【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第２部門第７区分
【発行日】令和5年7月10日(2023.7.10)

【国際公開番号】ＷＯ2022/249231
【出願番号】特願2023-523715(P2023-523715)
【国際特許分類】
Ｂ６６Ｂ　5/00(2006.01)
【ＦＩ】
Ｂ６６Ｂ　5/00　　　　D

【手続補正書】
【提出日】令和5年4月20日(2023.4.20)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００６】
本開示によるエレベータの作業補助装置は、かごが移動する昇降路内に固定される支持具と、支持具に支持されており、昇降路の高さ方向において昇降路の底部とかごとの間に配置されるかご受け構造体と、かご受け構造体に接続されており、乗場敷居に接続される索条体とを備え、支持具は、昇降路を上から見たとき、かごの領域から外れた位置に固定されるようになっており、かご受け構造体の状態は、かご受け構造体が支持具から乗場敷居に達する敷居到達状態と、かご受け構造体が乗場敷居から外れる退避状態との間で変化可能になっており、昇降路を上から見たとき、かご受け構造体の状態が敷居到達状態になることによりかご受け構造体の一部がかごの領域に重なり、かご受け構造体の状態が退避状態になることによりかご受け構造体がかごの領域から外れる。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１７】
作業補助装置８は、かご受け構造体９と、支持具１０と、索条体１１とを有している。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３５】
索条体１１は、かご受け構造体９に接続されている。本実施の形態では、かご受け構造体９の敷居側端部が形成された第１リンク部材９１に索条体１１が接続されている。また、索条体１１は、最下階の乗場敷居２３にも接続されている。索条体１１は、かご受け構造体９から乗場敷居２３にわたって垂れ下がっている。一対の作業補助装置８のそれぞれでは、かご受け構造体９の状態が退避状態になっているときにかご２が最下階に停止しても、かご２が索条体１１に干渉しない十分な長さに索条体１１の長さが確保されている。索条体１１としては、ワイヤ、ロープ、チェーンなどが用いられている。
【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００３７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３７】
　昇降路１の底部に設置されているエレベータ機器に対する保守作業を行うときには、作業者が最下階の乗場出入口２１を開く。また、作業者は、最下階よりも上方へかご２を移動させる。これにより、最下階の乗場にいる作業者は、乗場敷居２３に接続されている各索条体１１を引くことができる。この後、作業者は、各作業補助装置８において、索条体１１を引きながら、かご受け構造体９の敷居側端部を乗場敷居２３に近づける。これにより、かご受け構造体９が伸びて、かご受け構造体９の敷居側端部が乗場敷居２３に達する。このようにして、各作業補助装置８では、かご受け構造体９の状態が敷居到達状態になる。
【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４１】
　このような作業補助装置８では、かご受け構造体９に接続された索条体１１が乗場敷居２３に接続されている。また、かご受け構造体９の状態が敷居到達状態と退避状態との間で変化可能になっている。このため、作業者が乗場から索条体１１を引くことにより、かご受け構造体９の状態を退避状態から敷居到達状態に変化させることができる。これにより、昇降路１の底部へのかご２の侵入をかご受け構造体９によって阻止することができる。従って、作業者が昇降路１の底部に入らずに昇降路１の底部における作業者の作業空間を確保することができる。このようなことから、作業者の作業空間を確保する作業を作業者が昇降路１の底部に入って行う必要がなくなり、昇降路１の底部における作業者の作業負担の軽減を図ることができる。
【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４９】
　エレベータの通常運転時には、一対の作業補助装置８のそれぞれにおいて、かご受け構造体９の状態が復元機構９５の力によって退避状態に保たれている。各作業補助装置８において、かご受け構造体９の状態を退避状態から敷居到達状態にするときには、乗場にいる作業者が索条体１１を引くことにより、復元機構９５の力に逆らって、かご受け構造体９が展開される。これにより、かご受け構造体９が伸びて、かご受け構造体９の敷居側端部が乗場敷居２３に達する。このようにして、かご受け構造体９の状態が敷居到達状態になる。
【手続補正７】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００５０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００５０】
　各作業補助装置８において、かご受け構造体９の状態を敷居到達状態から退避状態に戻すとき、作業者は、かご受け構造体９の突起９４を乗場敷居２３の敷居溝２４から外すとともに、索条体１１を引く力を弱める。これにより、かご受け構造体９は、復元機構９５の力によって自動的に折り畳まれて縮む。このようにして、かご受け構造体９の状態が退

避状態になる。本実施の形態における他の構成は、実施の形態１と同様である。
【手続補正８】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００６９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００６９】
各作業補助装置８において、かご受け構造体９の状態を退避状態から敷居到達状態にするときには、乗場にいる作業者が索条体１１を引くことにより、かご受け構造体９が展開される。このとき、各連結軸９３が水平に配置されている状態でかご受け構造体９が展開される。これにより、かご受け構造体９が伸びて、かご受け構造体９の敷居側端部が乗場敷居２３に達する。このようにして、かご受け構造体９の状態が敷居到達状態になる。
【手続補正９】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００８５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００８５】
かご受け構造体９の敷居側端部には、突起９４が設けられている。突起９４は、延長部材１００から下方へかご受け構造体９の厚さ方向に沿って突出している。最下階の乗場敷居２３に接続された索条体１１は、図１１に示すように、延長部材１００に接続されている。
【手続補正１０】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００９１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００９１】
かご受け構造体９の状態を退避状態から敷居到達状態にするときには、索条体１１を乗場から引くことにより、乗場敷居２３に近づく方向へかご受け構造体９を支持具１０に対して移動させる。このとき、かご受け構造体９は、固定ピン１０７を中心として支持具１０に対して回転しながら、抜け止め部材９９が固定ピン１０７に近づく方向へ支持具１０に対して移動する。これにより、かご受け構造体９の延長部材１００が乗場敷居２３に達する。このようにして、かご受け構造体９の状態が敷居到達状態となる。この後、延長部材１００の突起９４を敷居溝２４に嵌める。
【手続補正１１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０１０２
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０１０２】
１　昇降路、２　かご、９　かご受け構造体、１０　支持具、１１　索条体、１３　取付部材、１４　取付軸、２３　乗場敷居、９１　第１リンク部材（リンク部材）、９２　第２リンク部材（リンク部材）、９３　連結軸、９５　復元機構、９６　固定ボルト（固定具）、９７　把持具（固定具）。
【手続補正１２】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】

【特許請求の範囲】
【請求項１】
かごが移動する昇降路内に固定される支持具と、
前記支持具に支持されており、前記昇降路の高さ方向において前記昇降路の底部と前記かごとの間に配置されるかご受け構造体と、
前記かご受け構造体に接続されており、乗場敷居に接続される索条体と
を備え、
前記支持具は、前記昇降路を上から見たとき、前記かごの領域から外れた位置に固定されるようになっており、
前記かご受け構造体の状態は、前記かご受け構造体が前記支持具から前記乗場敷居に達する敷居到達状態と、前記かご受け構造体が前記乗場敷居から外れる退避状態との間で変化可能になっており、
前記昇降路を上から見たとき、前記かご受け構造体の状態が前記敷居到達状態になることにより前記かご受け構造体の一部が前記かごの領域に重なり、前記かご受け構造体の状態が前記退避状態になることにより前記かご受け構造体が前記かごの領域から外れるエレベータの作業補助装置。
【請求項２】
前記かご受け構造体の状態が前記敷居到達状態であるときに前記かご受け構造体を前記乗場敷居に固定する固定具
を備えている請求項１に記載のエレベータの作業補助装置。
【請求項３】
前記かご受け構造体の状態は、前記かご受け構造体が伸びることにより前記敷居到達状態になり、前記かご受け構造体が縮むことにより前記退避状態になる請求項１又は請求項２に記載のエレベータの作業補助装置。
【請求項４】
前記かご受け構造体が縮む方向へ前記かご受け構造体に力を加える復元機構
を備えている請求項３に記載のエレベータの作業補助装置。
【請求項５】
前記かご受け構造体は、直列に連結された複数のリンク部材を有しており、
互いに隣り合う２つの前記リンク部材同士は、連結軸を中心に回転可能に連結されている請求項３又は請求項４に記載のエレベータの作業補助装置。
【請求項６】
前記支持具に取り付けられた取付部材
を備え、
前記かご受け構造体は、前記連結軸と平行な直線に直交する軸線を持つ取付軸を中心に回転可能に前記取付部材に連結されている請求項５に記載のエレベータの作業補助装置。
【請求項７】
前記かご受け構造体は、前記支持具に対して移動可能になっており、
前記かご受け構造体の状態は、前記かご受け構造体が前記支持具に対して移動することにより前記敷居到達状態と前記退避状態との間で変化する請求項１又は請求項２に記載のエレベータの作業補助装置。