

【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。