

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3849732号
(P3849732)

(45) 発行日 平成18年11月22日(2006.11.22)

(24) 登録日 平成18年9月8日(2006.9.8)

(51) Int. Cl.

E 0 4 H 6 / 1 8 (2006.01)

F I

E 0 4 H 6 / 1 8 6 1 0

請求項の数 4 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願平9-211296	(73) 特許権者	390001579
(22) 出願日	平成9年7月22日(1997.7.22)		プレス工業株式会社
(65) 公開番号	特開平11-36645		神奈川県川崎市川崎区塩浜1丁目1番1号
(43) 公開日	平成11年2月9日(1999.2.9)	(74) 代理人	100066762
審査請求日	平成16年5月31日(2004.5.31)		弁理士 椎原 英一
		(72) 発明者	八木 隆太郎
			神奈川県藤沢市遠藤2003番地の1 プ
			レス工業株式会社藤沢工場内
		(72) 発明者	福島 博
			神奈川県藤沢市遠藤2003番地の1 プ
			レス工業株式会社藤沢工場内
		審査官	江成 克己
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 駐車装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

昇降機構を備え、頂辺に走行パレットをもつ1段以上の地下駐車装置の上方に、地上駐車装置として枠体内に解除可能な保持機構により駐車板を保持した、駐車用パレットを配設するとともに、前記地下駐車装置の走行パレットと前記駐車パレット間に、該両者が接近乃至接触したときこれを一時的に拘束する拘束機構を設けたことを特徴とする駐車装置。

【請求項2】

前記保持機構が、前記枠体下面に回動乃至摺動可能に設置され、前記駐車板を通常は保持する可動棚からなることを特徴とする請求項1記載の駐車装置。

【請求項3】

前記保持機構が、前記枠体下面に設置された駆動装置により、通常は突出して前記駐車板を保持する、複数の保持ピンからなることを特徴とする請求項1記載の駐車装置。

【請求項4】

前記拘束機構が、前記駐車板下面に下方に突出するよう固着したノックピンと、前記地下駐車装置の走行パレット上面において前記ノックピンに対応する位置に固着したノックピン受けと、前記ノックピン及びノックピン受けを一時的に固定する係合部材とからなることを特徴とする請求項1記載の駐車装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

10

20

【発明の属する技術分野】

本発明は、地下駐車装置と、その上方に設置した地上駐車装置を有する多段型立体駐車設備における地下駐車装置の昇降装置を、地上駐車装置の駐退車に利用した駐車装置に関する。

【0002】**【従来の技術】**

地下駐車設備の上方に多階層の地上駐車設備を設置した多段式立体駐車設備としては、例えば特公平3-9265号公報記載のものが知られている。

これは、m段に自動車を駐車可能な地下駐車区画に、地上面まで昇降可能なm段を一体に形成した多段駐車台を複数台並置し、この地下駐車区画の上方の地上面にn段の地上駐車区画を設置し、この地上駐車区画の地上面には横行可能な地上面パレットを前記多段駐車台より1台少ない台数配置し、さらに、地上面パレットの上段に地上面まで昇降可能に吊設した中段パレットを搭載して横行可能な中段横行台車を前記地上面パレットと同数配置し、 $n > m$ のとき最上段に最上段パレットを地上面まで昇降可能に吊設して前記地上面パレットと同数配置したものである。

10

【0003】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、前記特公平に示された駐車設備では、前記多段駐車台、中段パレット及び最上段パレットが各々別々の昇降機構を備えており、これは機能的ではあるが、当然高額な建設費を要する。このため従来の駐車設備は概して高層且つ巨大化が図られており、このため、土地の狭いところには駐車設備は設立し難い。

20

よって、本発明の解決しようとする課題は、前記地上、地下の各駐車設備が有する昇降機構を簡略化して建設費を低額とし得る駐車装置を得ることにあり、本発明は、上述の課題を解決し、更に安全に駐車し得る駐車装置を提供することを目的とする。

【0004】**【課題を解決するための手段】**

上記目的を達成するための本発明は、昇降機構を備え、頂辺に走行パレットをもつ1段以上の地下駐車装置の上方に、地上駐車装置として枠体内に解除可能な保持機構により駐車板を保持した、駐車用パレットを配設するとともに、前記地下駐車装置の走行パレットと前記駐車パレット間に、該両者が接近乃至接触したときこれを一時的に拘束する拘束機構を設けたことを特徴とする。

30

【0005】**【発明の実施の形態】**

本発明駐車装置の好ましい実施の形態を、図1乃至図18により詳細に説明する。

図中、1は地下駐車区画で、ここに昇降機構（図示せず）を備えた2段型地下駐車装置2が複数個（図1の例では5個）2列に設置され、地下駐車設備を構成している。2段型地下駐車装置2の各々は図2に示すように、4本の支柱21と、駐車車両Cを載せるよう、該支柱21の中間部及び下部により幅方向端部を支持された地下パレット22、22'と、支柱21の上端に幅方向端部を支持された走行パレット23とからなり、前記昇降機構は、前記2段型駐車装置2における下段床面、即ち下段の地下パレット22'が地上面Gと同一面となるまで上昇できるような機構を有している。

40

【0006】

また前記走行パレット23の上面には、後記拘束機構7の一部を構成する筒状のノックピン受け71が、後記駐車板4の下面に下方に突出するよう固着したノックピン72に対応する位置に固着されている。前記ノックピン受け71には、図3に示すように、ノックピン72及びノックピン受け71を一時的に固定する例えばソレノイド73で駆動される係合部材、例えば係合ピン74が設けられ、該ピン74は、ソレノイド73による駆動時にはノックピン受け71にあけた孔71aに突入してノックピン72側に形成した長溝72aに係合するようになっている。

前記地下駐車装置2の上方には、鉄骨材にて構成された多階層の枠組体Wが設置され、

50

後述のパレット（列）からなる地上駐車設備が配設されている。

【0007】

3は前記枠組体Wの1階の地上面Gに設置された地上面横行パレット列で、前記地下駐車装置2に沿って、前記地下駐車装置2より少なくとも1つ少ない複数個（図1の例では4個）が横行自在に配設されている。前記地上面横行パレット列3を構成する地上面横行パレット30は、図4に示すように、駐車車両Cを載せる地上面パレット31の下面四隅に例えば自走できる横行車輪32を備えたものを用い、このような地上面パレット31を、前記横行車輪32にて枠組体Wの左右方向の鉄骨材上に固定した横行レール33上を走行し得るように配設したものである。

【0008】

4は、地上面横行パレット列3に沿った上方における枠組体Wの各階に設置された各階横行パレット列で、前記地下駐車装置2より1つ少ない複数個（図1の例では4個）が横行自在に配設されている。前記各階横行パレット列4を構成する横行駐車パレット40は、図5に示すように、駐車板41を、後述する保持機構6、6'によりその内側に保持する枠体42の下面四隅に、横行車輪43を設けたもので、このような横行駐車パレット40を、前記横行車輪43にて枠組体Wの左右方向の鉄骨材上に固定した横行レール44上を走行し得るように配設したものである。

【0009】

5は最上階パレット列で、前記地下駐車装置2と同数個（図1の例では5個）配設したもので、この場合は、前記各階横行パレット列4を最上階には設置しない。

前記最上階パレット5を構成する昇降駐車パレット50は図6に示すように、枠組体Wに固定した枠体42の内側に、保持機構6、6'により駐車板41を保持したものである。

【0010】

前記保持機構6は、前記の如く、前記横行駐車パレット40及び昇降駐車パレット50に設けられるもので、図7に示す如き可動柵61を前記枠体42における長手方向の下面に回動乃至摺動可能に設置し、これを図示しないモータ等で、通常は図7の点線のように位置せしめることにより、駐車板41を保持するものである。

また、前記保持機構6'は、図8に示すように、前記枠体42における長手方向の下面に、駆動装置、例えばソレノイド62により通常は枠体42の内方へ水平に突出している複数の保持ピン63により、前記駐車板41を保持するものである。

【0011】

7は拘束機構で、図17に示すように筒状のノックピン受け71と、これに挿入されるノックピン72と、駆動装置、例えばソレノイド73で駆動される係合部材、たとえば係合ピン74とからなり、ノックピン受け71は前記のように地下駐車装置2の走行パレット23上面に設置され、またノックピン72は、図8の如く、前記ノックピン受け71に対応した位置において、前記駐車板41下面に下方に突出するよう設置されている。前記ノックピン受け71には、図3に示すように、ノックピン72及びノックピン受け71を一時的に固定するソレノイド73で駆動される係合ピン74が設けられ、該ピン74は、ソレノイド73により駆動時にはノックピン受け71にあけた孔71aに突入してノックピン72側に形成した長溝72aに係合するようになっている。

前記駆動装置としては、ソレノイドのほか、液圧または空気圧シリンダにより前記保持ピン63、係合ピン74を作動するものが考えられる。

尚、前記拘束機構7は、前記地下駐車装置2を上昇させ、前記拘束機構7を介して前記駐車パレット40または50と係合したとき、前記駐車板41下面と地下駐車装置2の走行パレット23上面との隙間が、前記保持機構6の可動柵61が回動または摺動するに、あるいは保持機構6'のソレノイド62により前記保持ピン63が作動するに、それぞれ充分な隙間となるような長さとする。

また、前記地上及び地下の駐車設備を制御するために、図示してはいないが、枠組体Wの1階その他の必要箇所に、操作パネル及び制御盤を設け、これにより駐車車両の駐退車

10

20

30

40

50

のために前記パレット等を制御する。

【0012】

次に、本発明駐車装置の作動と駐車方法を図10乃至図18により説明する。

(1) 図10における「A」、即ち所定の地下駐車装置2における上段の地下パレット22上に自動車を駐退車させる場合には、まず操作パネルの操作により、前記地上面横行パレット列3における前記「A」の直上の箇所を空けるよう指示し、地上面横行パレット30を左右に横行させる(図11)。

次に、前記「A」をもつ該当の地下駐車装置2を昇降機構により上段の地下パレット22が地上面Gと面一となるまで上昇させれば、これによって「A」の位置に駐退車が可能となる(図11)。

10

駐退車が完了したら、操作パネルの復帰スイッチを操作して、昇降機構により「A」をもつ該当の地下駐車装置2を、地下駐車区画1の所定箇所に降下させて収納する。

【0013】

(2) 図10において「B」、即ち前記所定の地下駐車装置2における下段の地下パレット22'上に自動車を駐退車させる場合には、操作パネルの操作により、前記地上面横行パレット列3及び各階横行パレット列4における前記「B」の直上の箇所を空けるよう指示し、地上面横行パレット30及び各階横行パレット40を各々左右に横行させる(図12)。

次に、前記「B」をもつ該当の地下駐車装置2を昇降機構により下段の地下パレット22'が地上面Gと面一となるまで上昇させれば、これによって「B」の位置に駐退車が可能となる(図12)。

20

駐退車が完了したら、操作パネルの復帰スイッチを操作して、昇降機構により「B」をもつ該当の地下駐車装置2を、地下駐車区画1の所定箇所に降下させて収納する。

【0014】

(3) 図10において「C」、即ち各階横行パレット列4における所定の横行駐車パレット40上に自動車を駐退車させる場合には、操作パネルの操作により、前記地上面横行パレット列3における前記「C」の直下の箇所を空けるよう指示し、地上面横行パレット30を左右に横行させる(図13a)。

次に、前記「C」の直下にある地下駐車装置2を、図15のように昇降機構により上昇させ、走行パレット2の走行パレット23を前記「C」の横行駐車パレット40の下面に接近させる。これにより走行パレット2上のノックピン受け71に、横行駐車パレット40の駐車板41下面に設けたノックピン72が挿入され、これを感知してソレノイド73が作動し、前記の如く、係合ピン74が図17に示すようにノックピン受け71とノックピン72を拘束する。

30

次いで、図7に示す保持機構6の可動棚61を点線位置から実線位置まで下方へ開き、あるいは図8に示す保持機構6'のソレノイド62により保持ピン63を引っ込めれば、駐車板41は枠体42との係合が解かれる。

この状態で当該地下駐車装置2を図13b及び図18のように1階まで降下させれば、これによって「C」の位置に駐退車が可能となる(図13b)。

駐退車が完了したら、操作パネルの復帰スイッチを操作して、昇降機構により当該地下駐車装置2を上昇させ、前記と逆に該当の横行駐車パレット40の枠体42内に駐車板41を入れた状態で停止する。

40

ここで、前記保持機構6または6'を元の位置に戻して駐車板41を枠体42に保持し、また、前記ソレノイド73を非作動とし係合ピン74によるノックピン受け71とノックピン72の拘束を解く。

当該地下駐車装置2は、地下駐車区画1の所定箇所に降下させて収納する。

【0015】

(4) 図10において「D」、即ち最上階行パレット列5における所定の昇降駐車パレット50上に自動車を駐退車させる場合も、前記「C」に自動車を駐退車させる場合と同様で(従って、以下は簡略化した説明とする)、操作パネルの操作により、前記各階横行パ

50

レット列 4 及び地上面横行パレット列 3 における前記「D」の直下の箇所を空けるよう指示し、横行駐車パレット 40 及び地上面横行パレット 30 を左右に横行させる（図 14a）。

次に、前記「D」の直下にある地下駐車装置 2 を、昇降機構により上昇させ、走行パレット 2 の走行パレット 23 を前記「D」の昇降駐車パレット 50 の下面に接近させる。これにより前記拘束機構 7 が作動して、昇降駐車パレット 50 の駐車板 41 は、当該地下駐車装置 2 の走行パレット 23 に拘束される。

次いで、図 7 に示す保持機構 6 または図 8 に示す保持機構 6' を解除して、駐車板 41 と枠体 42 との係合を解く。

この状態で当該地下駐車装置 2 を図 14b 及び図 18 のように 1 階まで降下させれば、これによって「D」の位置に駐退車が可能となる。 10

駐退車が完了したら、操作パネルの復帰スイッチを操作して、昇降機構により当該地下駐車装置 2 を上昇させ、前記と逆に該当の昇降駐車パレット 50 の枠体 42 内に駐車板 41 を入れた状態で停止し、ここで、前記保持機構 6 または 6' を元の位置に戻して駐車板 41 を枠体 42 に保持せしめ、また前記拘束機構 7 による前記ノックピン受け 71 とノックピン 72 の拘束を解く。

当該地下駐車装置 2 は、地下駐車区画 1 の所定箇所に降下させて収納する。

【0016】

上記の地下駐車装置 2 の地上各階への移動による自動車の配送に際して、地下駐車装置 2 頂辺には走行パレット 23 が支柱 21 に支えられて装着されているので、地下駐車装置 2 全体を強固にし、万一予定していた横行駐車パレット、たとえば 40 が故障で存在しなかったときもその階の横行駐車パレットのあるべき空間は塞がれ、人の転落などの不測の事態を未然に防ぐとともに、図 11 に示す如き前後連立の駐車装置において、後ろ側の駐車装置の収容車の入出庫にも走行パレット 23 を利用できることは常識的にも理解されよう。 20

【0017】

【発明の効果】

本発明駐車装置は、昇降機構を備え、頂辺に走行パレットをもつ 1 段以上の地下駐車装置の上方に、地上駐車装置として枠体内に解除可能な保持機構により駐車板を保持した、駐車用パレットを配設するとともに、前記地下駐車装置の走行パレットと前記駐車パレット間に、該両者が接近乃至接触したときこれを一時的に拘束する拘束機構を設けたことを特徴とするので、殊に、比較的低階層の駐車設備では、地上駐車設備に独自の昇降機構を設置する必要がなく、地下駐車設備の昇降機構を利用でき、建設費を低額とすることができ、更に前記地下駐車装置の走行パレットと駐車パレット間に、これを一時的に拘束する拘束機構を設けたことにより、安全に駐退車し得る駐車装置を提供できる効果もある。 30

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明が適用される駐車装置の一例を示す斜視略示図

【図 2】本発明における地下駐車装置の一例を示す斜視図

【図 3】本発明における拘束機構の一部を示す斜視図 40

【図 4】本発明における地上面横行パレットの一例を示す斜視図

【図 5】本発明における駐車横行パレットの一例を示す斜視図

【図 6】本発明における昇降駐車パレットの一例を示す斜視図

【図 7】本発明における駐車パレットに備えられる保持機構の一例を示す斜視図

【図 8】保持機構及び拘束機構の一部を備えた本発明における駐車パレットの断面図

【図 9】本発明における拘束機構の一例を示す斜視図

【図 10】本発明により駐退車位置 A～D を示す本発明駐車装置の正面略図

【図 11】前記駐退車位置 A に駐退車する場合の作動を示す本発明駐車装置の正面略図

【図 12】前記駐退車位置 B に駐退車する場合の作動を示す本発明駐車装置の正面略図

【図 13a】前記駐退車位置 C に駐退車する場合の前半の作動を示す本発明駐車装置の正 50

面略図

【図 1 3 b】前記駐退車位置 C に駐退車する場合の後半の作動を示す本発明駐車装置の正面略図

【図 1 4 a】前記駐退車位置 D に駐退車する場合の前半の作動を示す本発明駐車装置の正面略図

【図 1 4 b】前記駐退車位置 D に駐退車する場合の後半の作動を示す本発明駐車装置の正面略図

【図 1 5】本発明による地下駐車装置の上昇時の作動を示す斜視図

【図 1 6】本発明による地下駐車装置が上昇を完了し、駐車パレットを搭載した状態を示す斜視図

10

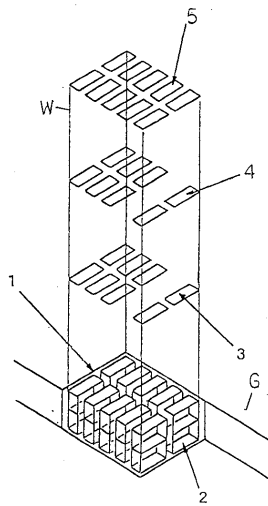
【図 1 7】本発明における拘束機構の全体斜視図

【図 1 8】本発明における地下駐車装置の降下完了時を示す斜視図。

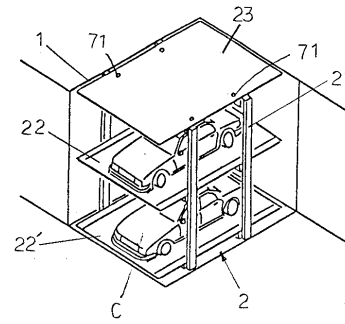
【符号の説明】

1	地下駐車区画	
2	地下駐車装置	
3	地上面横行パレット	
4	各階横行パレット列	
5	最上階パレット列	
6	保持機構	
7	拘束機構	20
2 1	支柱	
2 2、2 2 '	地下パレット	
2 3	走行パレット	
3 0	地上面横行パレット	
3 1	地上面パレット	
3 2、4 3	横行車輪	
3 3、4 4	横行レール	
4 0	横行駐車パレット	
4 1	駐車板	
4 2	枠体	30
5 0	昇降駐車パレット	
6 1	可動棚	
6 2、7 3	駆動装置	
6 3	保持ピン	
7 1	ロックピン受け	
7 2	ロックピン	
7 4	係合部材	
C	駐車車両	
G	地上面	
W	枠組体。	40

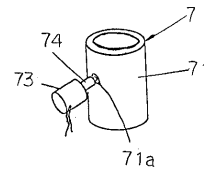
【図 1】



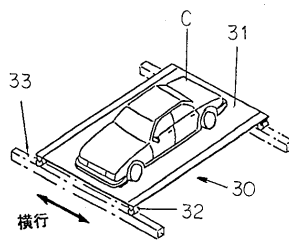
【図 2】



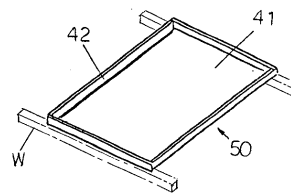
【図 3】



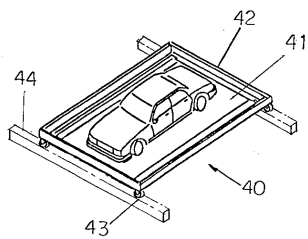
【図 4】



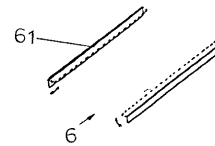
【図 6】



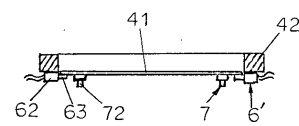
【図 5】



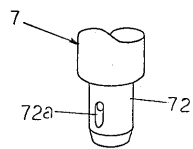
【図 7】



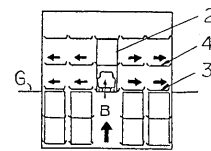
【図 8】



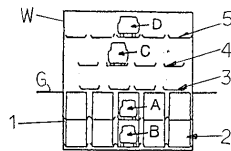
【図 9】



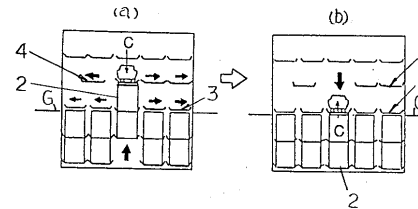
【図 12】



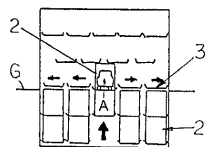
【図 10】



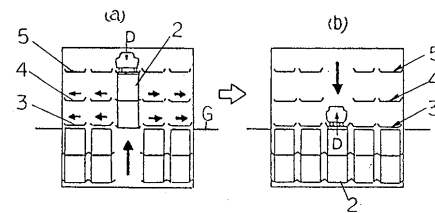
【図 13】



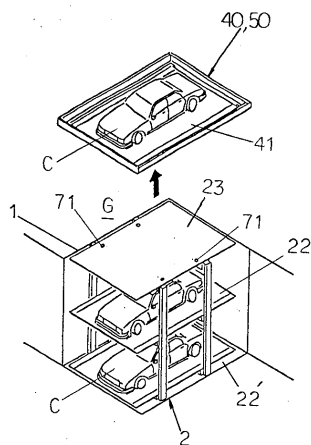
【図 11】



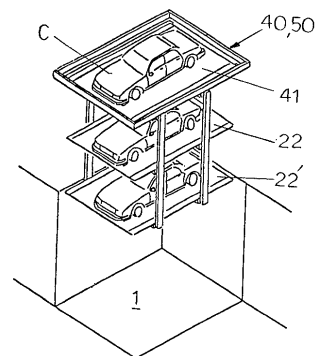
【図 14】



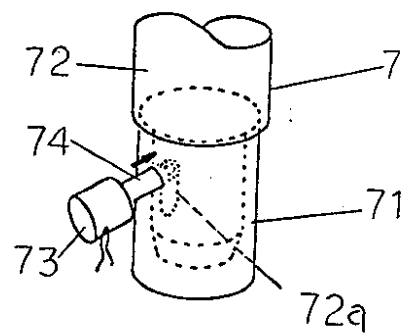
【図 15】



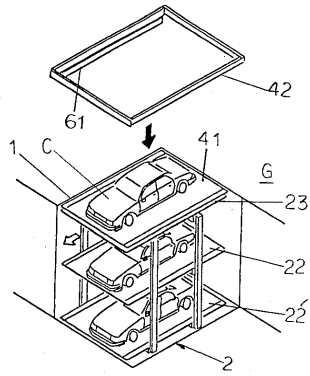
【図 16】



【図 17】



【図 18】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平07-217241 (JP, A)
特開平07-247717 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E04H 6/18