

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2021-813
(P2021-813A)

(43) 公開日 令和3年1月7日 (2021. 1. 7)

(51) Int.Cl.

F I

テーマコード (参考)

B 4 1 J 3/28 (2006.01) B 4 1 J 3/28 2 C 0 5 5

B 4 1 J 2/00 (2006.01) B 4 1 J 2/00 Z 2 C 0 6 2

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 24 頁)

(21) 出願番号	特願2019-143170 (P2019-143170)	(71) 出願人	519311086
(22) 出願日	令和1年8月2日 (2019. 8. 2)		广州鳳天包装材料有限公司
(11) 特許番号	特許第6735976号 (P6735976)		中華人民共和国广州市花都区花東鎮金谷南路9号、9号之一至之五自編2棟230室
(45) 特許公報発行日	令和2年8月5日 (2020. 8. 5)	(74) 代理人	718003500
(31) 優先権主張番号	201910538579.X		鄒 静文
(32) 優先日	令和1年6月20日 (2019. 6. 20)	(72) 発明者	劉純
(33) 優先権主張国・地域又は機関	中国 (CN)		中華人民共和国佛山市南海区獅山鎮羅村華南電光源灯饰城C区8路28号之一
		Fターム (参考)	2C055 AA04 AA06 2C062 SA01 SA16

(54) 【発明の名称】 紙の縁飾りの自動印刷装置

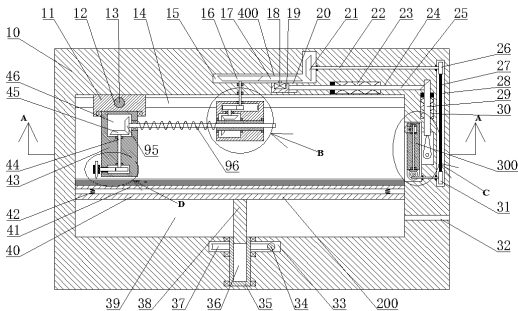
(57) 【要約】

【課題】 本発明は紙の縁飾りの自動で印刷設備を開示した。

【解決手段】

ボディー及び前記ボディーの中に設置された操作チャンバを含み、前記操作チャンバの中に回転台が回転できるように設置され、前記回転台が回転することによって前記回転台の左側に設置された支持ブロックを矩形軌跡に沿って移動連動させ、本発明が提供する紙の縁飾りの自動で印刷設備は、紙の縁飾りを自動で印刷することを実現でき、同時に設備の中に自動紙送り込み装置が設置され、自動で紙を逐一印刷でき、設備の構造が簡単で、操作も便利であり、インクを節約するだけではなく、作動効率も高く、機能性が強く、安定性が良く、生産と普及と使用に便利を与える。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

正面視で、ボディー及び前記ボディーの中に設置された操作チャンバを含み、前記操作チャンバの中に回転台が回転できるように設置され、前記回転台が回転することによって前記回転台の左側に設置された支持ブロックを矩形軌跡に沿って移動連動させ、それによって前記支持ブロックの底壁に回転できるように設置された回転ブロックを矩形軌跡に沿って移動連動させ、前記回転ブロックが移動すると同時に前記回転ブロックの左側に設置された印刷ヘッドを矩形軌跡に沿って移動連動させ、前記回転台が回転すると、前記印刷ヘッドを左右に移動連動させ、それによって前記印刷ヘッドを連動させて縁飾りを作り、前記操作チャンバの底壁の中には回転チャンバが設置され、前記回転チャンバの中には持ち上げ装置が設置され、前記持ち上げ装置は前記回転チャンバの中に回転できるように設置されたネジスリーブの回転によって前記操作チャンバの中にスライドできるように設置されて紙を支えられるトレイを上下に移動連動させ、それによって紙を印刷するのに便利を与え、前記操作チャンバの右側端壁の中には揺れ動きチャンバが設置され、前記揺れ動きチャンバの中には揺れ動きブロックが揺れ動けるように設置され、前記揺れ動きブロックは前記持ち上げ装置が揺れ動くことによって前記揺れ動きブロックの中に設置された紙送り込み装置が揺れ動くことを実現し、前記紙送り込み装置の中に設置された紙送り込み車輪が紙面と当接した時、前記操作チャンバの頂壁の中に設置された切り換え装置は前記回転ブロックの回転を駆動する動力を前記紙送り込み装置に切り換え、前記切り換え装置が前記操作チャンバの頂壁の中に設置された切り換えチャンバの中に設置され、前記切り換え装置の中にはスライドガイドブロックが設置され、前記スライドガイドブロックは前記揺れ動きブロックの揺れ動きと共に左右に移動し、それによって前記スライドガイドブロックの頂壁の中に設置された第一モーターを左右に移動連動させ、それによって上記装置の間に動力を切り替えることを実現することを特徴とする紙の縁飾りの自動で印刷設備。

10

20

【請求項 2】

前記回転台の中には円形チャンバが設置され、前記円形チャンバの端壁には内歯車が設置され、前記円形チャンバの頂壁の中には第一回転軸が設置され、前記第一回転軸が前記操作チャンバの頂壁を貫通して前記切り換えチャンバの中に伸びており、また前記第一回転軸の末端には第一傘歯車が固定的に設置され、前記円形チャンバの中の前記第一回転軸の末端には第一歯車が固定的に設置され、前記円形チャンバの底壁の中には第一伝動チャンバが設置され、前記第一伝動チャンバと前記円形チャンバとの間には第二回転軸が回転できるように設置され、前記円形チャンバの中の前記第二回転軸の末端には前記第一歯車及び内歯車と噛み合っている第二歯車が固定的に設置され、前記第一伝動チャンバの中の前記第二回転軸の末端には第二傘歯車が固定的に設置され、前記第一伝動チャンバの中にはスプラインスリーブが回転できるように設置され、前記スプラインスリーブの外表面には前記第二傘歯車と噛み合っている第三傘歯車が固定的に設置され、前記スプラインスリーブの中には左右に貫通したスプライン孔が設置され、前記スプライン孔の中にはスプライン軸がスプラインによって連結され、前記スプライン軸の左方へ延びている末端が前記回転ブロックの右側端壁の中に回転できるように設置され、前記回転ブロックと前記回転台との間には前記スプライン軸の外表面に巻き付くように設置された押圧ばねが弾性を持つように設置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の紙の縁飾りの自動で印刷設備。

30

40

【請求項 3】

前記支持ブロックの中に前後に貫通した第一スライド孔が設置され、前記第一スライド孔の中には第一スライドロッドがスライドできるように設置され、前記第一スライドロッドの前後両側の末端には位置制限ブロックが固定的に設置され、前記位置制限ブロックの中には左右に貫通した第二スライド孔が設置され、前記第二スライド孔の中には第二スライドロッドがスライドできるように設置され、前記第二スライドロッドの左右両側の末端が前記操作チャンバの左右端壁の中に固定的に設置され、前記回転ブロックの中には第二伝動チャンバが設置され、前記スプライン軸の左側末端が前記第二伝動チャンバの中に伸び

50

ており、また前記スプライン軸の左側末端には第四傘歯車が固定的に設置され、前記第二伝動チャンバの底壁の中には第一カムチャンバが設置され、前記第一カムチャンバと前記第二伝動チャンバとの間には第三回転軸が回転できるように設置され、前記第二伝動チャンバの中の前記第三回転軸の末端には前記第四傘歯車と噛み合っている第五傘歯車が固定的に設置され、前記第一カムチャンバの中の前記第三回転軸の末端には第一カムが固定的に設置され、前記第一カムの左側端壁の中には第三スライド孔が設置され、前記第三スライド孔の中には第三スライドロッドがスライドできるように設置され、前記第三スライドロッドと前記第三スライド孔の間には第一復帰装置が弾性を持つように設置され、前記第三スライドロッドの左側末端には固定ブロックが固定的に設置され、前記固定ブロックの中には上下に貫通した抜き孔が設置され、前記印刷ヘッドが前記抜き孔の中にスライドできるように設置され、前記印刷ヘッドと前記抜き孔の端壁との間には第二復帰装置が弾性を持つように設置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の紙の縁飾りの自動で印刷設備。

10

【請求項 4】

前記持ち上げ装置はまた前記ネジスリーブの頂壁の中に設置されたネジ孔を含み、前記ネジ孔の中には前記トレイと固定的に連結されたネジロッドがネジ山によって連結され、前記回転チャンバの中の前記ネジスリーブの外表面には第一ウォームホイールが固定的に設置され、前記ボディーの前側端壁の中には第一ベルトチャンバが設置され、前記第一ベルトチャンバと前記回転チャンバの間には前記ウォームホイールと噛み合っている第一ウォームが回転できるように設置され、前記第一ベルトチャンバの中の前記第一ウォームの末端には第一プーリが固定的に設置され、前記第一ベルトチャンバと前記揺れ動きチャンバの右側端壁の中に設置された第二カムチャンバとの間には第四回転軸が回転できるように設置され、前記第一ベルトチャンバの中の前記第四回転軸の末端が前記第一ベルトチャンバの後側端壁の中に固定的に設置された第二モーターと動力が伝達できるように連結され、前記第一ベルトチャンバの中の前記第四回転軸の外表面には第二プーリが固定的に設置され、前記第二プーリと前記第一プーリとが第一ベルトによって伝動できるように連結され、前記第二カムチャンバの中の前記第四回転軸の末端には第二カムが固定的に設置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の紙の縁飾りの自動で印刷設備。

20

【請求項 5】

前記紙送り込み装置は前記揺れ動きブロックの左側端壁の中に設置されたウォームホイールチャンバを含み、前記ウォームホイールチャンバの中には前後方向に伸びる第五回転軸が回転できるように設置され、前記第五回転軸の前後両側が前記揺れ動きブロックを貫通しており、また前記第五回転軸の前後両側の末端が前記紙送り込み車輪と固定的に連結され、前記ウォームホイールチャンバの中の前記第五回転軸の外表面には第二ウォームホイールが固定的に設置され、前記揺れ動きブロックの底壁の中には凹溝が形成されており、前記凹溝と前記ウォームホイールチャンバの間には前記第二ウォームホイールと噛み合っている第二ウォームが回転できるように設置され、前記凹溝の中の前記第二ウォームの末端には第六傘歯車が固定的に設置され、前記凹溝の中には第六回転軸が回転できるように設置され、前記第六回転軸の前後両側の末端が前記揺れ動きチャンバの前後端壁の中に回転できるように設置され、前記凹溝の中の前記第六回転軸の外表面には前記第六傘歯車と噛み合っている第七傘歯車及び前記第七傘歯車の前側に位置した第三ウォームホイールが固定的に設置され、前記揺れ動きチャンバの右側端壁の中には第二ベルトチャンバが設置され、前記第二ベルトチャンバと前記揺れ動きチャンバの間には前記第三ウォームホイールと噛み合っている第三ウォームが回転できるように設置され、前記第二ベルトチャンバの中の前記第三ウォームの末端には第三プーリが固定的に設置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の紙の縁飾りの自動で印刷設備。

30

40

【請求項 6】

前記切り換え装置は前記切り換えチャンバの底壁の中に設置されたスライドチャンバを含み、前記スライドガイドブロックが前記スライドチャンバの中にスライドできるように設置され、前記第一モーターの出力軸の末端には前記第一傘歯車と噛み合っている第八傘歯

50

車が固定的に設置され、前記スライドチャンバの右側端壁の中には第四スライド孔が設置され、前記第四スライド孔の中には前記スライドガイドブロックと固定的に連結された第四スライドロッドがスライドできるように設置され、前記第四スライドロッドと前記第四スライド孔の端壁との間には第三復帰装置が弾性を持つように設置され、前記第二カムチャンバの頂壁の中には前記第四スライド孔を貫通した第五スライド孔が設置され、前記第五スライド孔の中には第五スライドロッドがスライドできるように設置され、前記第五スライドロッドと前記第五スライド孔の端壁との間には第四復帰装置が弾性を持つように設置され、前記切り換えチャンバと前記第二ベルトチャンバとの間には第七回転軸が回転できるように設置され、前記切り換えチャンバの中の前記第七回転軸の末端には第九傘歯車が固定的に設置され、前記第二ベルトチャンバの中の前記第七回転軸の末端には第四プー

10

【請求項 7】

前記トレイの上方には支持板が設置され、前記支持板と前記トレイとの間には支持ばねが弾性を持つように設置され、前記請求項 1 に記載の紙の縁飾りの自動で印刷設備。

【請求項 8】

前記操作チャンバの右側端壁の中には外部空間と連通した紙出し孔が設置され、紙を送り出すのに便利を与えることを特徴とする請求項 1 に記載の紙の縁飾りの自動で印刷設備。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は印刷分野に関わり、特に紙の縁飾りの自動で印刷設備である。

【背景技術】

【0002】

人は印刷機で紙の縁飾りを印刷する時、伝統的な印刷方式は塗料を塗って印刷する方式であり、このような印刷方式はインクを浪費しやすく、また均等的に印刷できなく、それによって印刷効果が良くなく、そして伝統的な印刷設備の構造が複雑で、操作が不便であり、印刷の効率が低く、壊れやすく、限局性が大きく、従って紙の縁飾りの自動で印刷設備をデザインして上記の問題を解決する必要がある。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】中国特許出願公開第 106179896 号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明の目的は紙の縁飾りの自動で印刷設備を提供するのであり、既存技術にある上記の欠点を解消し、それによって設備の実用性を高める。

40

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は技術問題を解決するために採用される技術プランは：本発明の紙の縁飾りの自動で印刷設備は、ボディ及び前記ボディの中に設置された操作チャンバを含み、前記操作チャンバの中に回転台が回転できるように設置され、前記回転台が回転することによって前記回転台の左側に設置された支持ブロックを矩形軌跡に沿って移動連動させ、それによって前記支持ブロックの底壁に回転できるように設置された回転ブロックを矩形軌跡に沿って移動連動させ、前記回転ブロックが移動すると同時に前記回転ブロックの左側に設置された印刷ヘッドを矩形軌跡に沿って移動連動させ、前記回転台が回転すると、前記印刷ヘッドを左右に移動連動させ、それによって前記印刷ヘッドを連動させて縁飾りを作る

50

。

【 0 0 0 6 】

前記操作チャンバの底壁の中には回転チャンバが設置され、前記回転チャンバの中には持ち上げ装置が設置され、前記持ち上げ装置は前記回転チャンバの中に回転できるように設置されたネジスリーブの回転によって前記操作チャンバの中にスライドできるように設置されて紙を支えられるトレイを上下に移動連動させ、それによって紙を印刷するのに便利を与え、前記操作チャンバの右側端壁の中には揺れ動きチャンバが設置され、前記揺れ動きチャンバの中には揺れ動きブロックが揺れ動けるように設置され、前記揺れ動きブロックは前記持ち上げ装置が揺れ動くことによって前記揺れ動きブロックの中に設置された紙送り込み装置が揺れ動くことを実現し、前記紙送り込み装置の中に設置された紙送り込み車輪が紙面と当接した時、前記操作チャンバの頂壁の中に設置された切り換え装置は前記回転ブロックの回転を駆動する動力を前記紙送り込み装置に切り換え、前記切り換え装置が前記操作チャンバの頂壁の中に設置された切り換えチャンバの中に設置され、前記切り換え装置の中にはスライドガイドブロックが設置され、前記スライドガイドブロックは前記揺れ動きブロックの揺れ動きと共に左右に移動し、それによって前記スライドガイドブロックの頂壁の中に設置された第一モーターを左右に移動連動させ、それによって上記装置の間に動力を切り替えることを実現する。

10

【 0 0 0 7 】

更に、前記回転台の中には円形チャンバが設置され、前記円形チャンバの端壁には内歯車が設置され、前記円形チャンバの頂壁の中には第一回転軸が設置され、前記第一回転軸が前記操作チャンバの頂壁を貫通して前記切り換えチャンバの中に伸びており、また前記第一回転軸の末端には第一傘歯車が固定的に設置され、前記円形チャンバの中の前記第一回転軸の末端には第一歯車が固定的に設置され、前記円形チャンバの底壁の中には第一伝動チャンバが設置され、前記第一伝動チャンバと前記円形チャンバの間には第二回転軸が回転できるように設置され、前記円形チャンバの中の前記第二回転軸の末端には前記第一歯車及び内歯車と噛み合っている第二歯車が固定的に設置され、前記第一伝動チャンバの中の前記第二回転軸の末端には第二傘歯車が固定的に設置され、前記第一伝動チャンバの中にはスプラインスリーブが回転できるように設置され、前記スプラインスリーブの外表面には前記第二傘歯車と噛み合っている第三傘歯車が固定的に設置され、前記スプラインスリーブの中には左右に貫通したスプライン孔が設置され、前記スプライン孔の中にはスプライン軸がスプラインによって連結され、前記スプライン軸の左方へ延びている末端が前記回転ブロックの右側端壁の中に回転できるように設置され、前記回転ブロックと前記回転台との間には前記スプライン軸の外表面に巻き付くように設置された押圧ばねが弾性を持つように設置されている。

20

30

【 0 0 0 8 】

更に、前記支持ブロックの中に前後に貫通した第一スライド孔が設置され、前記第一スライド孔の中には第一スライドロッドがスライドできるように設置され、前記第一スライドロッドの前後両側の末端には位置制限ブロックが固定的に設置され、前記位置制限ブロックの中には左右に貫通した第二スライド孔が設置され、前記第二スライド孔の中には第二スライドロッドがスライドできるように設置され、前記第二スライドロッドの左右両側の末端が前記操作チャンバの左右端壁の中に固定的に設置され、前記回転ブロックの中には第二伝動チャンバが設置され、前記スプライン軸の左側末端が前記第二伝動チャンバの中に伸びており、また前記スプライン軸の左側末端には第四傘歯車が固定的に設置され、前記第二伝動チャンバの底壁の中には第一カムチャンバが設置され、前記第一カムチャンバと前記第二伝動チャンバの間には第三回転軸が回転できるように設置され、前記第二伝動チャンバの中の前記第三回転軸の末端には前記第四傘歯車と噛み合っている第五傘歯車が固定的に設置され、前記第一カムチャンバの中の前記第三回転軸の末端には第一カムが固定的に設置され、前記第一カムの左側端壁の中には第三スライド孔が設置され、前記第三スライド孔の中には第三スライドロッドがスライドできるように設置され、前記第三スライドロッドと前記第三スライド孔の間には第一復帰装置が弾性を持つように設置され

40

50

、前記第三スライドロッドの左側末端には固定ブロックが固定的に設置され、前記固定ブロックの中には上下に貫通した抜き孔が設置され、前記印刷ヘッドが前記抜き孔の中にスライドできるように設置され、前記印刷ヘッドと前記抜き孔の端壁との間には第二復帰装置が弾性を持つように設置されている。

【0009】

更に、前記持ち上げ装置はまた前記ネジスリーブの頂壁の中に設置されたネジ孔を含み、前記ネジ孔の中には前記トレイと固定的に連結されたネジロッドがネジ山によって連結され、前記回転チャンバの中の前記ネジスリーブの外表面には第一ウォームホイールが固定的に設置され、前記ボディーの前側端壁の中には第一ベルトチャンバが設置され、前記第一ベルトチャンバと前記回転チャンバとの間には前記ウォームホイールと噛み合っている第一ウォームが回転できるように設置され、前記第一ベルトチャンバの中の前記第一ウォームの末端には第一プーリが固定的に設置され、前記第一ベルトチャンバと前記揺れ動きチャンバの右側端壁の中に設置された第二カムチャンバとの間には第四回転軸が回転できるように設置され、前記第一ベルトチャンバの中の前記第四回転軸の末端が前記第一ベルトチャンバの後側端壁の中に固定的に設置された第二モーターと動力が伝達できるように連結され、前記第一ベルトチャンバの中の前記第四回転軸の外表面には第二プーリが固定的に設置され、前記第二プーリと前記第一プーリとが第一ベルトによって伝動できるように連結され、前記第二カムチャンバの中の前記第四回転軸の末端には第二カムが固定的に設置されている。

10

【0010】

更に、前記紙送り込み装置は前記揺れ動きブロックの左側端壁の中に設置されたウォームホイールチャンバを含み、前記ウォームホイールチャンバの中には前後方向に伸びる第五回転軸が回転できるように設置され、前記第五回転軸の前後両側が前記揺れ動きブロックを貫通しており、また前記第五回転軸の前後両側の末端が前記紙送り込み車輪と固定的に連結され、前記ウォームホイールチャンバの中の前記第五回転軸の外表面には第二ウォームホイールが固定的に設置され、前記揺れ動きブロックの底壁の中には凹溝が形成されており、前記凹溝と前記ウォームホイールチャンバとの間には前記第二ウォームホイールと噛み合っている第二ウォームが回転できるように設置され、前記凹溝の中の前記第二ウォームの末端には第六傘歯車が固定的に設置され、前記凹溝の中には第六回転軸が回転できるように設置され、前記第六回転軸の前後両側の末端が前記揺れ動きチャンバの前後端壁の中に回転できるように設置され、前記凹溝の中の前記第六回転軸の外表面には前記第六傘歯車と噛み合っている第七傘歯車及び前記第七傘歯車の前側に位置した第三ウォームホイールが固定的に設置され、前記揺れ動きチャンバの右側端壁の中には第二ベルトチャンバが設置され、前記第二ベルトチャンバと前記揺れ動きチャンバとの間には前記第三ウォームホイールと噛み合っている第三ウォームが回転できるように設置され、前記第二ベルトチャンバの中の前記第三ウォームの末端には第三プーリが固定的に設置されている。

20

30

【0011】

更に、前記切り換え装置は前記切り換えチャンバの底壁の中に設置されたスライドチャンバを含み、前記スライドガイドブロックが前記スライドチャンバの中にスライドできるように設置され、前記第一モーターの出力軸の末端には前記第一傘歯車と噛み合っている第八傘歯車が固定的に設置され、前記スライドチャンバの右側端壁の中には第四スライド孔が設置され、前記第四スライド孔の中には前記スライドガイドブロックと固定的に連結された第四スライドロッドがスライドできるように設置され、前記第四スライドロッドと前記第四スライド孔の端壁との間には第三復帰装置が弾性を持つように設置され、前記第二カムチャンバの頂壁の中には前記第四スライド孔を貫通した第五スライド孔が設置され、前記第五スライド孔の中には第五スライドロッドがスライドできるように設置され、前記第五スライドロッドと前記第五スライド孔の端壁との間には第四復帰装置が弾性を持つように設置され、前記切り換えチャンバと前記第二ベルトチャンバとの間には第七回転軸が回転できるように設置され、前記切り換えチャンバの中の前記第七回転軸の末端には第九傘歯車が固定的に設置され、前記第二ベルトチャンバの中の前記第七回転軸の末端には第

40

50

四ブーリが固定的に設置され、前記第四ブーリと前記第三ブーリとは第二ベルトによって伝動できるように連結されている。

【 0 0 1 2 】

更に、前記トレイの上方には支持板が設置され、前記支持板と前記トレイとの間には支持ばねが弾性を持つように設置されいる。

【 0 0 1 3 】

更に、前記操作チャンバの右側端壁の中には外部空間と連通した紙出し孔が設置され、紙を送り出すのに便利を与える。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 4 】

本発明の有益な効果は：本発明が提供する紙の縁飾りの自動で印刷設備は、紙の縁飾りを自動で印刷することを実現でき、同時に設備の中に自動紙送り込み装置が設置され、自動で紙を逐一印刷でき、設備の構造が簡単で、操作も便利であり、インクを節約するだけではなく、作動効率も高く、機能性が強く、安定性が良く、生産と普及と使用に便利を与える。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 5 】

下記に図 1 ～ 5 をあわせて本発明について詳しく説明し、便利に説明するために、下記の方法を以下のように規定する：図 1 は本発明装置の正面図であり、以下に述べる上下左右前後の方向と図 1 の自身投影関係の上下左右前後の方向とが一致である。

【 0 0 1 6 】

【 図 1 】 図 1 は本発明の紙の縁飾りの自動で印刷設備の全体構成概略図

【 図 2 】 図 2 は図 1 の中の A — A の構成概略図

【 図 3 】 図 3 は図 1 の中の B の拡大構成概略図

【 図 4 】 図 4 は図 1 の中の C の拡大構成概略図

【 図 5 】 図 5 は図 1 の中の D の拡大構成概略図

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 7 】

付図 1 ～ 5 に記載の紙の縁飾りの自動で印刷設備は、ボディー 1 0 及び前記ボディー 1 0 の中に設置された操作チャンバ 3 9 を含み、前記操作チャンバ 3 9 の中に回転台 4 9 が回転できるように設置され、前記回転台 4 9 が回転することによって前記回転台 4 9 の左側に設置された支持ブロック 1 1 を矩形軌跡に沿って移動連動させ、それによって前記支持ブロック 1 1 の底壁に回転できるように設置された回転ブロック 4 3 を矩形軌跡に沿って移動連動させ、前記回転ブロック 4 2 が移動すると同時に前記回転ブロック 4 2 の左側に設置された印刷ヘッド 8 8 を矩形軌跡に沿って移動連動させ、前記回転台 4 9 が回転すると、前記印刷ヘッド 8 8 を左右に移動連動させ、それによって前記印刷ヘッド 8 8 を連動させて縁飾りを作る。

【 0 0 1 8 】

前記操作チャンバ 1 9 の底壁の中には回転チャンバ 3 3 が設置され、前記回転チャンバ 3 3 の中には持ち上げ装置 2 0 0 が設置され、前記持ち上げ装置 2 0 0 は前記回転チャンバ 3 3 の中に回転できるように設置されたネジスリーブ 3 5 の回転によって前記操作チャンバ 3 9 の中にスライドできるように設置されて紙を支えられるトレイ 4 0 を上下に移動連動させ、それによって紙を印刷するのに便利を与え、前記操作チャンバ 1 9 の右側端壁の中には揺れ動きチャンバ 5 6 が設置され、前記揺れ動きチャンバ 5 6 の中には揺れ動きブロック 8 1 が揺れ動けるように設置され、前記揺れ動きブロック 8 1 は前記持ち上げ装置 2 0 0 が揺れ動くことによって前記揺れ動きブロック 8 1 の中に設置された紙送り込み装置 3 0 0 が揺れ動くことを実現し、前記紙送り込み装置 3 0 0 の中に設置された紙送り込み車輪 7 3 が紙面と当接した時、前記操作チャンバ 3 9 の頂壁の中に設置された切り換え装置 4 0 0 は前記回転ブロック 4 3 の回転を駆動する動力を前記紙送り込み装置 3 0 0 に切り換え、前記切り換え装置 4 0 0 が前記操作チャンバ 3 9 の頂壁の中に設置された切り

10

20

30

40

50

換えチャンバ 15 の中に設置され、前記切り換え装置 400 の中にはスライドガイドブロック 19 が設置され、前記スライドガイドブロック 19 は前記揺れ動きブロック 81 の揺れ動きと共に左右に移動し、それによって前記スライドガイドブロック 19 の頂壁の中に設置された第一モーター 18 を左右に移動連動させ、それによって上記装置の間に動力を切り替えることを実現する。

【0019】

有益なように、前記回転台 49 の中には円形チャンバ 71 が設置され、前記円形チャンバ 71 の端壁には内歯車 69 が設置され、前記円形チャンバ 71 の頂壁の中には第一回転軸 59 が設置され、前記第一回転軸 59 が前記操作チャンバ 39 の頂壁を貫通して前記切り換えチャンバ 15 の中に伸びており、また前記第一回転軸 59 の末端には第一傘歯車 16 が固定的に設置され、前記円形チャンバ 71 の中の前記第一回転軸 59 の末端には第一歯車 70 が固定的に設置され、前記円形チャンバ 71 の底壁の中には第一伝動チャンバ 65 が設置され、前記第一伝動チャンバ 65 と前記円形チャンバ 71 との間には第二回転軸 62 が回転できるように設置され、前記円形チャンバ 71 の中の前記第二回転軸 62 の末端には前記第一歯車 70 及び内歯車 69 と噛み合っている第二歯車 61 が固定的に設置され、前記第一伝動チャンバ 65 の中の前記第二回転軸 62 の末端には第二傘歯車 63 が固定的に設置され、前記第一伝動チャンバ 65 の中にはスプラインスリーブ 68 が回転できるように設置され、前記スプラインスリーブ 68 の外表面には前記第二傘歯車 63 と噛み合っている第三傘歯車 64 が固定的に設置され、前記スプラインスリーブ 68 の中には左右に貫通したスプライン孔 67 が設置され、前記スプライン孔 67 の中にはスプライン軸 66 がスプラインによって連結され、前記スプライン軸 66 の左方へ延びている末端が前記回転ブロック 43 の右側端壁の中に回転できるように設置され、前記回転ブロック 43 と前記回転台 49 との間には前記スプライン軸 66 の外表面に巻き付くように設置された押圧ばね 96 が弾性を持つように設置されている。

10

20

【0020】

有益なように、前記支持ブロック 11 の中に前後に貫通した第一スライド孔 12 が設置され、前記第一スライド孔 12 の中には第一スライドロッド 13 がスライドできるように設置され、前記第一スライドロッド 13 の前後両側の末端には位置制限ブロック 58 が固定的に設置され、前記位置制限ブロック 58 の中には左右に貫通した第二スライド孔 47 が設置され、前記第二スライド孔 47 の中には第二スライドロッド 14 がスライドできるように設置され、前記第二スライドロッド 14 の左右両側の末端が前記操作チャンバ 39 の左右端壁の中に固定的に設置され、前記回転ブロック 43 の中には第二伝動チャンバ 46 が設置され、前記スプライン軸 66 の左側末端が前記第二伝動チャンバ 46 の中に伸びており、また前記スプライン軸 66 の左側末端には第四傘歯車 95 が固定的に設置され、前記第二伝動チャンバ 46 の底壁の中には第一カムチャンバ 92 が設置され、前記第一カムチャンバ 92 と前記第二伝動チャンバ 46 との間には第三回転軸 44 が回転できるように設置され、前記第二伝動チャンバ 46 の中の前記第三回転軸 44 の末端には前記第四傘歯車 95 と噛み合っている第五傘歯車 45 が固定的に設置され、前記第一カムチャンバ 92 の中の前記第三回転軸 44 の末端には第一カム 91 が固定的に設置され、前記第一カム 91 の左側端壁の中には第三スライド孔 90 が設置され、前記第三スライド孔 90 の中には第三スライドロッド 93 がスライドできるように設置され、前記第三スライドロッド 93 と前記第三スライド孔 90 との間には第一復帰装置 89 が弾性を持つように設置され、前記第三スライドロッド 93 の左側末端には固定ブロック 85 が固定的に設置され、前記固定ブロック 85 の中には上下に貫通した抜き孔 87 が設置され、前記印刷ヘッド 88 が前記抜き孔 87 の中にスライドできるように設置され、前記印刷ヘッド 88 と前記抜き孔 87 の端壁との間には第二復帰装置 86 が弾性を持つように設置されている。

30

40

【0021】

有益なように、前記持ち上げ装置 200 はまた前記ネジスリーブ 35 の頂壁の中に設置されたネジ孔 36 を含み、前記ネジ孔 36 の中には前記トレイ 40 と固定的に連結されたネジロッド 38 がネジ山によって連結され、前記回転チャンバ 33 の中の前記ネジスリーブ

50

35の外表面には第一ウォームホイール37が固定的に設置され、前記ボディー10の前側端壁の中には第一ベルトチャンバ48が設置され、前記第一ベルトチャンバ48と前記回転チャンバ33との間には前記ウォームホイール37と噛み合っている第一ウォーム34が回転できるように設置され、前記第一ベルトチャンバ48の中の前記第一ウォーム34の末端には第一プーリ50が固定的に設置され、前記第一ベルトチャンバ48と前記揺れ動きチャンバ56の右側端壁の中に設置された第二カムチャンバ57との間には第四回転軸54が回転できるように設置され、前記第一ベルトチャンバ48の中の前記第四回転軸54の末端が前記第一ベルトチャンバ48の後側端壁の中に固定的に設置された第二モーター53と動力が伝達できるように連結され、前記第一ベルトチャンバ48の中の前記第四回転軸54の外表面には第二プーリ52が固定的に設置され、前記第二プーリ52と前記第一プーリ50とが第一ベルト51によって伝動できるように連結され、前記第二カムチャンバ57の中の前記第四回転軸54の末端には第二カム82が固定的に設置されている。

10

【0022】

有益なように、前記紙送り込み装置300は前記揺れ動きブロック81の左側端壁の中に設置されたウォームホイールチャンバ74を含み、前記ウォームホイールチャンバ74の中には前後方向に伸びる第五回転軸84が回転できるように設置され、前記第五回転軸84の前後両側が前記揺れ動きブロック81を貫通しており、また前記第五回転軸84の前後両側の末端が前記紙送り込み車輪73と固定的に連結され、前記ウォームホイールチャンバ74の中の前記第五回転軸84の外表面には第二ウォームホイール72が固定的に設置され、前記揺れ動きブロック81の底壁の中には凹溝77が形成されており、前記凹溝77と前記ウォームホイールチャンバ74との間には前記第二ウォームホイール72と噛み合っている第二ウォーム75が回転できるように設置され、前記凹溝77の中の前記第二ウォーム75の末端には第六傘歯車80が固定的に設置され、前記凹溝77の中には第六回転軸79が回転できるように設置され、前記第六回転軸79の前後両側の末端が前記揺れ動きチャンバ56の前後端壁の中に回転できるように設置され、前記凹溝77の中の前記第六回転軸79の外表面には前記第六傘歯車80と噛み合っている第七傘歯車76及び前記第七傘歯車76の前側に位置した第三ウォームホイール94が固定的に設置され、前記揺れ動きチャンバ56の右側端壁の中には第二ベルトチャンバ28が設置され、前記第二ベルトチャンバ28と前記揺れ動きチャンバ56との間には前記第三ウォームホイール94と噛み合っている第三ウォーム78が回転できるように設置され、前記第二ベルトチャンバ28の中の前記第三ウォーム78の末端には第三プーリ31が固定的に設置されている。

20

30

【0023】

有益なように、前記切り換え装置400は前記切り換えチャンバ15の底壁の中に設置されたスライドチャンバ20を含み、前記スライドガイドブロック19が前記スライドチャンバ20の中にスライドできるように設置され、前記第一モーター18の出力軸の末端には前記第一傘歯車16と噛み合っている第八傘歯車17が固定的に設置され、前記スライドチャンバ20の右側端壁の中には第四スライド孔24が設置され、前記第四スライド孔24の中には前記スライドガイドブロック19と固定的に連結された第四スライドロッド25がスライドできるように設置され、前記第四スライドロッド25と前記第四スライド孔24の端壁との間には第三復帰装置23が弾性を持つように設置され、前記第二カムチャンバ57の頂壁の中には前記第四スライド孔24を貫通した第五スライド孔83が設置され、前記第五スライド孔83の中には第五スライドロッド29がスライドできるように設置され、前記第五スライドロッド29と前記第五スライド孔83の端壁との間には第四復帰装置30が弾性を持つように設置され、前記切り換えチャンバ15と前記第二ベルトチャンバ28との間には第七回転軸22が回転できるように設置され、前記切り換えチャンバ15の中の前記第七回転軸22の末端には第九傘歯車21が固定的に設置され、前記第二ベルトチャンバ28の中の前記第七回転軸22の末端には第四プーリ26が固定的に設置され、前記第四プーリ26と前記第三プーリ31とは第二ベルト27によって伝動で

40

50

きるように連結されている。

【 0 0 2 4 】

有益なように、前記トレイ 4 0 の上方には支持板 4 1 が設置され、前記支持板 4 1 と前記トレイ 4 0 との間には支持ばね 4 2 が弾性を持つように設置されいる。

【 0 0 2 5 】

有益なように、前記操作チャンバ 3 9 の右側端壁の中には外部空間と連通した紙出し孔 3 2 が設置され、紙を送り出すのに便利を与える。

【 0 0 2 6 】

本実施例に記載の固定的に連結する方法はボルトによる固定や溶接する方法に限定されない。

10

【 0 0 2 7 】

装置全体の機械動作の順序は：

【 0 0 2 8 】

1、紙を前記支持板 4 1 の上方に置き、この時に前記印刷ヘッド 8 8 が前記紙と当接し、前記第一モーター 1 8 を始動し、前記第一モーター 1 8 が前記第八傘歯車 1 7 を回転連動させ、それによって前記第一傘歯車 1 6 を回転連動させ、それによって前記第一歯車 7 0 を回転連動させ、前記第一歯車 7 0 が回転して前記第二歯車 6 1 を回転連動させると同時に前記内歯車 6 9 を回転連動させ、この時に前記回転台 4 9 が回転し、前記押圧ばね 9 6 が圧縮状態にあることで、前記回転ブロック 4 3 を左方に押圧し、この時に前記位置制限ブロック 5 8 が前記操作チャンバ 3 9 の一番左側に位置し、この時に前記回転台 4 9 が回転して前記支持ブロック 1 1 を前記第一スライドロッド 1 3 に沿って後側へ移動連動させ、前記支持ブロック 1 1 が前記位置制限ブロック 5 8 と当接した時、前記支持ブロック 1 1 が前記第二スライドロッド 1 4 に沿って一番右側へ移動し、順に上記部品の動作を繰り返し、前記支持ブロック 1 1 が前記操作チャンバ 3 9 の四つの端面に沿って矩形の移動を行う。

20

【 0 0 2 9 】

2、それと同時に前記第二歯車 6 1 が回転して前記第二傘歯車 6 3 を回転連動させ、それによって前記第三傘歯車 6 4 を回転連動させ、それによって前記スプラインスリーブ 6 8 を回転連動させ、それによって前記スプライン軸 6 6 を回転連動させ、それによって前記第四傘歯車 9 5 を回転連動させ、それによって前記第五傘歯車 4 5 を回転連動させ、それによって前記第一カム 9 1 を回転連動させ、それによって前記印刷ヘッド 8 8 に直線の往復運動を行わせ、同時に前記印刷ヘッド 8 8 が前記回転ブロック 4 3 と共に矩形軌跡に沿って移動し、それによって紙に縁飾りを印刷することを実現する。

30

【 0 0 3 0 】

3、印刷し終わった時、前記第二モーター 5 3 を始動し、それによって前記第四回転軸 5 4 を回転連動させ、それによって前記第二プーリ 5 2 及び前記第一プーリ 5 0 を回転連動させ、それによって前記第一ウォーム 3 4 を回転連動させ、それによって前記第一ウォームホイール 3 7 を回転連動させ、それによって前記ネジスリーブ 3 5 を回転連動させ、それによって前記ネジロッド 3 8 を下方へ移動連動させ、それによって前記トレイ 4 0 を下方へ移動連動させ、同時に前記第四回転軸 5 4 が回転して前記第二カム 8 2 を回転連動させ、それによって前記揺れ動きブロック 8 1 を押圧して移動させ、前記揺れ動きブロック 8 1 が回転して前記紙送り込み車輪 7 3 を連動させて紙面と当接させた時、前記トレイ 4 0 が下方へ一番下側に移動し、この時に紙と前記紙出し孔 3 2 とが位置を合わせる。

40

【 0 0 3 1 】

4、それと同時に、前記第二カム 8 2 が回転することによって、前記第五スライドロッド 2 9 が当接を失い、前記第五スライドロッド 2 9 が前記第四復帰装置 3 0 の作用で下方へ移動し、同時に前記第四スライドロッド 2 5 が前記第三復帰装置 2 3 の作用で右方へ移動し、それによって前記スライドガイドブロック 1 9 を右方へ移動連動させ、それによって前記第八傘歯車 1 7 を前記第九傘歯車 2 1 と噛み合わせ、この時に前記第一モーター 1 8 を始動して回転させることによって前記第八傘歯車 1 7 を回転連動させ、それによって前

50

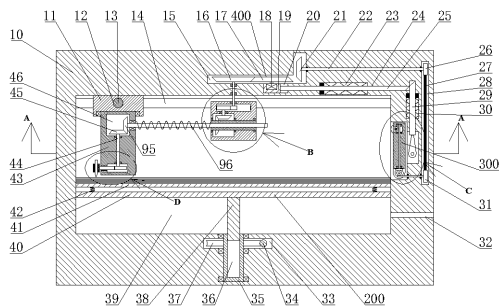
記第九傘歯車 21 を回転連動させ、それによって前記第四プーリ 26 及び前記第三プーリ 31 を回転連動させ、それによって前記第三ウォーム 78 を回転連動させ、それによって前記第三ウォームホイール 94 を回転連動させ、それによって前記第七傘歯車 76 及び前記第六傘歯車 80 を回転連動させ、それによって前記第二ウォーム 75 を回転連動させ、それによって前記第二ウォームホイール 72 を回転連動させ、それによって前記紙送り込み車輪 73 を回転連動させ、この時に前記紙送り込み車輪 73 が回転して印刷された紙を前記紙出し孔 32 によって送り出す。

【 0 0 3 2 】

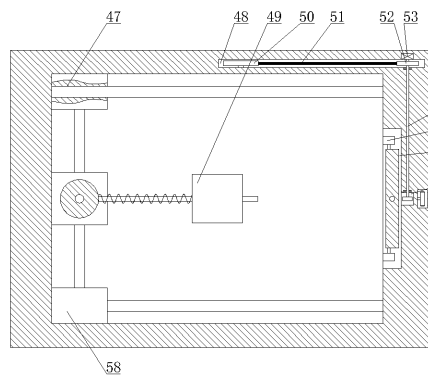
上記の実施例は本発明の技術的構想と特徴を説明するだけであり、その目的は当業者に本発明内容を了解させてさらに実施させるのであり、本発明の保護範囲を制限することはできない。本発明の精神の実質に基づいて行われたすべての等価的な変化又は修飾は、本発明の保護範囲の中に含むべきである。

10

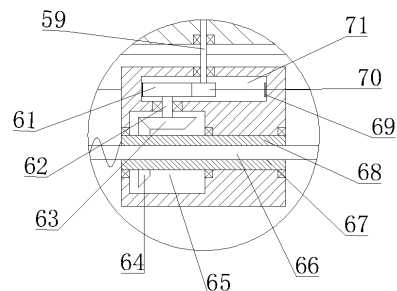
【 図 1 】



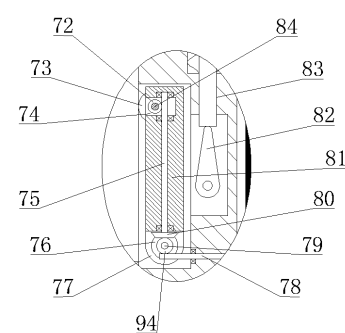
【 図 2 】



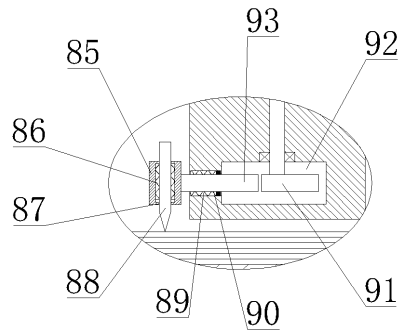
【 図 3 】



【 図 4 】



【図 5】



【手続補正書】

【提出日】令和2年3月17日(2020.3.17)

【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】

正面視で、ボディー及び前記ボディーの中に設置された操作チャンバを含み、前記操作チャンバの中に回転台が回転できるように設置され、前記回転台が回転することによって前記回転台の左側に設置された支持ブロックを矩形軌跡に沿って移動連動させ、それによって前記支持ブロックの底壁に回転できるように設置された回転ブロックを矩形軌跡に沿って移動連動させ、前記回転ブロックが移動すると同時に前記回転ブロックの左側に設置された印刷ヘッドを矩形軌跡に沿って移動連動させ、前記回転台が回転すると、前記印刷ヘッドを左右に移動連動させ、それによって前記印刷ヘッドを連動させて縁飾りを作り、前記操作チャンバの底壁の中には回転チャンバが設置され、前記回転チャンバの中には持ち上げ装置が設置され、前記持ち上げ装置は前記回転チャンバの中に回転できるように設置されたネジスリーブの回転によって前記操作チャンバの中にスライドできるように設置されて紙を支えられるトレイを上下に移動連動させ、それによって紙を印刷するのに便利を与え、前記操作チャンバの右側端壁の中には揺れ動きチャンバが設置され、前記揺れ動きチャンバの中には揺れ動きブロックが揺れ動けるように設置され、前記揺れ動きブロックは前記持ち上げ装置が揺れ動くことによって前記揺れ動きブロックの中に設置された紙送り込み装置が揺れ動くことを実現し、前記紙送り込み装置の中に設置された紙送り込み車輪が紙面と当接した時、前記操作チャンバの頂壁の中に設置された切り換え装置は前記回

転ブロックの回転を駆動する動力を前記紙送り込み装置に切り換え、前記切り換え装置が前記操作チャンバの頂壁の中に設置された切り換えチャンバの中に設置され、前記切り換え装置の中にはスライドガイドブロックが設置され、前記スライドガイドブロックは前記揺れ動きブロックの揺れ動きと共に左右に移動し、それによって前記スライドガイドブロックの頂壁の中に設置された第一モーターを左右に移動連動させ、それによって上記装置の間に動力を切り替えることを実現することを特徴とする紙の縁飾りの自動印刷装置。

【請求項 2】

前記回転台の中には円形チャンバが設置され、前記円形チャンバの端壁には内歯車が設置され、前記円形チャンバの頂壁の中には第一回転軸が設置され、前記第一回転軸が前記操作チャンバの頂壁を貫通して前記切り換えチャンバの中に伸びており、また前記第一回転軸の末端には第一傘歯車が固定的に設置され、前記円形チャンバの中の前記第一回転軸の末端には第一歯車が固定的に設置され、前記円形チャンバの底壁の中には第一伝動チャンバが設置され、前記第一伝動チャンバと前記円形チャンバの間には第二回転軸が回転できるように設置され、前記円形チャンバの中の前記第二回転軸の末端には前記第一歯車及び内歯車と噛み合っている第二歯車が固定的に設置され、前記第一伝動チャンバの中の前記第二回転軸の末端には第二傘歯車が固定的に設置され、前記第一伝動チャンバの中にはスプラインスリーブが回転できるように設置され、前記スプラインスリーブの外表面には前記第二傘歯車と噛み合っている第三傘歯車が固定的に設置され、前記スプラインスリーブの中には左右に貫通したスプライン孔が設置され、前記スプライン孔の中にはスプライン軸がスプラインによって連結され、前記スプライン軸の左方へ延びている末端が前記回転ブロックの右側端壁の中に回転できるように設置され、前記回転ブロックと前記回転台の間には前記スプライン軸の外表面に巻き付くように設置された押圧ばねが弾性を持つように設置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の紙の縁飾りの自動印刷装置。

【請求項 3】

前記支持ブロックの中に前後に貫通した第一スライド孔が設置され、前記第一スライド孔の中には第一スライドロッドがスライドできるように設置され、前記第一スライドロッドの前後両側の末端には位置制限ブロックが固定的に設置され、前記位置制限ブロックの中には左右に貫通した第二スライド孔が設置され、前記第二スライド孔の中には第二スライドロッドがスライドできるように設置され、前記第二スライドロッドの左右両側の末端が前記操作チャンバの左右端壁の中に固定的に設置され、前記回転ブロックの中には第二伝動チャンバが設置され、前記スプライン軸の左側末端が前記第二伝動チャンバの中に伸びており、また前記スプライン軸の左側末端には第四傘歯車が固定的に設置され、前記第二伝動チャンバの底壁の中には第一カムチャンバが設置され、前記第一カムチャンバと前記第二伝動チャンバの間には第三回転軸が回転できるように設置され、前記第二伝動チャンバの中の前記第三回転軸の末端には前記第四傘歯車と噛み合っている第五傘歯車が固定的に設置され、前記第一カムチャンバの中の前記第三回転軸の末端には第一カムが固定的に設置され、前記第一カムの左側端壁の中には第三スライド孔が設置され、前記第三スライド孔の中には第三スライドロッドがスライドできるように設置され、前記第三スライドロッドと前記第三スライド孔の間には第一復帰装置が弾性を持つように設置され、前記第三スライドロッドの左側末端には固定ブロックが固定的に設置され、前記固定ブロックの中には上下に貫通した抜き孔が設置され、前記印刷ヘッドが前記抜き孔の中にスライドできるように設置され、前記印刷ヘッドと前記抜き孔の端壁の間には第二復帰装置が弾性を持つように設置されていることを特徴とする請求項 2 に記載の紙の縁飾りの自動印刷装置。

【請求項 4】

前記持ち上げ装置はまた前記ネジスリーブの頂壁の中に設置されたネジ孔を含み、前記ネジ孔の中には前記トレイと固定的に連結されたネジロッドがネジ山によって連結され、前記回転チャンバの中の前記ネジスリーブの外表面には第一ウォームホイールが固定的に設置され、前記ボディーの前側端壁の中には第一ベルトチャンバが設置され、前記第一ベルトチャンバと前記回転チャンバの間には前記第一ウォームホイールと噛み合っている第

ーウォームが回転できるように設置され、前記第一ベルトチャンバの中の前記第一ウォームの末端には第一プーリが固定的に設置され、前記第一ベルトチャンバと前記揺れ動きチャンバの右側端壁の中に設置された第二カムチャンバとの間には第四回転軸が回転できるように設置され、前記第一ベルトチャンバの中の前記第四回転軸の末端が前記第一ベルトチャンバの後側端壁の中に固定的に設置された第二モーターと動力が伝達できるように連結され、前記第一ベルトチャンバの中の前記第四回転軸の外表面には第二プーリが固定的に設置され、前記第二プーリと前記第一プーリとが第一ベルトによって伝動できるように連結され、前記第二カムチャンバの中の前記第四回転軸の末端には第二カムが固定的に設置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の紙の縁飾りの自動印刷装置。

【請求項 5】

前記紙送り込み装置は前記揺れ動きブロックの左側端壁の中に設置されたウォームホイールチャンバを含み、前記ウォームホイールチャンバの中には前後方向に伸びる第五回転軸が回転できるように設置され、前記第五回転軸の前後両側が前記揺れ動きブロックを貫通しており、また前記第五回転軸の前後両側の末端が前記紙送り込み車輪と固定的に連結され、前記ウォームホイールチャンバの中の前記第五回転軸の外表面には第二ウォームホイールが固定的に設置され、前記揺れ動きブロックの底壁の中には凹溝が形成されており、前記凹溝と前記ウォームホイールチャンバとの間には前記第二ウォームホイールと噛み合っている第二ウォームが回転できるように設置され、前記凹溝の中の前記第二ウォームの末端には第六傘歯車が固定的に設置され、前記凹溝の中には第六回転軸が回転できるように設置され、前記第六回転軸の前後両側の末端が前記揺れ動きチャンバの前後端壁の中に回転できるように設置され、前記凹溝の中の前記第六回転軸の外表面には前記第六傘歯車と噛み合っている第七傘歯車及び前記第七傘歯車の前側に位置した第三ウォームホイールが固定的に設置され、前記揺れ動きチャンバの右側端壁の中には第二ベルトチャンバが設置され、前記第二ベルトチャンバと前記揺れ動きチャンバとの間には前記第三ウォームホイールと噛み合っている第三ウォームが回転できるように設置され、前記第二ベルトチャンバの中の前記第三ウォームの末端には第三プーリが固定的に設置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の紙の縁飾りの自動印刷装置。

【請求項 6】

前記切り換え装置は前記切り換えチャンバの底壁の中に設置されたスライドチャンバを含み、前記スライドガイドブロックが前記スライドチャンバの中にスライドできるように設置され、前記第一モーターの出力軸の末端には前記第一傘歯車と噛み合っている第八傘歯車が固定的に設置され、前記スライドチャンバの右側端壁の中には第四スライド孔が設置され、前記第四スライド孔の中には前記スライドガイドブロックと固定的に連結された第四スライドロッドがスライドできるように設置され、前記第四スライドロッドと前記第四スライド孔の端壁との間には第三復帰装置が弾性を持つように設置され、前記第二カムチャンバの頂壁の中には前記第四スライド孔を貫通した第五スライド孔が設置され、前記第五スライド孔の中には第五スライドロッドがスライドできるように設置され、前記第五スライドロッドと前記第五スライド孔の端壁との間には第四復帰装置が弾性を持つように設置され、前記切り換えチャンバと前記第二ベルトチャンバとの間には第七回転軸が回転できるように設置され、前記切り換えチャンバの中の前記第七回転軸の末端には第九傘歯車が固定的に設置され、前記第二ベルトチャンバの中の前記第七回転軸の末端には第四プーリが固定的に設置され、前記第四プーリと前記第三プーリとは第二ベルトによって伝動できるように連結されていることを特徴とする請求項 5 に記載の紙の縁飾りの自動印刷装置。

【請求項 7】

前記トレイの上方には支持板が設置され、前記支持板と前記トレイとの間には支持ばねが弾性を持つように設置されいることを特徴とする請求項 1 に記載の紙の縁飾りの自動印刷装置。

【請求項 8】

前記操作チャンバの右側端壁の中には外部空間と連通した紙出し孔が設置され、紙を送り

出すのに便利を与えることを特徴とする請求項 1 に記載の紙の縁飾りの自動印刷装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は印刷分野に関わり、特に紙の縁飾りの自動印刷装置である。

【背景技術】

【0002】

人は印刷機で紙の縁飾りを印刷する時、伝統的な印刷方式は塗料を塗って印刷する方式であり、このような印刷方式はインクを浪費しやすく、また均等的に印刷できなく、それによって印刷効果が良くなく、そして伝統的な印刷設備の構造が複雑で、操作が不便であり、印刷の効率が低く、壊れやすく、限局性が大きく、従って紙の縁飾りの自動印刷装置をデザインして上記の問題を解決する必要がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】中国特許出願公開第 1 0 6 1 7 9 8 9 6 号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明の目的は紙の縁飾りの自動印刷装置を提供するのであり、既存技術にある上記の欠点を解消し、それによって設備の実用性を高める。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は技術問題を解決するために採用される技術プランは：本発明の紙の縁飾りの自動印刷装置は、ボディー及び前記ボディーの中に設置された操作チャンバを含み、前記操作チャンバの中に回転台が回転できるように設置され、前記回転台が回転することによって前記回転台の左側に設置された支持ブロックを矩形軌跡に沿って移動連動させ、それによって前記支持ブロックの底壁に回転できるように設置された回転ブロックを矩形軌跡に沿って移動連動させ、前記回転ブロックが移動すると同時に前記回転ブロックの左側に設置された印刷ヘッドを矩形軌跡に沿って移動連動させ、前記回転台が回転すると、前記印刷ヘッドを左右に移動連動させ、それによって前記印刷ヘッドを連動させて縁飾りを作る。

【0006】

前記操作チャンバの底壁の中には回転チャンバが設置され、前記回転チャンバの中には持ち上げ装置が設置され、前記持ち上げ装置は前記回転チャンバの中に回転できるように設置されたネジスリーブの回転によって前記操作チャンバの中にスライドできるように設置されて紙を支えられるトレイを上下に移動連動させ、それによって紙を印刷するのに便利を与え、前記操作チャンバの右側端壁の中には揺れ動きチャンバが設置され、前記揺れ動きチャンバの中には揺れ動きブロックが揺れ動けるように設置され、前記揺れ動きブロックは前記持ち上げ装置が揺れ動くことによって前記揺れ動きブロックの中に設置された紙送り込み装置が揺れ動くことを実現し、前記紙送り込み装置の中に設置された紙送り込み車輪が紙面と当接した時、前記操作チャンバの頂壁の中に設置された切り換え装置は前記回転ブロックの回転を駆動する動力を前記紙送り込み装置に切り換え、前記切り換え装置が前記操作チャンバの頂壁の中に設置された切り換えチャンバの中に設置され、前記切り換え装置の中にはスライドガイドブロックが設置され、前記スライドガイドブロックは前記揺れ動きブロックの揺れ動きと共に左右に移動し、それによって前記スライドガイドブ

ロックの頂壁の中に設置された第一モーターを左右に移動連動させ、それによって上記装置の間に動力を切り替えることを実現する。

【 0 0 0 7 】

更に、前記回転台の中には円形チャンバが設置され、前記円形チャンバの端壁には内歯車が設置され、前記円形チャンバの頂壁の中には第一回転軸が設置され、前記第一回転軸が前記操作チャンバの頂壁を貫通して前記切り換えチャンバの中に伸びており、また前記第一回転軸の末端には第一傘歯車が固定的に設置され、前記円形チャンバの中の前記第一回転軸の末端には第一歯車が固定的に設置され、前記円形チャンバの底壁の中には第一伝動チャンバが設置され、前記第一伝動チャンバと前記円形チャンバとの間には第二回転軸が回転できるように設置され、前記円形チャンバの中の前記第二回転軸の末端には前記第一歯車及び内歯車と噛み合っている第二歯車が固定的に設置され、前記第一伝動チャンバの中の前記第二回転軸の末端には第二傘歯車が固定的に設置され、前記第一伝動チャンバの中にはスプラインスリーブが回転できるように設置され、前記スプラインスリーブの外表面には前記第二傘歯車と噛み合っている第三傘歯車が固定的に設置され、前記スプラインスリーブの中には左右に貫通したスプライン孔が設置され、前記スプライン孔の中にはスプライン軸がスプラインによって連結され、前記スプライン軸の左方へ延びている末端が前記回転ブロックの右側端壁の中に回転できるように設置され、前記回転ブロックと前記回転台との間には前記スプライン軸の外表面に巻き付くように設置された押圧ばねが弾性を持つように設置されている。

【 0 0 0 8 】

更に、前記支持ブロックの中に前後に貫通した第一スライド孔が設置され、前記第一スライド孔の中には第一スライドロッドがスライドできるように設置され、前記第一スライドロッドの前後両側の末端には位置制限ブロックが固定的に設置され、前記位置制限ブロックの中には左右に貫通した第二スライド孔が設置され、前記第二スライド孔の中には第二スライドロッドがスライドできるように設置され、前記第二スライドロッドの左右両側の末端が前記操作チャンバの左右端壁の中に固定的に設置され、前記回転ブロックの中には第二伝動チャンバが設置され、前記スプライン軸の左側末端が前記第二伝動チャンバの中に伸びており、また前記スプライン軸の左側末端には第四傘歯車が固定的に設置され、前記第二伝動チャンバの底壁の中には第一カムチャンバが設置され、前記第一カムチャンバと前記第二伝動チャンバとの間には第三回転軸が回転できるように設置され、前記第二伝動チャンバの中の前記第三回転軸の末端には前記第四傘歯車と噛み合っている第五傘歯車が固定的に設置され、前記第一カムチャンバの中の前記第三回転軸の末端には第一カムが固定的に設置され、前記第一カムの左側端壁の中には第三スライド孔が設置され、前記第三スライド孔の中には第三スライドロッドがスライドできるように設置され、前記第三スライドロッドと前記第三スライド孔との間には第一復帰装置が弾性を持つように設置され、前記第三スライドロッドの左側末端には固定ブロックが固定的に設置され、前記固定ブロックの中には上下に貫通した抜き孔が設置され、前記印刷ヘッドが前記抜き孔の中にスライドできるように設置され、前記印刷ヘッドと前記抜き孔の端壁との間には第二復帰装置が弾性を持つように設置されている。

【 0 0 0 9 】

更に、前記持ち上げ装置はまた前記ネジスリーブの頂壁の中に設置されたネジ孔を含み、前記ネジ孔の中には前記トレイと固定的に連結されたネジロッドがネジ山によって連結され、前記回転チャンバの中の前記ネジスリーブの外表面には第一ウォームホイールが固定的に設置され、前記ボディーの前側端壁の中には第一ベルトチャンバが設置され、前記第一ベルトチャンバと前記回転チャンバとの間には前記第一ウォームホイールと噛み合っている第一ウォームが回転できるように設置され、前記第一ベルトチャンバの中の前記第一ウォームの末端には第一プーリが固定的に設置され、前記第一ベルトチャンバと前記揺動チャンバの右側端壁の中に設置された第二カムチャンバとの間には第四回転軸が回転できるように設置され、前記第一ベルトチャンバの中の前記第四回転軸の末端が前記第一ベルトチャンバの後側端壁の中に固定的に設置された第二モーターと動力が伝達できるよ

うに連結され、前記第一ベルトチャンバの中の前記第四回転軸の外表面には第二プーリが固定的に設置され、前記第二プーリと前記第一プーリとが第一ベルトによって伝動できるように連結され、前記第二カムチャンバの中の前記第四回転軸の末端には第二カムが固定的に設置されている。

【0010】

更に、前記紙送り込み装置は前記揺れ動きブロックの左側端壁の中に設置されたウォームホイールチャンバを含み、前記ウォームホイールチャンバの中には前後方向に伸びる第五回転軸が回転できるように設置され、前記第五回転軸の前後両側が前記揺れ動きブロックを貫通しており、また前記第五回転軸の前後両側の末端が前記紙送り込み車輪と固定的に連結され、前記ウォームホイールチャンバの中の前記第五回転軸の外表面には第二ウォームホイールが固定的に設置され、前記揺れ動きブロックの底壁の中には凹溝が形成されており、前記凹溝と前記ウォームホイールチャンバとの間には前記第二ウォームホイールと噛み合っている第二ウォームが回転できるように設置され、前記凹溝の中の前記第二ウォームの末端には第六傘歯車が固定的に設置され、前記凹溝の中には第六回転軸が回転できるように設置され、前記第六回転軸の前後両側の末端が前記揺れ動きチャンバの前後端壁の中に回転できるように設置され、前記凹溝の中の前記第六回転軸の外表面には前記第六傘歯車と噛み合っている第七傘歯車及び前記第七傘歯車の前側に位置した第三ウォームホイールが固定的に設置され、前記揺れ動きチャンバの右側端壁の中には第二ベルトチャンバが設置され、前記第二ベルトチャンバと前記揺れ動きチャンバとの間には前記第三ウォームホイールと噛み合っている第三ウォームが回転できるように設置され、前記第二ベルトチャンバの中の前記第三ウォームの末端には第三プーリが固定的に設置されている。

【0011】

更に、前記切り換え装置は前記切り換えチャンバの底壁の中に設置されたスライドチャンバを含み、前記スライドガイドブロックが前記スライドチャンバの中にスライドできるように設置され、前記第一モーターの出力軸の末端には前記第一傘歯車と噛み合っている第八傘歯車が固定的に設置され、前記スライドチャンバの右側端壁の中には第四スライド孔が設置され、前記第四スライド孔の中には前記スライドガイドブロックと固定的に連結された第四スライドロッドがスライドできるように設置され、前記第四スライドロッドと前記第四スライド孔の端壁との間には第三復帰装置が弾性を持つように設置され、前記第二カムチャンバの頂壁の中には前記第四スライド孔を貫通した第五スライド孔が設置され、前記第五スライド孔の中には第五スライドロッドがスライドできるように設置され、前記第五スライドロッドと前記第五スライド孔の端壁との間には第四復帰装置が弾性を持つように設置され、前記切り換えチャンバと前記第二ベルトチャンバとの間には第七回転軸が回転できるように設置され、前記切り換えチャンバの中の前記第七回転軸の末端には第九傘歯車が固定的に設置され、前記第二ベルトチャンバの中の前記第七回転軸の末端には第四プーリが固定的に設置され、前記第四プーリと前記第三プーリとは第二ベルトによって伝動できるように連結されている。

【0012】

更に、前記トレイの上方には支持板が設置され、前記支持板と前記トレイとの間には支持ばねが弾性を持つように設置されいる。

【0013】

更に、前記操作チャンバの右側端壁の中には外部空間と連通した紙出し孔が設置され、紙を送り出すのに便利を与える。

【発明の効果】

【0014】

本発明の有益な効果は：本発明が提供する紙の縁飾りの自動印刷装置は、紙の縁飾りを自動的に印刷することを実現でき、同時に設備の中に自動紙送り込み装置が設置され、自動的に紙を逐一印刷でき、設備の構造が簡単で、操作も便利であり、インクを節約するだけでなく、作動効率も高く、機能性が強く、安定性が良く、生産と普及と使用に便利を与える。

【図面の簡単な説明】

【0015】

下記に図1～5をあわせて本発明について詳しく説明し、便利に説明するために、下記の方法を以下のように規定する：図1は本発明装置の正面図であり、以下に述べる上下左右前後の方向と図1の自身投影関係の上下左右前後の方向とが一致である。

【0016】

【図1】図1は本発明の紙の縁飾りの自動印刷装置の全体構成概略図

【図2】図2は図1の中のA—Aの構成概略図

【図3】図3は図1の中のBの拡大構成概略図

【図4】図4は図1の中のCの拡大構成概略図

【図5】図5は図1の中のDの拡大構成概略図

【発明を実施するための形態】

【0017】

付図1～5に記載の紙の縁飾りの自動印刷装置は、ボディー10及び前記ボディー10の中に設置された操作チャンバ39を含み、前記操作チャンバ39の中に回転台49が回転できるように設置され、前記回転台49が回転することによって前記回転台49の左側に設置された支持ブロック11を矩形軌跡に沿って移動連動させ、それによって前記支持ブロック11の底壁に回転できるように設置された回転ブロック43を矩形軌跡に沿って移動連動させ、前記回転ブロック42が移動すると同時に前記回転ブロック42の左側に設置された印刷ヘッド88を矩形軌跡に沿って移動連動させ、前記回転台49が回転すると、前記印刷ヘッド88を左右に移動連動させ、それによって前記印刷ヘッド88を連動させて縁飾りを作る。

【0018】

前記操作チャンバ19の底壁の中には回転チャンバ33が設置され、前記回転チャンバ33の中には持ち上げ装置200が設置され、前記持ち上げ装置200は前記回転チャンバ33の中に回転できるように設置されたネジスリーブ35の回転によって前記操作チャンバ39の中にスライドできるように設置されて紙を支えられるトレイ40を上下に移動連動させ、それによって紙を印刷するのに便利を与え、前記操作チャンバ19の右側端壁の中には揺れ動きチャンバ56が設置され、前記揺れ動きチャンバ56の中には揺れ動きブロック81が揺れ動けるように設置され、前記揺れ動きブロック81は前記持ち上げ装置200が揺れ動くことによって前記揺れ動きブロック81の中に設置された紙送り込み装置300が揺れ動くことを実現し、前記紙送り込み装置300の中に設置された紙送り込み車輪73が紙面と当接した時、前記操作チャンバ39の頂壁の中に設置された切り換え装置400は前記回転ブロック43の回転を駆動する動力を前記紙送り込み装置300に切り換え、前記切り換え装置400が前記操作チャンバ39の頂壁の中に設置された切り換えチャンバ15の中に設置され、前記切り換え装置400の中にはスライドガイドブロック19が設置され、前記スライドガイドブロック19は前記揺れ動きブロック81の揺れ動きと共に左右に移動し、それによって前記スライドガイドブロック19の頂壁の中に設置された第一モーター18を左右に移動連動させ、それによって上記装置の間に動力を切り替えることを実現する。

【0019】

有益なように、前記回転台49の中には円形チャンバ71が設置され、前記円形チャンバ71の端壁には内歯車69が設置され、前記円形チャンバ71の頂壁の中には第一回転軸59が設置され、前記第一回転軸59が前記操作チャンバ39の頂壁を貫通して前記切り換えチャンバ15の中に伸びており、また前記第一回転軸59の末端には第一傘歯車16が固定的に設置され、前記円形チャンバ71の中の前記第一回転軸59の末端には第一歯車70が固定的に設置され、前記円形チャンバ71の底壁の中には第一伝動チャンバ65が設置され、前記第一伝動チャンバ65と前記円形チャンバ71の間には第二回転軸62が回転できるように設置され、前記円形チャンバ71の中の前記第二回転軸62の末端には前記第一歯車70及び内歯車69と噛み合っている第二歯車61が固定的に設置され

、前記第一伝動チャンバ 6 5 の中の前記第二回転軸 6 2 の末端には第二傘歯車 6 3 が固定的に設置され、前記第一伝動チャンバ 6 5 の中にはスプラインスリーブ 6 8 が回転できるように設置され、前記スプラインスリーブ 6 8 の外表面には前記第二傘歯車 6 3 と噛み合っている第三傘歯車 6 4 が固定的に設置され、前記スプラインスリーブ 6 8 の中には左右に貫通したスプライン孔 6 7 が設置され、前記スプライン孔 6 7 の中にはスプライン軸 6 6 がスプラインによって連結され、前記スプライン軸 6 6 の左方へ延びている末端が前記回転ブロック 4 3 の右側端壁の中に回転できるように設置され、前記回転ブロック 4 3 と前記回転台 4 9 との間には前記スプライン軸 6 6 の外表面に巻き付くように設置された押圧ばね 9 6 が弾性を持つように設置されている。

【 0 0 2 0 】

有益なように、前記支持ブロック 1 1 の中に前後に貫通した第一スライド孔 1 2 が設置され、前記第一スライド孔 1 2 の中には第一スライドロッド 1 3 がスライドできるように設置され、前記第一スライドロッド 1 3 の前後両側の末端には位置制限ブロック 5 8 が固定的に設置され、前記位置制限ブロック 5 8 の中には左右に貫通した第二スライド孔 4 7 が設置され、前記第二スライド孔 4 7 の中には第二スライドロッド 1 4 がスライドできるように設置され、前記第二スライドロッド 1 4 の左右両側の末端が前記操作チャンバ 3 9 の左右端壁の中に固定的に設置され、前記回転ブロック 4 3 の中には第二伝動チャンバ 4 6 が設置され、前記スプライン軸 6 6 の左側末端が前記第二伝動チャンバ 4 6 の中に伸びており、また前記スプライン軸 6 6 の左側末端には第四傘歯車 9 5 が固定的に設置され、前記第二伝動チャンバ 4 6 の底壁の中には第一カムチャンバ 9 2 が設置され、前記第一カムチャンバ 9 2 と前記第二伝動チャンバ 4 6 との間には第三回転軸 4 4 が回転できるように設置され、前記第二伝動チャンバ 4 6 の中の前記第三回転軸 4 4 の末端には前記第四傘歯車 9 5 と噛み合っている第五傘歯車 4 5 が固定的に設置され、前記第一カムチャンバ 9 2 の中の前記第三回転軸 4 4 の末端には第一カム 9 1 が固定的に設置され、前記第一カム 9 1 の左側端壁の中には第三スライド孔 9 0 が設置され、前記第三スライド孔 9 0 の中には第三スライドロッド 9 3 がスライドできるように設置され、前記第三スライドロッド 9 3 と前記第三スライド孔 9 0 との間には第一復帰装置 8 9 が弾性を持つように設置され、前記第三スライドロッド 9 3 の左側末端には固定ブロック 8 5 が固定的に設置され、前記固定ブロック 8 5 の中には上下に貫通した抜き孔 8 7 が設置され、前記印刷ヘッド 8 8 が前記抜き孔 8 7 の中にスライドできるように設置され、前記印刷ヘッド 8 8 と前記抜き孔 8 7 の端壁との間には第二復帰装置 8 6 が弾性を持つように設置されている。

【 0 0 2 1 】

有益なように、前記持ち上げ装置 2 0 0 はまた前記ネジスリーブ 3 5 の頂壁の中に設置されたネジ孔 3 6 を含み、前記ネジ孔 3 6 の中には前記トレイ 4 0 と固定的に連結されたネジロッド 3 8 がネジ山によって連結され、前記回転チャンバ 3 3 の中の前記ネジスリーブ 3 5 の外表面には第一ウォームホイール 3 7 が固定的に設置され、前記ボディー 1 0 の前側端壁の中には第一ベルトチャンバ 4 8 が設置され、前記第一ベルトチャンバ 4 8 と前記回転チャンバ 3 3 との間には前記第一ウォームホイール 3 7 と噛み合っている第一ウォーム 3 4 が回転できるように設置され、前記第一ベルトチャンバ 4 8 の中の前記第一ウォーム 3 4 の末端には第一プーリ 5 0 が固定的に設置され、前記第一ベルトチャンバ 4 8 と前記揺れ動きチャンバ 5 6 の右側端壁の中に設置された第二カムチャンバ 5 7 との間には第四回転軸 5 4 が回転できるように設置され、前記第一ベルトチャンバ 4 8 の中の前記第四回転軸 5 4 の末端が前記第一ベルトチャンバ 4 8 の後側端壁の中に固定的に設置された第二モーター 5 3 と動力が伝達できるように連結され、前記第一ベルトチャンバ 4 8 の中の前記第四回転軸 5 4 の外表面には第二プーリ 5 2 が固定的に設置され、前記第二プーリ 5 2 と前記第一プーリ 5 0 とが第一ベルト 5 1 によって伝動できるように連結され、前記第二カムチャンバ 5 7 の中の前記第四回転軸 5 4 の末端には第二カム 8 2 が固定的に設置されている。

【 0 0 2 2 】

有益なように、前記紙送り込み装置 3 0 0 は前記揺れ動きブロック 8 1 の左側端壁の中に

設置されたウォームホイールチャンバ 7 4 を含み、前記ウォームホイールチャンバ 7 4 の中には前後方向に伸びる第五回転軸 8 4 が回転できるように設置され、前記第五回転軸 8 4 の前後両側が前記揺れ動きブロック 8 1 を貫通しており、また前記第五回転軸 8 4 の前後両側の末端が前記紙送り込み車輪 7 3 と固定的に連結され、前記ウォームホイールチャンバ 7 4 の中の前記第五回転軸 8 4 の外表面には第二ウォームホイール 7 2 が固定的に設置され、前記揺れ動きブロック 8 1 の底壁の中には凹溝 7 7 が形成されており、前記凹溝 7 7 と前記ウォームホイールチャンバ 7 4 との間には前記第二ウォームホイール 7 2 と噛み合っている第二ウォーム 7 5 が回転できるように設置され、前記凹溝 7 7 の中の前記第二ウォーム 7 5 の末端には第六傘歯車 8 0 が固定的に設置され、前記凹溝 7 7 の中には第六回転軸 7 9 が回転できるように設置され、前記第六回転軸 7 9 の前後両側の末端が前記揺れ動きチャンバ 5 6 の前後端壁の中に回転できるように設置され、前記凹溝 7 7 の中の前記第六回転軸 7 9 の外表面には前記第六傘歯車 8 0 と噛み合っている第七傘歯車 7 6 及び前記第七傘歯車 7 6 の前側に位置した第三ウォームホイール 9 4 が固定的に設置され、前記揺れ動きチャンバ 5 6 の右側端壁の中には第二ベルトチャンバ 2 8 が設置され、前記第二ベルトチャンバ 2 8 と前記揺れ動きチャンバ 5 6 との間には前記第三ウォームホイール 9 4 と噛み合っている第三ウォーム 7 8 が回転できるように設置され、前記第二ベルトチャンバ 2 8 の中の前記第三ウォーム 7 8 の末端には第三プーリ 3 1 が固定的に設置されている。

【0023】

有益なように、前記切り換え装置 4 0 0 は前記切り換えチャンバ 1 5 の底壁の中に設置されたスライドチャンバ 2 0 を含み、前記スライドガイドブロック 1 9 が前記スライドチャンバ 2 0 の中にスライドできるように設置され、前記第一モーター 1 8 の出力軸の末端には前記第一傘歯車 1 6 と噛み合っている第八傘歯車 1 7 が固定的に設置され、前記スライドチャンバ 2 0 の右側端壁の中には第四スライド孔 2 4 が設置され、前記第四スライド孔 2 4 の中には前記スライドガイドブロック 1 9 と固定的に連結された第四スライドロッド 2 5 がスライドできるように設置され、前記第四スライドロッド 2 5 と前記第四スライド孔 2 4 の端壁との間には第三復帰装置 2 3 が弾性を持つように設置され、前記第二カムチャンバ 5 7 の頂壁の中には前記第四スライド孔 2 4 を貫通した第五スライド孔 8 3 が設置され、前記第五スライド孔 8 3 の中には第五スライドロッド 2 9 がスライドできるように設置され、前記第五スライドロッド 2 9 と前記第五スライド孔 8 3 の端壁との間には第四復帰装置 3 0 が弾性を持つように設置され、前記切り換えチャンバ 1 5 と前記第二ベルトチャンバ 2 8 との間には第七回転軸 2 2 が回転できるように設置され、前記切り換えチャンバ 1 5 の中の前記第七回転軸 2 2 の末端には第九傘歯車 2 1 が固定的に設置され、前記第二ベルトチャンバ 2 8 の中の前記第七回転軸 2 2 の末端には第四プーリ 2 6 が固定的に設置され、前記第四プーリ 2 6 と前記第三プーリ 3 1 とは第二ベルト 2 7 によって伝動できるように連結されている。

【0024】

有益なように、前記トレイ 4 0 の上方には支持板 4 1 が設置され、前記支持板 4 1 と前記トレイ 4 0 との間には支持ばね 4 2 が弾性を持つように設置されいる。

【0025】

有益なように、前記操作チャンバ 3 9 の右側端壁の中には外部空間と連通した紙出し孔 3 2 が設置され、紙を送り出すのに便利を与える。

【0026】

本実施例に記載の固定的に連結する方法はボルトによる固定や溶接する方法に限定されない。

【0027】

装置全体の機械動作の順序は：

【0028】

1、紙を前記支持板 4 1 の上方に置き、この時に前記印刷ヘッド 8 8 が前記紙と当接し、前記第一モーター 1 8 を始動し、前記第一モーター 1 8 が前記第八傘歯車 1 7 を回転連動

させ、それによって前記第一傘歯車 16 を回転連動させ、それによって前記第一歯車 70 を回転連動させ、前記第一歯車 70 が回転して前記第二歯車 61 を回転連動させると同時に前記内歯車 69 を回転連動させ、この時に前記回転台 49 が回転し、前記押圧ばね 96 が圧縮状態にあることで、前記回転ブロック 43 を左方に押圧し、この時に前記位置制限ブロック 58 が前記操作チャンパ 39 の一番左側に位置し、この時に前記回転台 49 が回転して前記支持ブロック 11 を前記第一スライドロッド 13 に沿って後側へ移動連動させ、前記支持ブロック 11 が前記位置制限ブロック 58 と当接した時、前記支持ブロック 11 が前記第二スライドロッド 14 に沿って一番右側へ移動し、順に上記部品の動作を繰り返す、前記支持ブロック 11 が前記操作チャンパ 39 の四つの端面に沿って矩形の移動を行う。

【0029】

2、それと同時に前記第二歯車 61 が回転して前記第二傘歯車 63 を回転連動させ、それによって前記第三傘歯車 64 を回転連動させ、それによって前記スプラインスリーブ 68 を回転連動させ、それによって前記スプライン軸 66 を回転連動させ、それによって前記第四傘歯車 95 を回転連動させ、それによって前記第五傘歯車 45 を回転連動させ、それによって前記第一カム 91 を回転連動させ、それによって前記印刷ヘッド 88 に直線の往復運動を行わせ、同時に前記印刷ヘッド 88 が前記回転ブロック 43 と共に矩形軌跡に沿って移動し、それによって紙に縁飾りを印刷することを実現する。

【0030】

3、印刷し終わった時、前記第二モーター 53 を始動し、それによって前記第四回転軸 54 を回転連動させ、それによって前記第二プーリ 52 及び前記第一プーリ 50 を回転連動させ、それによって前記第一ウォーム 34 を回転連動させ、それによって前記第一ウォームホイール 37 を回転連動させ、それによって前記ネジスリーブ 35 を回転連動させ、それによって前記ネジロッド 38 を下方へ移動連動させ、それによって前記トレイ 40 を下方へ移動連動させ、同時に前記第四回転軸 54 が回転して前記第二カム 82 を回転連動させ、それによって前記揺れ動きブロック 81 を押圧して移動させ、前記揺れ動きブロック 81 が回転して前記紙送り込み車輪 73 を連動させて紙面と当接させた時、前記トレイ 40 が下方へ一番下側に移動し、この時に紙と前記紙出し孔 32 とが位置を合わせる。

【0031】

4、それと同時に、前記第二カム 82 が回転することによって、前記第五スライドロッド 29 が当接を失い、前記第五スライドロッド 29 が前記第四復帰装置 30 の作用で下方へ移動し、同時に前記第四スライドロッド 25 が前記第三復帰装置 23 の作用で右方へ移動し、それによって前記スライドガイドブロック 19 を右方へ移動連動させ、それによって前記第八傘歯車 17 を前記第九傘歯車 21 と噛み合わせ、この時に前記第一モーター 18 を始動して回転させることによって前記第八傘歯車 17 を回転連動させ、それによって前記第九傘歯車 21 を回転連動させ、それによって前記第四プーリ 26 及び前記第三プーリ 31 を回転連動させ、それによって前記第三ウォーム 78 を回転連動させ、それによって前記第三ウォームホイール 94 を回転連動させ、それによって前記第七傘歯車 76 及び前記第六傘歯車 80 を回転連動させ、それによって前記第二ウォーム 75 を回転連動させ、それによって前記第二ウォームホイール 72 を回転連動させ、それによって前記紙送り込み車輪 73 を回転連動させ、この時に前記紙送り込み車輪 73 が回転して印刷された紙を前記紙出し孔 32 によって送り出す。

【0032】

上記の実施例は本発明の技術的構想と特徴を説明するだけであり、その目的は当業者に本発明内容を了解させてさらに実施させるのであり、本発明の保護範囲を制限することはない。本発明の精神の実質に基づいて行われたすべての等価的な変化又は修飾は、本発明の保護範囲の中に含むべきである。

【手続補正書】

【提出日】令和2年4月22日(2020.4.22)

【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】

正面視で、ボディー及び前記ボディーの中に設置された操作チャンバを含み、前記操作チャンバの中に回転台が回転できるように設置され、前記回転台が回転することによって前記回転台の左側に設置された支持ブロックを矩形軌跡に沿って移動連動させ、それによって前記支持ブロックの底壁に回転できるように設置された回転ブロックを矩形軌跡に沿って移動連動させ、前記回転ブロックが移動すると同時に前記回転ブロックの左側に設置された印刷ヘッドを矩形軌跡に沿って移動連動させ、前記回転台が回転すると、前記印刷ヘッドを左右に移動連動させ、それによって前記印刷ヘッドを連動させて縁飾りを作り、前記操作チャンバの底壁の中には回転チャンバが設置され、前記回転チャンバの中には持ち上げ装置が設置され、前記持ち上げ装置は前記回転チャンバの中に回転できるように設置されたネジスリーブの回転によって前記操作チャンバの中にスライドできるように設置されて紙を支えられるトレイを上下に移動連動させ、それによって紙を印刷するのに便利を与え、前記操作チャンバの右側端壁の中には揺れ動きチャンバが設置され、前記揺れ動きチャンバの中には揺れ動きブロックが揺れ動けるように設置され、前記揺れ動きブロックは前記持ち上げ装置が揺れ動くことによって前記揺れ動きブロックの中に設置された紙送り込み装置が揺れ動くことを実現し、前記紙送り込み装置の中に設置された紙送り込み車輪が紙面と当接した時、前記操作チャンバの頂壁の中に設置された切り換え装置は前記回転ブロックの回転を駆動する動力を前記紙送り込み装置に切り換え、前記切り換え装置が前記操作チャンバの頂壁の中に設置された切り換えチャンバの中に設置され、前記切り換え装置の中にはスライドガイドブロックが設置され、前記スライドガイドブロックは前記揺れ動きブロックの揺れ動きと共に左右に移動し、それによって前記スライドガイドブロックの頂壁の中に設置された第一モーターを左右に移動連動させ、それによって上記装置の間に動力を切り替えることを実現することを特徴とする紙の縁飾りの自動印刷装置。

【請求項 2】

前記回転台の中には円形チャンバが設置され、前記円形チャンバの端壁には内歯車が設置され、前記円形チャンバの頂壁の中には第一回転軸が設置され、前記第一回転軸が前記操作チャンバの頂壁を貫通して前記切り換えチャンバの中に伸びており、また前記第一回転軸の末端には第一傘歯車が固定的に設置され、前記円形チャンバの中の前記第一回転軸の末端には第一歯車が固定的に設置され、前記円形チャンバの底壁の中には第一伝動チャンバが設置され、前記第一伝動チャンバと前記円形チャンバの間には第二回転軸が回転できるように設置され、前記円形チャンバの中の前記第二回転軸の末端には前記第一歯車及び内歯車と噛み合っている第二歯車が固定的に設置され、前記第一伝動チャンバの中の前記第二回転軸の末端には第二傘歯車が固定的に設置され、前記第一伝動チャンバの中にはスプラインスリーブが回転できるように設置され、前記スプラインスリーブの外表面には前記第二傘歯車と噛み合っている第三傘歯車が固定的に設置され、前記スプラインスリーブの中には左右に貫通したスプライン孔が設置され、前記スプライン孔の中にはスプライン軸がスプラインによって連結され、前記スプライン軸の左方へ延びている末端が前記回転ブロックの右側端壁の中に回転できるように設置され、前記回転ブロックと前記回転台との間には前記スプライン軸の外表面に巻き付くように設置された押圧ばねが弾性を持つように設置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の紙の縁飾りの自動印刷装置。

【請求項 3】

前記支持ブロックの中に前後に貫通した第一スライド孔が設置され、前記第一スライド孔の中には第一スライドロッドがスライドできるように設置され、前記第一スライドロッドの前後両側の末端には位置制限ブロックが固定的に設置され、前記位置制限ブロックの中には左右に貫通した第二スライド孔が設置され、前記第二スライド孔の中には第二スライ

ドロッドがスライドできるように設置され、前記第二スライドロッドの左右両側の末端が前記操作チャンバの左右端壁の中に固定的に設置され、前記回転ブロックの中には第二伝動チャンバが設置され、前記スプライン軸の左側末端が前記第二伝動チャンバの中に伸びており、また前記スプライン軸の左側末端には第四傘歯車が固定的に設置され、前記第二伝動チャンバの底壁の中には第一カムチャンバが設置され、前記第一カムチャンバと前記第二伝動チャンバとの間には第三回転軸が回転できるように設置され、前記第二伝動チャンバの中の前記第三回転軸の末端には前記第四傘歯車と噛み合っている第五傘歯車が固定的に設置され、前記第一カムチャンバの中の前記第三回転軸の末端には第一カムが固定的に設置され、前記第一カムの左側端壁の中には第三スライド孔が設置され、前記第三スライド孔の中には第三スライドロッドがスライドできるように設置され、前記第三スライドロッドと前記第三スライド孔の間には第一復帰装置が弾性を持つように設置され、前記第三スライドロッドの左側末端には固定ブロックが固定的に設置され、前記固定ブロックの中には上下に貫通した抜き孔が設置され、前記印刷ヘッドが前記抜き孔の中にスライドできるように設置され、前記印刷ヘッドと前記抜き孔の端壁との間には第二復帰装置が弾性を持つように設置されていることを特徴とする請求項2に記載の紙の縁飾りの自動印刷装置。

【請求項4】

前記持ち上げ装置はまた前記ネジスリーブの頂壁の中に設置されたネジ孔を含み、前記ネジ孔の中には前記トレイと固定的に連結されたネジロッドがネジ山によって連結され、前記回転チャンバの中の前記ネジスリーブの外表面には第一ウォームホイールが固定的に設置され、前記ボディーの前側端壁の中には第一ベルトチャンバが設置され、前記第一ベルトチャンバと前記回転チャンバとの間には前記第一ウォームホイールと噛み合っている第一ウォームが回転できるように設置され、前記第一ベルトチャンバの中の前記第一ウォームの末端には第一プーリが固定的に設置され、前記第一ベルトチャンバと前記揺れ動きチャンバの右側端壁の中に設置された第二カムチャンバとの間には第四回転軸が回転できるように設置され、前記第一ベルトチャンバの中の前記第四回転軸の末端が前記第一ベルトチャンバの後側端壁の中に固定的に設置された第二モーターと動力が伝達できるように連結され、前記第一ベルトチャンバの中の前記第四回転軸の外表面には第二プーリが固定的に設置され、前記第二プーリと前記第一プーリとが第一ベルトによって伝動できるように連結され、前記第二カムチャンバの中の前記第四回転軸の末端には第二カムが固定的に設置されていることを特徴とする請求項3に記載の紙の縁飾りの自動印刷装置。

【請求項5】

前記紙送り込み装置は前記揺れ動きブロックの左側端壁の中に設置されたウォームホイールチャンバを含み、前記ウォームホイールチャンバの中には前後方向に伸びる第五回転軸が回転できるように設置され、前記第五回転軸の前後両側が前記揺れ動きブロックを貫通しており、また前記第五回転軸の前後両側の末端が前記紙送り込み車輪と固定的に連結され、前記ウォームホイールチャンバの中の前記第五回転軸の外表面には第二ウォームホイールが固定的に設置され、前記揺れ動きブロックの底壁の中には凹溝が形成されており、前記凹溝と前記ウォームホイールチャンバとの間には前記第二ウォームホイールと噛み合っている第二ウォームが回転できるように設置され、前記凹溝の中の前記第二ウォームの末端には第六傘歯車が固定的に設置され、前記凹溝の中には第六回転軸が回転できるように設置され、前記第六回転軸の前後両側の末端が前記揺れ動きチャンバの前後端壁の中に回転できるように設置され、前記凹溝の中の前記第六回転軸の外表面には前記第六傘歯車と噛み合っている第七傘歯車及び前記第七傘歯車の前側に位置した第三ウォームホイールが固定的に設置され、前記揺れ動きチャンバの右側端壁の中には第二ベルトチャンバが設置され、前記第二ベルトチャンバと前記揺れ動きチャンバとの間には前記第三ウォームホイールと噛み合っている第三ウォームが回転できるように設置され、前記第二ベルトチャンバの中の前記第三ウォームの末端には第三プーリが固定的に設置されていることを特徴とする請求項4に記載の紙の縁飾りの自動印刷装置。

【請求項6】

前記切り換え装置は前記切り換えチャンバの底壁の中に設置されたスライドチャンバを含み、前記スライドガイドブロックが前記スライドチャンバの中にスライドできるように設置され、前記第一モーターの出力軸の末端には前記第一傘歯車と噛み合っている第八傘歯車が固定的に設置され、前記スライドチャンバの右側端壁の中には第四スライド孔が設置され、前記第四スライド孔の中には前記スライドガイドブロックと固定的に連結された第四スライドロッドがスライドできるように設置され、前記第四スライドロッドと前記第四スライド孔の端壁との間には第三復帰装置が弾性を持つように設置され、前記第二カムチャンバの頂壁の中には前記第四スライド孔を貫通した第五スライド孔が設置され、前記第五スライド孔の中には第五スライドロッドがスライドできるように設置され、前記第五スライドロッドと前記第五スライド孔の端壁との間には第四復帰装置が弾性を持つように設置され、前記切り換えチャンバと前記第二ベルトチャンバの間には第七回転軸が回転できるように設置され、前記切り換えチャンバの中の前記第七回転軸の末端には第九傘歯車が固定的に設置され、前記第二ベルトチャンバの中の前記第七回転軸の末端には第四プーリが固定的に設置され、前記第四プーリと前記第三プーリとは第二ベルトによって伝動できるように連結されていることを特徴とする請求項 5 に記載の紙の縁飾りの自動印刷装置。

【請求項 7】

前記トレイの上方には支持板が設置され、前記支持板と前記トレイの間には支持ばねが弾性を持つように設置されいることを特徴とする請求項 1 に記載の紙の縁飾りの自動印刷装置。

【請求項 8】

前記操作チャンバの右側端壁の中には外部空間と連通した紙出し孔が設置され、紙を送り出すのに便利を与えることを特徴とする請求項 1 に記載の紙の縁飾りの自動印刷装置。