

【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7年1月31日(2025.1.31)

【国際公開番号】WO2022/176858

【出願番号】特願2023-500858(P2023-500858)

【国際特許分類】

B 6 6 B 1/14(2006.01)

B 6 6 B 17/20(2006.01)

【F I】

B 6 6 B 1/14 E

B 6 6 B 1/14 F

B 6 6 B 17/20 A

10

【手続補正書】

【提出日】令和7年1月22日(2025.1.22)

【手続補正1】

【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

20

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

人およびロボットが乗車可能な籠を備えるエレベータを制御するエレベータ制御装置であって、

前記籠の定格重量を記憶する記憶部と、

前記籠に積載する重量の最大値として前記エレベータの運転中に設定される設定最大重量を設定する制御部と、を備え、

前記制御部は、前記設定最大重量が前記定格重量に設定されているときに、前記ロボットが前記籠への乗車を待っていると判定すると、前記設定最大重量として、前記定格重量から前記ロボットの重量を減じた値以下の重量である制限最大重量を設定する、

30

エレベータ制御装置。

【請求項2】

前記制御部は、

前記籠が次に停止する階が前記ロボットの待つ階である場合、前記ロボットが前記籠に乗車する前に、前記定格重量を前記設定最大重量として設定する、

請求項1に記載のエレベータ制御装置。

【請求項3】

前記制御部は、

前記ロボットが前記籠への乗車を待っていると判定した時点の前記籠に、前記ロボットが乗車できるか否かを判定する第1の判定処理を行い、

40

前記第1の判定処理において前記ロボットが乗車できると判定した場合、前記制限最大重量を前記設定最大重量として設定する、

請求項1または2に記載のエレベータ制御装置。

【請求項4】

前記制御部は、

前記第1の判定処理において前記ロボットが乗車できないと判定した後、前記ロボットの待つ階に到達するまでの間に停止する階において、前記籠に前記ロボットが乗車できるか否かを判定する第2の判定処理を行い、

前記第2の判定処理において前記ロボットが乗車できると判定した場合、前記制限最大

50

重量を前記設定最大重量として設定する、
請求項 3 に記載のエレベータ制御装置。

【請求項 5】

前記制御部は、

前記籠が前記ロボットの待つ階に到達するまでの間に、前記第 2 の判定処理において前記ロボットが乗車できると判定されなかった場合、前記ロボットが待つ階を前記籠が通過するように前記エレベータを制御する、

請求項 4 に記載のエレベータ制御装置。

【請求項 6】

前記制御部は、

前記籠が前記ロボットの待つ階に到達するまでの間に、前記第 2 の判定処理において前記ロボットが乗車できると判定されなかった場合であっても、前記ロボットが待つ階で人が待っている場合、前記ロボットが待つ階に前記籠が停止するように前記エレベータを制御する、

請求項 5 に記載のエレベータ制御装置。

【請求項 7】

前記制御部は、

前記ロボットが待つ階において、前記籠に前記ロボットが乗車できるか否かを判定する第 3 の判定処理を行い、

前記第 3 の判定処理において前記ロボットが乗車できると判定した場合、前記ロボットに前記籠への乗車を許可する、

請求項 6 に記載のエレベータ制御装置。

【請求項 8】

前記制御部は、

前記籠に前記ロボットが乗車することなく、前記籠が前記ロボットの待つ階を通過した後、前記籠の昇降方向が変更される場合、前記制限最大重量を前記設定最大重量として設定する、

請求項 5 から 7 のいずれか一項に記載のエレベータ制御装置。

【請求項 9】

人およびロボットが乗車可能な籠を備えてエレベータ制御装置により制御されるエレベータを利用して、ロボットを特定階に移動させる方法であって、

前記ロボットが、

前記ロボットの重量と前記ロボットにより搬送中の人若しくは荷物の重量とを含む前記ロボットの総重量を示す信号であるロボット重量信号を送信するステップと、

前記ロボット重量信号に基づいて前記ロボットを前記籠に乗車させることができると判定された場合に送信される乗車許可信号を受信するまで待機するステップと、

を実行する、

ロボットを特定階に移動させる方法。

【請求項 10】

前記ロボットは、前記籠への乗車を待っている際、前記エレベータ制御装置により、前記籠に積載する重量の最大値として前記エレベータの運転中に設定される設定最大重量がとして、定格重量から前記ロボットの重量を減じた値以下の重量である制限最大重量が設定された場合に、前記乗車許可信号を受信する、

請求項 9 に記載のロボットを特定階に移動させる方法。

【請求項 11】

前記ロボットは、前記籠が次に停止する階が前記ロボットの待つ階である場合、前記エレベータ制御装置により、前記ロボットが前記籠に乗車する前に、前記定格重量が前記設定最大重量として設定された場合に、前記乗車許可信号を受信する、

請求項 10 に記載のロボットを特定階に移動させる方法。

【請求項 12】

10

20

30

40

50

前記ロボットは、前記エレベータ制御装置により、前記ロボットが前記籠への乗車を待っていると判定した時点の前記籠に、前記ロボットが乗車できるか否かを判定する第1の判定処理において前記ロボットが乗車できると判定され、前記制限最大重量が前記設定最大重量として設定された場合に、前記乗車許可信号を受信する、

請求項10に記載のロボットを特定階に移動させる方法。

【請求項13】

前記ロボットは、前記エレベータ制御装置により、前記第1の判定処理において前記ロボットが乗車できないと判定された後、前記ロボットの待つ階に到達するまでの間に停止する階において、前記籠に前記ロボットが乗車できるか否かを判定する第2の判定処理において前記ロボットが乗車できると判定され、前記制限最大重量が前記設定最大重量として設定された場合に、前記乗車許可信号を受信する、請求項12に記載のロボットを特定階に移動させる方法。

10

【請求項14】

前記エレベータ制御装置により、前記籠が前記ロボットの待つ階に到達するまでの間に、前記第2の判定処理において前記ロボットが乗車できると判定されなかった場合、前記ロボットが待つ階を前記籠が通過するように前記エレベータを制御された場合には、前記乗車許可信号は前記ロボットに送信されない、

請求項13に記載のロボットを特定階に移動させる方法。

【請求項15】

前記ロボットは、前記エレベータ制御装置により、前記籠が前記ロボットの待つ階に到達するまでの間に、前記第2の判定処理において前記ロボットが乗車できると判定されなかった場合であっても、前記ロボットが待つ階で人が待っている場合、前記ロボットが待つ階に前記籠が停止するように前記エレベータが制御された場合に、前記乗車許可信号を受信する、

20

請求項14に記載のロボットを特定階に移動させる方法。

【請求項16】

前記ロボットは、前記エレベータ制御装置により、前記ロボットが待つ階において、前記籠に前記ロボットが乗車できるか否かを判定する第3の判定処理において前記ロボットが乗車できると判定され、前記ロボットに前記籠への乗車が許可された場合に、前記乗車許可信号を受信する、

30

請求項15に記載のロボットを特定階に移動させる方法。

【請求項17】

前記ロボットは、前記エレベータ制御装置により、前記籠に前記ロボットが乗車することなく、前記籠が前記ロボットの待つ階を通過した後、前記籠の昇降方向が変更され、前記制限最大重量が前記設定最大重量として設定された場合に、前記乗車許可信号を受信する、

請求項14に記載のロボットを特定階に移動させる方法。

【請求項18】

ロボットと、

人および前記ロボットが乗車可能な籠を備えるエレベータを制御するエレベータ制御装置と、を備え、

40

前記ロボットは、前記ロボットの重量と前記ロボットにより搬送中の人若しくは荷物の重量とを含む前記ロボットの総重量を示す信号であるロボット重量信号を前記エレベータ制御装置へ送信し、

前記エレベータ制御装置は、前記籠に積載する重量の最大値として前記エレベータの運転中に設定される設定最大重量が定格重量に設定されているときに、前記ロボットが前記籠への乗車を待っていると判定すると、前記設定最大重量として、前記定格重量から前記ロボットの重量を減じた値以下の重量である制限最大重量を設定する、

システム。

【請求項19】

50

人およびロボットが乗車可能な籠を備えてエレベータ制御装置により制御されるエレベータを利用して、ロボットを特定階に移動させる方法であって、

前記ロボットが、

前記ロボットの重量と前記ロボットにより搬送中の人若しくは荷物の重量とを含む前記ロボットの総重量を示す信号であるロボット重量信号を前記エレベータ制御装置へ送信するステップと、

前記エレベータ制御装置が、前記籠に積載する重量の最大値として前記エレベータの運転中に設定される設定最大重量が定格重量に設定されているときに、前記ロボットが前記籠への乗車を待っていると判定すると、前記設定最大重量として、前記定格重量から前記ロボットの重量を減じた値以下の重量である制限最大重量を設定するステップと、

を実行するロボットを特定階に移動させる方法。

10

20

30

40

50