

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第6494169号
(P6494169)

(45) 発行日 平成31年4月3日(2019.4.3)

(24) 登録日 平成31年3月15日(2019.3.15)

(51) Int.Cl.
D06F 67/04 (2006.01)

F I
D O 6 F 67/04

請求項の数 13 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2014-63197 (P2014-63197)	(73) 特許権者	510330242
(22) 出願日	平成26年3月26日 (2014.3.26)		ヘルベルト・カンネギーサー・ゲゼルシャ
(65) 公開番号	特開2014-188377 (P2014-188377A)		フト・ミト・ベシュレンクテル・ハフツン
(43) 公開日	平成26年10月6日 (2014.10.6)		グ
審査請求日	平成29年3月8日 (2017.3.8)		ドイツ連邦共和国、32602 フロト、
(31) 優先権主張番号	10 2013 005 251.3		カンネギーサーリング、7
(32) 優先日	平成25年3月27日 (2013.3.27)	(74) 代理人	100069556
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		弁理士 江崎 光史
		(74) 代理人	100111486
			弁理士 鍛冶澤 實
		(74) 代理人	100173521
			弁理士 篠原 淳司
		(74) 代理人	100153419
			弁理士 清田 栄章

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】洗濯物の搬送及び／又は測定をするための方法及び装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

洗濯物（10）が、個々に縁（39）の向かい合う角（25）によりレール（17）に沿って移動可能なクリップ車（22）に吊るされて測定装置の横を搬送される、洗濯物（10）を測定するための方法において、

測定装置によって、隣接する角（25）によりクリップ車（22）に保持された洗濯物（10）の（上の）縁（39）のたるみと、クリップ車（22）から垂れ下がっている洗濯物（10）の最低の箇所（40）とが測定されること、を特徴とする方法。

【請求項 2】

測定装置が、同時に、それぞれの洗濯物（10）の上の縁（39）のたるみの低さと、
同じ洗濯物（10）の下の縁（42）の最低の箇所とを測定すること、を特徴とする請求
項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

洗濯物（10）の上の縁（39）のたるみの測定値と、洗濯物（10）の下の縁（42）の最低の箇所（40）の測定値とが、比をとられ、これにより生じる比の値が、洗濯物（10）の種類の確認のため及び／又は洗濯物（10）の識別のために考慮されること、
を特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 4】

それぞれの洗濯物の上の縁（39）の向かい合う角（25）を保持する2つのクリップ
車（22）が所定の間隔を有することにより、これらクリップ車によって保持された、そ

10

20

それぞれの洗濯物の上の縁（３９）の向かい合う角（２５）が、所定の不変の間隔を有するように、個々の洗濯物（１０）が、測定装置の横を搬送されること、を特徴とする請求項１～３のいずれか１項に記載の方法。

【請求項５】

測定装置として、少なくとも１つの垂直な線上に位置する、多数のセンサ（３８）の列を有するライン型測定装置（３６）が使用されること、を特徴とする請求項１～４のいずれか１項に記載の方法。

【請求項６】

請求項１～５のいずれか１項により、洗濯物（１０）が、個々に縁（３９）の向かい合う角（２５）によりクリップ車（２２）の下に吊るされて測定装置の横を搬送される、洗濯物（１０）を測定するための方法において、

洗濯物（１０）が、同じ洗濯物（１０）の端又は縁（３９）の隣接する角（２５）を保持するクリップ車（２２）の間に所定の不変の間隔を有するように、測定装置の横を搬送されること、を特徴とする方法。

【請求項７】

連続する洗濯物（１０）の隣接するクリップ車（２２）が、対で、分配装置（３０）によってそれぞれ１つのプッシャ（２８）に提供されること、を特徴とする請求項１～６のいずれか１項に記載の方法。

【請求項８】

斜めに延在するレール（１７）の上り勾配の方向に、連続する２つの洗濯物（１０）の隣接する角（２５）を保持する連続するクリップ車（２２）が、共に、相前後してプッシャ（２８）によってレール（１７）に沿って更に搬送されること、を特徴とする請求項７に記載の方法。

【請求項９】

洗濯物（１０）の角（２５）を保持する両クリップ車（２２）が不変の所定の間隔を有するように、それぞれの洗濯物（１０）の縁（３９）の隣接する角（２５）を保持するクリップ車（２２）が、２つの連続する間隔を置いたプッシャ（２８）によってレール（１７）に沿って更に搬送されること、を特徴とする請求項７又は８に記載の方法。

【請求項１０】

クリップ車（２２）が移動可能な、レール（１３）を備える供給コンベヤ（１４）とこれに続く別のレール（１７）を有し、供給コンベヤ（１４）のレール（１３）の終端（１５）に分配装置（３０）を有する、縁（３９）の隣接する角（２５）によりクリップ車（２２）に吊るされた洗濯物（１０）を処理装置に搬送するための装置において、

分配装置（３０）が、供給コンベヤ（１４）のレール（１３）から１つのクリップ車（２２）の排出又は同時に２つのクリップ車（２２）の排出を選択的にするために形成されていること、を特徴とする装置。

【請求項１１】

分配装置（３０）が、平行な、相並んで配置された２つの爪（３１，３２）を備え、これら爪は、一方の爪（３２）の操作時には、唯一のクリップ車（２２）が、供給コンベヤ（１４）のレール（１３）の終端（１５）において排出可能であり、他方の爪（３１）の操作時には、同時に、連続する２つのクリップ車（２２）が、対で排出可能であるように、選択的に操作可能であること、を特徴とする請求項１０に記載の装置。

【請求項１２】

供給コンベヤ（１４）のレール（１３）に沿ったクリップ車（２２）の重力に依存した自動的な移動のために、供給コンベヤ（１４）のレール（１３）が、分配装置（３０）を付設したその後方の終端（１５）に向かって下方傾斜で延在すること、を特徴とする請求項１０又は１１に記載の装置。

【請求項１３】

供給コンベヤ（１４）のレール（１３）の搬送方向（１２）後方に、搬送方向（１２）に上り勾配で延在する別のレール（１７）が配置され、この別のレール（１７）に、搬送

10

20

30

40

50

方向（１２）に上り勾配の別のレール（１７）に沿った１つのクリップ車（２２）又は緊密に連続する２つのクリップ車（２２）の更なる搬送のために、互いに均等な間隔を備えるプッシャ（２８）を有する爪付きコンベヤ（２６）が付設されていること、を特徴とする請求項１０～１２のいずれか１項に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、請求項１の上位概念による洗濯物を搬送するための方法に関する。加えて、本発明は、請求項４もしくは９の上位概念による洗濯物を測定するための方法に関する。最後に、本発明は、請求項１０の上位概念による洗濯物を搬送するための装置に関する。

10

【背景技術】

【０００２】

いわゆるフラットリネン、しかしながらまた衣類のような洗濯物は、縁もしくは端の隣接する２つの角により２つの個々のクリップ車に吊るされて処理装置に供給される。特に、洗濯物は、処理装置の前で中間貯蔵される。この中間貯蔵は、仕分けして貯蔵機の貯蔵区間内で行なわれる。業界用語で、純粋な品種での中間貯蔵と言う。好ましくは、洗濯物は、その形式、例えばカバー、シーツ、枕カバー、テーブルクロス等に応じて仕分けされるが、場合によっては、上着、肌着、ズボン等に応じて仕分けされる。

【０００３】

この形式の公知の方法の場合、クリップ車は、個々に、クリップ車を更に搬送する爪付きコンベヤに導入されるが、これは、時間がかかる。加えて、仕分けのために必要な洗濯物の測定は、公知の方法及び装置の場合は不完全である。

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

本発明の根底にある課題は、高い信頼性と共に高い処理能力を可能にし、単純に構成された、洗濯物の搬送及び測定をするための方法及び装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【０００５】

この課題を解決するための方法は、請求項１の措置を備える。従って、連続する洗濯物の隣接するクリップ車が、対で、分配装置によって爪付きコンベヤのそれぞれ１つのプッシャに提供されることによって、縁もしくは端の隣接する角によりクリップ車に吊るされた洗濯物の処理装置への搬送が行なわれる。最初に、第１の洗濯物の前方の角を吊るす第１のクリップ車が、単独で分配装置によってそれぞれのプッシャに供給された後、引き続き、常に、連続する洗濯物の隣接する２つの角を保持するクリップ車が、同時に、特に連続的に、爪付きコンベヤのそれぞれ１つのプッシャに提供される。これは、明らかに高い供給効率を生じさせる。

30

【０００６】

好ましくは、連続する洗濯物の隣接するそれぞれ２つの角を保持する相前後して走行するクリップ車は、共に、しかも特に互いに接触して、それぞれ唯一のプッシャによって、共にレールに沿って更に搬送される。これにより、１つのプッシャだけが、同時に２つのクリップ車を搬送する。

40

【０００７】

特に、クリップ車は、それぞれのプッシャによって、搬送方向に上り勾配の斜めのレールに沿って更に搬送される。これにより、プッシャによって（第１の洗濯物の第１のクリップ車を無視して）、常に２つのクリップ車がレールに沿って移動される。接触するそれぞれ２つのクリップ車は、対で、常に唯一のプッシャによって、斜めに上昇するレールに沿って前方に移動される。これは、それぞれのクリップ車対のコントロールされた更なる搬送を生じさせる。

【０００８】

50

方法の有利な発展形では、それぞれの洗濯物の縁の隣接する角を保持するクリップ車が、連続する間隔を置いたプッシャによってレールに沿って更に搬送される。この場合、レールに付設された爪付きコンベヤの全てのプッシャは、所定の同じ不変の間隔を備える。この方法の方式に基づいて、レールに沿った搬送中に、各プッシャが常に2つのクリップ車をクリップ車対として前方に移動させるにもかかわらず、洗濯物の特に上の端又は上の縁の向かい合う角を保持するクリップ車が常に同じ間隔を備えることが、保証されているのであるが、それは、特に各プッシャが、異なった洗濯物の2つのクリップ車を更に搬送するからである。各洗濯物の縁又は端の隣接する角を保持するクリップ車が同じ間隔を有することによって、クリップ車の下に、各洗濯物の所定のたるみ、即ちループが生じる。このたるみもしくはこのループは、同じ又は品種の同じ洗濯物の場合は、常に同じ大きさであるが、異なった洗濯物、特に違う品種の洗濯物の場合は、異なった大きさである。

10

【0009】

請求項1～3のいずれか1項に記載の方法の好ましい発展形であり得る、冒頭で述べた課題を解決するための別の方法は、請求項4の措置を備える。従って、洗濯物の測定は、隣接する角によりクリップ車に保持された洗濯物のたるみもしくはループと、クリップ車から垂れ下がっている洗濯物の最低のもしくは最下位の箇所とを測定する測定装置によって行なわれる。クリップ車に角により保持された縁もしくは端のたるみもしくはループから、洗濯物の幅を、少なくとも定性的に確認することができる。クリップ車から垂れ下がっている洗濯物の最下位の箇所から、洗濯物の長さを少なくとも定性的に確認することが出来る。同じ、特に唯一の測定装置によって、仕分けのために十分な洗濯物の2つの特性

20

【0010】

特に、測定装置は、少なくともほぼ同時に、それぞれの洗濯物の縁のたるみ、特にたるみの低さと、洗濯物の最下位の角とを確定する。これにより、洗濯物の適切な仕分けを行なうために十分な洗濯物の少なくとも定性的な測定を、短時間に一工程で行なうことができる。

【0011】

方法の好ましい形態では、各洗濯物のたるみもしくはループ、特にたるみ又はループの低さの測定値と、洗濯物の最低の箇所の測定値とが、比をとられる。例えば、洗濯物のたるみ又はループの低さと最低の箇所の測定値（又はその逆）から商が構成される。この比もしくは商又は比値は、洗濯物の種類を決定するため及び／又は洗濯物を識別するために考慮される。例えば、比の値に基づいて、評価機器のメモリー内に保管された基準値との比較によって、シーツ、ベッドカバー又は枕カバーであるのかを確定することができる。比値の構成により、洗濯物のたるみ又はループの低さと最低の箇所に基づいて、洗濯物の長さと幅が、定性的ではなく、単にほぼ根拠値として定性的に決定される場合でも、各洗濯物は、確実に決定及び／又は識別することができる。

30

【0012】

好ましくは、クリップ車の、従ってクリップ車によって保持された、それぞれの縁又は端の向かい合う角が所定の同じ間隔を有するように、個々の洗濯物が、唯一の測定装置の横を搬送される。クリップ車の、従って洗濯物の端の角が所定の間隔を有する結果、たるみもしくはループの測定された低さから、測定された洗濯物の幅の逆推理を、少なくともほぼすることができる。同じことが、測定時に角の間隔が常に同じであることに基づいて、洗濯物の最下位の箇所についても当て嵌まる。従って、測定された最下位の箇所もしくは角から、洗濯物の長さを、少なくともほぼ確認することができる。

40

【0013】

測定値の中に、洗濯物の角の既知の不変の間隔が、角を保持するクリップ車が所定の間隔を有することに基づいて取り入れられた場合、特に、洗濯物の長さと幅は、本発明による方法により、比較的大幅な近似によって決定することができる。その場合、計算により、それぞれの洗濯物の長さと幅は、大幅な近似によって確認することができる。

50

【0014】

方法の有利な形態では、測定装置として、ライン型測定装置が使用される。例えば、ライン型測定装置は、少なくとも直線、特に垂直な線上に位置する、多数の重なり合ったセンサの列から構成することができる。このライン型測定装置によって、同時に、測定装置の前に吊るされた洗濯物の複数の測定値を記録することができる。好ましくは、洗濯物の最低のたるみの箇所又は領域と下の縁の最低の箇所がライン型測定装置の前に存在する場合に、測定値の確認が行なわれる。その場合、ライン型測定装置によって、洗濯物の上の端のたるみもしくはループの最低の箇所と洗濯物の下の縁の最低の箇所、特に洗濯物の角の両方を測定することができる。

【0015】

請求項1～8のいずれか1つの好ましい発展形であり得る、前記課題を解決するための別の方法は、請求項9の措置を備える。この方法では、縁又は端の向かい合う角においてクリップ車に吊るされた洗濯物の測定は、隣接する角を保持するクリップ車の間に所定の不変の間隔を有する場合に行なわれる。各洗濯物は、個々に、前又は上の端もしくは前又は上の縁の隣接する角が所定の間隔を有するように測定装置の横を搬送される。縁又は端の隣接する角が同じ間隔を有する結果、各洗濯物に対し、しかも異なった大きさの洗濯物に対しても、同じ測定条件が提供されている。これにより、再現可能な測定を実施することができる。拡大洗濯物の縁又は端の角が指定の既知の間隔を有することに基づいて、測定値、しかも洗濯物のたるみの低さと下の角の側手値から、確実にそれぞれの洗濯物の種類の逆推理をすることができるので、洗濯物は、一義的に識別及び仕分けすることができる。しかしながらまた、それぞれの洗濯物の角の既知の所定の間隔は、できるだけ大幅な近似による計算により、それぞれの洗濯物の幅と長さを確認するために、考慮することもできる。

【0016】

本発明の根底にある課題を解決するための装置は、請求項10の特徴を備える。この装置では、供給レールから1つのクリップ車の排出又は同時に2つのクリップ車の排出を選択的にするために形成された分配装置が設けられている。最初は、第1の洗濯物の前方の角を保持するクリップ車だけを、分配装置によって排出し、その後は、常に同時に2つのクリップ車、しかも、適切に、後続のもしくは接触しているクリップ車を、異なっているが連続する洗濯物の隣接する角を保持するために排出することができる。搬送が中断されるべきである場合は、最後に、1つのクリップ車だけを、分配装置によって排出することもできる。この場合、しかしながらその場合は、これは、チャージの最後の洗濯物の最も後方の第2の角を保持するクリップ車のことである。

【0017】

好ましくは、分配装置は、平行な、特に相並んで配置された2つの爪を備える。これら爪は、一方の爪の操作時には、唯一のクリップ車が、供給レールの終端において排出可能であり、他方の爪の操作時には、連続する、特に接触している2つのクリップ車が、同時に排出可能であるように、選択的に操作可能である。従って、両爪は、1つのクリップ車だけを排出するか、同時に2つのクリップ車を排出するかを選択の可能性を提供する。

【0018】

装置の他の有利な形態では、供給レールが、分配装置を付設したその終端に向かって下方傾斜で延在する。これにより、クリップ車は、重力に依存して自動的に供給レールに沿って分配装置を有する低い位置にある終端に向かって転がり移動することができる。その場合、供給レールの低い終端において、クリップ車は、自動的に分配装置の流入領域に到達する。これにより、いわば、複数のクリップ車が、分配装置の前で、排出、もしくは、排出時の1つでの個別化又は対での個別化を待っている。供給レール自身は、その下方傾斜のために、クリップ車のためのプッシャを有する循環式の移送系を備える必要がない。

【0019】

以下で、本発明の好ましい実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】洗濯物を処理装置に供給するための装置の一部

【図2】クリップ車に吊るされた洗濯物を有していない、クリップ車が移動可能なレールを図示していない図1と同様の図

【図3】図1のIII部の拡大詳細図

【発明を実施するための形態】

【0021】

それぞれの図は、示していない処理装置、例えばマングルに洗濯物を広げて供給するための投入機械に洗濯物10を供給するための装置の一部を示す。この装置は、それぞれの図に同様に示していない複数の貯蔵区間から成る貯蔵機も有し、各貯蔵区間は、1つの同じ品種の複数の洗濯物10を収容するために使用される。その場合、貯蔵機内で、洗濯物10は、純粋な品種で別々に投入機械に更に搬送するまで中間貯蔵される。

10

【0022】

図1及び2には、搬送方向12に若干傾斜して延在するレール13の終端領域11が示されているが、このレールは、供給コンベヤ14を構成し、供給コンベヤの構成要素である。レール13の終端15に、本質的に移行部なしであるが鈍角で別のレール17の始端16が接続する。このレール17は、始端16から反対側の終端18に向かって上り勾配で延在する。レール17の終端に、別のレール20の始端が接続し、このレールは、搬送方向12に下方に傾斜した排出コンベヤ21の構成要素であり得る。排出コンベヤ21から、洗濯物10は、示していない貯蔵機内に、しかも純粋な品種で別々に複数の特に平行な貯蔵区間の内の該当する貯蔵区間に、到達する。

20

【0023】

レール13、17及び20内もしくはこれらレールに沿って、互いに同じに形成されたクリップ車22が移動可能である。各クリップ車22は、4つのホイール23を有し、それぞれ2つのホイール23が1つの軸の終端に付設されている。従って、それぞれ2つのホイール23が、平行で搬送方向12に対して横に延在する水平な軸上に分配されている。これにより、クリップ車22の走行装置は、タンデム軸の形式により形成されている。各クリップ車22の搬送方向12に相前後して位置する両軸におけるホイール23は、相応の横断面を備えるレール13、17もしくは20内か、これらレール13、17、20外を走行する。ホイール23の下に、各クリップ車22は、洗濯物10の角25を収容するためのクリップ24を備える。クリップ車22のクリップ24は、それぞれのレール13、17及び20の外及び下に存在する。それぞれのクリップ24に、好ましくは手で、洗濯物10の角25が、例えばレール13の始端に存在し得る示していない載荷ステーションにおいて吊るされる。

30

【0024】

レール13と20が搬送方向12に下方に傾斜している結果、クリップ車22は、これに吊るされた洗濯物10と共に、自動的に重力に依存して搬送方向12にレール13と20に沿って走行する。レール17が上り勾配であることに基づいて、クリップ車22は、これに吊るされた洗濯物10と共にこのレール17に沿って搬送方向12に、しかも特に連続的に、駆動される。このため、レール17には、いわゆる爪付きコンベヤ26が付設されている。連続コンベヤである爪付きコンベヤ26は、示した実施例では、緊密にレール17の下に配置され、このレールに対して平行に、しかしながらレール17の長手方向に対して偏心的な位置ズレを持って延在する。

40

【0025】

爪付きコンベヤ26は、循環式の移送系27を有し、これは、ベルト、チェーン、ザイル又はフラットベルトであり得、これに、同じ規則的な間隔で、複数の爪を構成するプッシュ28が、不動に配置されている。爪付きコンベヤ26の循環式の移送系27は、車間部分がレール17の下に、しかも好ましくはレール17を経る垂直な長手方向中心平面の隣に平行に間隔を置いて、配置されている。レール17全体に沿って延在する移送系27のこの車間部分によって、搬送方向12のレール17に沿ったクリップ車22の上り勾配

50

の更なる搬送が行なわれる。移送系 27 における等しく形成されたプッシャ 28 は、レール 17 に付設された移送系 27 の車間部分の同じ側に、しかもほぼ水平に整向されるように、突出している。この場合、プッシャ 28 は、レール 17 の垂直な長手方向中心平面を横切る。これは、プッシャ 28 が、クリップ車 22 の走行軌道と上り勾配のレール 17 に沿って交叉し、これによりクリップ車 22 をレール 17 に沿って搬送方向に上昇するように前方に移動させることを生じさせる。爪付きコンベヤ 26 の移送系 27 は、レール 17 の終端 18 の上のギヤモータ 29 によって循環駆動される。

【0026】

供給コンベヤ 14 のレール 13 の終端 15 と後続のレール 17 の始端 16 は、搬送方向 12 に一直線に連続するので、レール 13 にレール 17 が本質的に移行部なく続き、クリップ車 22 のホイール 23 は、レール 13 からレール 17 に走り入ることができる。しかしながらまた、レール 13 の終端 15 とレール 17 の始端 16 の間に、クリップ車 22 のホイール 23 をレール 13 からレール 17 への移行時に案内する移行部材を設けることも考えられる。

【0027】

空中で走行する更にレール 17 から間隔を置いた車間部分と、クリップ車 22 をレール 17 に沿って更に移送する車間部分との間の移送系 27 の半円形の方法転換部は、レール 17 の始端 16 の領域において、常に、移送系 27 の外側に突出するプッシャ 28 が、背後から、最初は 1 つのクリップ車 22 を把持し、次には、常に、直接的に連続する接触する 2 つのクリップ車 22 を把持し、クリップ車を上り勾配の搬送方向 12 にレール 17 に沿って前方に移動させるように、位置決めされている。この場合、プッシャ 28 は、クリップ車 22 のレール 17 の下に存在する部分を、しかもレール 17 の直ぐ下のそれぞれのクリップ 24 の背面を、背後から把持する。

【0028】

レール 13 の終端に、分配装置 30 が付設されている。これは、一種のクリップ車 22 の個別化器であり、この個別化器は、しかしながら特別な方式で、即ち、1 つのクリップ車 22 だけか、連続する 2 つのクリップ車 22 かのどちらかをレール 13 から排出するために、形成されている。換言すれば、分配装置 30 は、選択的に 1 つのクリップ車 22 だけ又は直接的に連続する 2 つのクリップ車 22 を同時に背後から把持し、これにより、レール 13 の終端 15 の領域に集まっているその次のクリップ車 22 から個別化することを許容する特別な形式でクリップ車 22 を個別化するために使用される、ということである。選択的に 1 つで又は対で個別化され、排出されたクリップ車は、次にプッシャ 28 によってレール 17 に導入され、このレールに沿ってそれぞれ 1 つのプッシャ 28 によって前方に移動される。

【0029】

選択的に分配装置 30 によって 1 つのクリップ車 22 又は同時に 2 つのクリップ車 22 が個別化可能もしくは排出可能であるように、分配装置 30 は、特別な方式で形成されている。このため、分配装置 30 は、相並んで位置する 2 つの平行な爪 31 及び 32 を有し、これら爪は、共通の水平な軸 33 を中心として、搬送方向 12 に延在する垂直な 2 つの平行な平面の一方内で旋回可能である。爪 31、32 の旋回は、それぞれの爪 31、32 に付設されたアクチュエータ 34、35 の一方、例えばそれぞれ 1 つの空気圧シリンダによって行なわれる。図 1 及び 2 には、アクチュエータ 34 が付設された前方の爪 31 だけが示されている。第 2 の爪 32 とこれに付属するアクチュエータ 35 は、ほぼ一致してその後に存在する。図 1 及び 2 に示した爪 31 は、同時に、互いに接触して搬送方向 12 に相前後して位置する 2 つのクリップ車 22 を個別化するか、供給コンベヤ 14 のレール 13 の終端 15 から排出し、その後に位置するクリップ車 22 を抑留するために形成されている。示していない背後の爪 32 は、最も前のクリップ車 22 だけを個別化のために解放し、後続の第 2 のクリップ車を抑留するように形成されている。

【0030】

レール 17 の領域、しかもほぼレール 17 の中心領域に、それぞれ 1 つの洗濯物 10 を

10

20

30

40

50

測定するために使用されるライン型測定装置 36 が、レール 17 の下に不動に配置されている。このライン型測定装置 36 は、垂直な整向で、レール 17 を経て延在する垂直な長手方向中心平面の若干隣に、しかも、自由にクリップ車 22 から垂れ下がっている洗濯物 10 が、個々にできるだけ少ない間隔を置いてライン型測定装置 36 の横を通ることができるが、ライン型測定装置と接触しないように、存在する。ライン型測定装置 36 は、その下端 37 が、できるだけ大きい洗濯物 10 の期待すべき最低の箇所よりも低く位置するような長さを備える。

【0031】

ライン型測定装置 36 は、この例では、多数のセンサ 38 から構成され、これらセンサは、均等な間隔を置いて垂直な列に沿って配置されている。この垂直な列は、ライン型測定装置 36 の長手方向に延在する。同じセンサ 38 のそれぞれは、搬送方向 12 に対して横に延在する水平なその測定軸が、洗濯物 10 によって横切られる又はカバーされるか、洗濯物 10 がセンサを開放する、即ち測定軸をカバーしないか、横切らないかどうかを、光学的に又は空気圧により確認するものである。従って、一方では、隣接する角 25 においてクリップ車 22 によって保持された洗濯物 10 の上の縁 39 のたるみを、他方では、クリップ車 22 から垂れ下がっている洗濯物 10 の最低の箇所 40 を、それぞれの洗濯物 10 がライン型測定装置 36 の横を通る際に同時に測定することができる。

10

【0032】

洗濯物 10 の上の縁 39 のたるみを測定するため、たるんだ縁 39 によって構成されたループ 41 の最大の低さが、クリップ車 22 から垂れ下がっている洗濯物 10 の上の縁のループ 41 のライン型測定装置 36 からの間隔の最大値を確定することによって確認される。同様に、最低の箇所 40 又は最下位の角は、洗濯物 10 の下の縁 42 のライン型測定装置 36 の上端からの測定された最大の間隔が、この洗濯物 10 がライン型測定装置 36 の横を搬送される際に測定されることによって確認される。

20

【0033】

以下で、本発明による方法を、前記装置に関係させて詳細に説明する。

【0034】

洗濯物 10 は、個々に、少なくとも 1 つの示していない載荷ステーションにおいて、上の縁 39 又は上の端の向かい合う角 25 により、連続するクリップ車 22 のクリップ 24 に吊るされる。重力移送により、クリップ車 22 は、これに吊るされた洗濯物 10 と共に自動的に搬送方向 12 に傾斜したレール 13 に沿ってこのレールの終端 15 に向かって走行する。ここでは、クリップ車 22 は、これに吊るされた洗濯物 10 と共に分配装置 30 の前に集まる。

30

【0035】

分配装置 30 によって、クリップ車 22 は、これに吊るされた洗濯物 10 と共に適切に 1 つで又は対でレール 13 から排出され、レール 13 の終端 15 からレール 17 の始端 16 に移送される。分配装置 30 は、選択的に 1 つのクリップ車 22 だけを個別化するか、直接的に連続して接触する 2 つのクリップ車 22 の対を個別化するように形成されている。1 つだけのクリップ車 22 又は 2 つのクリップ車 22 の対の排出は、分配装置 30 により、一方の爪 31 又は他方の爪 32 をこれらに付設されたアクチュエータ 34 もしくは 35 により選択的に操作することによって行なわれる。

40

【0036】

具体的には、第 1 の洗濯物 10 の搬送方向 12 に先行する第 1 の角 25 を保持するクリップ車 22 が、相応に制御された分配装置 30 によって 1 つ排出され、爪付きコンベヤ 26 のプッシャ 28 によってレール 17 に沿って移動される。他の全てのクリップ車 22 は、分配装置 30 によって対で、しかも、前方の洗濯物 10 の搬送方向 12 に後行する角 25 を保持するクリップ車 22 と、その直後に存在する、次の洗濯物 10 の搬送方向 12 に先行する角 25 を保持するクリップ車 22 とが、排出される。洗濯物は、1 つだけのクリップ車 22 を最初に排出した後、最後の洗濯物 10 に順番がくるまで、常に 2 つのクリップ車 22 が同時に対で排出される。ここでは、最後の角 25 を保持するクリップ車 22 が

50

、再び1つ排出される。

【0037】

爪付きコンベヤ26の移送系27においてプッシャ28の間隔が均等で不変である結果、各洗濯物10のループ41内で垂れ下がっている上の縁39の両角25は、固定された変更不能の同じ間隔を備える。これにより、洗濯物10は、常に上の縁39の角25が固定された同じ間隔を置いて、レール17に沿ってライン型測定装置36の横を搬送される。これは、特に連続的に行なわれるので、測定は、それぞれ1つの洗濯物10がライン型測定装置の横を搬送される間に中断なく行なわれる。

【0038】

向かい合う角25により2つのクリップ車22に吊るされた個々の洗濯物10がライン型測定装置36の横を移動されている間に、ライン型測定装置によって、クリップ車22から垂れ下がっている洗濯物10の下の縁42の最低もしくは最下位の箇所と、洗濯物10の上の縁39のループ41の最低の箇所が確認される。この場合、洗濯物10の上の縁39の両角25を保持するクリップ車22は、不変の間隔を備えるが、この間隔は、他の洗濯物10を保持する全てのクリップ車22においても同じ大きさである。測定は、洗濯物10がライン型測定装置36の横を移動される際に、ライン型測定装置によって連続的に、垂れ下がっている下の縁42とループ41の領域内の上の縁39が、ライン型測定装置36の上端からの間隔に関して確認されるように行なわれる。それぞれの洗濯物10の上の縁39と下の縁42の連続する測定値の比較により、上の縁39と下の縁42のライン型測定装置36の上端からの最大の間隔を確認することができる。これら最大間隔は、洗濯物10のループ42の最低の箇所と下の縁42の最下位もしくは最低の箇所40のためのそれぞれ1つを生じさせる。特に、これら測定値は、洗濯物10を仕分けるための貯蔵機の個々の貯蔵区間のポイント用の計算機又は制御装置内で処理もしくは評価される。

【0039】

一方では上の縁39のループ41の最低の箇所の、他方では下の縁42の最下位の箇所40の測定値から、商を構成することによって、それぞれライン型測定装置36において測定された洗濯物10の長さとの比を推定させる比が構成される。この比值もしくは長さとの比に基づいて、それぞれの洗濯物10を、特に、例えば測定された洗濯物10がシーツ、ベッドカバー、枕カバー又はテーブルクロスであるのかのように、識別することができる。

【0040】

長さとの比もしくは比值は、異なった各洗濯物10用の基準値として、計算機又は制御装置に保管されているので、保管された基準値と測定された長さとの比又は比值の比較によって、制御装置又は計算機は、どのような種類の洗濯物であるのかを検知することができる。その後、次に、貯蔵機の同じ区間のそれぞれの種類の洗濯物、例えばベッドカバーの純粋な品種での貯蔵を行なうことができる。次に、洗濯物10は、仕分けられて、それぞれの貯蔵区間から処理装置、例えばマングルの前の投入機械に供給することができる。

【符号の説明】

【0041】

- 10 洗濯物
- 11 終端領域
- 12 搬送方向
- 13 レール
- 14 供給コンベヤ
- 15 終端
- 16 始端
- 17 レール
- 18 終端
- 19 始端

10

20

30

40

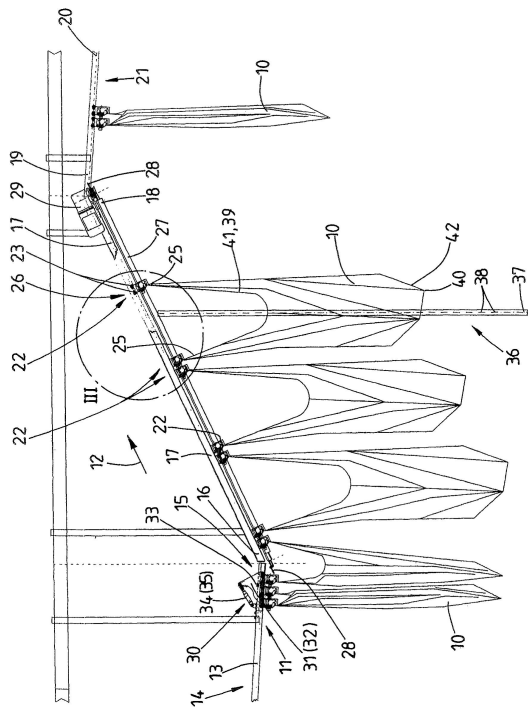
50

- 20 レール
- 21 排出コンベヤ
- 22 クリップ車
- 23 ホイール
- 24 クリップ
- 25 角
- 26 爪付きコンベヤ
- 27 移送系
- 28 プッシャ
- 29 ギヤモータ
- 30 分配装置
- 31 爪
- 32 爪
- 33 軸
- 34 アクチュエータ
- 35 アクチュエータ
- 36 ライン型測定装置
- 37 終端
- 38 センサ
- 39 上の縁
- 40 最低の箇所
- 41 ループ
- 42 下の縁

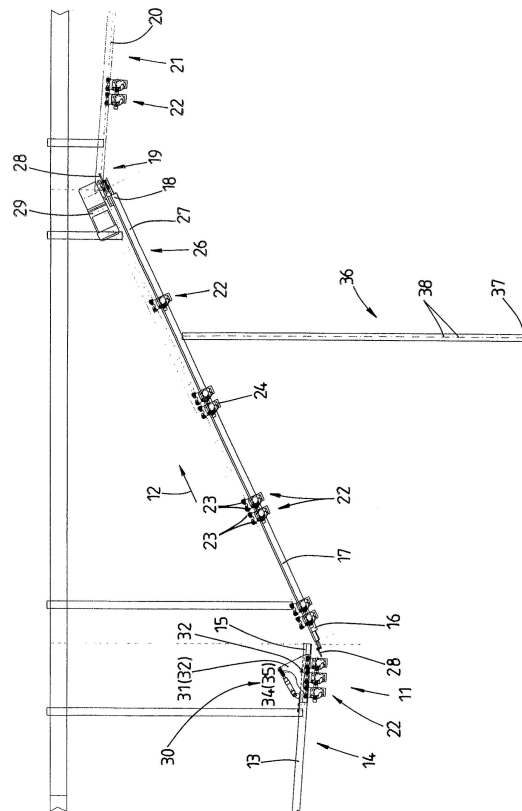
10

20

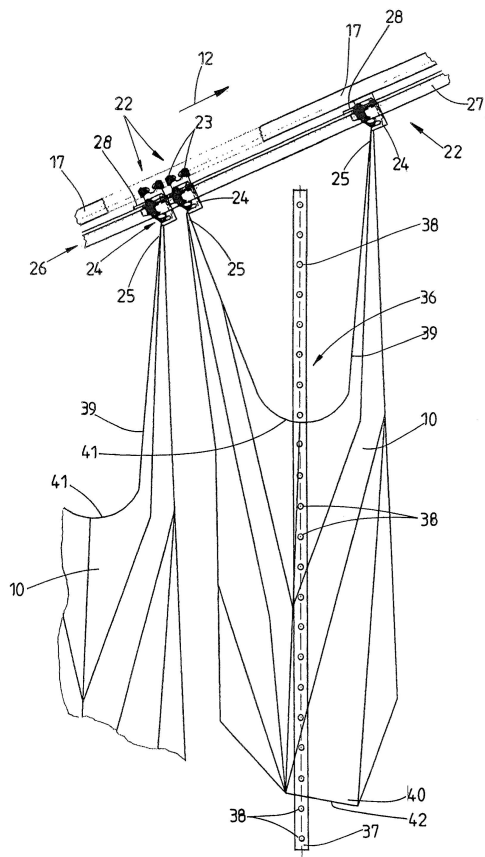
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

- (72)発明者 アンドレアス・オリヴィエーリ
ドイツ連邦共和国、3 2 4 2 5 ミンデン、ダイムラー・ストラーセ、1 8
- (72)発明者 フランク・ショルマン
ドイツ連邦共和国、3 2 6 0 2 フロト、ジートルングスストラーセ、1 8
- (72)発明者 ノルベルト・ケルトナー
ドイツ連邦共和国、バート・エーンハウゼン、グレンツヴェーク、1 1
- (72)発明者 エンゲルベルト・ハインツ
ドイツ連邦共和国、3 2 6 0 2 フロト、ブレットホルストストラーセ、2 7 2

審査官 長清 吉範

- (56)参考文献 特公平6-37247 (JP, B2)
実開平4-112399 (JP, U)
米国特許出願公開第2009/0266749 (US, A1)
特開平8-191997 (JP, A)
英国特許出願公告第1556077 (GB, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
D 0 6 F 6 7 / 0 4