

(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2004-92354

(P2004-92354A)

(43) 公開日 平成16年3月25日(2004.3.25)

(51) Int. Cl.⁷

E O 4 H 6/18

E O 4 H 6/20

E O 4 H 6/22

F I

E O 4 H 6/18 6 O 6 A

E O 4 H 6/18 6 O 6 D

E O 4 H 6/20 D

E O 4 H 6/22 B

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 4 書面 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2002-294225 (P2002-294225)

(22) 出願日 平成14年8月30日 (2002.8.30)

(71) 出願人 000237835

富士変速機株式会社

岐阜県岐阜市中洲町18番地

(72) 発明者 麻生 六三郎

岐阜市中洲町18番地 富士変速機株式会

社内

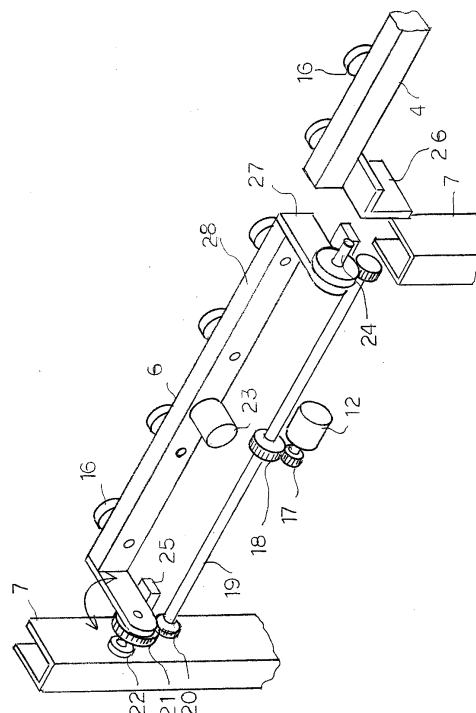
(54) 【発明の名称】 駐車装置

(57) 【要約】

【課題】 駐車装置の同スペースに、より大型の車両を収納可能することを目的として、昇降空間の横行駆動部を伸縮移動させるようにして、昇降空間を一時的に広くすることで大型車両を入出庫させる横行駆動装置を提供する。

【解決手段】 昇降空間Eを昇降する昇降リフト2と、昇降空間Eに隣接した駐車室X・Yに配置した横行トレイ3と、横行トレイ3を横行移動させる横行駆動装置5とを備えた駐車装置1であって、前記横行装置5は駐車室X・Yに固定ローラ体4と、昇降空間Eに可動ローラ体6とを設け、可動ローラ体6を昇降空間Eの長手方向に伸縮可能にすることで車長の長い車両Cを昇降させて、駐車させることが出来る効果があり、横行トレイ3には車両のタイヤが搭載できる長さにする事で短い横行トレイ3としてコストを下げる効果もある。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

橢形状のリフトホークを備え昇降空間を昇降する昇降リフトと、昇降空間と駐車室を横行可能にして橢形状のトレイホークを備えた横行トレイと、により車両を受渡し可能にして複数階に駐車室を形成したホーク式駐車塔において、

昇降空間の四隅に立設したガイドレールと、索状体により吊下げられガイドレールに案内される昇降リフトと、昇降リフトの長手方向より全長を短く形成した横行トレイと、駐車室の横行駆動装置と、昇降空間の横行駆動装置を前後移動させる横行駆動部収納装置とを設け、横行駆動部収納装置が横行トレイの横行移動可能にする横行領域と昇降リフトに搭載した車両の搬送可能な昇降領域とを形成することを特徴とする駐車装置。

10

【請求項 2】

橢形状のリフトホークを備え昇降空間を昇降する昇降リフトと、昇降空間と駐車室を横行可能にして橢形状のトレイホークを備えた横行トレイと、により車両を受渡し可能にして複数階に駐車室を形成したホーク式駐車塔において、

昇降空間の四隅に立設したガイドレールと、索状体により吊下げられガイドレールに案内される昇降リフトと、横行駆動部を搭載した横行トレイと、昇降空間の中央付近に伸縮する横行支持レールとを設け、横行支持レールが横行トレイの横行移動可能な横行領域と昇降リフトに搭載した車両の搬送可能な昇降領域とを形成することを特徴とする駐車装置。

【請求項 3】

横行領域は、横行トレイを駐車室と昇降空間とを往復移動可能に昇降空間に横行駆動装置を形成して、昇降領域は、昇降空間を車両が昇降できる開口状態に横行駆動装置を収納することを特徴とした請求項 1 又は 2 記載の駐車装置。

20

【請求項 4】

昇降リフトは 4 分割して、一方側に車両のタイヤを搭載するホーク部を設け、各ホーク部間の横方向に横行レールが伸縮可能なレール空間を形成し、他方側にガイドレールに支持され索状体で吊下げられると共に、左右又は前後を連結するリフト連結アームを設けたことを特徴とする請求項 2 記載の駐車装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

30

本発明は、駐車装置の駐車室に配置されて、昇降空間に移動して昇降リフトと車両を移載可能にすることができる横行トレイであり、その横行トレイを軽量化することができる横行駆動装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来のホーク式駐車装置 50 は、図 9 に示して説明すると、昇降空間 E には昇降リフト 2 を配置して、昇降空間 E に隣接して駐車室 X・Y を複数階に亘って設け、駐車室 X・Y には横行トレイ 51 を配置し、横行トレイ 51 を横行させる横行駆動装置 52 が各駐車室 X・Y と昇降空間 E に面一で水平に設けられている。横行トレイ 51 は、前後端を断面コ字状の横行レール 15a を備え、横行レール 15a が複数の駆動ローラ 16 により支持され、駆動ローラ 16 の駆動回転により横行する。（昇降空間 E の想像線は、移動した横行トレイ 51 を示す）

40

【0003】

駆動ローラ 16 は、水平で一線上に軸着したローラ用モータ 11 で、回転可能にした駆動ローラ 16 を複数個軸着したローラ体 53 を、各階の駐車室 X・Y と駐車室 X・Y に隣接した昇降空間 E の前後端に一線状に配置し、横行トレイ 51 の横行レール 15a を駆動ローラ 16 が支持して水平方向に横行させる。横行トレイ 51 を横行させる駐車室 X・Y のローラ体 53 と昇降空間 E のローラ体 53 は、各階の駐車室 X・Y と駐車室 X・Y に隣接した昇降空間 E とに、複数階に亘って形成され、各ローラ体 53 に搭載されたローラ用モータによって駆動ローラ 16 を移動方向に回転させて横行トレイ 51 を横行させている。

50

【0004】

昇降リフト2は、昇降空間Eの4隅に立設したガイドレール7に案内されるホーク固定部材8が左右一对に前後方向に備えられ、ホーク固定部材8に櫛歯形状のリフトホーク13が固定され、互いに内側に向けて突出させている。

リフトホーク13は、車両Cのタイヤを搭載して乗込場Sから各階の駐車室X・Yの昇降空間Eに搬送して、横行トレイ51のトレイホーク14とすれ違って、入出庫させることができる。

【0005】

横行トレイ51は、前後端に横行レール53を備え、ローラ体53のローラに支持され、中央に前後の横行レール15aを連結する支持フレーム15が備えられ、支持フレーム15にはトレイホーク14を櫛歯形状に左右方向に向けて外側に突出させている。昇降リフト2のリフトホーク13と横行トレイ51のトレイホーク14は、各ホーク間をすれ違い可能に配置してあり、横行トレイ51が駐車室X・Yから昇降空間Eに横行して、昇降リフト2と横行トレイ51がすれ違って車両を受け渡しして、乗込場から駐車室X・Yに入庫又は、駐車室X・Yから乗込場に出庫可能にしている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、従来の昇降空間と駐車室X・Yには、水平に配置したローラ体と、ローラ体に支持された横行トレイが駐車室X・Yと駐車室X・Yに隣接した昇降空間Eを往復移動する構成にしてある。そのため、限られたスペースの駐車装置50に収納可能にする有効車長L1は、車両を搬送する昇降空間Eの相対する駆動ローラ16間の長さが有効車長L1と同じで、横行トレイ51の横行レール15aを除いた長さと略同じであり、より大きな車両を駐車させるには、昇降空間Eと横行トレイ51とを長くしなければならなかった。

【0007】

ところが、長い横行トレイにすると、重量車を搭載したとき曲げモーメントの影響を受け易いので、剛性を高め強固にするため、重量を増すとともに、横行トレイの設置面積を増やし、横行駆動装置の取り付け場所を更に狭くするになり、場所に限界があり、駐車装置のスペースを広げて大型化する対策を取りコストを高めることとなっていた。

【0008】

本発明は、従来と同じスペース内に、全長を短くすることで、小型軽量にして曲げモーメントの小さい安価な横行トレイにして、車両のタイヤ部分を搭載できるようにして、車長が横行トレイより長い大型車でも搭載可能にでき、駆動ローラを伸縮して昇降空間を広げたり狭めたりすることで、横行トレイの横行と車両を搭載した昇降リフトの昇降を可能にする。駆動ローラの出し入れは、伸縮する可動ローラ体を昇降空間に配置することで、可動ローラ体を収縮させて昇降空間を昇降領域にして、入出庫車両を昇降リフトが搬送しても前端・後端が干渉しないスペースを形成する。横行トレイを横行させるときは、昇降空間の可動ローラ体を突出させて、駐車室X・Yのローラ体と面一にして横行領域を形成し移動させる構成にする。また、可動ローラ体の移動手段では、パンタグラフ機構・シリンダ等により前後移動させる。

【0009】

第2の実施形態では、横行トレイの全長は昇降リフトと同じにして剛性の低い、軽量化されたものにして、横行トレイの略中央を支持する横行支持レールを設けて、その横行支持レール上を横行トレイに搭載した横行駆動部の回転で横行させる。横行支持レールは、駐車室に配置され、横行領域のとき昇降空間に突出してレール部を形成し、横行トレイを横行移動可能にする。昇降領域のときは、横行支持レールを駐車室に収縮させて昇降空間を開口させ、昇降リフトに搭載した車両を搬送することができる。

【0010】

【課題を解決するための手段】

請求項1の発明では、昇降リフトが昇降する昇降空間を備え、昇降空間に隣接する駐車室を備え、駐車室に車両を収納可能にして昇降空間と往復動する横行トレイを配置し、昇降

リフトの昇降と横行トレイの横行によりすれ違いすることで車両を受け渡して入出庫するホーク式駐車装置である。

【0011】

駐車室の長手方向の前後端には、複数の駆動ローラを軸着した固定ローラ体を備える。昇降空間の長手方向の前後端には複数の駆動ローラを軸着して伸縮する可動ローラ体を設ける。前記駆動ローラは、横行トレイの前後端の横行レールを支持し、突出したときは駐車室の固定ローラ体と面一の水平位置に移動して横行トレイを駐車室から横行可能にする横行領域を形成し、収縮したときは駐車室の固定ローラ体の面より長手方向に広がり、昇降リフトを昇降させる昇降領域を形成する構成にする。

【0012】

請求項2の発明では、楕形状のリフトホークを備え昇降空間を昇降する昇降リフトと、昇降空間と駐車室を横行可能にして楕形状のトレイホークを備えた横行トレイと、により車両を受渡し可能にして複数階に駐車室を形成したホーク式駐車装置において、昇降空間の四隅に立設したガイドレールと、索状体により吊下げられガイドレールに案内される昇降リフトと、横行駆動部を搭載した横行トレイと、昇降空間の中央付近に伸縮する横行支持レールとを設け、横行トレイの横行移動可能な横行領域と昇降リフトに搭載した車両の搬送可能な昇降領域とを形成する構成にする。

【0013】

請求項3の発明では、横行領域は、横行トレイを駐車室と昇降空間とを往復移動可能にする昇降空間を形成し、昇降領域は、昇降空間を車両が昇降できる開口状態を形成する構成にする。

請求項4の発明では、昇降リフトは4分割して、一方にホーク部を設け、ホーク部の先端には横行レールが伸縮可能な空間を形成し、他方にガイドレールに支持され索状体で吊下げられると共に、左右又は前後を連結する連結アームを設ける構成にする。

【0014】

請求項1の構成では、可動ローラを突出させることで横行領域を形成して、横行トレイを短く小型化することができ、可動ローラ体を収縮させることで、昇降空間を開口した昇降領域を形成して、昇降する車長の許容範囲を広げる作用がある。

請求項2の構成では、横行トレイを軽量化して剛性を低めても、撓みを発生することなく、水平に横行させる作用がある。

【0015】

請求項3の構成では、横行領域が横行トレイの横行移動をスムーズに行い、昇降領域が昇降リフトを昇降できる空間をつくる作用がある。

請求項4の構成では、横行支持レールが横行トレイに荷重が一番掛かるところを支持することができる作用がある。

【0016】

【発明の実施の形態】

本発明の横行駆動装置を具体化した一実施形態を図1～図8で示し説明する。図1は、地上面GLに立設した駐車装置1であり、中央に乗込場5を備えた昇降空間Eとして、昇降空間Eに隣接して駐車室X・Yを備えている。駐車室X・Yは、横行トレイ3を備え車両を搭載可能にして、横行駆動装置5である固定ローラ体4の作用により昇降空間に横行可能にしている。

【0017】

固定ローラ体4は、複数の駆動ローラ16を軸着したローラ軸着部材28を配置して、駆動モータ23の回転を駆動ローラ16に伝達する。昇降空間Eには、昇降リフト2が配置させ乗込場Sから駐車室X・Yまでリフト昇降駆動部10の巻上げ・巻戻しの回転で搬送可能にしている。

【0018】

リフト昇降駆動部10は、駐車装置1の上部に配置され、索状部材9を介して昇降リフト2を吊下げ、昇降空間Eの4隅に立設したガイドレール7に案内されて昇降可能にしてい

10

20

30

40

50

る。昇降空間 E には、各駐車室 X・Y に隣接して可動ローラ体 6 が配置してあり、通常では収縮した状態にしてあり、昇降空間の長手方向を長くして有効車長 L 2 として搬送状態にし、駐車室 X・Y の横行トレイ 3 を昇降空間 E に横行させるときに、回動ローラ体 6 を固定ローラ体 4 と面一状態に突出させている。

【0019】

図 2 (a) の駐車室 X・Y の車両は、固定ローラ体 4 に支持された横行トレイ 3 に搭載されて収納されている。横行トレイ 3 に搭載された車両 C は、固定ローラ体 4 と横行トレイ 3 の上面は同じ高さにしてあるので、横行トレイ 3 より長い車長のものまで搭載できる。固定ローラ体 4 は、ガイドレール 7 と壁面側の梁に支持されて固定状態にしてあり、駆動モータ 2 3 であるローラ用モータ 1 1 の駆動回転により駆動ローラ 1 6 上に横行トレイ 3 を搭載している。 10

【0020】

図 2 (b) は、可動ローラ体 6 を突出させて、駐車室 X・Y の固定ローラ体 4 と面一状態にして、横行トレイ 3 を昇降空間 E に往復移動可能にさせる横行領域を形成し、昇降リフト 2 とすれ違うことで、車両 C を移載することができる。横行トレイ 3 に搭載された車両 C の横行は、有効車長 L 以下のものを搭載していて、干渉することなく移動させることができる。

【0021】

図 3 は、昇降空間 E の回動ローラ体 6 が、ガイドレール 7 に支持されて収縮した状態であり、昇降リフト 2 に載置された車両に干渉することなく昇降させることができる昇降領域を形成している。昇降させる車両 C の最大長さは、回動ローラ体 6 を収縮させたときの昇降空間 E 内で、前後の回動ローラ体 6 間の距離を有効車長 L 2 として入出庫させることができる。 20

【0022】

図 4 は、回動ローラ体 6 が突出して横行トレイを横行可能に形成したところ（図 4 の昇降空間上側）と、回動して収縮させ昇降空間 E の長さを下方に延ばし有効車長 L 2 として、昇降リフトを昇降させることができる（図 4 の下側）昇降空間 E と、駐車室 X・Y の固定ローラ体 4 に支持させた横行トレイ 3 を示し、回動ローラ体 6 が突出したときには図 1 の想像線に示すように横行トレイ 3 を横行移動可能にする。

【0023】

昇降リフト 2 は、昇降空間 E の 4 隅に立設したガイドレール 7 に沿って昇降するホーク固定部材 8 を備え、ホーク固定部材 8 には櫛歯形状に固定したリフトホーク 1 3 が設けられ、そのリフトホーク 1 3 上に車両 C のタイヤを搭載して昇降する。駐車装置 1 の上部に位置するリフト昇降駆動部 1 0 から索状体 9 を介して吊下げられている。 30

【0024】

ガイドレール 7 は、固定ローラ体 4 の位置より外方向に立設してあり、横行トレイ 3 からはみ出た車長の車両 C でも干渉することなく横行することができる。横行トレイ 3 は、前後端に横行レール 1 5 a を備え、この横行レール 1 5 a を支持フレーム 1 5 で連結して固定している。横行レール 1 5 a は、略コ字状の断面をもち、駆動ローラ 1 6 に支承されて横行可能になっている。 40

【0025】

支持フレーム 1 5 は、横行レール 1 5 a の中央部を直角方向に固定して、トレイホーク 1 4 を櫛歯状に左右の外側に向け配置してある。駐車する車両 C は、横行トレイ 3 のトレイホーク 1 4 上にタイヤを搭載して駐車室 X・Y に収納することも、また昇降空間 E に移動して昇降リフト 2 のすれ違って、車両 C を横行トレイ 3 から昇降リフト 2 に移載することもできる。

【0026】

図 5 は、昇降空間 E に設けられた横行駆動装置 5 である回動する回動ローラ体 6 の機構を示す一実施例であり、アーム用モータ 1 2 の駆動回転により、回動ローラ体 6 が回動して、昇降空間 E の長手方向に突出したり収縮したりの動作を行う。前記回動ローラ体 6 は、 50

隣接する固定ローラ体 4 と連結状態にして横行トレイ 3 を横行させることができる横行駆動装置 5 として形成し、昇降空間 E に突出する位置にある。そして、昇降空間 E の回動ローラ 6 を収縮したときは、車両 C を搭載した昇降リフト 2 を昇降させても、車両 C が横行駆動装置 5 に干渉しない状態にしている。

【0027】

回動ローラ体 6 の回動は、両端に立設してあるガイドレール 7 に軸受 22 を備え、軸受 22 に支承された支持ピン 24 を支点にして、アーム 27 に固定したローラ軸着部材 28 を上部方向に回動させている。アーム 27 の回動は、支持ピン 24 を中心に回転ギヤ 21 を固定し、回転ギヤ 21 に噛み合わせた第 2 ギヤ 20 がアーム用モータ 12 の駆動力をピニオン 17 から第 1 ギヤ 18 に伝達して、シャフト 19 により両端のアーム 27 を収縮するときには上方に回動し、突出するときには下方に回動させている。 10

【0028】

下方の回動は、駆動ローラ 16 が水平方向になる位置に調整されて、アーム 27 の下面と当接するストッパ 25 が固定されて、重い荷重が可動ローラ体 6 に掛かってもストッパ 25 で支持され、各横行駆動装置 5 の駆動ローラ 16 を一線上に水平に保持することができる。固定ローラ体 4 は、ガイドレール 7 に固定された取付台 26 を延出させ搭載している。

【0029】

図 6 は、回動ローラ体 6 の実施例を示すもので、シリンダ 29 の伸縮力により回動ローラ体 6 を移動させている。 20

(可動ローラ体を示す第 2 実施形態)

図 6 (a) は、回動ローラ体 6 を水平に移動させて突出したり収縮させたりするスライド床 30 に搭載させて、直接に回動ローラ体 6 をシリンダ 29 で出し入れする制御をすることで伸縮動作している。

【0030】

図 6 (b) は、シリンダ 29 がパンタグラフ 31 に連結され、シリンダ 29 の伸縮することでパンタグラフ 31 が左右方向に広がったり・狭まったりして、可動ローラ体 6 を伸縮させることができる。

図 6 (c) は、テコの原理を応用して、シリンダ 29 の伸縮によりテコ 32 を回動することで、スライド床 30 を摺動させて可動ローラ体 6 を出入させる。 30

【0031】

図 7 は、複数階の A 階・B 階・C 階の回動ローラ体 6 をチェン 33 で連結して、駆動ローラ 16 の回転を一体に連結して 1 台のローラ用モータ 11 a で同時に回転させる機構である。回動ローラ体 6 は、水平方向の一方に駆動ローラ 16 を複数個軸着して横行トレイ 3 を支持して横行可能にしている。回動ローラ体 6 の他方には、駆動ローラ 16 を回転させる入力軸 11 c が接続され、ローラ用モータ 11 a の回転を駆動ローラ 16 に伝達している。

【0032】

入力軸 11 c は、外周面をスプライン・キー溝又は断面異形状の滑り面に形成して、スプロケット 11 b の内周面を入力軸 11 c に係合する断面にし、スプロケット 11 b を入力軸 11 c に挿通させて摺動可能にしている。回動ローラ体 6 は図示略のスライド床により、水平に伸縮するもので、入力軸 11 c に押力又は引力が加わることで昇降空間 E に出入する。入力軸 11 c の端部には、パンタグラフ 31 が回動可能に備えられ、モータネジ 34 の螺進・螺退でパンタグラフ 31 が回動することで回動ローラ体 6 を伸縮させている。スプロケット 11 b は、各階の可動ローラ体 6 にチェン 33 を巻き掛けて、ローラ用モータ 11 a の回転を等速回転可能に固定されている。 40

【0033】

突出する可動ローラ体 6 は、横行トレイ 3 を横行させるために駐車室 X・Y に隣接する昇降空間 E の位置のみ移動して、ローラ用モータ 11 a の回転により、横行トレイが駐車室 X・Y と昇降空間 E とを往復動して、昇降リフト 2 とすれ違うことで入出庫することが出 50

来る。

【0034】

(第3実施形態)

図8は、昇降リフト2aのリフトホーク13を4分割して、左右のリフトホーク13をリフト連結材39で固定する。昇降リフト2aは、昇降空間Eの中央の左右に空間を形成している。その空間に駐車室X・Yから横行支持レール35が延出して昇降空間Eまで水平な板状の走行路にする横行領域を形成する。横行トレイ3aは、前後端に回転自在にした車輪41を軸着して、横行レール40上を横行可能に支持されている。

【0035】

横行トレイ3aの駆動は、横行支持レール35上を駆動回転する駆動ローラ16aを内蔵して、壁面側から電源38を供給してモータ37を回転させ駆動ローラ16aを駆動回転させることで、昇降空間Eに横行することができる。昇降リフト2aは、車両Cを搭載して昇降することができる昇降領域を形成するとき、横行支持レール35を駐車室X・Yの下面に備えられたレール収納部36に収納されて、開口状態を形成する。レール収納部36は、横行トレイ3aの下面にあり、収納された車両Cから漏れるオイル・排水等を受け止め、下段の車両Cの表面を保護することができる。

【0036】

横行トレイ3aは、車両を搭載すると車輪41で荷重を受け、中央部の駆動ローラ16aでも荷重を受けるので、支持フレーム15が撓むことなく、スムーズに横行させることができる。支持フレーム15は、中央部を駆動ローラ16aが受けるので軽量化した横行トレイ3aにすることができる。なお、駆動ローラ16aは、ダブル車輪を採用して、横行支持レール35の間隙をスムーズに走行することができる。

【0037】

(入庫動作)

車両を駐車室X・Yに入庫するには、駐車装置1の乗込場Sに車両を乗り入れる。乗込場Sは、昇降空間Eの地上面GLにあり外部の道路と繋がっていて、昇降リフト2が床面に位置して通路を形成して、人の通行も可能にしている。昇降空間Eの横行駆動部5は、可動ローラ体6が設置してあり収縮した昇降領域の状態にしてあるので、車長に余裕のスペースがある有効車長L2だけ前後に余裕を持って昇降することができる。

【0038】

昇降リフト2は、指定する駐車室X・Yに向け車両を搬送して、駐車室X・Yに隣接する位置より上方で停止する。昇降空間の可動ローラ体6は、回動して突出して横行領域を形成すると、固定ローラ体4の駆動ローラ16と面一にして、駐車室X・Yから横行トレイ3が昇降空間Eに横行させる。昇降リフト2を下降することで、車両を横行トレイ3に移動することができる。

【0039】

車両Cを受け取った横行トレイは、横行して元の駐車室X・Yに戻る。昇降リフト2は乗込場Sまで下降して、乗込場Sの床面を車路としての通路を形成する。突出していた可動ローラ体6は、回動して収縮することで昇降空間Eを長くすることができる。収納した横行トレイ3は、固定ローラ体4に支持されて駐車室X・Yに停止して駆動ローラ16の回転にブレーキを掛けた状態にしているが、地震等の横揺れがあっても横行トレイ2が昇降空間Eへ移動しないように、図示略のピン等が飛び出すストッパを設けている。

【0040】

(出庫動作)

駐車室X・Yに収納されている車両Cを出庫するには、出庫階である駐車室X・Yに隣接する昇降空間Eの可動ローラ体6を突出させて、出庫車を横行可能にさせて昇降空間Eに横行トレイ3を移動する。昇降リフト2は、乗込場Sから昇降して横行トレイ3を通り過ぎて、横行トレイ3から車両Cを受け取り停車する。横行トレイ3は、昇降リフト2に車両Cを移載すると、駐車室X・Yに駆動ローラ16の回転で移動して収まる。

【0041】

10

20

30

40

50

可動ローラ体 6 は、収縮して昇降空間 E を車長より余裕のある有効車長 L 2 に形成される。昇降リフト 2 は、車両 C を搭載して昇降空間 E を下降して地上面 G L の乗込場 S で停止して、運転者が車両 C に乗り込み運転して駐車装置 1 から乗り出して出庫完了となる。乗込場 S には、ターンテーブルを設置して出庫車を方向転回させてもよい。

【0042】

【発明の効果】請求項 1 の発明では、横行トレイを小型・軽量にして安価にすることができる効果がある。

請求項 2 の発明では、可動ローラ体を簡単に可動させることができる。

請求項 3 の発明では、駐車室の横行駆動装置の取り付け位置より飛び出して入庫することができ、4 輪のタイヤが搭載できる長さの横行トレイで十分であり、全長を短くして軽量化して剛性を下げた横行トレイを採用することができるので、コストを下げるこ

10

とすることができるので、コストを下げるこ
請求項 4 の発明では、横行トレイの中央部を支持する横行レールにより、軽量・小型化した横行トレイでもスムーズに横行できる効果が有る。

【図面の簡単な説明】

【図 1】乗込場に車両がある状態を示す駐車装置の正面断面図。

【図 2】(a) 駐車室に車両を収納した状態を示す駐車室の側面図。

(b) 昇降空間の横行駆動装置が横行領域を形成した昇降空間の側面図。

【図 3】

昇降空間の昇降領域を示す昇降空間の側面図。

20

【図 4】昇降空間と駐車室を示し、昇降空間の回動ローラ体の伸縮による状態を示す平面図。

【図 5】昇降空間に設けた回動ローラ体の斜視図。

【図 6】(a) 回動ローラ体の実施例を示す側面図。

(b) 回動ローラ体の実施例を示す側面図。

(c) 回動ローラ体の実施例を示す側面図。

【図 7】昇降空間の各階に設置された横行駆動装置の駆動ローラを連結して、1 台のローラ用モータで駆動させる構造図。

【図 8】横行トレイを支持する横行支持レールを説明する駐車装置の平面図。

【図 9】従来の昇降空間と駐車室を示す平面図。

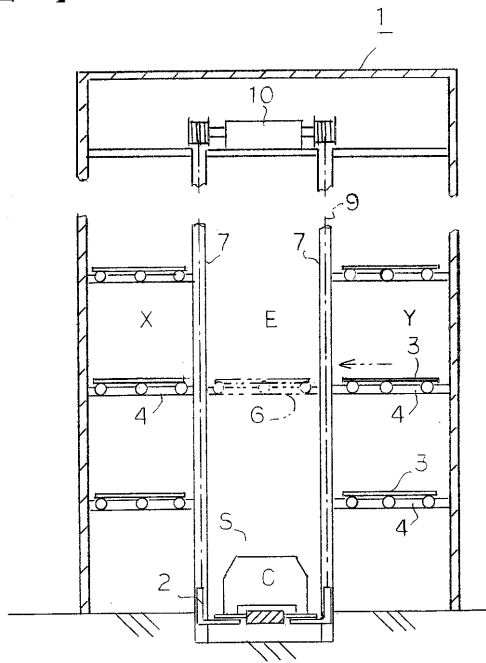
30

【符号の説明】

- 1 駐車装置
- 2 昇降リフト
- 3 横行トレイ
- 4 固定ローラ体
- 5 横行駆動装置
- 6 回動ローラ体
- 7 ガイドレール
- 13 リフトホーク
- 14 トレイホーク
- 15 支持フレーム
- 16 駆動ローラ
- 26 車長
- L1 従来有効車長
- L2 有効車長
- S 乗込場
- X・Y 駐車室
- E 昇降空間

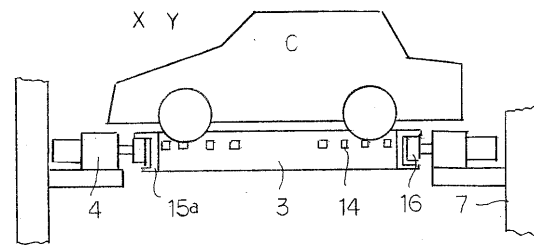
40

【図 1】

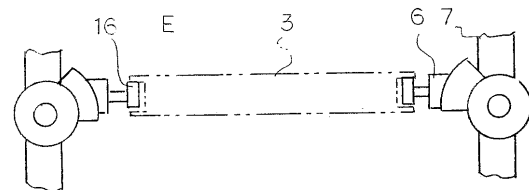


【図 2】

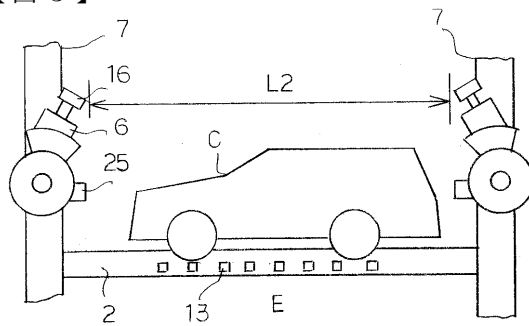
(a)



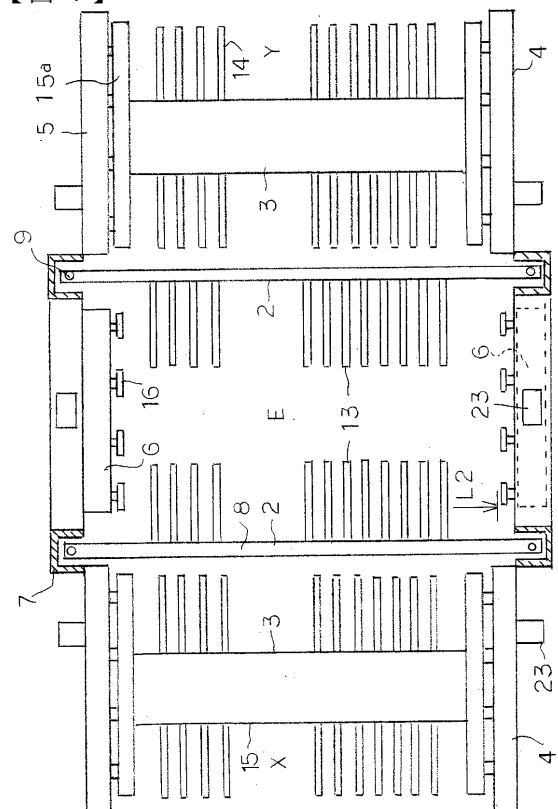
(b)



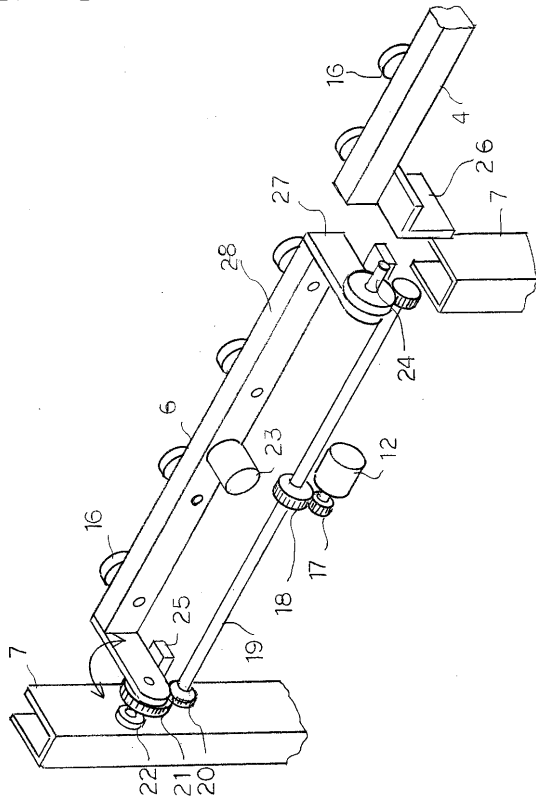
【図 3】



【図 4】

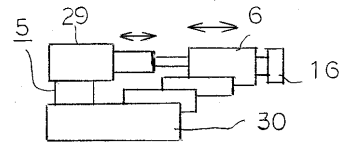


【図 5】

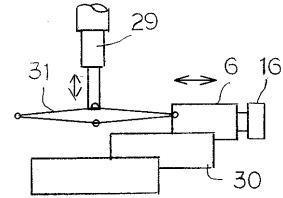


【図 6】

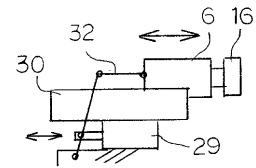
(a)



(b)

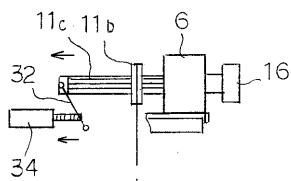


(c)

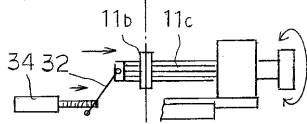


【図 7】

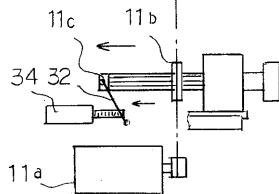
C



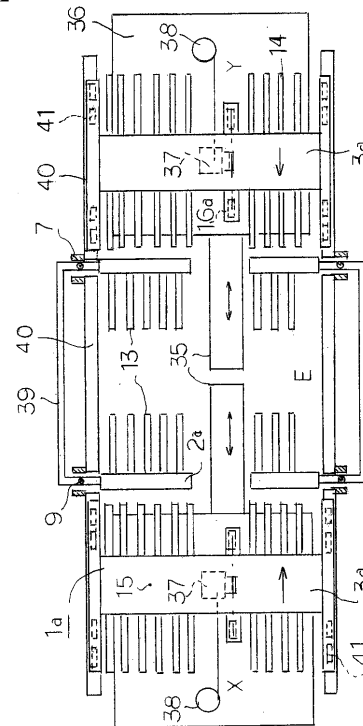
B



A



【図 8】



【図 9】

