

【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4区分
 【発行日】令和4年8月16日(2022.8.16)

【国際公開番号】WO2021/255854
 【出願番号】特願2022-531166(P2022-531166)

【国際特許分類】

B 4 1 F 15/30(2006.01)

B 4 1 M 1/12(2006.01)

【FI】

B 4 1 F 15/30

B 4 1 M 1/12

10

【手続補正書】

【提出日】令和4年6月20日(2022.6.20)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

20

【0024】

図4に示すように、底板71は、以下を有する。

前平部711

前平部711は、底板71の前半部分であり、平面を呈している部分である。

前平部711は、曲げ部712の途中までの長さを有する。

前平部711は、左端部がワーク99の屈曲部992の中心線Cの下まで存在している

。

曲げ部712

曲げ部712は、底板71の中央部分よりやや左よりの部分であり、屈曲している部分である。

30

曲げ部712は、ワーク99の屈曲部992と異なる半径で折り曲げられている。

曲げ部712は、ワーク99の屈曲部992と同じ半径Rで折り曲げられていてもよい

。

後平部713

後平部713は、底板71の後半部分であり、平面を呈している部分である。

【手続補正2】

【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】

40

【特許請求の範囲】

【請求項1】

スキージとスクリーンを用いてスクリーン印刷をする印刷装置において、

印刷方向に対して平行な垂直面による断面が円弧の屈曲部を有するワークを載置する印刷テーブルと、

前記屈曲部の中心線を中心にして前記印刷テーブルの回転軸を回転可能に取り付けた支柱と、

前記中心線を中心にして前記回転軸を回転させて前記印刷テーブルを回転させる駆動部と、

前記支柱と前記駆動部とを固定した移動台と、

50

前記移動台を左右方向に移動可能に取り付けた筐体と、
スクリーン印刷を制御する制御部と
 を備え、

前記ワークの屈曲部を印刷する場合、前記制御部は、前記スキージを前記スクリーンに
 対して印刷方向に前記屈曲部の円弧長だけ移動させ、かつ、前記駆動部により前記回転軸
 において前記印刷テーブルを前記屈曲部の内角だけ回転させ、かつ、前記筐体に対して前
 記移動台を印刷方向に前記屈曲部の円弧長だけ移動させ前記回転軸を印刷方向にのみ前記
 屈曲部の円弧長だけ移動させる印刷装置。

【請求項 2】

前記駆動部は、直線運動を前記屈曲部の中心線を中心にした前記印刷テーブルの回転運 10
 動に変換するリンク機構を有する請求項 1 に記載の印刷装置。

【請求項 3】

前記印刷テーブルは、
 前記印刷テーブルの前記回転軸を回転させる扇形状のギアを有し、
 前記駆動部は、
 前記ギアの歯と噛み合う歯を有し前記ギアを回転させるラックと、
ラックを左右方向にスライド可能に取り付けているスライドテーブルと
 を有する請求項 1 又は 2 に記載の印刷装置。

【請求項 4】

前記ギアの半径は、前記屈曲部の半径よりも大きい請求項 3 に記載の印刷装置。 20

【請求項 5】

前記印刷テーブルは、裏面に固定された受け部を有し、
 前記駆動部は、前記受け部に回転可能に取り付けられたクランク機構を有する請求項 1
 又は 2 に記載の印刷装置。

【請求項 6】

前記クランク機構は、クランクシャフトとクランクシリンダとを有し、
 前記クランクシャフトの上端は、前記受け部に回転可能に取り付けられ、
 前記クランクシリンダの下端は、前記移動台に回転可能に取り付けられている請求項 5
 に記載の印刷装置。

【請求項 7】

前記印刷テーブルは、
 両側に固定されたブラケットを有し、
 前記ブラケットは、前記屈曲部の中心線となる位置に、前記回転軸を取り付けている請
 求項 1 又は 2 に記載の印刷装置。 30

【請求項 8】

印刷方向に対して平行な垂直面による断面が円弧の屈曲部を有するワークを載置する印
 刷テーブルと、
前記屈曲部の中心線を中心にして前記印刷テーブルの回転軸を回転可能に取り付けた支
 柱と、

前記中心線を中心にして前記印刷テーブルを回転させる駆動部と、 40

前記支柱と前記駆動部とを固定した移動台と、

前記移動台を移動可能に取り付けた筐体と

を備え、

前記印刷テーブルは、
 前平部と曲げ部と後平部とを有する板状の底板と、
 前記前平部に固定された前受け板と、
 前記後平部に固定された後受け板と

を有し、

前記前受け板と前記後受け板との間に隙間部がある印刷装置。

【請求項 9】

前記移動台に固定され、前記印刷テーブルを支持するシリンダを備えた請求項 1 又は 2 に記載の印刷装置。

【請求項 1 0】

印刷動作を制御する制御部を備え、

前記制御部は、前記ワークの屈曲部を印刷する場合、前記駆動部により前記中心線を中心に前記印刷テーブルを回転させながら前記移動台を印刷方向に直線的に移動させる請求項 1 又は 2 に記載の印刷装置。

【請求項 1 1】

前平坦部と屈曲部と後平坦部とを有するワークを載置した印刷テーブルと、
前記屈曲部の中心線を中心にして前記印刷テーブルの回転軸を回転可能に取り付けた支柱と、

前記中心線を中心にして前記回転軸を回転させて前記印刷テーブルを回転させる駆動部と、

前記支柱と前記駆動部とを固定した移動台と、

前記移動台を左右方向に移動可能に取り付けた筐体と、

スクリーン印刷を制御する制御部と

を備え、スキージとスクリーンを用いてスクリーン印刷をする印刷装置の印刷方法において、

ワークの前平坦部が載置された前記印刷テーブルの前半部を印刷方向と平行に固定して前記前平坦部を印刷する前半印刷工程と、

ワークの屈曲部の中心線を中心にして前記印刷テーブルを回転させながら、かつ、前記筐体に対して前記印刷テーブルを印刷方向に移動させながら、前記屈曲部を印刷する屈曲印刷工程と、

ワークの後平坦部が載置された前記印刷テーブルの後半部を印刷方向と平行に固定して前記後平坦部を印刷する後半印刷工程と
を備え、

前記屈曲印刷工程において、前記制御部は、前記スキージを前記スクリーンに対して印刷方向に前記屈曲部の円弧長だけ移動させ、かつ、前記駆動部により前記回転軸において前記印刷テーブルを前記屈曲部の内角だけ回転させ、かつ、前記筐体に対して前記移動台を印刷方向に前記屈曲部の円弧長だけ移動させ前記回転軸を印刷方向にのみ前記屈曲部の円弧長だけ移動させる印刷方法。

【請求項 1 2】

前記屈曲印刷工程は、前記屈曲部の半径よりも大きい半径を有するギアを、前記屈曲部の前記中心線に対して回転軸を一致させて回転させることにより前記印刷テーブルを回転させる請求項 1 1 に記載の印刷方法。

【請求項 1 3】

前記屈曲印刷工程は、前記印刷テーブルをクランク機構で押し上げることにより前記印刷テーブルを回転させる請求項 1 1 に記載の印刷方法。

10

20

30

40

50