

【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 2 区分

【発行日】平成30年8月16日(2018.8.16)

【公開番号】特開2017-18992(P2017-18992A)

【公開日】平成29年1月26日(2017.1.26)

【年通号数】公開・登録公報2017-004

【出願番号】特願2015-139600(P2015-139600)

【国際特許分類】

B 2 1 D 43/09 (2006.01)

【F I】

B 2 1 D 43/09 D

B 2 1 D 43/09 F

B 2 1 D 43/09 C

【手続補正書】

【提出日】平成30年7月4日(2018.7.4)

【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】

ハウジングと、

前記ハウジング内に収容された第 1 のロールと、

前記ハウジング内に収容された第 2 のロールであって、前記第 1 のロールの鉛直方向の下側に配置された第 2 のロールと

を備え、

前記第 1 のロール及び前記第 2 のロールによってクランプされた板材を搬送するようになっている板材送り装置であって、

鉛直方向に動作可能で、前記第 2 のロールを支持するロール支持部材であって、その下端にカム軸受を有するロール支持部材と、

水平方向に動作可能なカムピストンであって、前記カムピストンが水平方向に移動すると、前記ロール支持部材を鉛直方向に移動させるように前記カム軸受に係合するカムピストンと、

前記カムピストンを水平方向に移動させるように回転する偏心カムと
を更に備え、

前記偏心カムが回転して前記カムピストンを水平方向に移動させることによって、前記ロール支持部材及び前記ロール支持部材によって支持された前記第 2 のロールが鉛直方向に移動して、前記板材をクランプし又はリリースすることができるようになっており、

前記第 1 のロール及び前記第 2 のロールが同期して回転するようになっていることを特徴とする板材送り装置。

【請求項 2】

前記第 1 のロール及び前記第 2 のロールの慣性イナーシャの差は 0.01% 以下であることを特徴とする請求項 1 に記載の板材送り装置。

【請求項 3】

回転可能な第 1 のモータ軸を有する第 1 のモータであって、前記第 1 のモータ軸が前記第 1 のロールに連結された第 1 のモータと、

回転可能な第 2 のモータ軸を有する第 2 のモータであって、前記第 2 のモータ軸が前記

第 2 のロールに連結された第 2 のモータと、

前記第 1 のロール及び前記第 2 のロールが同期して回転するようにするために、前記第 1 のモータと前記第 2 のモータのうちの少なくとも 1 つに対して制御信号を送信する制御装置と

を更に備えることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の板材送り装置。

【請求項 4】

前記制御装置が、前記第 1 のロールと前記第 2 のロールのうちの少なくとも 1 つの回転速度を受信し、前記受信した回転速度を処理することを特徴とする請求項 3 に記載の板材送り装置。

【請求項 5】

前記板材送り装置の外部から、前記制御装置は外部信号を受信し、前記外部信号に応答して前記第 1 のモータ軸及び前記第 2 のモータ軸が回転するようになっていることを特徴とする請求項 3 又は 4 に記載の板材送り装置。

【請求項 6】

前記板材送り装置の外部から、前記制御装置は外部信号を受信し、前記外部信号に応答して前記第 2 のロールが前記第 2 のモータ軸に対して鉛直方向に動作可能であることを特徴とする請求項 3 又は 4 に記載の板材送り装置。

【請求項 7】

前記第 2 のロールに前記第 2 のモータ軸を連結して、前記第 2 のロールを前記第 2 のモータ軸に対して鉛直方向に動作させることを可能にする結合装置を更に備えることを特徴とする請求項 3 ~ 6 の何れか一項に記載の板材送り装置。

【請求項 8】

端部が前記ハウジングに固定され、中央部が前記ロール支持部材に固定された第 1 の弾性部材を備えることを特徴とする請求項 1 ~ 7 の何れか一項に記載の板材送り装置。

【請求項 9】

端部が前記ハウジングに固定され、中央部が前記ロール支持部材に固定された第 2 の弾性部材を備え、前記第 2 の弾性部材は前記第 1 の弾性部材の鉛直方向下側に配置されていることを特徴とする請求項 8 に記載の板材送り装置。

【請求項 10】

請求項 1 ~ 9 の何れか一項の板材送り装置を使用することによって前記板材を搬送することを特徴とする方法。

【請求項 11】

請求項 10 の方法により搬送された板材を加工して構造物を製造することを特徴とする方法。