

(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2017-206903

(P2017-206903A)

(43) 公開日 平成29年11月24日(2017.11.24)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>EO4H 6/12 (2006.01)</b>	EO4H 6/12	A
<b>EO4H 6/42 (2006.01)</b>	EO4H 6/42	Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2016-101167 (P2016-101167)	(71) 出願人	000227043
(22) 出願日	平成28年5月20日 (2016.5.20)		日精株式会社
			東京都港区西新橋1丁目18番17号
		(74) 代理人	100094352
			弁理士 佐々木 孝
		(72) 発明者	川内 道夫
			東京都港区西新橋1丁目18番17号 日精株式会社内

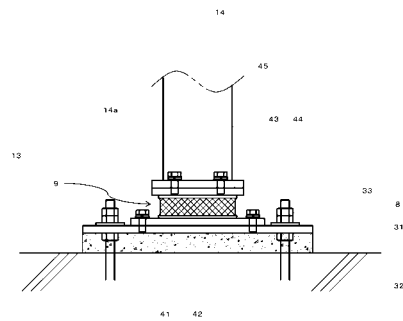
(54) 【発明の名称】 駐車装置

(57) 【要約】

【課題】防振ゴムユニットの交換作業を容易に行うことのできる駐車装置を提供する。

【解決手段】駐車スペースの床13と支柱14との間に防振ゴムユニット9を介在させた駐車装置において、床13(基台31)の上面に、床13から樹立するアンカーボルト32に螺合されたナット33により固定されるベース8を設けるとともに、防止ゴムユニット9は、防振ゴム41と、防振ゴム41の下面に一体的に取り付けられる下板材42と、防振ゴム41の上面に一体的に取り付けられる上板材43とを備え、且つ、下板材42がベース8に、下向きに螺進される第1固定ボルト44により固定され、上板材43が支柱14の下部に、第2固定ボルト45により固定されるものである。

【選択図】 図2



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

駐車車両を搭載可能なトレーと、駐車スペースに立設され、前記トレーが格納される格納部の外側に配置された支柱と、前記駐車スペースの床と前記支柱との間に介在され、防振ゴムを有する防振ゴムユニットとを備えた駐車装置において、

前記床の上面に、前記床から樹立するアンカーボルトに螺合されるナットにより固定されるベースを設けるとともに、前記防振ゴムユニットは、前記防振ゴムと、前記防振ゴムの下面に一体的に取り付けられる下板材と、前記防振ゴムの上面に一体的に取り付けられる上板材とを備え、且つ、前記下板材が前記ベースに、下向きに螺進される第 1 固定ボルトにより固定され、前記上板材が前記支柱の下部に、第 2 固定ボルトにより固定されることを特徴とする駐車装置。

10

**【請求項 2】**

前記第 2 固定ボルトは、前記支柱の下部に形成される鏝部から前記上板材に向かって下向きに螺進されるものであることを特徴とする請求項 1 に記載の駐車装置。

**【請求項 3】**

前記駐車スペースの床に、前記ベースが据え付けられる基台を設けたことを特徴とする請求項 1 に記載の駐車装置。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、駐車車両をトレーに搭載して格納する駐車装置に関する。

20

**【背景技術】****【0002】**

駐車車両をトレーに搭載して格納する機械式の駐車装置にあつては、駐車スペースに複数の支柱が立設され、トレーが格納される格納段あるいは格納部を構成するようになっている。この種のものとして、特開 2014 - 40731 号公報（特許文献 1）には、駐車スペースが、駐車スペースの下層格納段と、駐車スペースの上層格納段とを有しており、駐車スペースの床に下端を固定した複数本の支柱を立設するとともに、各支柱の上端部で上層格納段の床部を支持し、且つ、下層格納段および上層格納段の床部に、トレーと対を成す駆動ユニットを配置して、複数の格納部を形成したものが開示されている。

30

**【0003】**

このように構成される駐車装置では、一般に、防振性を高めるため、駐車スペースの床と支柱との間に防振ゴムを介在させている。

**【0004】**

図 4 は、従来 of 駐車装置における支柱の支持構造を示す側面図である。

**【0005】**

従来 of 駐車装置は、駐車スペースの床 101 と支柱 102 との間に介在される防振ゴムユニット 103 を備えており、この防振ゴムユニット 103 は、防振ゴム 104 と、防振ゴム 104 の上面から樹立するゴム一体ボルト 105 と、防振ゴム 104 の下面に取り付けられる下板材 106 とを有している。そして、下板材 106 が、床 101 に打ち込まれ、基台 107 を貫通して樹立するアンカーボルト 108 に複数の第 1 ナット 109 により固定される。また、ゴム一体ボルト 105 が、支柱 102 の下端に設けられた鏝部 102a に形成される貫通孔に挿通され、この状態で第 2 ナット 110 がゴム一体ボルト 105 に螺合されて、支柱 102 が立設される。

40

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0006】**

【特許文献 1】特開 2014 - 40731 号公報

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】**

50

## 【0007】

ところで、防振ゴム104は経年的に劣化するものであり、ある時点で交換することが必要になる。しかしながら、前述した支柱102の支持構造では、防振ゴム104を有する防振ゴムユニット103を交換する場合、支柱102を比較的高く引き上げることを要し、作業が困難であるという課題がある。

## 【0008】

図5は、従来の駐車装置における防振ゴムユニットの交換作業を説明する図である。

## 【0009】

従来の駐車装置にあって、防振ゴムユニット103を交換する場合、例えば、ゴム一体ボルト105から第2ナット110を取り外し、この状態で支柱102をジャッキ等により引き上げ、支柱102下端の鍔部102aをゴム一体ボルト105から引き抜く。次いで、アンカーボルト108から第1ナット109を取り外し、防振ゴムユニット103を持ち上げてアンカーボルト108から引き抜き、防振ゴムユニット103を取り外す。この後、逆の手順で新規の防振ゴムユニット103を取り付ける。このように、既存の防振ゴムユニット103を取り外し、新規の防振ゴムユニット103を取り付けるためには、基台107から樹立するアンカーボルト108および防振ゴム104から樹立するゴム一体ボルト105をかわすため、支柱102を高さ寸法H1引き上げる必要がある。駐車装置には、複数の支柱102が配置されるが、駐車スペース100の規模に応じてかなりの数にのぼり、これらの支柱102をジャッキ等により高さ寸法H1引き上げて作業を行うことは困難だった。

## 【0010】

本発明の目的は、防振ゴムユニットの交換作業を容易に行うことのできる駐車装置を提供することにある。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0011】

前記課題を解決し、本発明の目的を達成するために、駐車車両を搭載可能なトレーと、駐車スペースに立設され、前記トレーが格納される格納部の外側に配置された支柱と、前記駐車スペースの床と前記支柱との間に介在され、防振ゴムを有する防振ゴムユニットとを備えた駐車装置において、前記床の上面に、前記床から樹立するアンカーボルトに螺合されるナットにより固定されるベースを設けるとともに、前記防振ゴムユニットは、前記防振ゴムと、前記防振ゴムの下面に一体的に取り付けられる下板材と、前記防振ゴムの上面に一体的に取り付けられる上板材とを備え、且つ、前記下板材が前記ベースに、下向きに螺進される第1固定ボルトにより固定され、前記上板材が前記支柱の下部に、第2固定ボルトにより固定されることを特徴とする。

## 【0012】

このような構成によれば、防振ゴムユニットの交換時には、第1固定ボルトおよび第2固定ボルトを取り外した状態で、支柱を、防振ゴムユニットの横方向の移動を可能にする高さ寸法、引き上げればよく、したがって、防振ゴムユニットの交換作業を容易に行うことができる。

## 【0013】

また、本発明は前述の構成に加えて、前記第2固定ボルトは、前記支柱の下部に形成される鍔部から前記上板材に向かって下向きに螺進されるものであることを特徴とする。

## 【0014】

このような構成によれば、部品員数の低減を図るとともに、第1固定ボルトと同じ締結方法とし、作業性の向上を図ることができる。

## 【0015】

また、本発明は前述の構成に加えて、前記駐車スペースの床に、前記ベースが据え付けられる基台を設けたことを特徴とする。

## 【0016】

このような構成によれば、基台の上面にベースを据え付けることにより、駐車スペース

10

20

30

40

50

の床の仕上がりに影響されることなく、ベースを精度よく据え付けることができる。

【発明の効果】

【0017】

本発明の駐車装置によれば、防振ゴムユニットの交換作業を容易に行うことができる。なお、前述した以外の課題、構成および効果は、以下の実施形態の説明により明らかにされる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】本発明が適用される駐車装置の構成を示す概略構成図である。

【図2】本発明の一実施形態に係る駐車装置における支柱の支持構造を示す側面図である

10

【図3】本実施形態における防振ゴムユニットの交換作業を説明する図である。

【図4】従来の駐車装置における支柱の支持構造を示す側面図である。

【図5】従来の駐車装置における防振ゴムユニットの交換作業を説明する図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。なお、各図において同一または類似の構成には同じ符号を付して繰り返しの説明は省略する。

【0020】

図1は、本発明が適用される駐車装置の構成を示す概略構成図である。

20

【0021】

駐車装置は、図1に示すように、建屋1に設けられる乗降室2と、乗降室2の下方に形成される駐車スペース3と、乗降室2と駐車スペース3との間で、駐車車両4を、この駐車車両4を搭載可能なトレー5とともに昇降させるリフト装置6とを備えている。

【0022】

乗降室2には、外部と連通する出入口ドア7が設けられ、駐車車両4が出入りするようになっている。

【0023】

駐車スペース3には、下層格納段11および上層格納段12が備えられ、駐車スペース3の床13に下端を固定した複数本の支柱14が立設されており、各支柱14の上端部で上層格納段12の床部12aが支持されている。また、下層格納段11の床部11aおよび上層格納段12の床部12aに、トレー5と対を成す図示しない駆動ユニットが配置され、複数の格納部15が形成されている。

30

【0024】

リフト装置6は、所定間隔を隔てて立設される一对のガイドレール21と、駆動装置22を用いてガイドレール21に沿って昇降する図示しない昇降台とを備え、この昇降台に駐車車両4を搭載したトレー5を載せ、下層格納段11または上層格納段12へと移動した後、トレー5とともに駐車車両4を所定のスペースへと移動して格納したり、所定の格納部15に格納されていた駐車車両4をトレー5とともに移動して昇降台に載せ、乗降室2へ移動したりするようにしている。

40

【0025】

次に、本実施形態における支柱14の支持構造について説明する。図2は、本発明の一実施形態に係る駐車装置における支柱の支持構造を示す側面図である。

【0026】

本実施形態の支柱14は、ベース8と、防振ゴムユニット9とを介して駐車スペース3の床13に立設されている。

【0027】

ベース8は、床13に設けられる基台31の上面に配置され、床13に打ち込まれて基台31から樹立するアンカーボルト32に螺合された複数のナット33により固定されている。

50

## 【 0 0 2 8 】

防止ゴムユニット 9 は、防振ゴム 4 1 と、防振ゴム 4 1 の下面に一体的に取り付けられる下板材 4 2 と、防振ゴム 4 1 の上面に一体的に取り付けられる上板材 4 3 とを備えている。そして、防振ゴムユニット 9 は、下板材 4 2 がベース 8 に、下向きに螺進される複数の第 1 固定ボルト 4 4 により固定され、上板材 4 3 が支柱 1 4 の下部に、下向きに螺進される複数の第 2 固定ボルト 4 5 により固定されるようになっている。

## 【 0 0 2 9 】

第 1 固定ボルト 4 4 は、下板材 4 2 とベース 8 とを対向させた状態で、下板材 4 2 に形成される貫通孔に挿通され、ベース 8 に螺合されて固定される。

## 【 0 0 3 0 】

第 2 固定ボルト 4 5 は、支柱 1 4 の下端に設けられる鏝部 1 4 a と上板材 4 3 とを対向させた状態で、鏝部 1 4 a に形成される貫通孔に挿通され、上板材 4 3 に螺合されて固定される。なお、支柱 1 4 の鏝部 1 4 a の下面と上板材 4 3 の上面は対象面となっている。また、本実施形態では、第 2 固定ボルト 4 5 は、支柱 1 4 の下部に形成される鏝部 1 4 a から上板材 4 3 に向かって下向きに螺進されるものとしたが、上板材 4 3 を幅広とし、この幅広部に貫通孔を形成するとともに、この貫通孔と鏝部 1 4 a に形成される貫通孔とを対向するようにし、それぞれの貫通孔に第 2 固定ボルトを挿通し、この状態でナットにより締結するようにすることもできる。

## 【 0 0 3 1 】

ここで、本実施形態にあって、防止ゴムユニット 9 を交換する作業について説明する。図 3 は、本実施形態における防振ゴムユニットの交換作業を説明する図である。

## 【 0 0 3 2 】

防振ゴム 4 1 が経年劣化した既存の防止ゴムユニット 9 を交換する場合、ベース 8 に固定された第 1 固定ボルト 4 4 を緩め、防振ゴムユニット 9 の下板材 4 2 から引き抜く。また、上板材 4 3 に固定された第 2 固定ボルト 4 5 を緩め、支柱 1 4 下端の鏝部 1 4 a から引き抜く。次いで、支柱 1 4 を、ジャッキ等により、例えば高さ寸法 H 2 引き上げ、防振ゴムユニット 9 にかかる荷重を解放し、この状態で防振ゴムユニット 9 を横方向に移動し、取り外す。なお、既存の防止ゴムユニット 9 の取り外しの手順はこれに限られるものではない、例えば、第 1 固定ボルト 4 4 を取り外し、支柱 1 4 を引き上げ、第 2 固定ボルト 4 5 を取り外して、既存の防止ゴムユニット 9 を取り外したり、第 2 固定ボルト 4 5 を取り外し、支柱 1 4 を引き上げ、第 1 固定ボルト 4 4 を取り外して、既存の防止ゴムユニット 9 を取り外すこともできる。

## 【 0 0 3 3 】

次いで、新規の防振ゴムユニット 9 をベース 8 および支柱 1 4 の間に配置し、支柱 1 4 を下す。この後、第 1 固定ボルト 4 4 を下板材 4 2 に形成される貫通孔に挿通し、ベース 8 に螺合して固定するとともに、第 2 固定ボルト 4 5 を鏝部 1 4 a に形成される貫通孔に挿通し、上板材 4 3 に螺合して固定する。

## 【 0 0 3 4 】

本実施形態によれば、床 1 3 に設けられる基台 3 1 の上面に配置され、床 1 3 に打ち込まれて基台 3 1 から樹立するアンカーボルト 3 2 に螺合されるナット 3 3 により固定されるベース 8 を設けるとともに、防止ゴムユニット 9 を、防振ゴム 4 1 と、防振ゴム 4 1 の下面に一体的に取り付けられる下板材 4 2 と、防振ゴム 4 2 の上面に一体的に取り付けられる上板材 4 3 とを備え、且つ、下板材 4 2 がベース 8 に、下向きに螺進される第 1 固定ボルト 4 4 により固定され、上板材が支柱 1 4 の下部に、第 2 固定ボルト 4 5 により固定されることにより、防振ゴムユニット 9 の交換時には、第 1 固定ボルト 4 4 および第 2 固定ボルト 4 5 を取り外した状態で、支柱 1 4 を、防振ゴムユニット 9 の横方向の移動を可能にする高さ寸法 H 2、引き上げればよく、したがって、防振ゴムユニット 9 の交換作業を容易に行うことができる。

## 【 0 0 3 5 】

また、第 2 固定ボルト 4 5 は、支柱 1 4 の下部に形成される鏝部 1 4 a から上板材 4 3

10

20

30

40

50

に向かって下向きに螺進されるものであることにより、部品員数の低減を図るとともに、第1固定ボルト44と同じ締結方法とし、作業性の向上を図ることができる。

【0036】

また、駐車スペース3の床13に、ベース8が据え付けられる基台31を設けたことにより、駐車スペース3の床13の仕上がりに影響されることなく、ベース8を精度よく据え付けることができる。

【0037】

以上、本発明の駐車装置の実施形態について、その作用効果も含めて説明した。しかしながら、本発明の駐車装置は、前述した実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載した発明の要旨を逸脱しない範囲内で種々の変形実施が可能である。

10

【符号の説明】

【0038】

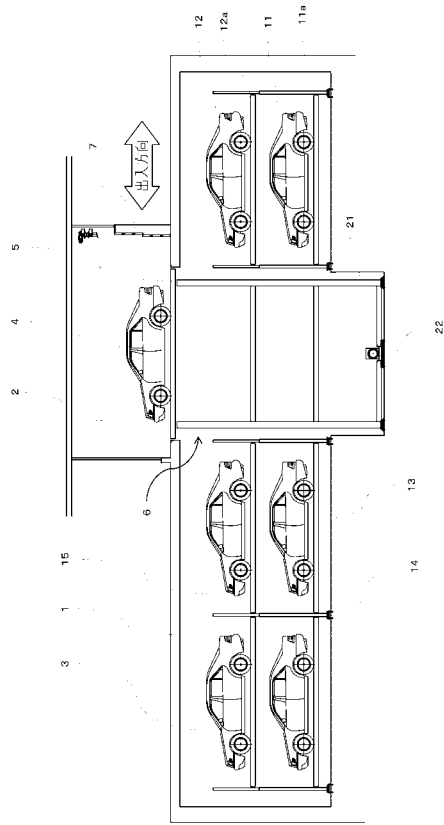
- 1 建屋
- 2 乗降室
- 3 駐車スペース
- 4 駐車車両
- 5 トレー
- 6 リフト装置
- 7 出入口ドア
- 8 ベース
- 9 防振ゴムユニット
- 11 下層格納段
- 11a 下層格納段の床部
- 12 上層格納段
- 12a 上層格納段の床部
- 13 床
- 14 支柱
- 14a 鋳部
- 15 格納部
- 21 ガイドレール
- 22 駆動装置
- 31 基台
- 32 アンカーボルト
- 33 ナット
- 41 防振ゴム
- 42 下板材
- 43 上板材
- 44 第1固定ボルト
- 45 第2固定ボルト
- H2 支柱の引き上げ寸法

20

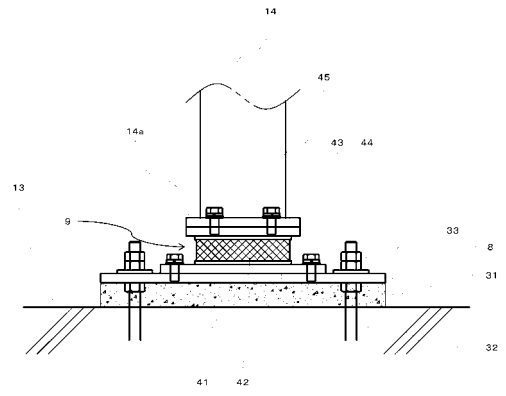
30

40

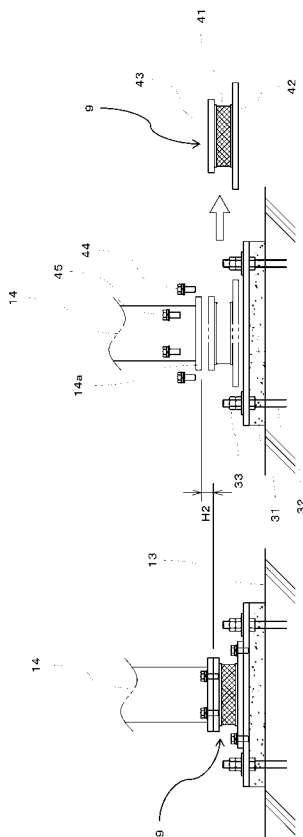
【 図 1 】



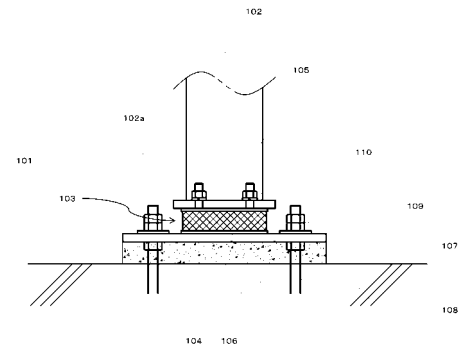
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】

