

請求の範囲

- [請求項1] ターミナルビルに接続され、水平回転自在に支持されたロタンダと、
、
 基端が前記ロタンダに接続され、伸縮可能なトンネル部と、
 前記トンネル部の先端に設けられ、航空機に装着されるキャブと、
 前記トンネル部を支持するとともに、前進走行及び後進走行が可能な走行車輪を有し、前記走行車輪の前進走行の方向及び後進走行の方向を変更可能に構成された走行装置と、
 前記走行装置に対する動作指令を入力するために操作される操作装置と、
 前記操作装置が操作されて前記走行車輪が走行することによって前記キャブが所定位置からの移動を開始してから前記航空機に装着されるまでの間に、現在の前記走行車輪の前進走行の方向が前進専用装着可能範囲内の方向であるか否かの判定を繰り返し行う判定部と、
 を備えた旅客搭乗橋。
- [請求項2] 前記判定部は、
 平面視において、前記トンネル部の中心線と直交する直線であるトンネル直交線の前記トンネル部の左側から右側へ向かう方向と、前記走行車輪の前進走行の方向とのなす角度であって、前記トンネル直交線を基準に反時計回りを正の方向として計算される角度を θ_w とし、
 平面視において、前記トンネル直交線の前記トンネル部の左側から右側へ向かう方向と、エプロン上の機体誘導ラインの前記航空機の前部から後部に向かう方向とのなす角度であって、前記トンネル直交線を基準に反時計回りを正の方向として計算される角度を θ_t とした場合、
 前記 θ_w が、前記 θ_t よりも大きくかつ前記 θ_t に180度を加算した角度未満の範囲内において制約条件に関する情報に基づいて設定される範囲内の角度であるか否かによって、前記走行車輪の前進走行

の方向が前進専用装着可能範囲内の方向であるか否かの判定を行うよう構成された、

請求項 1 に記載の旅客搭乗橋。

[請求項3]

前記判定部は、

平面視において、前記トンネル部の中心線と直交する直線であるトンネル直交線の前記トンネル部の左側から右側へ向かう方向と、前記走行車輪の前進走行の方向とのなす角度であって、前記トンネル直交線を基準に反時計回りを正の方向として計算される角度を θ_w とし、

平面視において、前記トンネル直交線の前記トンネル部の左側から右側へ向かう方向と、前記航空機の機軸ラインの前記航空機の前部から後部に向かう方向とのなす角度であって、前記トンネル直交線を基準に反時計回りを正の方向として計算される角度を θ_{t1} とした場合、

前記 θ_w が、前記 θ_{t1} よりも大きくかつ前記 θ_{t1} に 180 度を加算した角度未満の範囲内において制約条件に関する情報に基づいて設定される範囲内の角度であるか否かによって、前記走行車輪の前進走行の方向が前進専用装着可能範囲内の方向であるか否かの判定を行うよう構成された、

請求項 1 に記載の旅客搭乗橋。

[請求項4]

前記判定部は、

平面視において、前記トンネル部の中心線と直交する直線であるトンネル直交線の前記トンネル部の左側から右側へ向かう方向と、前記走行車輪の前進走行の方向とのなす角度であって、前記トンネル直交線を基準に反時計回りを正の方向として計算される角度を θ_w とし、

平面視において、前記トンネル直交線の前記トンネル部の左側から右側へ向かう方向と、前記航空機の前記キャブが装着される部分の水平方向に延びる接線の前記航空機の前部から後部に向かう方向とのなす角度であって、前記トンネル直交線を基準に反時計回りを正の方向

として計算される角度を θ_{t2} とした場合、

前記 θ_w が、前記 θ_{t2} よりも大きくかつ前記 θ_{t2} に 180 度を加算した角度未満の範囲内において制約条件に関する情報に基づいて設定される範囲内の角度であるか否かによって、前記走行車輪の前進走行の方向が前進専用装着可能範囲内の方向であるか否かの判定を行うよう構成された、

請求項1に記載の旅客搭乗橋。

[請求項5]

前記前進専用装着可能範囲内の方向は、

前記走行車輪が前進走行した場合に、平面視において、前記走行車輪がエプロン上の機体誘導ライン、前記航空機の機軸ライン、または、前記航空機の前記キャブが装着される部分の水平方向に延びる接線に近づく方向である、

請求項1に記載の旅客搭乗橋。

[請求項6]

前記判定部は、

前記キャブと前記航空機との間の距離が所定距離以内であるときに前記判定を行うよう構成された、

請求項1～5のいずれかに記載の旅客搭乗橋。

[請求項7]

前記判定部の判定結果が、現在の前記走行車輪の前進走行の方向が前進専用装着可能範囲内の方向ではない場合に、前記操作装置から前記走行装置に対する後進走行の動作指令が入力されると警告を行う警告部をさらに備えた、

請求項1～6のいずれかに記載の旅客搭乗橋。

[請求項8]

前記判定部の判定結果が、現在の前記走行車輪の前進走行の方向が前進専用装着可能範囲内の方向ではない場合に、前記操作装置から前記走行装置に対する後進走行の動作指令が入力されても前記走行車輪の後進走行を行わせないよう構成された、

請求項1～7のいずれかに記載の旅客搭乗橋。

[請求項9]

前記判定部の判定結果が、現在の前記走行車輪の前進走行の方向が

前進専用装着可能範囲内の方向ではない場合に、前記走行車輪の前進走行の方向が前進専用装着可能範囲内の方向となるように前記走行装置を制御する制御部をさらに備えた、

請求項 1 ～ 6 のいずれかに記載の旅客搭乗橋。

[請求項10]

前記判定部の判定結果が、現在の前記走行車輪の前進走行の方向が前進専用装着可能範囲内の方向ではない場合に、前記操作装置から前記走行装置に対する後進走行の動作指令が入力されると、前記走行車輪の前進走行の方向が前進専用装着可能範囲内の方向となるように前記走行装置を制御する制御部をさらに備えた、

請求項 1 ～ 6 のいずれかに記載の旅客搭乗橋。