

【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2月19日(2025.2.19)

【国際公開番号】WO2024/079812

【出願番号】特願2024-550965(P2024-550965)

【国際特許分類】

B 6 6 B 9/02(2006.01)

B 6 6 B 9/10(2006.01)

B 6 6 B 7/02(2006.01)

10

【F I】

B 6 6 B 9/02 Z

B 6 6 B 9/10

B 6 6 B 7/02 J

【手続補正書】

【提出日】令和6年11月26日(2024.11.26)

【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

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

かごと、

前記かごとが上下方向に移動する際に使用される第一経路と、

前記かごとが水平方向に移動する際に使用される第二経路と、

前記第一経路の長手方向に沿って設けられ、前記かごとが摺動する第一レールと、

前記第一経路の長手方向に沿って設けられ、前記かごの移動を案内する第二レールと、

前記第二経路の長手方向に沿って設けられ、前記かごとが摺動する第三レールと、

30

前記第一経路と前記第二経路とが交わる位置に設けられた切替部と、

を備え、

前記切替部は、移動レールと、回転部とを有し、

前記移動レールは、前記かごとが前記第一経路へ移動する場合に前記移動レールが前記第一レールにつながる位置と、前記かごとが前記第二経路へ移動する場合に前記かごとが前記移動レールに接触しない位置とに、移動可能であり、

前記回転部は、前記かごとが前記第一経路へ移動する場合に前記回転部が前記第二レールにつながる回転位置と、前記かごとが前記第二経路へ移動する場合に前記回転部が前記第三レールにつながる回転位置とに、回転移動可能である自走式エレベーター。

【請求項2】

40

前記第三レールよりも上方において、前記第二経路の長手方向に沿って設けられた第四レールをさらに備え、

前記回転部は、第一部分レールと、第二部分レールとを有し、

前記第一部分レールは、前記かごとが前記第一経路へ移動する場合に前記第一部分レールが前記第二レールにつながる回転位置と、前記かごとが前記第二経路へ移動する場合に前記第一部分レールが前記第三レールにつながる回転位置とに、回転移動可能であり、

前記第二部分レールは、前記かごとが前記第一経路へ移動する場合に前記第二部分レールが前記第二レール及び前記第一部分レールのそれぞれにつながる回転位置と、前記かごとが前記第二経路へ移動する場合に前記第二部分レールが前記第四レールにつながる回転位置とに、回転移動可能である請求項1に記載の自走式エレベーター。

50

【請求項 3】

前記かごは、

前記かごが前記第一レールに沿って移動する場合に前記第一レールの一方のガイド面に接して転がる第一車輪と、

前記かごが前記第一レールに沿って移動する場合に前記第一レールの他方のガイド面に接して転がる第二車輪と、

を有し、

前記第一車輪と前記第二車輪の少なくとも一方の車輪は、駆動輪である請求項 1 または請求項 2 に記載の自走式エレベーター。

【請求項 4】

前記かごは、第三車輪及び第四車輪を有し、

前記かごが前記第一経路を移動する際に、前記第三車輪及び前記第四車輪のそれぞれは、前記第一レール及び前記第二レールのいずれにも接触せず、

前記かごが前記第二経路を移動する際に、前記第三車輪及び前記第四車輪のそれぞれは、前記第三レールに接して転がり、

前記第三車輪と前記第四車輪の少なくとも一方の車輪は、駆動輪である請求項 3 に記載の自走式エレベーター。

【請求項 5】

動力源をさらに備え、

前記第一車輪と前記第二車輪の少なくとも一方の車輪である前記駆動輪と、前記第三車輪と前記第四車輪の少なくとも一方の車輪である前記駆動輪とは、共通の前記動力源により駆動される請求項 4 に記載の自走式エレベーター。

【請求項 6】

前記第一車輪及び前記第二車輪を支持する支持部をさらに備え、

前記かごの移動経路が前記第一経路から前記第二経路へ切り替わる際、前記回転部が回転すると、前記回転部が前記支持部に接することで、前記第一車輪が前記移動レールの一方のガイド面から離れ、かつ、前記第二車輪が前記移動レールの他方のガイド面から離れる請求項 3 に記載の自走式エレベーター。

【請求項 7】

かごと、

前記かごが上下方向に移動する際に使用される第一経路と、

前記かごが水平方向に移動する際に使用される第二経路と、

前記第一経路の長手方向に沿って設けられ、前記かごが摺動する第一レールと、

前記第一経路の長手方向に沿って設けられ、前記かごの移動を案内する第二レールと、

前記第二経路の長手方向に沿って設けられ、前記かごが摺動する第三レールと、

前記第三レールよりも上方において、前記第二経路の長手方向に沿って設けられた第四レールと、

前記第一経路と前記第二経路とが交わる位置に設けられた切替部と、

を備える自走式エレベーターの経路を切り替える方法であって、

前記切替部は、移動レールと、第一部分レールと、第二部分レールとを有し、

前記移動レールは、前記かごが前記第一経路へ移動する場合に前記移動レールが前記第一レールにつながる接続位置と、前記かごが前記第二経路へ移動する場合に前記かごが前記移動レールに接触しない非接触位置とに、移動可能であり、

前記第一部分レールは、前記かごが前記第一経路へ移動する場合に前記第一部分レールが前記第二レールにつながる回転位置と、前記かごが前記第二経路へ移動する場合に前記第一部分レールが前記第三レールにつながる回転位置とに、回転移動可能であり、

前記第二部分レールは、前記かごが前記第一経路へ移動する場合に前記第二部分レールが前記第二レール及び前記第一部分レールのそれぞれにつながる回転位置と、前記かごが前記第二経路へ移動する場合に前記第二部分レールが前記第四レールにつながる回転位置とに、回転移動可能であり、

10

20

30

40

50

前記かごの移動経路を前記第一経路から前記第二経路へ切り替える際、
 前記第一部分レールを、上下方向に対して前記第一部分レールが平行になる回転位置から、水平方向に対して前記第一部分レールが平行になる回転位置へ回転移動させ、
 その後、前記第二部分レールを、上下方向に対して前記第二部分レールが平行になる回転位置から、水平方向に対して前記第二部分レールが平行になる回転位置へ回転移動させ、
 その後、前記移動レールを前記接続位置から前記非接触位置へ移動させる、という順で切り替え、
 前記かごの移動経路を前記第二経路から前記第一経路へ切り替える際、
 前記移動レールを前記非接触位置から前記接続位置へ移動させ、
 その後、前記第二部分レールを、水平方向に対して前記第二部分レールが平行になる回転位置から、上下方向に対して前記第二部分レールが平行になる回転位置へ回転移動させ、
 さらにその後、前記第一部分レールを、水平方向に対して前記第一部分レールが平行になる回転位置から、上下方向に対して前記第一部分レールが平行になる回転位置へ回転移動させる、という順で切り替える自走式エレベーターの経路切り替え方法。

10

【請求項 8】

前記自走式エレベーターは、誤動作防止機構をさらに備え、
 前記誤動作防止機構は、前記かごの移動経路を前記第一経路から前記第二経路へ切り替える際、
 前記第一部分レールを、上下方向に対して前記第一部分レールが平行になる回転位置から、水平方向に対して前記第一部分レールが平行になる回転位置へ回転移動させ、
 その後、前記第二部分レールを、上下方向に対して前記第二部分レールが平行になる回転位置から、水平方向に対して前記第二部分レールが平行になる回転位置へ回転移動させ、
 その後、前記移動レールを前記接続位置から前記非接触位置へ移動させる、という順でのみ切り替えが可能となるように機械的に制約し、
 前記誤動作防止機構は、前記かごの移動経路を前記第二経路から前記第一経路へ切り替える際、
 前記移動レールを前記非接触位置から前記接続位置へ移動させ、
 その後、前記第二部分レールを、水平方向に対して前記第二部分レールが平行になる回転位置から、上下方向に対して前記第二部分レールが平行になる回転位置へ回転移動させ、
 さらにその後、前記第一部分レールを、水平方向に対して前記第一部分レールが平行になる回転位置から、上下方向に対して前記第一部分レールが平行になる回転位置へ回転移動させる、という順でのみ切り替えが可能となるように機械的に制約する請求項 7 に記載の自走式エレベーターの経路切り替え方法。

20

30

【請求項 9】

前記誤動作防止機構は、
 前記第一部分レールに対して固定され、円弧状の第一溝と円弧状の第二溝とが設けられた部材と、
 前記第二部分レールに対して固定され、前記第一溝及び前記第二溝に沿って前記第一溝及び前記第二溝に対して相対移動可能な突起と、
 を備え、
 前記第一溝は、前記第一部分レールの回転中心軸を中心とする円弧に沿って延びており、
 前記第二溝は、水平方向に対して前記第一部分レールが平行になっている状態で、前記第二部分レールの回転中心軸を中心とする円弧に沿って延びている請求項 8 に記載の自走式エレベーターの経路切り替え方法。

40

【請求項 10】

50

前記誤動作防止機構は、

前記第一部分レールに固定され、円柱状の突起が一端に設けられた第一扇状部材と、

前記第二部分レールに固定され、円柱状の突起が一端に設けられた第二扇状部材と、

を備え、

前記第一部分レールと前記第二部分レールが上下方向に平行なときには、前記第一扇状部材と、前記第二扇状部材とが重なり合うように配置され、前記第一部分レールが回転可能であり、前記第二扇状部材の前記突起が前記第一扇状部材に接触することで前記第二部分レールの回転が阻止され、

前記第一部分レールと前記第二部分レールが水平方向に平行なときには、前記第二部分レールが回転可能であり、前記第一扇状部材の前記突起が前記第二扇状部材に接触することで前記第一部分レールの回転が阻止される請求項 8 に記載の自走式エレベーターの経路切り替え方法。

10

【請求項 1 1】

前記誤動作防止機構は、

前記移動レール、又は前記移動レールを移動させる機構、に対して取り付けられた第一規制部材と、

前記第二部分レールの回転に同期して回転する棒状部材の先端に設けられた第二規制部材と、

を備え、

前記第二部分レールが上下方向に平行なときには、前記第一規制部材が前記第二規制部材に接することで、前記接続位置から前記非接触位置への前記移動レールの移動が阻止され、

20

前記第二部分レールが水平方向に平行なときには、前記第一規制部材が前記第二規制部材に接することなく、前記接続位置から前記非接触位置へ前記移動レールが移動可能となる請求項 8 または請求項 9 に記載の自走式エレベーターの経路切り替え方法。

【請求項 1 2】

前記自走式エレベーターは、一对の前記第一部分レールと、一对の前記第二部分レールを有し、

前記一对の前記第一部分レール及び前記一对の前記第二部分レールが水平方向に平行なときに、前記一对の前記第一部分レールの間に前記移動レールが配置され、前記一对の前記第二部分レールの間に前記移動レールが配置される請求項 8 または請求項 9 に記載の自走式エレベーターの経路切り替え方法。

30

40

50