

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3923085号
(P3923085)

(45) 発行日 平成19年5月30日(2007.5.30)

(24) 登録日 平成19年3月2日(2007.3.2)

(51) Int.C1.

F 1

| | | | | | |
|-------------|-------------|------------------|---------|------|---------|
| B07C | 1/04 | (2006.01) | B 0 7 C | 1/04 | |
| B65H | 3/04 | (2006.01) | B 6 5 H | 3/04 | 3 2 O E |
| B65H | 5/02 | (2006.01) | B 6 5 H | 5/02 | G |

請求項の数 4 (全 5 頁)

| | |
|---------------|------------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願平9-530546 |
| (86) (22) 出願日 | 平成9年2月14日(1997.2.14) |
| (65) 公表番号 | 特表2000-505355(P2000-505355A) |
| (43) 公表日 | 平成12年5月9日(2000.5.9) |
| (86) 國際出願番号 | PCT/EP1997/000706 |
| (87) 國際公開番号 | W01997/031726 |
| (87) 國際公開日 | 平成9年9月4日(1997.9.4) |
| 審査請求日 | 平成15年11月12日(2003.11.12) |
| (31) 優先権主張番号 | 19607304.9 |
| (32) 優先日 | 平成8年2月27日(1996.2.27) |
| (33) 優先権主張国 | ドイツ(DE) |

| | |
|-----------|--|
| (73) 特許権者 | シーメンス アクチエンゲゼルシャフト ドイツ連邦共和国 D—80333 ミュ ンヘン ヴィッテルスバッハーブラツツ 2 |
| (74) 代理人 | 弁理士 矢野 敏雄 |
| (74) 代理人 | 弁理士 山崎 利臣 |
| (74) 代理人 | 弁理士 久野 琢也 |
| (74) 代理人 | 弁護士 ラインハルト・айнゼル |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スタックから扁平な郵送物を取り出すための装置を制御する方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

扁平な郵送物のための取り出し装置を、取り出すべき郵送物の、既に取り出された郵送物との間隔に依存して制御する方法であって、取り出すべき郵送物の、既に取り出された郵送物との間隔 - 実測値の測定を行い、間隔 - 実測値が予め与えられた補正值だけ減少せしめられた間隔 - 目標値よりも大きくなると直ちに取り出すべき郵送物の取り出しを行い、補正值が取り出すべき郵送物の加速工程に依存している形式のものにおいて、取り出すべき郵送物を先ず所定の最終速度よりも小さい中間速度へ加速し、間隔 - 実測値が間隔 - 目標値にほぼ等しくなると直ちに郵送物を最終速度へ加速することを特徴とする、スタックから扁平な郵送物を取り出すための装置を制御する方法。

10

【請求項 2】

補正值が次の郵送物の取り出し部材に対する位置およびまたは最終速度値と中間速度値との差に依存して選択される、請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

中間速度が最終速度の半分の数値である、請求項 1 または 2 記載の方法。

【請求項 4】

扁平な郵送物のための取り出し装置であって、スタック(110)から扁平な郵送物を搬送装置(43, 44, 48, 49, 50, 51, 120)へ供給するための取り出し部材を備え、取り出すべき郵送物(1)の、既に取り出された郵送物(1)との間隔に依存して取り出しを制御するための制御回路を備え、この間隔を測定するためにスタック

20

出口に後置され、かつ搬送路に沿って延びた、その出力信号が制御回路へ供給される測定区間（71，71，100，100）を備えており、制御回路が手段を備えており、この手段によって、その都度の間隔の測定結果が取り出すべき郵送物（1）の加速工程に依存する補正値だけ補正され、かつこの手段によって、こうして補正された間隔の測定結果の数値が間隔・目標値に一致した場合に取り出しが開始される形式のものにおいて、取り出すべき郵送物（1）が先ず所定の最終速度よりも小さい中間速度へ加速され、かつ測定区間（71，71，100，100）によって測定された間隔・実測値が間隔・目標値にほぼ等しくなると直ちに郵送物（1）が最終速度へ加速されるように構成されていることを特徴とする、扁平な郵送物のための取り出し装置。

【発明の詳細な説明】

本発明は、独立請求項の上位概念による取り出しを制御するための方法と装置に関する。スタックから扁平な郵送物を取り出すための装置はヨーロッパ特許公開第0167091号公報から公知である。この装置は制御される取り出し部材を備えており、取り出し部材はスタックの最上層の郵送物を取り出し、かつ1対の駆動される搬送ローラの把握領域内へ送る。スタック出口と搬送ローラとの間には測定区間が配置され、測定区間の出力信号が制御回路へ供給される。ここでは郵送物を取り出すための取り出し部材の駆動は、取り出すべき郵送物と既に取り出された郵送物との間の間隔が測定され、かつその都度の間隔・測定結果が取り出すべき対象物の加速工程（Beschleunigungsweg）に依存する所定値に関して補正され、かつこうして補正された間隔・測定結果の数値が間隔・目標値に一致した場合には取り出しが開始される。この場合所定値の使用は種々の郵送物の異なる機械的な性質およびその加速過程での作用を考慮することを可能にする。

米国特許第4541624号明細書には、郵送物が下縁で直立した位置で上方へ取り出される、すなわち郵送物の異なる長さが配慮されなければならない取り出し装置が開示されている。取り出し手段および補正手段が連続的に、しかし異なる速度で駆動される。郵送物は、搬送ベルトへ搬送されて、郵送物の速度とは異なる速度で搬送され、その結果郵送物への応力と騒音とを生じる。取り出すべき郵送物と取り出された郵送物との間の間隔の実測値の測定は行われない。この間隔は取り出すべき郵送物が既に取り出されてしまった後に初めて計算される、すなわち所定の郵送物相互間間隔は保証され得ない。

取り出し過程における郵送物の異なる挙動はまた郵送物を取り出すべきスタック内のこの郵送物の異なる位置からも生じる。同様にこのことは郵送物相互間の平均隙間と、後続の装置、例えば手紙区分け装置に最適に郵送物を供給するために維持されなければならない最小隙間との差が不所望な程大きくなる結果を与える。この差異の結果、処理量が損なわれる。

本発明の課題は、郵送物相互間の平均隙間と最小隙間との間の差異を低減することができる、スタックから扁平な郵送物を取り出すための方法と装置を提供することである。この課題は本発明によれば独立請求項の特徴によって解決される。

本発明は、取り出すべき郵送物が先ず所定の最終速度よりも小さい中間速度へ加速され、かつ間隔・実測値が間隔・目標値に一致するや直ちに郵送物が最終速度へ加速されるという思想を基礎にする。取り出すべき郵送物の取り出しが取り出し部材に対する郵送物の位置に依存して行われる。

本発明の有利な構成が従属請求項と説明から得られる。

以下本発明が図面に基づいて詳説される。

図1は本発明による装置を示した図、図2は本発明による装置の略示図であり、郵送物を取り出すべきスタックが示されている。

図1は本発明による装置の優れた実施例を示す。軸20が設けられており、軸20は不動に、しかし自在に回転可能に支承され、軸にはローラ21が固定されている。軸20はさらに揺動体22の旋回可能な支承を行っている。揺動体はもう1つのローラ24の軸23を支持する。個別化部材として取り出しとベルト25がローラ21および取り出しひローラ24の周囲に案内されており、取り出しとベルトの外周面は高い摩擦係数を持つ。

揺動体22は略示されたばね26によって支持されており、そのためにその都度の位置は

10

20

30

40

50

郵送物スタック（取り出された最前の郵送物 1 が示されている）の圧着力に依存する。揺動体 2 2 の自由端は図示されないマイクロスイッチへ作用する。スタックの圧着力が小さすぎる場合にはマイクロスイッチのブレーキ接点が閉じ、これによって図示されないギアモータがスイッチオンされる。ギアモータはスタック端部において支持壁を、所定の圧着力に相当する揺動体位置に達した後上記のブレーキ接点が再び遮断されるまで、取り出しローラ 2 4 の方向へ駆動する。

軸 2 0 は図示されないサーボモータによって制御可能にローラ 2 0 の図で破線矢印 (gestrichelter Pfeil) の方向に駆動される。

スタック内にある郵送物の搬送方向側の縁、すなわち前縁はストップ壁 4 0 へ多少密着して位置しており、ストップ壁は取り出しがベルト 2 5 に対して郵送物の通過を可能にする間隙、すなわちスタック出口を形成する。

郵送物の搬送路中には 1 対の持続的に駆動される搬送ローラ 4 3 , 4 4 が配置されており、これらのローラによって郵送物はこれらの把握領域内へ達するや否や強制的に引き続き搬送される。これらの搬送ローラはこの例ではさらに搬送ベルト 4 8 , 4 9 の変向ローラとしても使用されており、搬送ベルトは搬送方向に別の変向ベルト 5 0 , 5 1 を回って案内される。駆動される搬送ローラ 4 3 が不動に支承されているのに対して搬送ローラ 4 4 は公知の形式で、例えば旋回可能なレバー上に弾性的に支承されているが、このことは簡明さを考えて図面には示されていない。

ストップ壁 4 0 に続き、郵送物の搬送路に沿って測定区間 7 1 / 7 1 が配置されている。この測定区間は、その出力信号が取り出すべき郵送物 1 の前縁もしくはその前に取り出された郵送物 1 の基準縁（後縁）によって進まれた当該測定区間の部分区間の量で 20 あるように構成されている。

図示の実施例では測定区間 7 1 / 7 1 は連続した光バリヤによって形成されており、受光器が符号 7 1 で、所属の光源が符号 7 1 で示されている。受光器としてはフォトダイオードまたはフォトトランジスタが使用される。

さらに搬送ローラ 4 3 , 4 4 の把握領域を監視する、光源 7 3 を備える光バリヤ 7 3 / 7 3 が設けられている。

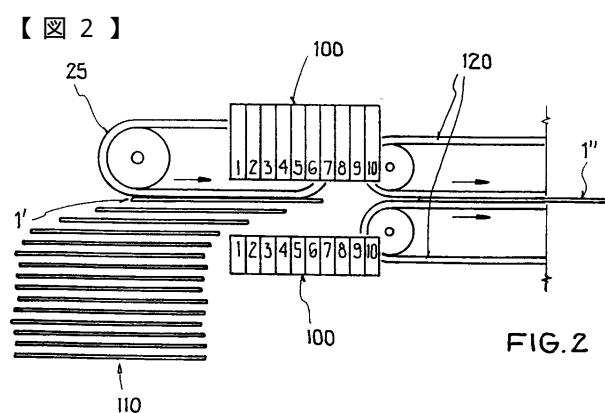
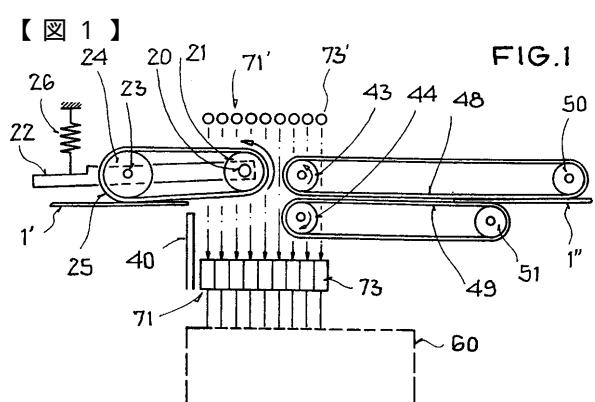
これらの光バリヤ信号は制御回路 6 0 のマイクロプロセッサーによって評価される。光バリヤの明 - / 暗信号から郵送物 1 および 1 のその都度の位置が検出される。

図 2 は取り出し装置の略示図であり、この装置ではスタック 1 1 0 内に多数の郵送物が配置され、取り出すべき郵送物 1 は測定区間 1 0 0 / 1 0 0 内へ突入している。既に取り出された郵送物 1 は搬送ベルト 1 2 0 間で搬送されている。異なる性質、特にスタック 1 1 0 内の異なる位置を持つ郵送物の異なる取り出し挙動を配慮するために、郵送物の取り出しは 2 段階で行われ、この場合取り出し部材に対する取り出すべき郵送物の位置を配慮することができる。このことは、取り出すべき郵送物の取り出し過程がその経過に関する情報に基づいて制御されることを意味し、そのため先行の既に取り出された郵送物の性質の、まさに取り出されようとしている郵送物の取り出し過程への影響を排除することができる。そのためには取り出すべき郵送物は減じられた取り出し速度（以下中間速度と称す）、例えば最終速度の半分へ加速される。取り出しは、先行の既に取り出された郵送物に対して検出し得る隙間が既に存在する場合に開始される。この隙間は、開始後に尚間隔 - 目標値へ増大し得る程度の量でなければならない。この場合取り出し過程の開始の瞬間ににおける取り出すべき郵送物の位置が、すなわち引き取る方のベルト 1 2 0 に対する間隔が配慮され得る。同様にして中間速度と所定の最終速度との差が配慮され得る。2 つの郵送物相互間の現時の間隔が取り出し過程の開始後に監視される。郵送物相互間の間隔 - 目標値（これは後続の装置で依然として処理可能である最小間隔値にほぼ等しい）が達せられると直ちに最終速度へ加速される。この場合中間速度と最終速度との間の差だけ加速すればよい。これは最終速度まで加速するよりも迅速に、かつより僅かな不安定さで行われる。現時の間隔の監視は光バリヤ並びに搬送ベルト 1 2 0 のための区間クロック (St recketakt) を用いて行われる。取り出し過程の開始のための条件として、測定区間 1 0 0 / 1 0 0 の光バリヤの少なくとも 1 つがもはや暗くされないと有利で 40 50

ある。

図2の装置の例を見ると、例えば取り出し過程は、さもないと先行の郵送物との間隔が小さすぎてしまう場合には比較的遅めに、取り出すべき郵送物の前縁がダイオード列の光バリヤ6の後方に位置した時に開始される。他方取り出し過程は、さもないと先行の郵送物との間隔が不必要に大きくなってしまう場合には比較的早めに、前縁が光バリヤ5の前方に位置した時に開始される。

当業者には、郵送物相互間の間隔が異なる取り出し偏に関連させ得ること、かつ取り出し装置の駆動システムに起因する加速拳動の変化およびまたは過別かすべき郵送物の個別化特性が自動的に補正され得ることは自明である。



フロントページの続き

(72)発明者 ハンノ ギルマン

ドイツ連邦共和国 D 78465 コンスタンツ アム グッケンピュール 14

(72)発明者 ハウケ リュッベン

ドイツ連邦共和国 D 78315 ラドルフツェル アレマーネンシュトラーセ 12

審査官 青木 良憲

(56)参考文献 米国特許第04691912(US, A)

米国特許第04541624(US, A)

実開昭63-110438(JP, U)

特開昭64-028133(JP, A)

特開昭53-119082(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B07C 1/04

B65H 3/04

B65H 5/02