレット移送装置は、奥側駐車装置に自動車を入出庫するときは地上位置まで上昇して奥側駐車装置の前記ケージとの間でパレットを載置して移送するとともに、中間駐車装置に自動車を駐車格納するときは、中間駐車装置のケージ降下の障害にならないようにケージ昇降路の下方に降下し、

かつ、入口側駐車装置・中間駐車装置・奥側駐車装置の各ケージには、各格納棚との間でパレットを横行させて受け渡しを行うパレット移載装置を設けるとともに、

ケージの長手方向の両端部には、パレット横行時にパレットを支持するパレット横行用

10

20

フレームを配設し、

また、奥側駐車装置のケージには、中間駐車装置との間でパレットを載置して移送するときは上昇し、格納棚との間でパレットを横行させて受け渡しを行うときは降下するパレット縦行用フレームを配設した、

ことを特徴とする３縦列型昇降式駐車装置。

【請求項２】

入口側駐車装置の入口、入口側駐車装置と中間駐車装置との間および中間駐車装置と奥側駐車装置との間に、開閉可能な扉を設けた請求項１記載の３縦列型昇降式駐車装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

10

【発明の属する技術分野】

本発明は、昇降式駐車装置に係るもので、特にパレットを使用する３縦列型昇降式駐車装置に関するものである。

【０００２】

【従来の技術】

昇降式駐車装置は、自動車を駐車格納する格納棚と自動車昇降装置とを組み合わせる立体的に自動車を格納する装置で、格納棚を自動車の前後方向に設ける縦式、左右方向に設ける横式などがある。また、これら縦式および横式のものをつなげた２縦列型昇降式駐車装置や２横列型昇降式駐車装置がある。

【０００３】

20

図７ないし図９は、従来の２縦列型昇降式駐車装置に関するものであり、図７は２縦列型昇降式駐車装置の側面図、図８は２縦列型昇降式駐車装置の正面図、図９は平面図である。

図７ないし図９において、aは２縦列型昇降式駐車装置で、入口側駐車装置mと奥側駐車装置nとから構成されている。bはその駐車装置の建屋である。cは入口側駐車装置mと奥側駐車装置nの中央にそれぞれ設けたケージ昇降路eの側部に多段に設けた格納棚である。dは各ケージ昇降路e内を昇降するケージで、建屋bの上方に設けられた巻上装置（図示せず）に巻着された各４本のワイヤロープ（図示せず）により吊り下げられている。fは建屋bの地上部分に設けた入出庫口であり、gは床面である。hは入出庫口fに設けた扉である。pは自動車格納用のパレットで、各格納棚cに１枚ずつ載置されている。なお、入口側駐車装置mの床面には、奥側駐車装置nに駐車格納する際、自動車の通路となる図示しない昇降床が設けられている。

30

【０００４】

入口側駐車装置mに自動車を駐車格納するときは、入口側駐車装置mのケージdを上昇させて自動車を格納していない格納棚cから空パレットpを受け取り降下し、そのパレットp上に自動車を直接乗り入れる。

【０００５】

次に、運転者が自動車から離れたのを確認したあと、巻上装置のワイヤロープを巻き上げてケージdを、ケージ昇降路e内を吊り上げて上昇させ、パレットpを保管していない格納しようとする格納棚cの前まで移動し、格納棚cに対して位置決めをする。

40

【０００６】

引き続き、ケージeに設けられた横行駆動装置（図示せず）を駆動して、自動車をパレットpごと、格納棚c上の横行用フレームに案内させて格納棚cへ駐車格納する。

【０００７】

入口側駐車装置mに格納されている自動車を出庫させるときは、ケージdを昇降し、出庫しようとする自動車を格納している格納棚cの前まで移動し、格納棚cに対して位置決めをする。格納棚cに設けられている横行駆動装置（図示せず）を駆動して、自動車をパレットpごとケージdへ横行させて移載する。そして、巻上装置によりワイヤロープを巻き下げてケージdを、ケージ昇降路e内を吊り下げて降下し、入出庫口fへ移動して出庫する。

50

【0008】

一方、奥側駐車装置 n に自動車を駐車格納するときは、入口側駐車装置 m のケージ d を上昇させる。その間、入口側駐車装置 m の床面に設けた昇降床を上昇させて自動車の通路とし、自動車を走らせて奥側駐車装置のケージ d 上に載置したパレット p に自動車を直接乗り入れる。このようにして、入口側駐車装置 m への駐車格納と同様に、ケージ e に設けられた横行駆動装置（図示せず）を駆動し、自動車をパレット p ごと、格納棚 c 上の横行用フレームに案内させて格納棚 c へ駐車格納する。

【0009】

次に、奥側駐車装置 n に格納されている自動車を出庫させるときは、入口側駐車装置 m のケージ d を上昇させるとともに、自動車の通路にするため昇降床を上昇させて待機する。そして、奥側駐車装置 n のケージ d を昇降して出庫しようとしている自動車が格納されている格納棚 c から自動車を受け取り、巻上装置によりワイヤロープを巻き下げ、ケージ d をケージ昇降路 e 内を吊り下げて降下し、運転者が運転して入口側駐車装置 m の昇降床を通路として走行し、入出庫口 f へ移動して出庫する。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、以上説明した従来の 2 縦列型昇降式駐車装置の考え方をそのまま 3 縦列型昇降式駐車装置に適用し、運転者が直接運転して一番奥側の昇降式駐車装置に乗り入れるようにすると、入出庫口にいる管理人と運転者とが 10 m 以上離れてしまうので、管理人は運転者が駐車装置内から外へ出たかどうか確認するのが容易でなく、運転者がまだ駐車装置内中に入っているのに誤って扉を閉めてしまうことなどが考えられ、奥側駐車装置の監視を十分に行うことができないなどの理由から、3 縦列の駐車装置は、奥側駐車装置まで直接乗り入れる方式では法律上認可されず建設することができなかった。

【0011】

本発明は、上記のような問題点を解決しようとするものである。すなわち、本発明は、入口側駐車装置と中間駐車装置は、従来の 2 縦列型のものと同様に管理人が直接監視し、奥側駐車装置は、遠隔操作により監視して中間駐車装置まで自走した自動車を中間駐車装置のパレット移送装置によりパレットごと奥側駐車装置へ移送するようにした 3 縦列型昇降式駐車装置を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明は、建屋の中央に設けたケージ昇降路と、該ケージ昇降路の側部に多段に設けられ、パレット横行用フレームを有する駐車格納棚と、該格納棚に沿って前記ケージ昇降路を昇降し、かつ、格納棚との間で自動車を載置したパレットを横行させて受け渡しを行うケージとを備えた入口側駐車装置・中間駐車装置・奥側駐車装置を有する 3 縦列型昇降式駐車装置であって、入口側駐車装置のケージ昇降路の床面には、中間駐車装置および奥側駐車装置に自動車を入出庫するときは上昇して自動車の通路となり、入口側駐車装置に自動車を駐車格納するときは、入口側駐車装置のケージ降下の障害にならないようにケージ昇降路の下方に降下する昇降床を設け、中間駐車装置のケージ昇降路の床面には、昇降可能で且つパレットを縦行させて移送できるパレット移送装置を設け、該パレット移送装置は、奥側駐車装置に自動車を入出庫するときは地上位置まで上昇して奥側駐車装置の前記ケージとの間でパレットを載置して移送するとともに、中間駐車装置に自動車を駐車格納するときは、中間駐車装置のケージ降下の障害にならないようにケージ昇降路の下方に降下し、かつ、入口側駐車装置・中間駐車装置・奥側駐車装置の各ケージには、各格納棚との間でパレットを横行させて受け渡しを行うパレット移載装置を設けるとともに、ケージの長手方向の両端部には、パレット横行時にパレットを支持するパレット横行用フレームを配設し、また、奥側駐車装置のケージには、中間駐車装置との間でパレットを載置して移送するときは上昇し、格納棚との間でパレットを横行させて受け渡しを行うときは降下するパレット縦行用フレームを配設した、ことを特徴とする 3 縦列型昇降式駐車装置が提供される。

【0013】

本発明の好ましい実施形態によれば、入口側駐車装置の入口、入口側駐車装置と中間駐車装置との間および中間駐車装置と奥側駐車装置との間に、開閉可能な扉を設けている。

【0014】

本発明の3縦列型昇降式駐車装置によれば、入口側駐車装置と中間駐車装置へは、従来の2縦列型昇降式駐車装置と同じように、自動車を自走してケージ上のパレットに直接乗り入れてパレットごと格納する。奥側駐車装置へは、中間駐車装置まで自走して、中間駐車装置のパレット移送装置上のパレットに直接乗り入れたあと、パレット移送装置によりパレットごと奥側駐車装置へ移送して格納するようにしたので、運転者は奥側駐車装置まで乗り入れる必要がなく、したがって、管理人は、運転者の安全を十分監視することができる。

10

【0015】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好ましい実施形態を図面に基づいて説明する。

図1ないし図6は本発明の一実施形態を示すものである。図1は正面図、図2は右側面図、図3は図1のA-A矢視図、図4は図2のB-B矢視図、図5は図1の一部拡大図で、昇降床が上昇した状態を示す図、図6は奥側駐車装置のケージの正面図である。

【0016】

図1ないし図5において、1は3縦列型昇降式駐車装置で、建屋2の中央に設けたケージ昇降路4a、5a、6a(図2)と、該ケージ昇降路4a、5a、6aの側部に多段に設けられ、パレット横行用フレーム3aを有する駐車格納棚3(図1、図2、図4、図5)と、該格納棚3に沿って前記ケージ昇降路4a、5a、6aを昇降し、かつ、格納棚3との間で自動車を載置したパレット10を横行させて受け渡しを行うケージ4、5、6とを備えた入口側駐車装置7・中間駐車装置8・奥側駐車装置9(図2、図3、図4)を前後に接続して構成されている。

20

【0017】

入口側駐車装置7のケージ昇降路4aの床面14には、中間駐車装置8および奥側駐車装置9に自動車を入出庫するときは上昇して床面14の開口を塞いで自動車の通路となり、入口側駐車装置7に自動車を駐車格納するときは、入口側駐車装置7のケージ降下の障害にならないようにケージ昇降路4aの下方に降下する昇降床11を設けている。

30

【0018】

この昇降床11は、ピット15内に設けられた昇降床昇降装置12により昇降可能に配設されている。また、この昇降床昇降装置12は、昇降床11の4隅にブラケットを介して配設されたバランスチェーン用スプロケット12d、12eと(図1、図5)、ピット15内の左右の前後に立設した支柱12aに設けられた架台12kと、一端を図1で示す左端の架台12kに固着し、他端をピット15の右側の底部に固着したバランスチェーン12bを有している。このバランスチェーン12bは、左側の架台12kにブラケットを介して設けたバランスチェーン用スプロケット12cの上側、昇降床11の左側のバランスチェーン用スプロケット12dの下側、昇降床11の右側のバランスチェーン用スプロケット12eの上側を順次通して昇降床11を昇降可能に保持している(図1、図5)。また、右側の架台12kに軸受を介して回転可能に設けられ、昇降床11の上昇位置と略平行位置になるように配設された回転軸12hを有している(図1、図2、図5)。さらに、支柱12aのブラケットに設けられた回転駆動装置12gと、この回転駆動装置12gの回転軸に固定された駆動用スプロケット12mと、この駆動用スプロケット12mと回転軸12hに固定された被駆動用スプロケット12iに掛け廻した回転駆動用チェーン12jとを有し、回転駆動装置12gの作動により回転軸12hを回転する。また、一端を昇降床11の右端の前後に固着し、他端は回転軸12hに設けられているスプロケット(図示せず)に掛け廻してそれぞれ垂れ下げており、回転駆動装置12gの作動により回転軸12hを回転して昇降床11を昇降する昇降駆動用チェーン12fを有している。

40

【0019】

50

図2および図3に示すように、13は中間駐車装置8のケージ昇降路5aの床面14に配設したパレット移送装置で、ピット15a上の4隅に設けた上下に伸縮するロッド13bを有するジャッキ13aと、このジャッキ13aのロッド13bの先端に設けられた複数のローラ13dを有するパレット縦行用フレーム13cとから構成され、ジャッキ13aのロッド13bの伸縮により昇降する。このようにして、奥側駐車装置9に自動車を入出庫するときは上昇して奥側駐車装置9との間でパレット10を移送するとともに、中間駐車装置8に自動車を駐車格納するときは、中間駐車装置8のケージ降下の障害にならないようにケージ昇降路5aの下方に降下する。

【0020】

ケージ4, 5, 6は、各駐車装置7, 8, 9の上方に設けられたケージ昇降装置25のワイヤロープ26に吊り下げられ昇降する(図1, 図2, 図5)。また、このケージ4, 5, 6には、図3および図4に示すように、先端に突起(ローラ)23bを有する回転アーム23aの回転により各格納棚3との間でパレット10を横行させて受け渡しをするパレット移載装置23が設けられている。23cはその回転駆動装置である。なお、このパレット移載装置23は、各格納棚3との間でパレット10の受け渡しをする際、図示しない移動装置によりパレット10の受け渡しをする格納棚3側にわずかに移動する。16は各ケージ4, 5, 6の長手方向の両端部に配設した複数のローラ16aを有するパレット横行用フレームで、パレット横行時にパレット10を支持する。

【0021】

図6に示すように、このケージ6には、前記の構成に加えて幅方向の両端部に昇降可能な複数のローラ21aを有するパレット縦行用フレーム21が配設されている(図3, 図4, 図6)。20はパレット縦行用フレーム21の昇降用ジャッキで、この昇降用ジャッキ20のロッド20aの伸縮によりパレット縦行用フレーム21を昇降する。このようにして、中間駐車装置8との間でパレット10を移送するときは上昇し、格納棚3との間でパレット10を横行させて受け渡しを行うときは降下してパレット横行用フレーム16に受け渡す。

【0022】

パレット10の幅方向の端部には、図6に示すように、下方に開放した溝10aが設けられており、この溝10a内に、パレット移載装置23の突起(ローラ)23bを嵌入して回転アーム23aを回転し、ケージ4, 5, 6と各格納棚3との間でパレット10を横行させて受け渡しを行う。

【0023】

17は入口側駐車装置の入口に設けた扉であり、18は入口側駐車装置7と中間駐車装置8との間に設けた扉、19は中間駐車装置8と奥側駐車装置9との間に設けた扉である(図2)。

【0024】

次に本実施形態の作用について述べる。

本発明の3縦列型昇降式駐車装置においては、ケージ4, 5, 6はワイヤロープ26の巻き上げ巻き下げにより各ケージ昇降路4a, 5a, 6a内を昇降し、ケージ4, 5, 6上の自動車をパレット10ごと各格納棚3上に横行させて受け渡しを行うが、自動車の駐車格納は、基本的には、最初に入口側駐車装置7に行い、入口側駐車装置7が満車になると次に中間駐車装置8に行い、中間駐車装置8も満車になると奥側駐車装置9に行く。

【0025】

入口側駐車装置7に駐車格納するときは、昇降床11を昇降床昇降装置12により降下し、ケージ4の降下の障害にならないようにする。ケージ4が上昇し、任意の格納棚3からパレット移載装置23の回転アーム23aを回転させて空パレット3を受け取り降下して自動車の入庫に備える。

【0026】

入庫しようとする自動車はケージ4上のパレット10の上に直接乗り入れる。運転者が自動車から離れたのを確認した後、ケージ4を先に空パレット3を受け取った格納棚3の前

10

20

30

40

50

まで上昇させて一旦停止し、格納棚 3 に対して位置決めをし、パレット移載装置 2 3 の回転アーム 2 3 a を回転させて格納棚 3 に格納する。格納が終わるとケージ 4 は、再び昇降して空いている格納棚 3 から空パレット 1 0 を受け取り降下して自動車の入庫に備える。このようにして、前記の入庫作業を繰り返し行う。

【 0 0 2 7 】

次に、入口側駐車装置 7 が満車となり、中間駐車装置 8 に駐車格納するときは、入口側駐車装置 7 のケージ 4 を上昇させるとともに、昇降床 1 1 を昇降床昇降装置 1 2 により上昇させ、昇降床 1 1 を自動車の通路とする。一方、中間駐車装置 8 のパレット移送装置 1 3 は、ケージ 5 の降下の障害にならないようにジャッキ 1 3 a によりケージ昇降路 5 a の下方に降下する。次に、ケージ 5 が上昇し、任意の格納棚 3 からパレット移載装置 2 3 の回転アーム 2 3 a を回転させて空パレット 3 を受け取り降下して自動車の入庫に備える。

10

【 0 0 2 8 】

入庫しようとする自動車は入口側駐車装置 7 の昇降床 1 1 を通路として走行し、中間駐車装置 8 のケージ 5 上のパレット 1 0 の上に直接乗り入れる。そして、前記入口側駐車装置 7 への駐車格納と同様にして駐車格納し、前記の入庫作業を繰り返し行う。

【 0 0 2 9 】

次に、入口側駐車装置 7 および中間駐車装置 8 が満車となり、奥側駐車装置 9 に駐車格納するときは、入口側駐車装置 7 のケージ 4 を上昇させるとともに、昇降床 1 1 を昇降床昇降装置 1 2 により上昇させ、昇降床 1 1 を自動車の通路とする。また、中間駐車装置 8 のケージ 5 を上昇させるとともに、パレット移送装置 1 3 を昇降用ジャッキ 1 3 a により上昇させる。さらに、奥側駐車装置 9 のケージ 6 が上昇し、任意の格納棚 3 からパレット移載装置 2 3 の回転アーム 2 3 a を回転させて空パレット 3 を受け取り降下するとともに、昇降用ジャッキ 2 0 のロッド 2 0 a を上昇させて空パレット 1 0 をパレット縦行用フレーム 2 1 で支持する。引き続き、パレット縦行用フレーム 2 1 のローラ 2 1 a を図示しない駆動装置により回転して空パレット 1 0 を中間駐車装置 8 のパレット移送装置 1 3 上に縦行させ移載して自動車の入庫に備える。

20

【 0 0 3 0 】

入庫しようとする自動車は入口側駐車装置 7 の昇降床 1 1 を通路として走行し、中間駐車装置 8 のパレット移送装置 1 3 上の空パレット 1 0 の上に直接乗り入れる。運転者が自動車から離れたのを確認した後、パレット移送装置 1 3 のローラ 1 3 d を図示しない駆動装置により回転してパレット 1 0 ごと奥側駐車装置 9 のケージ 6 のパレット縦行用フレーム 2 1 上に移載する。引き続き、パレット縦行用フレーム 2 1 を降下し、パレット 1 0 をパレット横行用フレーム 1 6 で支持し、ケージ 6 を先に空パレット 3 を受け取った格納棚 3 の前まで上昇させて一旦停止し、格納棚 3 に対して位置決めをし、パレット移載装置 2 3 の回転アーム 2 3 a を回転させて格納棚 3 に格納する。格納が終わるとケージ 5 は、再び昇降して空いている格納棚 3 から空パレット 1 0 を受け取り降下するとともに、昇降用ジャッキ 2 0 のロッド 2 0 a を上昇させて空パレット 1 0 をパレット縦行用フレーム 2 1 で支持する。このようにして、パレット縦行用フレーム 2 1 により空パレット 1 0 を中間駐車装置 8 のパレット移送装置 1 3 上に移載して自動車の入庫に備える。そして、前記の入庫作業を繰り返し行う。

30

40

【 0 0 3 1 】

次に、自動車を出庫させるときは、出庫順序が決まっていないので、出庫指令のあった自動車が格納されている駐車装置を操作し、前記駐車装置への駐車格納と略反対の手順により出庫させる。

【 0 0 3 2 】

本発明は、上記実施形態に限定されるものではなく、例えば、ケージの昇降をワイヤロープに替えてチェーンで行ってもよく、また、パレットの横行をパレット移載装置に替えてパレット横行用フレームのローラを駆動して行ってもよいなど、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の変更が可能である。

【 0 0 3 3 】

50

【発明の効果】

以上述べたように、本発明によれば、入口側駐車装置と中間駐車装置へは、自走してケージ上のパレットに自動車直接乗り入れてパレットごと格納し、奥側駐車装置へは、中間駐車装置まで自走したあと、中間駐車装置のパレット移送装置によりパレットごと奥側駐車装置のケージ上に移送して格納するようにしたので、駐車装置の管理人は、中間駐車装置まで運転者の監視をすればよく、したがって、従来認められていなかった3縦列駐車装置を建設できるようになるなどの優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の3縦列型昇降式駐車装置の一実施例を示した正面図である。

【図2】図1の右側面図である。

10

【図3】図1のA-A矢視図である。

【図4】図1のB-B矢視図である。

【図5】図1の一部拡大図で、昇降床が上昇した状態を示す図である。

【図6】奥側駐車装置のケージの正面図である。

【図7】従来の2縦列型昇降式駐車装置の一部切り欠き右側面図である。

【図8】図7の一部切り欠き正面図である。

【図9】図7の平面図である。

【符号の説明】

1 3縦列型昇降式駐車装置

2 建屋

20

3 格納棚

3 a パレット横行用フレーム

3 b ローラ

4, 5, 6 ケージ

4 a, 5 a, 6 a ケージ昇降路

7 入口側駐車装置

8 中間駐車装置

9 奥側駐車装置

10 パレット

10 a 溝

30

11 昇降床

12 昇降床昇降装置

12 a 支柱

12 b バランスチェーン

12 c, 12 d, 12 e, 12 i, 12 m スプロケット

12 f 昇降駆動用チェーン

12 g 駆動装置

12 h 回転軸

12 j 回転駆動用チェーン

12 k 架台

40

13 パレット移送装置

13 a 昇降用ジャッキ

13 b ロッド

13 c パレット縦行用フレーム

13 d ローラ

14, 15 a 床面

15 ビット

16 パレット横行用フレーム

16 a ローラ

17 入出庫口扉

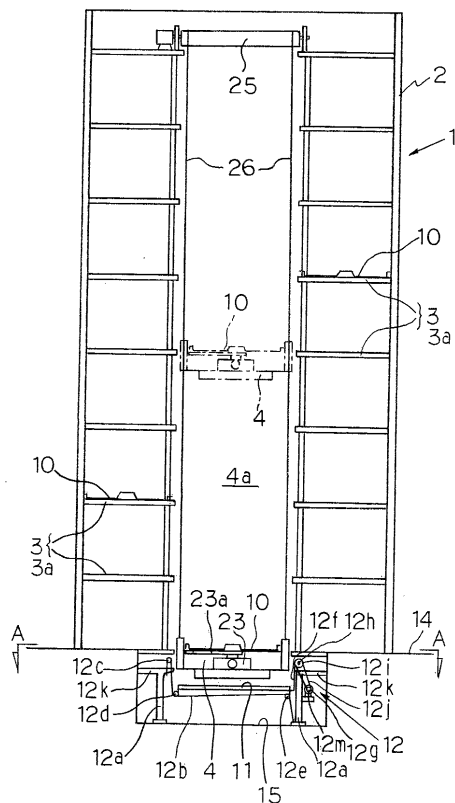
50

- 18, 19 中間扉
- 20 昇降用ジャッキ
- 20a ローラ
- 21 パレット縦行用フレーム
- 21a ローラ
- 23 パレット移載装置
- 23a 回転アーム
- 23b 突起(ローラ)
- 23c 回転駆動装置
- 25 ケージ昇降装置
- 26 ワイヤロープ
- a 2縦列型昇降式駐車装置
- b 建屋
- c 格納棚
- d ケージ
- e ケージ昇降路
- f 入出庫口
- g 床面
- h 扉
- p パレット
- m 入口側駐車装置
- n 奥側駐車装置

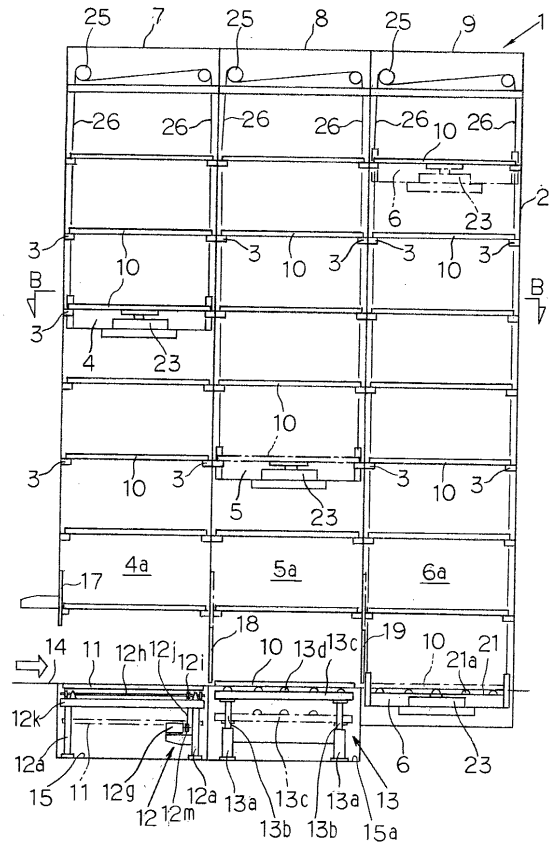
10

20

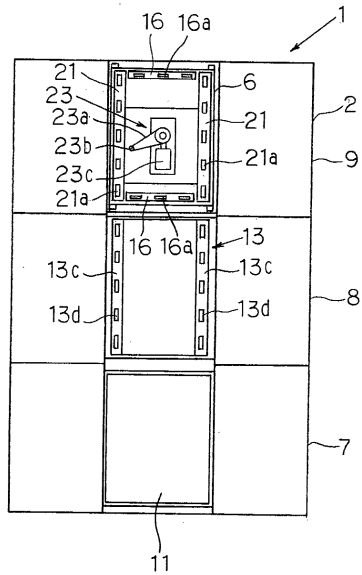
【図1】



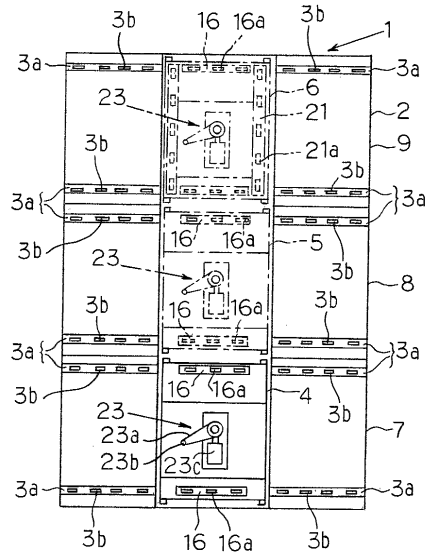
【図2】



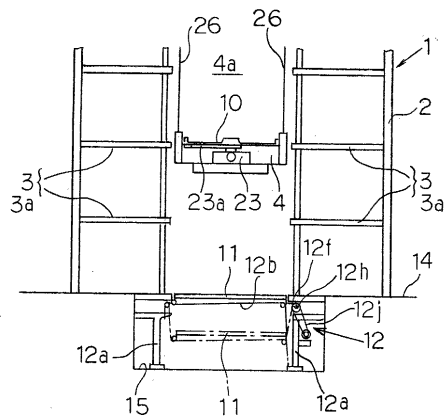
【図 3】



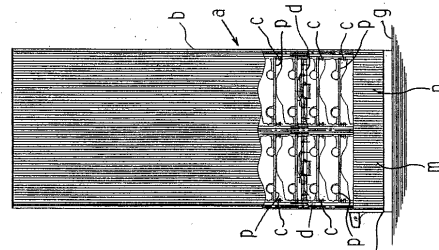
【図 4】



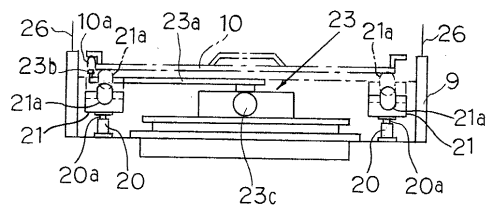
【図 5】



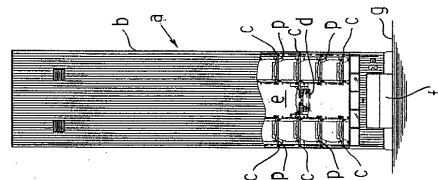
【図 7】



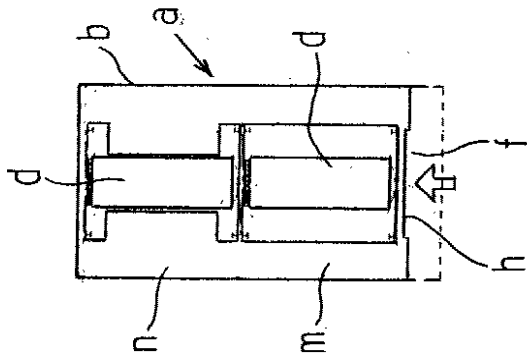
【図 6】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平07-324513(JP,A)
実開昭59-150846(JP,U)
実開平07-019526(JP,U)
特開平05-106359(JP,A)
特開平05-106361(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷,DB名)

E04H 6/18

E04H 6/22