

請求の範囲

- [請求項1] 昇降路に沿って設けられた格納棚と、紐部材に吊下げられ前記昇降路を昇降するケージと、前記紐部材の昇降を制御する昇降制御装置と、を備え、パレットを前記ケージと前記格納棚の境界部を越えて横行させる機械式駐車装置であって、
- 横行用の複数の横行ローラが、前記パレット又は前記ケージ及び前記格納棚の長手方向両端部に設けられ、前記横行ローラの前記境界部までの横行方向距離が車両の前後で相違しており、その水平距離差が第1 閾値以上であり、
- 前記昇降制御装置は、前記車両の前後で、横行中に前記ケージを昇降させて前記ケージのパレット支持高さを修正するリレベリングを実施する、機械式駐車装置。
- [請求項2] 前記昇降制御装置は、前記車両の前後におけるパレット支持点のそれぞれが前記境界部を越える際に、前記ケージと前記格納棚のパレット支持高さの差が第2 閾値以内になるように、前記リレベリングを実施する、請求項1 に記載の機械式駐車装置。
- [請求項3] 前記格納棚のパレット支持高さに応じて前記昇降路の横行側前後に固定された複数の位置決め部材と、
- 前記ケージに設けられ、前記位置決め部材を検出して、前記パレット支持高さとの差を検出する複数の位置検出装置と、を備え、
- 前記昇降制御装置は、前記車両の前後の一方のパレット支持点が前記境界部を越えた後、他方の前記パレット支持点が前記境界部を越えるまでのリレベリング時間に、前記リレベリングを実施する、請求項1 に記載の機械式駐車装置。
- [請求項4] 複数の前記横行ローラは、前記パレットの前後に設けられ、
- パレット支持点は、前記横行ローラの下端であり、
- 前記横行ローラが前記境界部を通過するときに、前記パレット支持点が前記境界部を越える、請求項1 に記載の機械式駐車装置。

- [請求項5] 複数の前記横行ローラは、前記ケージ及び前記格納棚の前記長手方向両端部に設けられ、
パレット支持点は、前記横行ローラの上端であり、
前記ケージと前記格納棚との間で前記パレット支持点が載り替わる
ときに、前記パレット支持点が前記境界部を越える、請求項1に記載
の機械式駐車装置。
- [請求項6] 前記パレットは、その長手方向両端部に横行用の複数の前記横行ローラをそれぞれ有し、
前記横行ローラの横行方向位置が、前記車両の前後で相違しており、
前記パレットは、さらに、前記格納棚への横行時にケージ上に最後
に残る前記横行ローラに対向して長手方向反対側に設けられた補助ローラを有する、請求項1に記載の機械式駐車装置。
- [請求項7] 前記ケージと前記格納棚は、前記横行時に前記横行ローラを支持するケージ上レールと棚レールをそれぞれ有し、
前記補助ローラは、前記ケージ上レール又は前記棚レールの真上に位置する、請求項6に記載の機械式駐車装置。
- [請求項8] 前記補助ローラ及びケージ上に最後に残る前記横行ローラは、前記パレットが横行する前記格納棚の反対側の幅方向端部にそれぞれ位置する、請求項6に記載の機械式駐車装置。
- [請求項9] 請求項1に記載の機械式駐車装置の制御方法であって、
前記昇降制御装置により、前記車両の前後におけるパレット支持点のそれぞれが前記境界部を越える際に、前記ケージと前記格納棚のパレット支持高さの差が第2 閾値以内になるように、横行中に前記リレベリングを実施する、機械式駐車装置の制御方法。
- [請求項10] 前記横行中に、横行速度を可変制御し、前記車両の前後の一方の前記パレット支持点が前記境界部を越えた後、他方の前記パレット支持点が前記境界部を越えるまでのリレベリング時間を変化させる、請求

項 9 に記載の機械式駐車装置の制御方法。