

【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 2 年 4 月 9 日 (2020.4.9)

【公開番号】特開 2017-165587 (P2017-165587A)

【公開日】平成 29 年 9 月 21 日 (2017.9.21)

【年通号数】公開・登録公報 2017-036

【出願番号】特願 2017-37704 (P2017-37704)

【国際特許分類】

B 6 5 H 5/22 (2006.01)

B 6 5 H 5/02 (2006.01)

B 4 1 J 11/02 (2006.01)

【F I】

B 6 5 H 5/22 C

B 6 5 H 5/02 A

B 4 1 J 11/02

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 2 月 27 日 (2020.2.27)

【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

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

シート搬送装置において、

第 1 のプーリーと、

第 1 の真空孔の第 1 のパターンを有する前記第 1 のプーリー上の第 1 のベルトと、

前記第 1 のプーリーに隣接する第 2 のプーリーと、

第 2 の真空孔の第 2 のパターンを有する前記第 2 のプーリー上の第 2 のベルトと、

前記第 1 のプーリー及び前記第 2 のプーリーに電氣的に接続されたコントローラとを備え、

前記第 1 のベルトが前記第 2 のベルト上に配置されて接触しており、

前記第 1 のベルトが搬送されるべきシートに接触しており、

前記シート間の空間によって分離された前記第 1 のベルト上の前記シートを搬送するとき、前記第 1 のプーリー及び前記第 2 のプーリーがともに回転し、前記第 1 のベルト及び前記第 2 のベルトがともに移動し、

前記シートを搬送しないとき、前記コントローラは、前記第 2 のプーリーに対して前記第 1 のプーリーを回転させて、前記シート間の前記空間が位置する前記第 1 のベルトの閉塞孔領域を残すように、前記第 1 のベルトを前記第 2 のベルトに対して移動させるように制御し、

前記閉塞孔領域は、前記第 1 の真空孔が前記第 2 の真空孔と並んでおらず且つ前記第 1 の真空孔が前記第 2 のベルトによって塞がれている前記第 1 のベルトの位置である、シート搬送装置。

【請求項 2】

前記第 2 の真空孔の第 2 のパターンとは異なる前記第 1 の真空孔の第 1 のパターンは、前記シート間の異なるサイズの空間に対応するように、前記閉塞孔領域のサイズ及び前記閉塞孔領域の位置のうちの少なくとも一方を変更するように前記第 2 のベルトに対する前記第 1 のベルトの相対移動を生じさせる、請求項 1 に記載のシート搬送装置。

【請求項 3】

前記第 1 の真空孔の前記第 1 のパターンが均一なパターンであり、前記第 2 の真空孔の前記第 2 のパターンが不均一なパターンである、請求項 1 に記載のシート搬送装置。

【請求項 4】

前記第 2 のベルトが前記第 1 のベルトと前記第 2 のプーリーとの間にある、請求項 1 に記載のシート搬送装置。

【請求項 5】

前記第 1 のベルトが前記第 2 のベルトより幅広であり、前記第 1 のプーリーが前記第 2 のプーリーより幅広であることにより、前記第 1 のプーリーと前記第 2 のプーリーの相対回転が実現して、前記第 2 のベルトに対して前記第 1 のベルトを相対移動させる、請求項 1 に記載のシート搬送装置。

【請求項 6】

シート搬送装置において、
第 1 のプーリーと、
第 1 の真空孔の第 1 のパターンを有する前記第 1 のプーリー上の第 1 のベルトと、
前記第 1 のプーリーに隣接する第 2 のプーリーと、
前記第 1 の真空孔の第 1 のパターンとは異なる第 2 の真空孔の第 2 のパターンを有する前記第 2 のプーリー上の第 2 のベルトと、
前記第 1 のプーリー及び前記第 2 のプーリーに電氣的に接続されたコントローラと、
前記第 2 のベルトに隣接する真空源とを備え、
前記第 2 のベルトが前記第 1 のベルトと前記真空源との間にあり、
前記第 1 のベルトは、前記第 1 の真空孔のうちの一部の真空孔が前記第 2 の真空孔と並び且つ前記第 1 の真空孔のうちの他の真空孔が前記第 2 のベルトによって前記真空源から塞がれるように前記第 2 のベルト上に配置されて接触しており、
前記第 1 のベルトが搬送されるべきシートに接触しており、
前記シート間の空間によって分離された前記第 1 のベルト上の前記シートを搬送するとき、前記第 1 のプーリー及び前記第 2 のプーリーがともに回転し、前記第 1 のベルト及び前記第 2 のベルトがともに移動し、
前記シートを搬送しないとき、前記コントローラは、前記第 2 のプーリーに対して前記第 1 のプーリーを回転させて、前記シート間の前記空間が位置する前記第 1 のベルトの閉塞孔領域を残すように、前記第 1 のベルトを前記第 2 のベルトに対して移動させるように制御し、
前記閉塞孔領域は、前記第 1 の真空孔が前記第 2 の真空孔と並んでおらず且つ前記第 1 の真空孔が前記第 2 のベルトによって前記真空源から塞がれている前記第 1 のベルトの位置である、シート搬送装置。

【請求項 7】

前記第 2 の真空孔の第 2 のパターンとは異なる前記第 1 の真空孔の第 1 のパターンが、前記シート間の異なるサイズの空間に対応するように、前記閉塞孔領域のサイズ及び前記閉塞孔領域の位置のうちの少なくとも一方を変更するように前記第 2 のベルトに対する前記第 1 のベルトの相対移動を生じさせる、請求項 6 に記載のシート搬送装置。

【請求項 8】

前記第 1 の真空孔の前記第 1 のパターンが均一なパターンであり、前記第 2 の真空孔の前記第 2 のパターンが不均一なパターンである、請求項 6 に記載のシート搬送装置。

【請求項 9】

前記第 2 のベルトが前記第 1 のベルトと前記第 2 のプーリーとの間にある、請求項 6 に記載のシート搬送装置。

【請求項 10】

前記第 1 のベルトが前記第 2 のベルトより幅広であり、前記第 1 のプーリーが前記第 2 のプーリーより幅広であることにより、前記第 1 のプーリーと前記第 2 のプーリーの相対回転が実現して、前記第 2 のベルトに対して前記第 1 のベルトを相対移動させる、請求項

6 に記載のシート搬送装置。

【請求項 1 1】

シート搬送方法において、

第 1 のプーリー上に配置された第 1 のベルト上で搬送されるべきシート間の空間の位置を判定することと、

前記シートを搬送するときに、前記第 1 のプーリー及び第 2 のプーリーをともに回転させて、前記第 2 のプーリー上でともに前記第 1 のベルト及び第 2 のベルトを移動させることと、

前記シートを搬送しないときに、前記第 2 のプーリーに対して前記第 1 のプーリーを回転させて、前記第 1 のベルトを前記第 2 のベルトに対して移動させることとを備え、

前記第 1 のプーリーが前記第 2 のプーリーに隣接しており、

前記第 1 のベルトが第 1 の真空孔の第 1 のパターンを有し、

前記第 2 のベルトが第 2 の真空孔の第 2 のパターンを有し、

前記第 1 のベルトは、前記第 1 の真空孔のうちの一部の真空孔が前記第 2 の真空孔と並び且つ前記第 1 の真空孔のうちの他の真空孔が前記第 2 のベルトによって塞がれるように前記第 2 のベルト上に配置され、

前記第 2 のプーリーに対して前記第 1 のプーリーを回転させることは、前記シート間の前記空間が位置する前記第 1 のベルトの閉塞孔領域を残すように、前記第 2 のベルトに対して前記第 1 のベルトを移動させるようにコントローラによって制御され、

前記閉塞孔領域は、前記第 1 の真空孔が前記第 2 の真空孔と並んでおらず且つ前記第 1 の真空孔が前記第 2 のベルトによって塞がれている位置である、シート搬送方法。

【請求項 1 2】

前記第 2 の真空孔の第 2 のパターンとは異なる前記第 1 の真空孔の第 1 のパターンが、前記シート間の異なるサイズの空間に対応するように、前記閉塞孔領域のサイズ及び前記閉塞孔領域の位置のうちの少なくとも一方を変更するように前記第 2 のベルトに対する前記第 1 のベルトの相対移動を生じさせる、請求項 1 1 に記載のシート搬送方法。

【請求項 1 3】

前記第 1 の真空孔の前記第 1 のパターンが均一なパターンであり、前記第 2 の真空孔の前記第 2 のパターンが不均一なパターンである、請求項 1 1 に記載のシート搬送方法。

【請求項 1 4】

前記第 2 のベルトが前記第 1 のベルトと前記第 2 のプーリーとの間にある、請求項 1 1 に記載のシート搬送方法。

【請求項 1 5】

前記第 1 のベルトが前記第 2 のベルトより幅広であり、前記第 1 のプーリーが前記第 2 のプーリーより幅広であることにより、前記第 1 のプーリーと前記第 2 のプーリーの相対回転が実現して、前記第 2 のベルトに対して前記第 1 のベルトを相対移動させる、請求項 1 1 に記載のシート搬送方法。

【請求項 1 6】

シート搬送方法において、

第 1 のプーリー上に配置された第 1 のベルト上で搬送されるべきシートのシート間の空間の位置を判定することと、

前記シートを搬送するときに、前記第 1 のプーリー及び第 2 のプーリーをともに回転させて、前記第 2 のプーリー上でともに前記第 1 のベルト及び第 2 のベルトを移動させることと、

前記シートを搬送しないときに、前記第 2 のプーリーに対して前記第 1 のプーリーを回転させて、前記第 1 のベルトを前記第 2 のベルトに対して移動させることとを備え、

前記第 1 のプーリーが前記第 2 のプーリーに隣接しており、

前記第 1 のベルトが第 1 の真空孔の第 1 のパターンを有し、

前記第 2 のベルトが前記第 1 の真空孔の第 1 のパターンとは異なる第 2 の真空孔の第 2 のパターンを有し、

真空源が前記第 2 のベルトに隣接しており、

前記第 2 のベルトが前記第 1 のベルトと前記真空源との間にあり、

前記第 1 のベルトは、前記第 1 の真空孔のうちの一部の真空孔が前記第 2 の真空孔と並び且つ前記第 1 の真空孔のうちの他の真空孔が前記第 2 のベルトによって前記真空源から塞がれるように前記第 2 のベルト上に配置され、

前記第 2 のプーリーに対して前記第 1 のプーリーを回転させることは、前記シート間の前記空間が位置する前記第 1 のベルトの閉塞孔領域を残すように、前記第 2 のベルトに対して前記第 1 のベルトを移動させるようにコントローラによって制御され、

前記閉塞孔領域は、前記第 1 の真空孔が前記第 2 の真空孔と並んでおらず且つ前記第 1 の真空孔が前記第 2 のベルトによって前記真空源から塞がれている位置である、シート搬送方法。

【請求項 17】

前記第 2 の真空孔の第 2 のパターンとは異なる前記第 1 の真空孔の第 1 のパターンが、前記シート間の異なるサイズの空間に対応するように、前記閉塞孔領域のサイズ及び前記閉塞孔領域の位置のうちの少なくとも一方を変更するように前記第 2 のベルトに対する前記第 1 のベルトの相対移動を生じさせる、請求項 16 に記載のシート搬送方法。

【請求項 18】

前記第 1 の真空孔の前記第 1 のパターンが均一なパターンであり、前記第 2 の真空孔の前記第 2 のパターンが不均一なパターンである、請求項 16 に記載のシート搬送方法。

【請求項 19】

前記第 2 のベルトが前記第 1 のベルトと前記第 2 のプーリーとの間にある、請求項 16 に記載のシート搬送方法。

【請求項 20】

前記第 1 のベルトが前記第 2 のベルトより幅広であり、前記第 1 のプーリーが前記第 2 のプーリーより幅広であることにより、前記第 1 のプーリーと前記第 2 のプーリーの相対回転が実現して、前記第 2 のベルトに対して前記第 1 のベルトを相対移動させる、請求項 16 に記載のシート搬送方法。