

(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2014-133627  
(P2014-133627A)

(43) 公開日 平成26年7月24日(2014.7.24)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)  
**B 6 6 B 7/12 (2006.01)** B 6 6 B 7/12 A 3 F 3 0 5

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2013-2354 (P2013-2354)	(71) 出願人	000006013 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
(22) 出願日	平成25年1月10日 (2013.1.10)	(74) 代理人	100110423 弁理士 曾我 道治
		(74) 代理人	100094695 弁理士 鈴木 憲七
		(74) 代理人	100111648 弁理士 梶並 順
		(74) 代理人	100122437 弁理士 大宅 一宏
		(74) 代理人	100147566 弁理士 上田 俊一
		(74) 代理人	100161171 弁理士 吉田 潤一郎

最終頁に続く

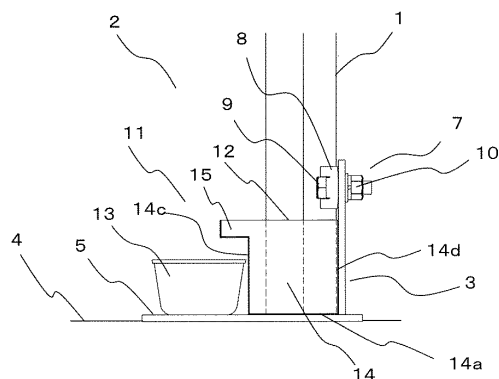
(54) 【発明の名称】 エレベータのガイドレール油受け装置

(57) 【要約】

【課題】コストの増大の抑制及び設置作業の手間の軽減化を図ることができるとともに、周囲を油で汚れにくくすることができるエレベータのガイドレール油受け装置を得る。

【解決手段】ガイドレール油受け装置 11 は、ガイドレール 1 の下端部に配置される第 1 の油容器 12 と、第 1 の油容器 12 と別体とされ、かつ、第 1 の油容器 12 の外側で第 1 の油容器 12 と並べて配置される第 2 の油容器 13 とを備えている。第 1 の油容器 12 は、ガイドレール 1 を伝わり落ちる油を受けて溜める油槽部 14 と、油槽部 14 内の底面よりも高い位置で油槽部 14 から突出し、油槽部 14 内から溢れた油を第 1 の油容器 12 外へ導く導油部 15 とを有している。第 2 の油容器 13 は、導油部 15 によって第 1 の油容器 12 外へ導かれた油を導油部 15 の下方で受けて溜める。

【選択図】 図 1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

ガイドレールの下端部に配置される第 1 の油容器、及び  
 上記第 1 の油容器と別体とされ、かつ、上記第 1 の油容器の外側で上記第 1 の油容器と  
 並べて配置される第 2 の油容器  
 を備え、

上記第 1 の油容器は、上記ガイドレールを伝わり落ちる油を受けて溜める油槽部と、上  
 記油槽部内の底面よりも高い位置で上記油槽部から突出し、上記油槽部内から溢れた油を  
 上記第 1 の油容器外へ導く導油部とを有し、

上記第 2 の油容器は、上記導油部によって上記第 1 の油容器外へ導かれた油を上記導油  
 部の下方で受けて溜めるエレベータのガイドレール油受け装置。 10

## 【請求項 2】

上記導油部の底部には、通油孔が設けられ、

上記導油部内の油は、上記通油孔を通して上記第 2 の油容器へ排出される請求項 1 に記  
 載のエレベータのガイドレール油受け装置。

## 【請求項 3】

上記ガイドレールの下端部と上記油槽部内の底面との間には、上記ガイドレールの位置  
 を高さ方向について調整するスペーサが設けられている請求項 1 または請求項 2 に記載の  
 エレベータのガイドレール油受け装置。

## 【請求項 4】 20

上記ガイドレールの下端部は、上記油槽部内に挿入されており、

上記第 1 の油容器は、上記ガイドレールの重量で押さえられている請求項 1 ~ 請求項 3  
 のいずれか一項に記載のエレベータのガイドレール油受け装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

この発明は、ガイドレールを伝わり落ちる油をガイドレールの下端部で受けるエレベ  
 ータのガイドレール油受け装置に関するものである。

## 【背景技術】

## 【0002】 30

従来、ガイドレールを伝わり落ちる潤滑用の油が昇降路のピット部に流出することを防  
 止するために、ガイドレールの下端部で油を受ける油受けと、油を溜める油容器とを昇降  
 路内のピット部に配置し、油受けに設けられた導油部を通して油受けから油容器へ油を導  
 くようにしたエレベータのガイドレール油受け装置が知られている。従来エレベータの  
 ガイドレール油受け装置では、油受けから油容器へ導油部を通して油を導くために、油受  
 けを緩衝器台の上面に配置し、油容器を緩衝器台と並べて配置することにより、油受けの  
 全体が油容器よりも高い位置に配置されている（例えば特許文献 1 参照）。

## 【0003】

また、従来、ガイドレールからの油を受ける油受け容器から油が溢れても周囲に油が流  
 出しないように、油受け容器を油受け皿内に配置して、油受け容器から溢れた油を油受け  
 皿に溜めるようにしたエレベータのガイドレール油受け装置も知られている（例えば特許  
 文献 2 参照）。 40

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0004】

【特許文献 1】特開 2011 - 219179 号公報

【特許文献 2】特開 2003 - 206084 号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0005】 50

しかし、特許文献 1 に示されている従来の油受け装置では、緩衝器台が設置されていない場所に油受け及び油容器を配置する場合、油受けの全体を油容器よりも高い位置に配置するための専用台を設置する必要がある。従って、部品点数が多くなり、油受け装置のコストが高くなってしまっただけでなく、油受け装置の設置作業にも手間がかかってしまう。

【0006】

また、特許文献 2 に示されている従来の油受け装置では、油受け容器が油受け皿内に配置されているので、油受け皿に溜まった油に油受け容器が浸ってしまい、油受け容器の外側に油が付着してしまうおそれがある。従って、油受け容器に溜まった油の処理のために油受け容器を持ち運ぶときに、油受け容器の外側に付着した油のしずくが油受け容器から落ちてしまい、油受け装置の周囲が油で汚れてしまうおそれがある。

10

【0007】

この発明は、上記のような課題を解決するためになされたものであり、コストの増大の抑制及び設置作業の手間の軽減化を図ることができるとともに、周囲を油で汚れにくくすることができるエレベータのガイドレール油受け装置を得ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

この発明に係るエレベータのガイドレール油受け装置は、ガイドレールの下端部に配置される第 1 の油容器、及び第 1 の油容器と別体とされ、かつ、第 1 の油容器の外側で第 1 の油容器と並べて配置される第 2 の油容器を備え、第 1 の油容器は、ガイドレールを伝わり落ちる油を受けて溜める油槽部と、油槽部内の底面よりも高い位置で油槽部から突出し、油槽部内から溢れた油を第 1 の油容器外に導く導油部とを有し、第 2 の油容器は、導油部によって第 1 の油容器外へ導かれた油を導油部の下方で受けて溜める。

20

【発明の効果】

【0009】

この発明に係るエレベータのガイドレール油受け装置によれば、第 1 の油容器の下面を第 2 の油容器よりも高い位置に配置することなく、第 1 の油容器内の油を第 2 の油容器へ導かせることができる。これにより、油受け装置のコストの増大の抑制及び油受け装置の設置作業の手間の軽減化を図ることができる。また、第 1 の油容器とは別体の第 2 の油容器が、第 1 の油容器の外側で第 1 の油容器と並べて配置されているので、第 1 の油容器に溜まった油が第 2 の油容器の外側に付着する可能性を低くすることができ、第 2 の油容器を持ち運ぶときに第 2 の油容器から油のしずくが落ちてしまう可能性を低くすることができる。これにより、油受け装置の周囲を油で汚れにくくすることができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図 1】この発明の実施の形態 1 によるエレベータのガイドレール油受け装置を示す側面図である。

【図 2】図 1 のエレベータのガイドレール油受け装置を示す上面図である。

【図 3】図 1 の第 1 の油容器を示す拡大図である。

【図 4】図 3 の第 1 の油容器を示す斜視図である。

【図 5】この発明の実施の形態 2 による油受け装置を示す側面図である。

40

【図 6】図 5 の油受け装置を示す上面図である。

【図 7】図 5 の油受け装置を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

実施の形態 1 .

図 1 は、この発明の実施の形態 1 によるエレベータのガイドレール油受け装置を示す側面図である。また、図 2 は、図 1 のエレベータのガイドレール油受け装置を示す上面図である。図において、昇降路内には、昇降体（例えばかごや釣合おもり等）を案内するガイドレール 1 が上下方向に沿って配置されている。昇降路のピット部（昇降路の下端部）2 には、ガイドレール 1 の下端部が取り付けられたレール固定部材 3 が設置されている。レ

50

ール固定部材 3 は、ピット部 2 の底面（ピット面）4 上に水平に固定された載せ板 5 と、載せ板 5 の上面に垂直に立てて固定されたレール取付板 6 とを有している。

【0012】

ガイドレール 1 の下端部は、一对の取付具 7 によってレール取付板 6 に取り付けられている。各取付具 7 は、レール取付板 6 との間でガイドレール 1 の側部を挟むレールクリップ 8 と、レールクリップ 8 とレール取付板 6 との間でガイドレール 1 の側部を締め付ける締め付け力をレールクリップ 8 及びレール取付板 6 に与えるボルト 9 及びナット 10 とを有している。

【0013】

昇降体には、潤滑用の油をガイドレール 1 に供給する給油装置（図示せず）が設けられている。レール固定部材 3 には、ガイドレール 1 を伝わり落ちる油をガイドレール 1 の下端部で受けるガイドレール油受け装置（以下、単に「油受け装置」という）11 が設けられている。この例では、油受け装置 11 で受けた油が廃油として処理される。

10

【0014】

油受け装置 11 は、レール固定部材 3 に取り付けられた第 1 の油容器 12 と、第 1 の油容器 12 の外側で第 1 の油容器 12 と並んで配置された第 2 の油容器 13 とを有している。第 1 及び第 2 の油容器 12, 13 は、載せ板 5 上にそれぞれ配置されている。従って、第 1 及び第 2 の油容器 12, 13 のそれぞれの下面は、同じ高さ位置に配置されている。

【0015】

図 3 は、図 1 の第 1 の油容器 12 を示す拡大図である。また、図 4 は、図 3 の第 1 の油容器 12 を示す斜視図である。第 1 の油容器 12 は、ガイドレール 1 の下端部に配置されている。また、第 1 の油容器 12 は、ガイドレール 1 を伝わり落ちる油を受けて溜める油槽部 14 と、油槽部 14 内の底面よりも高い位置で油槽部 14 から突出し、油槽部 14 内から溢れる油を第 1 の油容器 12 外へ導く導油部 15 とを有している。第 1 の油容器 12 の上部には、油槽部 14 及び導油部 15 に亘って開放された開放部が設けられている。

20

【0016】

油槽部 14 は、載せ板 5 の上面に接触する油槽部底壁 14a と、油槽部 14 の幅方向について互いに対向する一对の油槽部側壁 14b と、油槽部 14 の奥行き方向について互いに対向する油槽部前壁 14c 及び油槽部後壁 14d とを有する略直方体状の容器である。この例では、各油槽部側壁 14b 及び油槽部後壁 14d のそれぞれの高さ寸法が同一とされ、油槽部前壁 14c の高さ寸法が各油槽部側壁 14b 及び油槽部後壁 14d のそれぞれの高さ寸法よりも小さくなっている。

30

【0017】

油槽部 14 内には、図 1 に示すように、ガイドレール 1 の下端部が油槽部 14 の上部の開放部分から挿入されている。また、油槽部 14 内の底面（油槽部底壁 14a の上面）には、ガイドレール 1 の下端部が接触している。油槽部 14 は、ガイドレール 1 の背面とレール取付板 6 との間に油槽部後壁 14d を挟み、かつガイドレール 1 の下端部と載せ板 5 との間に油槽部底壁 14a を挟んだ状態で、レール固定部材 3 に取り付けられている。油槽部後壁 14d は、各取付具 7 の締め付け力によってガイドレール 1 の背面とレール取付板 6 との間に保持されている。油槽部底壁 14a は、ガイドレール 1 の重量によって載せ板 5 に押さえられている。これにより、第 1 の油容器 12 は、レール固定部材 3 から容易に取り外せないようにレール固定部材 3 に取り付けられている。

40

【0018】

油槽部 14 の高さ寸法（油槽部後壁 14d の高さ寸法）は、レール取付板 6 の高さ寸法よりも小さくされている。また、油槽部 14 内に溜められる油の許容量は、予め一定量に決められている。油槽部 14 内に溜められている油の量が許容量（一定量）を超えると、油槽部 14 内から油が導油部 15 へ溢れる。

【0019】

導油部 15 は、油槽部 14 の上部から油槽部 14 外へ水平に突出している。これにより、導油部 15 は、第 1 の油容器 12 を上方から見たときに油槽部 14 の領域外に配置され

50

ている。この例では、導油部 1 5 が、油槽部後壁 1 4 d から離れる方向へ油槽部前壁 1 4 c の上端部から突出している。また、この例では、図 2 に示すように、導油部 1 5 の幅寸法が油槽部 1 4 の幅寸法と同一とされている。

【 0 0 2 0 】

導油部 1 5 は、油槽部前壁 1 4 c の上端部から水平に突出する導油部底壁（底部）1 5 a と、各油槽部側壁 1 4 b の上部側面から導油部底壁 1 5 a の縁部に沿って延びた導油部縦壁 1 5 b とを有している。この例では、導油部縦壁 1 5 b の上面の高さ位置を油槽部側壁 1 4 b の上面の高さ位置に一致させて導油部 1 5 が油槽部 1 4 に設けられている。導油部底壁 1 5 a の位置は、油槽部底壁 1 4 a の位置よりも高い位置となっている。また、油槽部 1 4 内及び導油部 1 5 内のそれぞれの空間は、油槽部前壁 1 4 c の上方で互いに連通

10

【 0 0 2 1 】

導油部底壁 1 5 a には、導油部底壁 1 5 a を貫通する通油孔 1 6 が設けられている。通油孔 1 6 の位置は、油槽部前壁 1 4 c から離れた位置とされている。この例では、通油孔 1 6 の数が 1 つとされ、通油孔 1 6 の断面形状が円形とされている。また、この例では、通油孔 1 6 が、導油部 1 5 の幅方向について導油部底壁 1 5 a の中央部に設けられている。導油部 1 5 内に流入した油は、通油孔 1 6 を通して導油部 1 5 の下方へ自然排出される。導油部 1 5 内の油は、導油部 1 5 の下方へ自然排出されることにより第 1 の油容器 1 2 外へ導かれる。

20

【 0 0 2 2 】

第 2 の油容器 1 3 は、図 1 に示すように、第 1 の油容器 1 2 とは別体とされている。また、第 2 の油容器 1 3 は、上部が開放された容器である。この例では、第 2 の水平断面形状が略矩形状とされ、第 2 の油容器 1 3 の水平断面積が第 2 の油容器 1 3 の下部から上部に向かって広がっている。第 2 の油容器 1 3 は、下面を載せ板 5 の上面に接触させた状態で載せ板 5 上に配置されている。第 2 の油容器 1 3 は、載せ板 5 上に置かれているだけでレール固定部材 3 に固定されておらず、レール固定部材 3 から外して持ち運び可能になっている。

【 0 0 2 3 】

第 2 の油容器 1 3 の高さ寸法は、油槽部 1 4 の下面から導油部 1 5 の下面までの高さ寸法よりも小さい寸法とされている。また、この例では、図 2 に示すように、第 2 の油容器 1 3 の最大幅寸法（第 2 の油容器 1 3 の上部の幅寸法）が第 1 の油容器 1 2 の幅寸法よりも大きくされている。第 2 の油容器 1 3 は、導油部 1 5 の下方の空間に一部を挿入させて配置されている。また、第 2 の油容器 1 3 は、通油孔 1 6 の真下に配置されている。即ち、第 2 の油容器 1 3 は、油受け装置 1 1 を上方から見たときに第 2 の油容器 1 3 の領域内に通油孔 1 6 が存在するように配置される。これにより、第 2 の油容器 1 3 は、導油部 1 5 から排出された油（即ち、導油部 1 5 によって第 1 の油容器 1 2 外へ導かれた油）を導油部 1 5 の下方で受けて溜めるようになっている。

30

【 0 0 2 4 】

次に、ガイドレール 1 を伝わり落ちる油の流れについて説明する。ガイドレール 1 を伝わり落ちる油は、ガイドレール 1 の下端部で油槽部 1 4 に入って油槽部 1 4 内に溜められる。油槽部 1 4 内に溜められた油の量が増えて油槽部 1 4 の許容量を超えると、油槽部 1 4 内の油は、油槽部 1 4 内から溢れて導油部 1 5 内に流入する。導油部 1 5 内に流入した油は、通油孔 1 6 を通して導油部 1 5 の下方へ自然排出される。導油部 1 5 から排出された油は、下方の第 2 の油容器 1 3 に入り、第 2 の油容器 1 3 内に溜められる。

40

【 0 0 2 5 】

第 2 の油容器 1 3 内に溜められた油は、例えば定期又は不定期の保守点検作業時等に、作業員が第 2 の油容器 1 3 を持ち運ぶことにより処理される。第 2 の油容器 1 3 内の油が処理された後には、導油部 1 5 の下方に位置する元の位置に第 2 の油容器 1 3 が戻される。この例では、油槽部 1 4 内に溜まった油は、処理せずにそのまま残しておく。

50

## 【0026】

このような油受け装置 11 では、油槽部 14 内から溢れた油を第 1 の油容器 12 外へ導く導油部 15 が油槽部 14 内の底面よりも高い位置で油槽部 14 から突出し、第 2 の油容器 13 が導油部 15 の下方に配置されているので、第 1 の油容器 12 の下面を第 2 の油容器 13 よりも高い位置に配置することなく、第 1 の油容器 12 内の油を第 2 の油容器 13 へ導かせることができる。これにより、緩衝器台がない場所であっても、第 1 の油容器 12 の全体を第 2 の油容器 13 よりも高い位置に配置するための専用台等を設置する必要がなくなり、部品点数を少なくすることができる。従って、油受け装置 11 のコストの増大の抑制及び油受け装置 11 の設置作業の手間の軽減化を図ることができる。また、第 1 の油容器 12 とは別体の第 2 の油容器 13 が、第 1 の油容器 12 の外側で第 1 の油容器 12 と並べて配置されているので、第 1 の油容器 12 に溜まった油が第 2 の油容器 13 の外面に付着する可能性を低くすることができ、第 2 の油容器 13 を持ち運ぶときに第 2 の油容器 13 から油のしずくが落ちてしまう可能性を低くすることができる。これにより、油受け装置 11 の周囲（この例では、昇降路のピット部 2）を油で汚れにくくすることができ、油受け装置 11 の周囲における清掃作業の軽減化を図ることができる。また、例えばかご内や乗場等から昇降路のピット部 2 が見えるようになっている展望用エレベータでは、ピット部 2 が油で汚れてしまうと、エレベータの見栄えが著しく低下してしまうが、このようなエレベータであっても、ピット部 2 の汚れによる見栄えの悪化を抑制することができる。さらに、第 2 の油容器 13 の外面に油が付着しにくいので、第 2 の油容器 13 を持ち運びやすくすることができ、油の処理作業も容易にすることができる。また、油槽部 14 内に溜まる油は、油槽部 14 の許容量を超えるまでは油槽部 14 から溢れないので、エレベータの設置初期においては油の処理作業を長期間不要とすることができ、油の処理作業の軽減化をさらに図ることができる。

10

20

## 【0027】

また、導油部底壁 15 a には通油孔 16 が設けられ、導油部 15 内の油は通油孔 16 を通して第 2 の油容器 13 へ排出されるので、導油部 15 内の油が排出される範囲を通油孔 16 によって容易に規制することができ、導油部 15 から第 2 の油容器 13 へ油をより確実に排出させることができる。これにより、油受け装置 11 の周囲に油が流出することをさらに確実に防止することができる。

## 【0028】

また、ガイドレール 1 の下端部は油槽部 14 内に挿入されているので、ガイドレール 1 から油槽部 14 内に油を導く油切り等の専用部品を用いずに、ガイドレール 1 を伝わり落ちる油が油槽部 14 内に直接入るようにすることができる。また、第 1 の油容器 12 はガイドレール 1 の重量で押さえられているので、第 1 の油容器 12 を固定するための専用の固定具を用いずに、第 1 の油容器 12 をピット部 2 に固定することができる。このようなことから、部品点数の増加を抑制することができ、コストの増大の抑制を図ることができる。

30

## 【0029】

実施の形態 2 .

図 5 は、この発明の実施の形態 2 による油受け装置 11 を示す側面図である。また、図 6 は、図 5 の油受け装置 11 を示す上面図である。さらに、図 7 は、図 5 の油受け装置 11 を示す斜視図である。図において、ガイドレール 1 の下端部と油槽部 14 内の底面との間には、スペーサ 21 が介在している。即ち、ガイドレール 1 の下端部は、油槽部 14 内の底面上に置かれたスペーサ 21 上に載せられている。

40

## 【0030】

建物に対するガイドレール 1 の位置は、スペーサ 21 の高さ寸法（厚さ寸法）の調整により高さ方向について調整されている。スペーサ 21 は、上下に重ねられた複数の重ね板 21 a を有している。スペーサ 21 の高さ寸法は、重ね板 21 a の数を調整することにより調整されている。

## 【0031】

50

この例では、建物の最上階の乗場床面を基準にしてガイドレール 1 の位置が高さ方向について調整されている。従って、この例では、建物の最上階の乗場床面からガイドレール 1 の上端部までの高さ方向の距離を測定し、最上階の乗場床面に対するガイドレール 1 の位置の誤差を高さ方向について求めた上で、ガイドレール 1 の位置の誤差がなくなるように、重ね板 2 1 a の数が調整されている。

【0032】

各重ね板 2 1 a の形状は、油槽部 1 4 の水平断面形状に合わせて決められている。この例では、各重ね板 2 1 a の形状が矩形状とされている。また、この例では、油槽部 1 4 の幅方向及び奥行き方向のそれぞれについて、スペーサ 2 1 の寸法を油槽部 1 4 の寸法に近づけることにより、油槽部 1 4 内でスペーサ 2 1 がずれることが抑制されている。

10

【0033】

ガイドレール 1 を伝わり落ちる油は、スペーサ 2 1 が収容された油槽部 1 4 内に溜められる。油槽部 1 4 内から溢れた油は、実施の形態 1 と同様にして導油部 1 5 から通油孔 1 6 を通って排出され、第 2 の油容器 1 3 内に溜められる。他の構成は、実施の形態 1 と同様である。

【0034】

このような油受け装置 1 1 では、ガイドレール 1 の位置を高さ方向について調整するスペーサ 2 1 が油槽部 1 4 内の底面とガイドレール 1 の下端部との間に設けられているので、建物に対するガイドレール 1 の位置に誤差が生じている場合であっても、ガイドレール 1 の位置を高さ方向について容易に調整することができ、建物に対するガイドレール 1 の位置の高さ方向についての誤差を容易になくすることができる。これにより、ガイドレール 1 に取り付けられる機器の取り付け高さの誤差を抑制することができる。

20

【0035】

ここで、従来の特許文献 1 に示されている油受け装置では、油受けが緩衝器台の上面に配置されているので、スペーサを油受け上に重ねると、緩衝器台の高さ寸法にスペーサの高さ寸法を加えた寸法よりも大きな高さ寸法を持つレール取付板 6 が必要になる。また、スペーサを油受け上に重ねると、スペーサが水平方向へずれてしまうおそれがあるので、スペーサのずれを抑制する器具をレール取付板 6 に新たに取り付ける必要も生じる。これにより、従来の油受け装置では、スペーサが適用されると、コストが増大してしまうおそれがある。

30

【0036】

これに対して、この発明の実施の形態 2 では、スペーサ 2 1 を油槽部 1 4 内に収容することで、油槽部 1 4 の上面よりも低い位置にスペーサ 2 1 を配置してレール取付板 6 の大形化を防止することができるとともに、新たな器具を用いずにスペーサ 2 1 の水平方向へのずれを油槽部 1 4 によって抑制することができる。これにより、この発明の実施の形態 2 では、スペーサ 2 1 が適用されても、コストの増大を抑制することができる。

【0037】

なお、上記の例において、油槽部 1 4 内に溜められる油の量を増やすために、例えば各重ね板 2 1 a に貫通孔や窪み等を設けることにより、スペーサ 2 1 全体の容積を減らすようにしてもよい。

40

【0038】

また、各上記実施の形態では、導油部 1 5 が油槽部 1 4 の上部から油槽部 1 4 外へ突出しているが、導油部 1 5 が油槽部 1 4 内の底面よりも高い位置で油槽部 1 4 から突出していればよいので、例えば、導油部 1 5 が油槽部 1 4 の高さ方向中間部から油槽部 1 4 外へ突出していてもよい。

【0039】

また、各上記実施の形態では、導油部 1 5 が油槽部前壁 1 4 c から突出しているが、これに限定されず、油槽部側壁 1 4 b から油槽部 1 4 外へ導油部 1 5 を突出させてもよい。

【0040】

また、各上記実施の形態では、第 1 の油容器 1 2 及び第 2 の油容器 1 3 が載せ板 5 上に

50

配置されているが、第 1 の油容器 1 2 及び第 2 の油容器 1 3 を昇降路のピット面 4 上に直接配置してもよい。

【 0 0 4 1 】

また、各上記実施の形態では、油槽部 1 4 及び導油部 1 5 のそれぞれの幅寸法が同一とされているが、導油部 1 5 の幅寸法を油槽部 1 4 の幅寸法よりも小さくしてもよいし、導油部 1 5 の幅寸法を油槽部 1 4 の幅寸法よりも大きくしてもよい。

【 0 0 4 2 】

また、各上記実施の形態では、第 2 の油容器 1 3 の幅寸法が第 1 の油容器 1 2 の幅寸法よりも大きくされているが、通油孔 1 6 の範囲よりも大きい寸法であればよく、第 2 の油容器 1 3 の幅寸法を第 1 の油容器 1 2 の幅寸法と同一にしてもよいし、第 2 の油容器 1 3 の幅寸法を第 1 の油容器 1 2 の幅寸法よりも小さくしてもよい。

10

【 0 0 4 3 】

また、各上記実施の形態では、通油孔 1 6 の断面形状が円形とされているが、これに限定されない。また、導油部底壁 1 5 a に設けられている通油孔 1 6 の数が 1 つとされているが、複数の通油孔 1 6 を導油部底壁 1 5 a に設けてもよい。

【 0 0 4 4 】

また、各上記実施の形態では、導油部底壁 1 5 a に設けられた通油孔 1 6 を通して導油部 1 5 から第 2 の油容器 1 3 へ油が排出されるようになっているが、導油部 1 5 の端部（導油部縦壁 1 5 b の一部）に開放部を設け、導油部 1 5 の端部の開放部を通して導油部 1 5 から第 2 の油容器 1 3 へ油を排出するようにしてもよい。

20

【 0 0 4 5 】

また、各上記実施の形態では、第 2 の油容器 1 3 内に溜まった油のみが処理され、油槽部 1 4 内に溜まった油は処理されずにそのまま残されるが、作業員が油槽部 1 4 内の油の少なくとも一部を導油部 1 5 から第 2 の油容器 1 3 へ強制的に排出させることにより、油槽部 1 4 内に溜まった油も処理するようにしてもよい。

【 0 0 4 6 】

また、各上記実施の形態では、第 2 の油容器 1 3 内に溜められた油が廃油として処理されているが、第 2 の油容器 1 3 から回収して濾過機等で再生した油をガイドレール 1 への供給用の油として再利用するようにしてもよい。

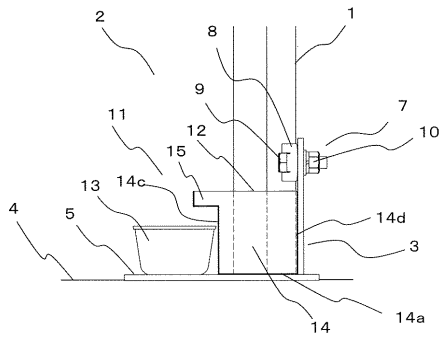
【 符号の説明 】

30

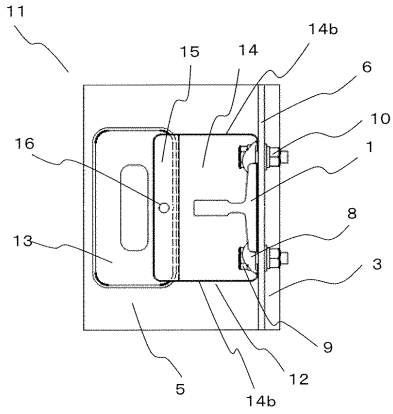
【 0 0 4 7 】

1 ガイドレール、1 1 油受け装置（ガイドレール油受け装置）、1 2 第 1 の油容器、1 3 第 2 の油容器、1 4 油槽部、1 5 導油部、1 6 通油孔、2 1 スペーサ。

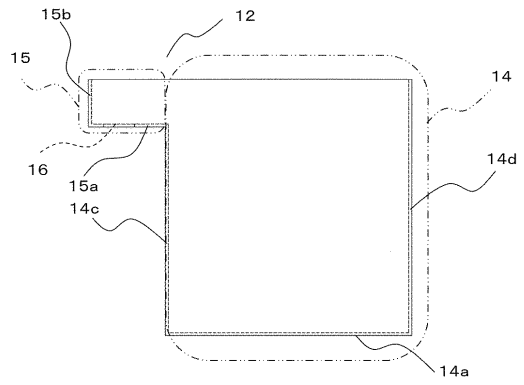
【図1】



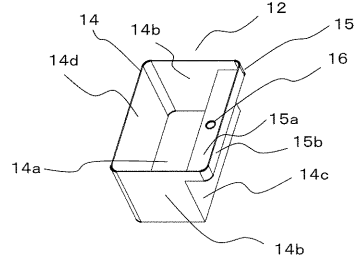
【図2】



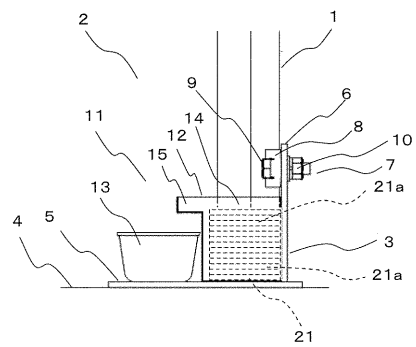
【図3】



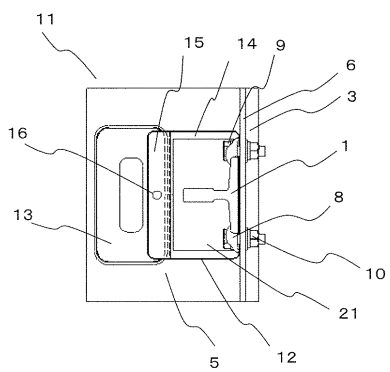
【図4】



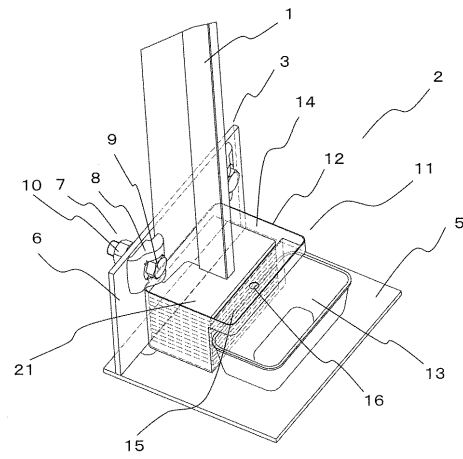
【図5】



【図6】



【図7】



---

フロントページの続き

(74)代理人 100161115

弁理士 飯野 智史

(72)発明者 島林 啓太

東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内

Fターム(参考) 3F305 BD01 EA03