

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第4699034号
(P4699034)

(45) 発行日 平成23年6月8日 (2011.6.8)

(24) 登録日 平成23年3月11日 (2011.3.11)

(51) Int.Cl.
B 6 5 H 29/04 (2006.01)

F I
B 6 5 H 29/04

請求項の数 6 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2005-14892 (P2005-14892)	(73) 特許権者	502254615
(22) 出願日	平成17年1月21日 (2005.1.21)		ミュラー マルティーニ ホールディング
(65) 公開番号	特開2005-206381 (P2005-206381A)		アクチェンゲゼルシャフト
(43) 公開日	平成17年8月4日 (2005.8.4)		スイス国、ツェーハー 6 0 5 2 ヘルギ
審査請求日	平成19年12月3日 (2007.12.3)		スビル、ゾンネンベルクシュトラーセ 1
(31) 優先権主張番号	04405040.9		3
(32) 優先日	平成16年1月21日 (2004.1.21)	(74) 代理人	100064012
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		弁理士 浜田 治雄
		(72) 発明者	ヨオルク マイアー
			スイス国、ツェーハー 4 6 6 5 オフト
			リンゲン、バッハマットベーク 1
		(72) 発明者	ジャン・クロード オップリガー
			スイス国、ツェーハー 8 1 5 5 ニーデ
			ルハズリ、ブリューンリシュトラーセ 6
			6

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 リンクチェーンとクランプとからなる搬送機構

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

それぞれリンクチェーンのチェーン部材（2）に固定されそれぞれ1つの印刷製品（D）を把持することができるクランプ（14，15）を備えた搬送機構であり、チェーンリンクの各チェーン部材（2）上にそれぞれ少なくとも2つのクランプ（14，15）を固定し、このクランプ（14，15）がリンクチェーン内においていずれも等しい間隔（T）を有することを特徴とする搬送機構。

【請求項 2】

クランプ（14，15）はチェーン部材（2）上において下向きに取り付けられることを特徴とする請求項1記載の搬送機構。

【請求項 3】

クランプ（14，15）はリンクチェーンの走行方向に対して斜め下方に指向していることを特徴とする請求項2記載の搬送機構。

【請求項 4】

クランプ（14，15）はいずれも先行する第1のクランプジョー（17）と後続する第2のクランプジョー（16）とからなることを特徴とする請求項1ないし3のいずれかに記載の搬送機構。

【請求項 5】

少なくとも第1のクランプジョー（17）が、制御された仕方で旋回動作可能にチェーン部材（2）の構成部材（3）上に固定され、

少なくとも前記第1のクランプジョー(17)は支持部材(6)の取り付け穴内に取り付けられている軸(19)周りで旋回可能であり、

少なくとも前記第1のクランプジョー(17)の旋回はレバー(18)に係合する制御つなぎリンクによって実施され、前記各第1のクランプジョー(17)は該クランプジョー(7)の上に離間して配置された2つのレバー(18)を備え、前記各レバー(18)は軸(19)から上方に延在することを特徴とする請求項4記載の搬送機構。

【請求項6】

少なくとも第1のクランプジョー(17)が不動にチェーン部材(2)の構成部材(3)上に固定されることを特徴とする請求項4記載の搬送機構。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

この発明は、リンクチェーンとそれぞれリンクチェーンのチェーン部材に固定されそれぞれ1つの印刷製品を把持することができるクランプとからなる搬送機構に関する。

【背景技術】

【0002】

この種の搬送機構は印刷加工業界において以前から知られている。特に新聞の搬送に使用される。新聞は搬送機構に鱗状隊列で供給され搬送機構によって把持される。この際クランプが鱗状列流内に進入しそれぞれ1部の新聞を折り目部において把持する。クランプはつなぎリンクによって制御され、これによって開閉操作される。搬送路の末端において新聞は後の処理のために後続の装置に供給される。例えばそのような後続の装置において新聞が梱包体に仕上げられる。ここでもクランプの開放は制御つなぎリンクによって行われる。搬送工程中において印刷物は任意の方向、特に曲線状に搬送することができる。印刷物は搬送工程中にも加工することができ、例えばインクジェット装置によって宛名付けすることができる。

20

【0003】

印刷物、特に新聞を搬送するための搬送機構において、製造コスト、設置コスト、磨耗または寿命、ならびに稼働中の騒音は重要な要素である。

【0004】

この製造コストは特に1メートル当たりの使用される追加部品数ならびに組み立て作業に依存する。追加部品とは特に滑走ローラ、球関節ならびにネジである。

30

【0005】

搬送機構の磨耗は通常比較的大きなものとなる。これは搬送速度に相関するものとなる。搬送速度が速いほど磨耗が大きくなり従って搬送機構の寿命が短くなる。搬送機構を交換する必要がある場合、長時間の停止が必要となり従って操業の中断が必要となる。

【0006】

騒音の発生も搬送速度に相関するが、その他の技術的要素にも相関するものとなる。

【0007】

低コストに製造および設置可能であるとともに長い寿命を有し低騒音で操業可能な搬送機構が要望されている。

40

【0008】

従来の技術において同時に2つの印刷製品を把持および搬送可能なクランプを備えた搬送機構が知られている。しかしながら、この搬送機構は、通常製品の厚みが制限されるという難点を有している。特に厚みのある製品は搬送することができない。さらに、後続する印刷物の加工が偶数の印刷物数に限定されることも問題点である。このことは特に梱包体の形成において問題である。必要に応じて同時に搬送された2つの製品を再度分離することができる。しかしながらこの製品の分離は煩雑なプロセスとなり、この場合生産安定性が大幅に低下する。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

50

【0009】

従って、本発明の目的は、低コストに製造可能であり長い寿命を有するとともに低騒音で稼動することができる冒頭に述べた種類の搬送機構を提供することである。この搬送機構は同時に上記の問題点を克服するものである。

【課題を解決するための手段】

【0010】

前記の課題は、同種の搬送機構において、チェーンリンクの各チェーン部材上にそれぞれ2つのクランプを固定し、このクランプがリンクチェーン内においていずれも等しい間隔を有することによって解決される。この発明は、チェーン部材当たりには複数のクランプを備える搬送機構においては1メートル当たりにより少ないローラあるいは球関節等の追加部品が必要とされるのみであるという理論に基づくものである。それによって、技術的および経済的な観点において顕著な利点がもたらされる。メートル当たりにより必要なローラがより少ないため、搬送機構は著しく低騒音で稼動することができる。追加部品の点数が削減されるため、製造および設置に際してもコストが低下する。

10

【0011】

本発明の重要な特徴の一つは、チェーン部材をより長く形成することができ、それによってクランプの作動圧力がガイドレールによってより良好に局部的に受容されることである。搬送機構に高い圧力がかかるとその駆動に振動がもたらされる。この圧力はより長いチェーン部材によって良好に分散することができる。従って振動の発生が低減される。それによって特にチェーン関節部に対する負荷が軽減され、それによってより少ない磨耗が生じるものとなる。

20

【0012】

より小さいチェーンピッチが可能であるためより低い走行速度が達成され、それによってより少ない騒音発生、より少ない磨耗、ならびにより高い安全性が達成される。同じ能力においても本発明に係る搬送機構においては著しく低い走行速度が達成される。より小さいチェーンピッチは1つのチェーン部材上に2つのクランプを備えることによって容易に達成され、より効率的なスペース利用が達成される。

【0013】

本発明のその他の特徴および種々の利点は、従属請求項ならびに以下に記述する詳細な説明および添付図面によって明らかにされる。

30

【実施例】

【0014】

次に、本発明の実施例につき添付図面を参照しながら以下詳細に説明する。

【0015】

図3および図4には、本発明に係る搬送機構1の一部が互いに離間して連結された4つのチェーン部材2と共に示されている。関節Gによってチェーン部材2が互いに結合されており、これは球関節とすることが好適であり、図1に示されるように関節軸受け4を備え、その中に次のチェーン部材と固定的に結合された関節球5が収容されている。

【0016】

搬送機構1は断面が十字型のレール内を誘導することができ、これは下側が開口しておりその中を各チェーン部材2の4つのローラ10、11、12、13が誘導される。ローラ12および13は、構成部材3の2つの接目板7の取り付け穴内に取り付けられた水平軸9上に固定されている。この接目板7の間に前述した関節球5が位置している。両方のローラ10および11は図示されていない垂直軸上に固定されている。この軸も同様に構成部材3内に取り付けられている。これらのローラ10、11、12および13によってチェーン部材2が前記のレール内で誘導される。

40

【0017】

搬送機構1の搬送方向は図3において矢印21によって示されている。搬送機構1はエンドレスとしここでは図示されていない駆動機構によって駆動される。好適な駆動機構は当業者において既知であり、従ってここでは詳細な説明を省略する。

50

【0018】

各チェーン部材2は前方クランプ14と後方クランプ15とを備えている。これら両方のクランプ14および15は構成部材3の支持部材6上に取り付けられている。例えば、両方のクランプ14および15は支持部材6上においてここでは図示されていない固定ネジによって後からネジ付けることができる。支持部材6は固定部材3上に成形することができる、これは例えば適宜な樹脂材料によって形成することができる。

【0019】

クランプ14および15は同様に形成することができそれぞれ下側のクランプジョー17および上側のクランプジョー16を備えている。上側のクランプジョー16は不動式に構成部材3上に固定されており、一方下側のクランプジョー17は軸19周りで旋回可能である。軸19はいずれもここでは図示されていない支持部材6の取り付け穴内に取り付けられている。下側のクランプジョー17の旋回はここでは図示されていない制御つなぎリンクによって実施され、これはいずれも下側のクランプジョー17上に形成されるとともに図1に示されているように軸19から上方に延在しているレバー18に係合する。各下側のクランプジョー17はいずれも離間して配置された2つのレバー18を備えている。

10

【0020】

下側のクランプジョー17の旋回によってクランプ開口部20が図3に示されるように開閉操作される。前述したように下側のクランプジョー17のみが旋回する。図3においては一番右に示されたクランプ15が閉じられており、一方隣接する前方クランプ14はつなぎリンクの作用によって既にいくらか開いている。図3において最も左に図示されている前方クランプ14は再び完全に閉じられている。クランプ14および15の開閉操作はチェーンが走行している際に行われる。搬送機構1の下側において同方向ではあるがいくらか高速にここでは簡略して示された搬送ベルトB上で印刷製品Dからなる鱗状列流Sが誘導されている。この製品Dは特に新聞等からなり、ここではいずれも折り目Fが先行している。鱗状列流もここでは極簡略的に示されている。搬送機構1によって鱗状列流Sの印刷物Dがそれぞれ個別に把持される。

20

【0021】

図3においてTによってクランプピッチが示されている。このピッチTは、搬送機構1の全長にわたって隣接し合ったクランプ14および15間の距離に相当している。このクランプピッチTは全てのクランプ14および15について同等である。従って、1つのチェーン部材2の両方のクランプ14および15のピッチは隣接するチェーン部材2の両方のクランプ14および15のピッチに等しくなる。このピッチTは例えば3"となる。1つのチェーン部材2の球関節Gの間隔Aは2つのピッチTに相当し、従ってこの例においては6"となる。従って隣接する球関節G間の距離Aは1つのクランプのみを有する同様なチェーンの場合に比べて大きくなり、ピッチTはチェーン部材ごとに1つのクランプのみを有する同様な搬送機構1の場合に比べて小さくなる。

30

【0022】

ピッチTを特に小さく抑制することができるように、図3に示されているようにクランプ14および15が構成部材3の縦延長線に対して下方に傾斜している。図3の一番右側に示されている角度 α は90°よりも著しく小さいことが好適であり、特に45°とすることが好適である。この傾斜したクランプ14および15の構造は、前述したようにピッチTをさらに小さく選択し得るという利点をもたらす。従って、同じ搬送方向において搬送速度をさらに低減することができる。それによって特に騒音および磨耗を抑制することができる。

40

【0023】

隣接する関節G間の距離Aが1つのクランプのみを有する同様なチェーン部材に比べて大きいと、チェーン部材はより長いものとなる。このことによって、クランプ14および15の動作圧力がチェーン部材2によってより良好に吸収され振動が発生する危険性が低減する利点をもたらされる。加えて、関節Gの負荷ならびにその磨耗が低下する。

50

【0024】

搬送機構1は前述したようにチェーン部材2を備えており、その上にいずれも2つのクランプ14および15が取り付けられている。チェーン部材2の上に2つよりも多いクランプを取り付ける構成も可能である。前述した実施例において、チェーン部材2は球関節Gによって互いに連結されローラ10ないし13によって誘導されている。しかしながら、その他の関節および誘導手段を使用する構成も可能である。特に4つのローラ10ないし13よりも少ないローラ数による構成が考えられる。

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】チェーン部材を示す概略立体図である。

10

【図2】図1のチェーン部材を部分的に切断したものならびにガイドレールの断面図である。

【図3】本発明に係る搬送機構を示す断面図である。

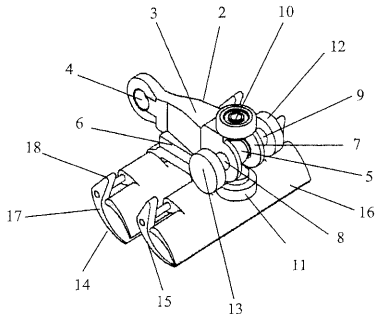
【図4】図3の搬送機構を示す別の断面図である。

【符号の説明】

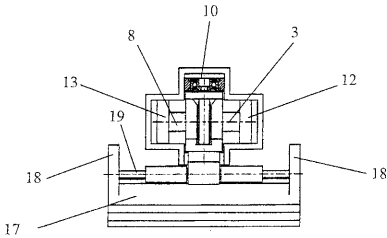
【0026】

- | | | |
|----------------|----------|----|
| 1 | 搬送機構 | |
| 2 | チェーン部材 | |
| 3 | 構成部材 | |
| 4 | 球関節の軸受け | 20 |
| 5 | 関節球 | |
| 6 | 支持部材 | |
| 7 | 接目板 | |
| 8 | 取り付け穴 | |
| 9, 19 | 軸 | |
| 10, 11, 12, 13 | ローラ | |
| 14, 15 | クランプ | |
| 16, 17 | クランプのジョー | |
| 18 | レバー | |
| 20 | クランプ開口部 | 30 |

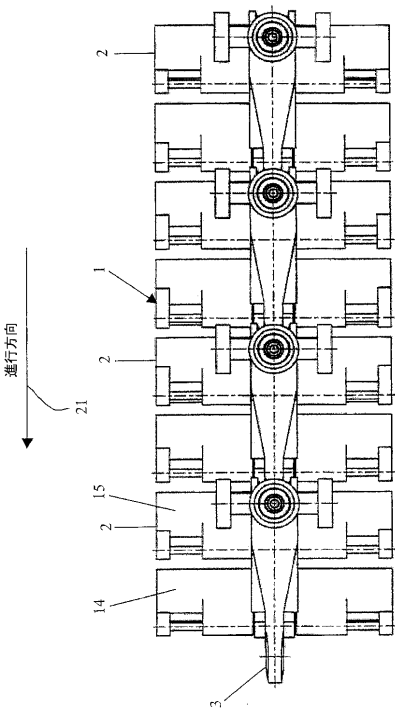
【図 1】



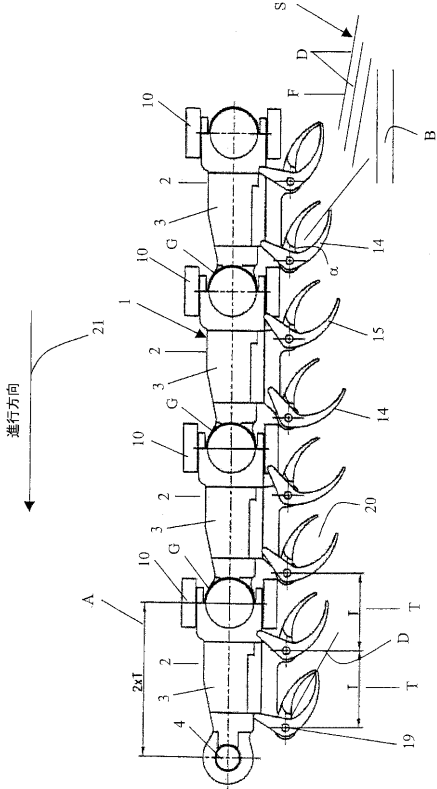
【図 2】



【図 4】



【図 3】



フロントページの続き

審査官 石井 孝明

- (56)参考文献 特開2001-63888 (JP, A)
特開平5-97302 (JP, A)
特開平7-323947 (JP, A)
特開平7-242313 (JP, A)
特表2000-503958 (JP, A)
特開平7-149424 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B65H 29/04