(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2020年3月19日(19.03.2020)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2020/054065 A1

(51) 国際特許分類:
B66B 23/02 (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2018/034245

(22) 国際出願日： 2018年9月14日(14.09.2018)

(25) 国際出願の言語： 日本語

(26) 国際公開の言語： 日本語

(71) 出願人:三菱電機株式会社(**MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION**) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 Tokyo (JP).

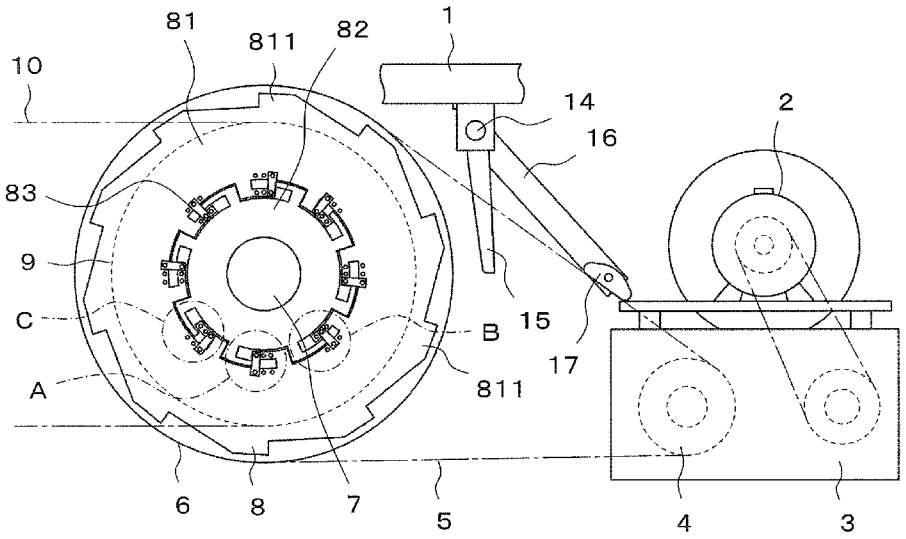
(72) 発明者: 横井 貴紀 (**YOKOI, Takanori**); 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人:曾我 道治, 外(**SOGA, Michiharu** et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内三丁目1番1号 国際ビルディング 8階 曾我特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,

(54) **Title:** EMERGENCY BRAKING DEVICE FOR PASSENGER CONVEYOR

(54) 発明の名称： 乗客コンベヤの非常制動装置



(57) **Abstract:** The present invention provides an emergency braking device for an escalator, whereby the braking force applied to a main shaft when a ratchet pawl comes in contact with teeth can be further increased as the main shaft rotates relative to the teeth, and the structure of the ratchet pawl can be simplified. This emergency braking device for an escalator is provided with a ratchet wheel provided to a main shaft, the ratchet wheel having a wheel body, a boss fixed to the main shaft, and a rotation braking part for braking rotation of the boss relative to the wheel body, the rotation braking part

WO 2020/054065 A1

[続葉有]

MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

having a friction member which is provided to the wheel body and which contacts the side surface of the boss, and the friction member being disposed so that the area of the side surface of the boss that is contacted by the friction member increases as the boss rotates relative to the wheel body.

(57) 要約: ラチェットポールが歯に当たった場合に主軸に作用する制動力を、歯に対して主軸が回転するにつれてより大きくするとともに、ラチェットホイールの構造を簡単化することができるエスカレータの非常制動装置を得る。このエスカレータの非常制動装置は、主軸に設けられたラチェットホイールを備え、ラチェットホイールは、ホイール本体と、主軸に固定されたボスと、ホイール本体に対するボスの回転を制動する回転制動部とを有し、回転制動部は、ホイール本体に設けられボスの側面に接触する摩擦部材を有し、摩擦部材は、ホイール本体に対してボスが回転するにつれて、ボスの側面における摩擦部材に接触される面積が大きくなるように、配置されている。

明　細　書

発明の名称 ： 乗客コンベヤの非常制動装置

技術分野

[0001]　この発明は、ラチェットホイールを備えた乗客コンベヤの非常制動装置に関する。

背景技術

[0002]　従来、主軸に設けられたラチェットホイールと、ラチェットホイールの回転を阻止するラチェットポールとを備えたエスカレータの非常制動装置が知られている。ラチェットホイールは、主軸を中心に径方向に隙間をあけて順に設けられた４個の円環形状の円板と、径方向に互いに隣接した円板の隙間に設けられ、径方向に互いに隣接した円板の間に摩擦力を発生させる摩擦部材とを有している。４個の円板の中で最も径方向内側に配置された円板は、主軸に固定されている。４個の円板の中で最も径方向外側に配置された円板には、ラチェットポールが当たる複数の歯が形成されている。ラチェットポールが歯に当たった場合に主軸に作用する制動力は、歯に対して主軸が回転するにつれてより大きくなる（例えば、特許文献１参照）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開２０１３－２２７１１７号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004]　しかしながら、特許文献１に記載のエスカレータの非常制動装置では、ラチェットホイールの構造が複雑であるという課題があった。

[0005]　この発明は、上述のような課題を解決するためになされたものであり、その目的は、ラチェットポールが歯に当たった場合に主軸に作用する制動力を、歯に対して主軸が回転するにつれてより大きくするとともに、ラチェットホイールの構造を簡単化することができる乗客コンベヤの非常制動装置を提

供するものである。

課題を解決するための手段

[0006] この発明に係る乗客コンベヤの非常制動装置は、主軸に設けられたラチェットホイールと、ラチェットホイールの回転を阻止するラチェットポールとを備え、ラチェットホイールは、外周部に複数の歯が形成されたホイール本体と、主軸に固定されたボスと、ホイール本体に対するボスの回転を制動する回転制動部とを有し、回転制動部は、ホイール本体およびボスの何れか一方に設けられ、ホイール本体およびボスの他方の側面に接触する摩擦部材を有し、摩擦部材は、ラチェットホイールの回転方向についてホイール本体に対してボスが回転するにつれて、他方の側面における摩擦部材に接触される面積が大きくなるように、配置されている。

発明の効果

[0007] この発明に係る乗客コンベヤの非常制動装置によれば、摩擦部材は、ラチェットホイールの回転方向についてホイール本体に対してボスが回転するにつれて、他方の側面における摩擦部材に接触される面積が大きくなるように、配置されている。これにより、ラチェットポールが歯に当たった場合に主軸に作用する制動力を、歯に対して主軸が回転するにつれてより大きくするとともに、ラチェットホイールの構造を簡単化することができる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]この発明の実施の形態１に係るエスカレータを示す側面図である。

[図2]図１のエスカレータの要部を示す拡大図である。

[図3]図２のＡ部を示す拡大図である。

[図4]図２のＢ部を示す拡大図である。

[図5]図２のＣ部を示す拡大図である。

発明を実施するための形態

[0009] 実施の形態１.

図１は、この発明の実施の形態１に係るエスカレータを示す側面図である

。図２は、図１のエスカレータの要部を示す拡大図である。乗客コンベヤであるエスカレータは、上階側階床と下階側階床とに渡って設けられた主枠１と、主枠１に設けられたモータ２と、モータ２の動力が伝達される減速機３と、減速機３を介してモータ２の動力が伝達される駆動スプロケット４とを備えている。モータ２、減速機３および駆動スプロケット４は、主枠１における上階側水平部に配置されている。モータ２の動力が駆動スプロケット４に伝達されることによって、駆動スプロケット４が回転する。

[0010] また、エスカレータは、駆動スプロケット４に巻き掛けられたドライブチェーン５と、ドライブチェーン５が巻き掛けられたメインスプロケット６と、メインスプロケット６に対して固定された主軸７とを備えている。ドライブチェーン５、メインスプロケット６および主軸７は、主枠１における上階側水平部に配置されている。駆動スプロケット４が回転することによって、ドライブチェーン５が循環移動する。ドライブチェーン５が循環移動することによって、メインスプロケット６が回転する。メインスプロケット６が回転することによって、主軸７が回転する。

[0011] また、エスカレータは、主軸７に対して固定されたラチェットホイール８と、主軸７に対して固定された上部踏段スプロケット９とを備えている。ラチェットホイール８および上部踏段スプロケット９は、主枠１における上階側水平部に配置されている。また、エスカレータは、上部踏段スプロケット９に巻き掛けられ循環移動する踏段チェーン１０と、踏段チェーン１０が巻き掛けられた下部踏段スプロケット１１とを備えている。下部踏段スプロケット１１は、主枠１における下階側水平部に配置されている。主軸７が回転することによって、上部踏段スプロケット９が回転する。上部踏段スプロケット９が回転することによって、下部踏段スプロケット１１が回転するとともに、踏段チェーン１０が循環移動する。

[0012] また、エスカレータは、主枠１に設けられた複数の踏段１２と、踏段１２の幅方向について互いに対向して設けられた一対の欄干１３とを備えている。複数の踏段１２は、踏段チェーン１０によって互いに連結されている。踏

段チェーン１０が循環移動することによって、複数の踏段１２が循環移動する。

[0013] また、エスカレータは、主枠１に回転可能に支持された連結軸１４と、連結軸１４に固定されたラチェットポール１５と、連結軸１４に固定されたシューレバー１６と、シューレバー１６に支持されたシュー１７とを備えている。連結軸１４は、主軸７に沿って延びて配置されている。ラチェットポール１５は、ラチェットポール１５がラチェットホイール８に当たる制動位置と、ラチェットポール１５がラチェットホイール８から離れる解除位置との間で変位する。ラチェットポール１５は、連結軸１４が回転することによって、制動位置と解除位置との間で変位する。ラチェットポール１５がラチェットホイール８に当たることによって、ラチェットホイール８の回転が阻止される。

[0014] シュー１７は、ドライブチェーン５の上に載せられている。ドライブチェーン５が破断した場合に、シュー１７が下方に移動する。シュー１７が下方に移動することによって、シューレバー１６が回転する。シューレバー１６が回転することによって、連結軸１４が回転する。したがって、ドライブチェーン５が破断した場合に、ラチェットポール１５が解除位置から制動位置に移動する。

[0015] ラチェットホイール８は、外周部に複数の歯８１１が形成された円環形状のホイール本体８１と、主軸７に固定された円環形状のボス８２と、ホイール本体８１に対するボス８２の回転を制動する回転制動部８３とを備えている。ラチェットポール１５の位置が制動位置である場合に、ラチェットポール１５が歯８１１に当たる。これにより、ホイール本体８１の回転が阻止される。

[0016] 図３は、図２のＡ部を示す拡大図である。ボス８２は、円環形状に形成されたボス本体８２１と、ボス本体８２１の外周部から径方向外側に延びる径方向延部８２２と、径方向延部８２２の先端部から周方向Ｄに延びる周方向延部８２３とを備えている。周方向延部８２３が延びる周方向Ｄは、ラチェ

ットホイール８の回転方向となっている。図２に示すように、ボス８２は、複数の径方向延部８２２および複数の周方向延部８２３を備えている。複数の径方向延部８２２および複数の周方向延部８２３は、周方向に等間隔に並べて配置されている。

[0017] 図３に示すように、ホイール本体８１は、歯８１１が形成されたホイール部８１２と、ホイール部８１２の内周部から径方向内側に延びる径方向延部８１３と、径方向延部８１３の先端部から周方向Ｅに延びる周方向延部８１４とを備えている。周方向延部８１４が延びる周方向Ｅは、ラチェットホイール８の回転方向とは反対の方向となっている。図２に示すように、ホイール本体８１は、複数の径方向延部８１３および複数の周方向延部８１４を備えている。複数の径方向延部８１３および複数の周方向延部８１４は、周方向に等間隔に並べて配置されている。

[0018] 図３に示すように、ボス本体８２１と周方向延部８２３との間に周方向延部８１４が配置されている。ホイール部８１２と周方向延部８１４との間に周方向延部８２３が配置されている。

[0019] 回転制動部８３は、ホイール本体８１に設けられた摩擦部材８３１を備えている。摩擦部材８３１は、ホイール部８１２と周方向延部８１４とに渡って設けられた一対の摩擦板８３２と、一対の摩擦板８３２をホイール部８１２および周方向延部８１４に対して固定する締付具８３３とを備えている。一対の摩擦板８３２は、ボス８２の板厚方向についてボス８２を挟むように配置されている。一対の摩擦板８３２は、周方向延部８２３の両側面に接触している。一対の摩擦板８３２は、ホイール本体８１における周方向に等間隔に並べられた４箇所の部分のそれぞれに設けられている。周方向延部８２３の側面に対する摩擦板８３２の摩擦力によって、ホイール本体８１がボス８２に保持される。ホイール本体８１がボス８２に保持されることによって、ラチェットポール１５が歯８１１に当たっていない場合に、ホイール本体８１がボス８２とともに回転する。締付具８３３は、ボルトと、ナットとから構成されている。

[0020] 図４は、図２のＢ部を示す拡大図である。摩擦部材８３１は、ホイール部８１２と周方向延部８１４とに渡って設けられた一対の摩擦板８３４と、一対の摩擦板８３４をホイール部８１２および周方向延部８１４に対して固定する締付具８３５とを備えている。一対の摩擦板８３４は、ボス８２の板厚方向についてボス８２を挟むように配置されている。一対の摩擦板８３４は、ラチェットポール１５が歯８１１に当たっていない場合に、ラチェットホイール８の回転方向について周方向延部８２３よりも前方側に配置される。ホイール本体８１に対してボス８２が回転した場合に、一対の摩擦板８３４の間に周方向延部８２３が配置される。この場合に、一対の摩擦板８３４は、周方向延部８２３の両側面に接触する。したがって、摩擦部材８３１は、ラチェットホイール８の回転方向についてホイール本体８１に対してボス８２が回転するにつれて、ボス８２の側面における摩擦部材８３１に接触される面積が大きくなるように、配置されている。一対の摩擦板８３４は、ホイール本体８１における主軸７を挟む２箇所の部分のそれぞれに設けられている。締付具８３５は、ボルトと、ナットとから構成されている。

[0021] 図５は、図２のＣ部を示す拡大図である。摩擦部材８３１は、ホイール部８１２と周方向延部８１４とに渡って設けられた一対の摩擦板８３６と、一対の摩擦板８３６をホイール部８１２および周方向延部８１４に対して固定する締付具８３７とを備えている。一対の摩擦板８３６は、ボス８２の板厚方向についてボス８２を挟むように配置されている。一対の摩擦板８３６は、ラチェットポール１５が歯８１１に当たっていない場合に、ラチェットホイール８の回転方向について周方向延部８２３よりも前方側に配置される。ホイール本体８１に対してボス８２が回転し、一対の摩擦板８３４の間に周方向延部８２３が配置され、その後、さらにホイール本体８１に対してボス８２が回転した場合に、一対の摩擦板８３６の間に周方向延部８２３が配置される。この場合に、一対の摩擦板８３６は、周方向延部８２３の両側面に接触する。したがって、摩擦部材８３１は、ラチェットホイール８の回転方向についてホイール本体８１に対してボス８２が回転するにつれて、ボス８

２の側面における摩擦部材８３１に接触される面積が大きくなるように、配置されている。一対の摩擦板８３６は、ホイール本体８１における主軸７を挟む２箇所の部分のそれぞれに設けられている。締付具８３７は、ボルトと、ナットとから構成されている。

[0022] エスカレータの非常制動装置は、ラチェットホイール８と、連結軸１４と、ラチェットポール１５と、シューレバー１６と、シュー１７とから構成されている。

[0023] 次に、エスカレータの非常制動装置の動作について説明する。ドライブチェーン５が破断した場合には、ラチェットポール１５が解除位置から制動位置に移動する。これにより、ホイール本体８１の歯８１１がラチェットポール１５に当たる。その結果、ホイール本体８１の回転が阻止される。

[0024] ホイール本体８１の回転が阻止されることによって、ホイール本体８１に対してボス８２が回転する。これにより、周方向延部８２３が一対の摩擦板８３４の間に配置される。その結果、ラチェットホイール８の回転方向についてホイール本体８１に対してボス８２が回転するにつれて、ボス８２の側面における摩擦部材８３１に接触される面積が大きくなる。これにより、ラチェットホイール８の回転方向についてホイール本体８１に対してボス８２が回転するにつれて、ボス８２の側面と摩擦部材８３１との間に発生する摩擦力が大きくなる。したがって、回転制動部８３による主軸７の制動力が大きくなる。

[0025] その後、さらにホイール本体８１に対してボス８２が回転する。これにより、周方向延部８２３が一対の摩擦板８３６の間に配置される。その結果、ラチェットホイール８の回転方向についてホイール本体８１に対してボス８２が回転するにつれて、ボス８２の側面における摩擦部材８３１に接触される面積がさらに大きくなる。これにより、ラチェットホイール８の回転方向についてホイール本体８１に対してボス８２が回転するにつれて、ボス８２の側面と摩擦部材８３１との間に発生する摩擦力がさらに大きくなる。したがって、回転制動部８３による主軸７の制動力がさらに大きくなる。

[0026] その後、さらにホイール本体８１に対してボス８２が回転する。これにより、周方向延部８２３が径方向延部８１３に当たり、また、周方向延部８１４が径方向延部８２２に当たる。言い換えれば、ラチェットホイール８の回転方向についてホイール本体８１に対してボス８２が当たる。これにより、ホイール本体８１に対するボス８２の回転が停止される。その結果、主軸７の回転が停止される。これにより、踏段１２の移動が停止される。

[0027] 以上説明したように、この発明の実施の形態１に係るエスカレータの非常制動装置によれば、ラチェットホイール８は、ホイール本体８１と、主軸７に固定されたボス８２と、ホイール本体８１に対するボス８２の回転を制動する回転制動部８３とを有している。回転制動部８３は、ホイール本体８１に設けられボス８２の側面に接触する摩擦部材８３１を有している。摩擦部材８３１は、ホイール本体８１に対してボス８２が回転するにつれて、ボス８２における摩擦部材８３１に接触される面積が大きくなるように、配置されている。これにより、ラチェットポール１５が歯８１１に当たった場合に主軸７に作用する制動力を、歯８１１に対して主軸７が回転するにつれてより大きくすることができる。その結果、エスカレータの非常制動装置が踏段１２の移動を停止させる時の乗客への衝撃を緩和させることができる。また、ラチェットホイール８は、円環形状に形成されたホイール本体８１と、円環形状に形成されたボス８２と、回転制動部８３とを有している。これにより、４個の円環形状の円板を有する従来のラチェットホイールと比較して、ラチェットホイール８の構造を簡単化することができる。

[0028] また、摩擦部材８３１は、ボス８２の両側面に接触する。これにより、ボス８２に対する摩擦部材８３１の摩擦力を増加させることができる。

[0029] なお、上記実施の形態１では、乗客コンベヤとしてエスカレータを例に説明した。しかしながら、これに限らず、動く歩道であってもよい。

[0030] また、上記実施の形態１では、摩擦部材８３１がホイール本体８１に設けられた構成について説明した。しかしながら、これに限らず、摩擦部材８３１がボス８２に設けられた構成であってもよい。この場合、摩擦部材８３１

は、周方向延部８１４の側面に接触する。

[0031] また、上記実施の形態１では、摩擦部材８３１が、摩擦板８３２、摩擦板８３４および摩擦板８３６を備えた構成について説明した。しかしながら、これに限らず、摩擦部材８３１は、ラチェットホイール８の回転方向についてホイール本体８１に対してボス８２が回転するにつれて、ボス８２の側面における摩擦部材８３１に接触される面積が大きくなる構成であればよい。

符号の説明

[0032] １　主枠、２　モータ、３　減速機、４　駆動スプロケット、５　ドライブチェーン、６　メインスプロケット、７　主軸、８　ラチェットホイール、９　上部踏段スプロケット、１０　踏段チェーン、１１　下部踏段スプロケット、１２　踏段、１３　欄干、１４　連結軸、１５　ラチェットポール、１６　シューレバー、１７　シュー、８１　ホイール本体、８２　ボス、８３　回転制動部、８１１　歯、８１２　ホイール部、８１３　径方向延部、８１４　周方向延部、８２１　ボス本体、８２２　径方向延部、８２３　周方向延部、８３１　摩擦部材、８３２　摩擦板、８３３　締付具、８３４　摩擦板、８３５　締付具、８３６　摩擦板、８３７　締付具。

請求の範囲

[請求項1] 主軸に設けられたラチェットホイールと、

前記ラチェットホイールの回転を阻止するラチェットポールと

を備え、

前記ラチェットホイールは、

外周部に複数の歯が形成されたホイール本体と、

前記主軸に固定されたボスと、

前記ホイール本体に対する前記ボスの回転を制動する回転制動部と

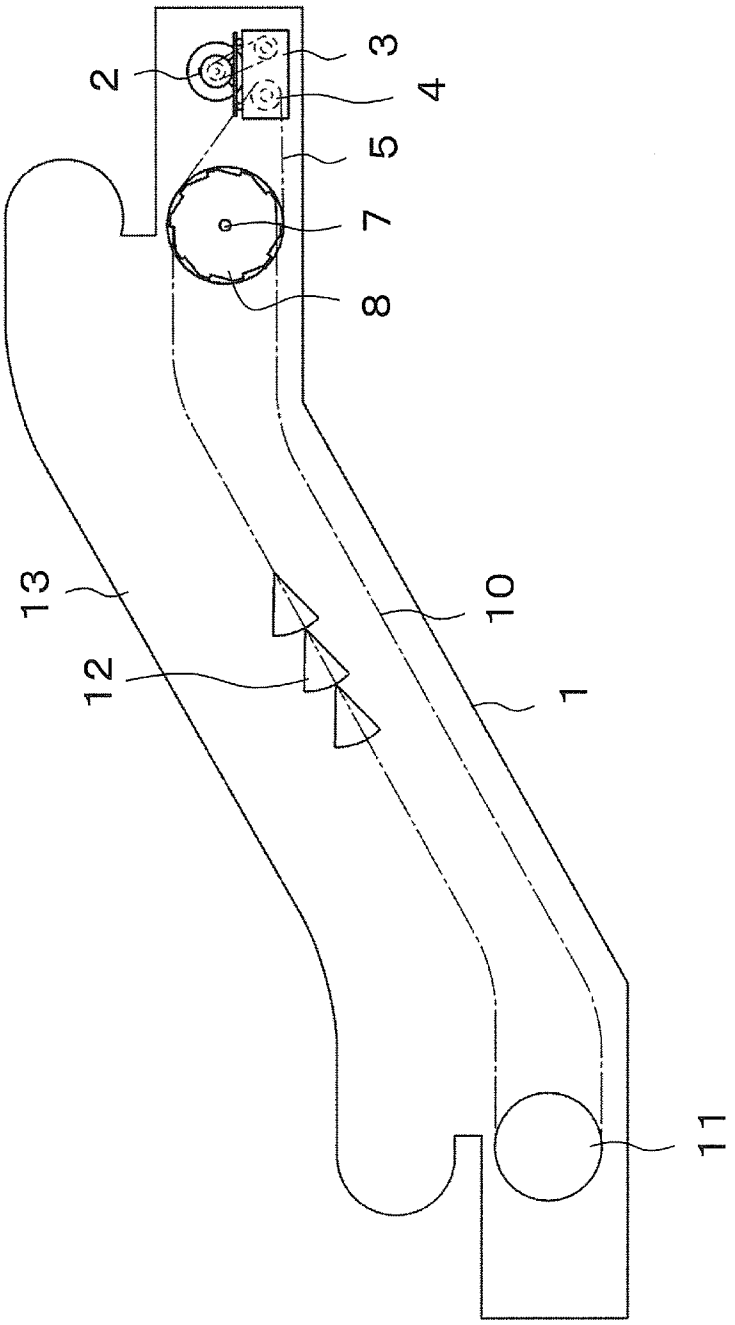
を有し、

前記回転制動部は、前記ホイール本体および前記ボスの何れか一方に設けられ、前記ホイール本体および前記ボスの他方の側面に接触する摩擦部材を有し、

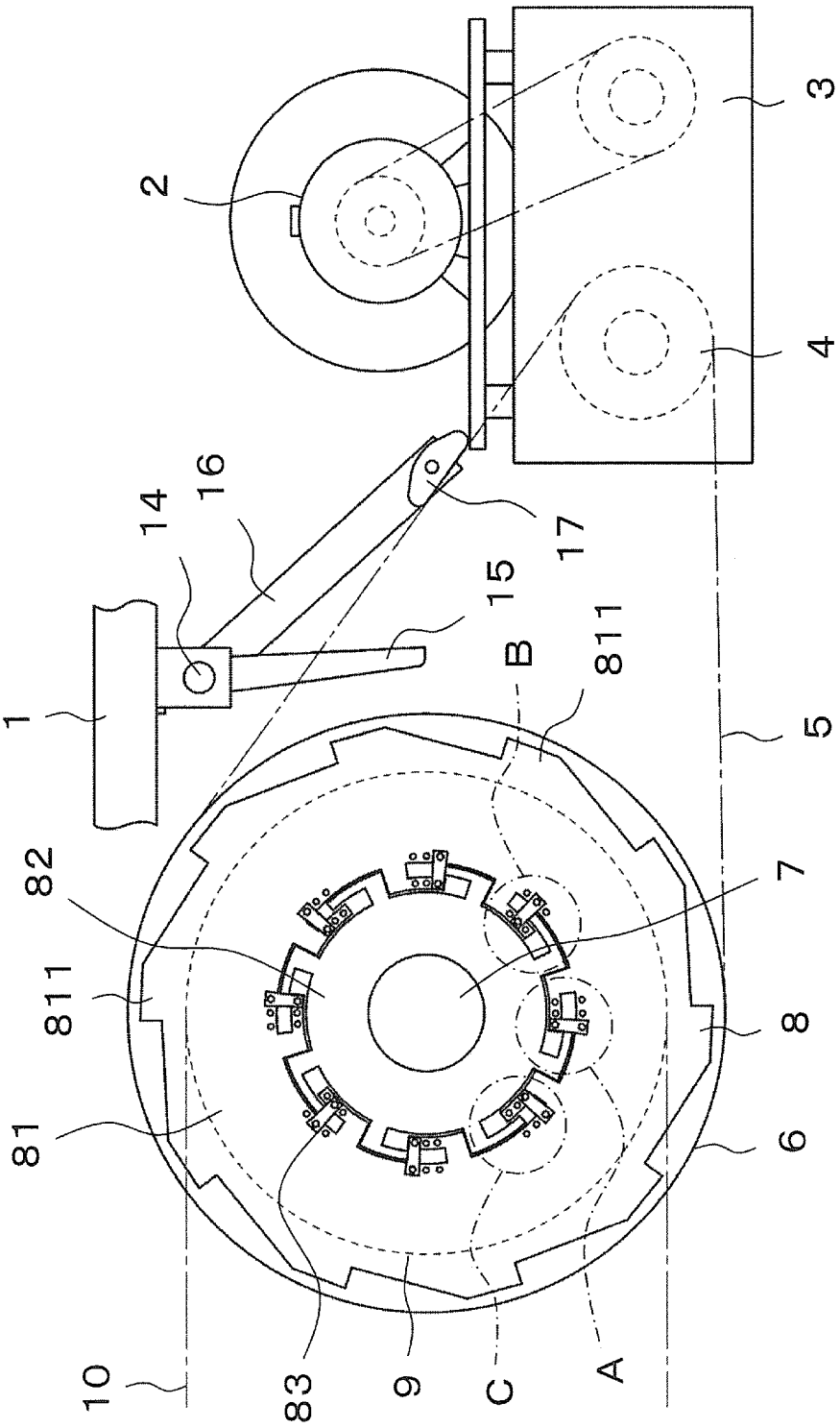
前記摩擦部材は、前記ラチェットホイールの回転方向について前記ホイール本体に対して前記ボスが回転するにつれて、前記他方の側面における前記摩擦部材に接触される面積が大きくなるように、配置されている乗客コンベヤの非常制動装置。

[請求項2] 前記摩擦部材は、前記他方の両側面に接触する請求項１に記載の乗客コンベヤの非常制動装置。

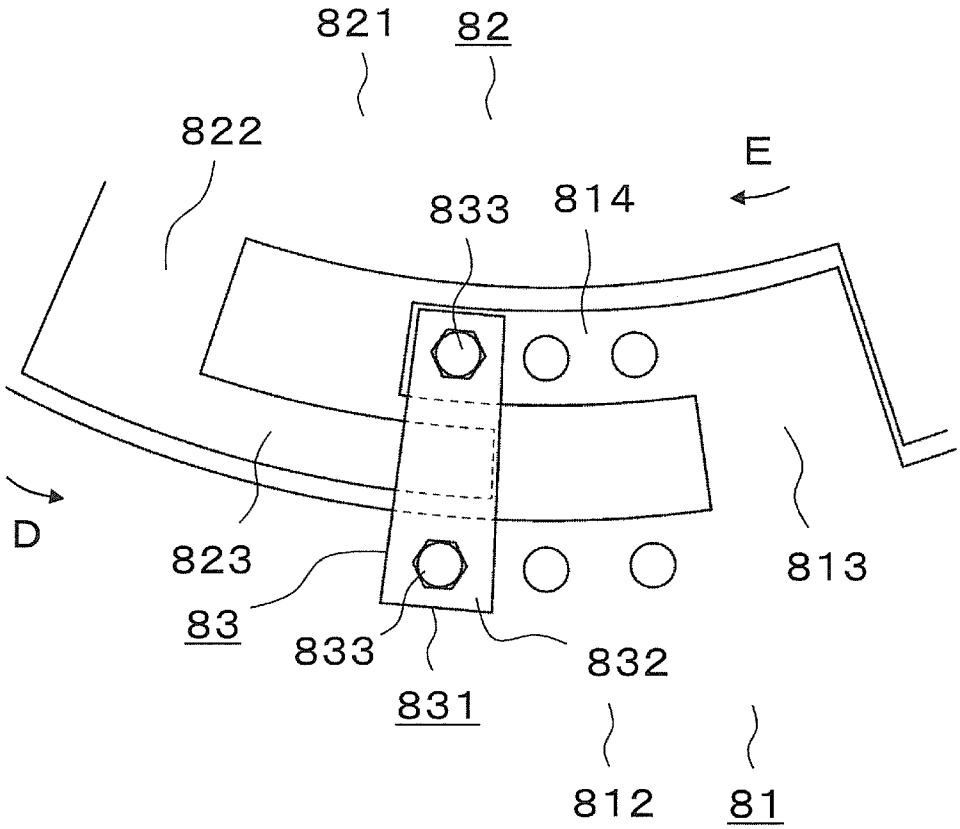
[図1]



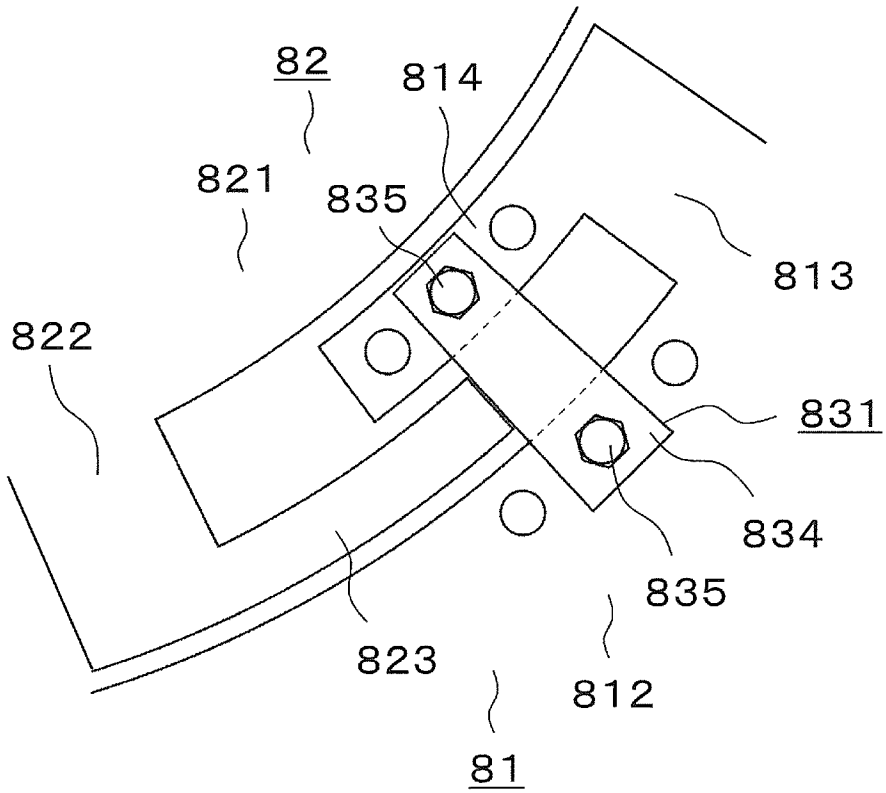
[図2]



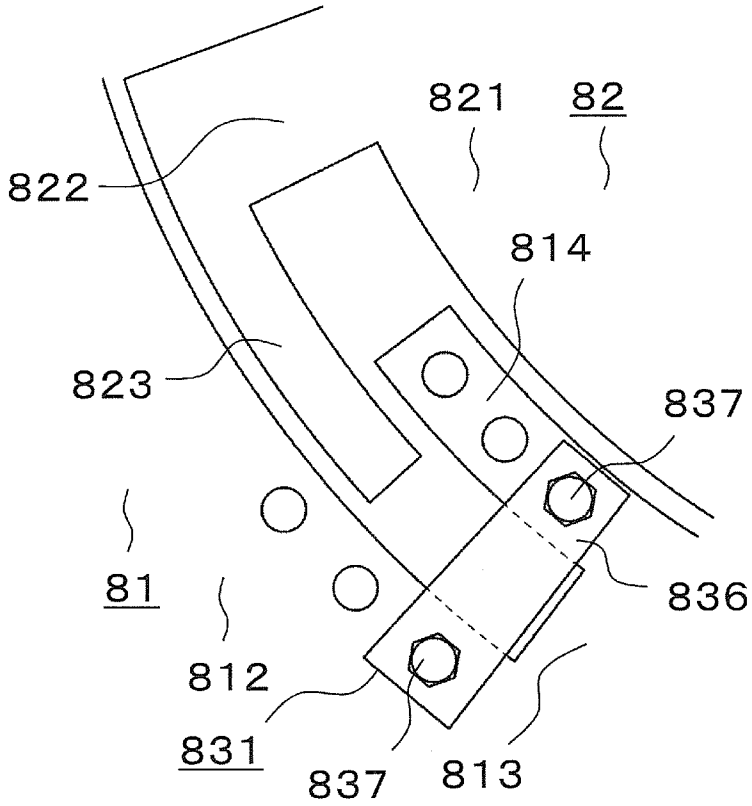
[図3]


821
82
822
E
833
814
D
823
813
83
833
832
831
812
81

[図4]


82
814
821
835
813
822
831
834
835
823
812
81

[図5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2018/034245

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int. Cl. B66B23/02(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int. Cl. B66B23/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Published examined utility model applications of Japan 1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2018
Registered utility model specifications of Japan 1996-2018
Published registered utility model applications of Japan 1994-2018

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2013-227117 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP.) 07 November 2013, entire text, all drawings (Family: none)	1, 2
A	JP 62-269880 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP.) 24 November 1987, entire text, all drawings (Family: none)	1, 2
A	JP 2016-102019 A (MITSUBISHI ELECTRIC BUILDING TECHNO-SERVICE CO., LTD.) 02 June 2016, entire text, all drawings (Family: none)	1, 2
A	JP 2016-222424 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP.) 28 December 2016, entire text, all drawings (Family: none)	1, 2

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
10.12.2018	18.12.2018
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2018/034245

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2010-127314 A (SINFONIA TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 June 2010, entire text, all drawings & CN 101737440 A	1, 2
A	EP 3354615 A1 (THYSSENKRUPP ELEVATOR AG) 08 January 2018, entire text, all drawings & WO 2018/141687 A	1, 2

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１８／０３４２４５

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　B66B23/02(2006.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　B66B23/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０１８年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１８年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１８年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
A	JP 2013-227117 A（三菱電機株式会社）2013.11.07, 全文,全図 (ファミリーなし)	1,2
A	JP 62-269880 A（三菱電機株式会社）1987.11.24, 全文,全図 (ファミリーなし)	1,2
A	JP 2016-102019 A（三菱電機ビルテクノサービス株式会社）2016.06.02, 全文,全図（ファミリーなし）	1,2

☑　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。　　☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー
「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
１０．１２．２０１８	１８．１２．２０１８

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
郵便番号１００－８９１５
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

特許庁審査官（権限のある職員）　３Ｆ　４６４９
須山　直紀
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３５１

C（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
A	JP 2016-222424 A (三菱電機株式会社) 2016.12.28, 全文,全図 (ファミリーなし)	1,2
A	JP 2010-127314 A (シンフォニアテクノロジー株式会社) 2010.06.10, 全文,全図 & CN 101737440 A	1,2
A	EP 3354615 A1 (THYSSENKRUPP ELEVATOR AG) 2018.01.08, 全文,全図 & WO 2018/141687 A	1,2