

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4097955号
(P4097955)

(45) 発行日 平成20年6月11日(2008.6.11)

(24) 登録日 平成20年3月21日(2008.3.21)

(51) Int.Cl.		F I		
B 6 5 G	1/00	(2006.01)	B 6 5 G	1/00 5 0 1 B
B 6 5 B	19/02	(2006.01)	B 6 5 B	19/02
B 6 6 C	11/06	(2006.01)	B 6 6 C	11/06

請求項の数 6 (全 12 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2002-51115 (P2002-51115)</p> <p>(22) 出願日 平成14年2月27日(2002.2.27)</p> <p>(65) 公開番号 特開2002-332104 (P2002-332104A)</p> <p>(43) 公開日 平成14年11月22日(2002.11.22)</p> <p>審査請求日 平成16年11月12日(2004.11.12)</p> <p>(31) 優先権主張番号 10109446.9</p> <p>(32) 優先日 平成13年2月27日(2001.2.27)</p> <p>(33) 優先権主張国 ドイツ(DE)</p> <p>(31) 優先権主張番号 10152048.4</p> <p>(32) 優先日 平成13年10月25日(2001.10.25)</p> <p>(33) 優先権主張国 ドイツ(DE)</p>	<p>(73) 特許権者 590003205 フォッケ・ウント・コンパニー(ゲーエム ベーハー・ウント・コンパニー・カーゲー) Focke & Co. (GmbH & Co. KG) ドイツ連邦共和国、デー - 27283 フェルデン、シーメンスシュトラッセ 10</p> <p>(74) 代理人 100058479 弁理士 鈴江 武彦</p> <p>(74) 代理人 100084618 弁理士 村松 貞男</p> <p>(74) 代理人 100092196 弁理士 橋本 良郎</p>
---	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 包装機に包装材料を供給する装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

製造機および包装機に消費材料製の材料ウェブすなわち包装材料を供給する装置であって、

前記材料ウェブは、リール(18)として捲着され、リール(18)を、パレットコンベヤー(28)によってパレット(20)に供給し、パレット(20)を中間貯蔵庫(12)に載置し、リールコンベヤー(48)によって、個々のリール(18)を中間貯蔵庫(12)から供給しようとする製造機および包装機の1つに移送することができる、下記の(a)~(e)を特徴とする装置。

- (a) 中間貯蔵庫(12)と直接隣接した区域に、移送ステーション(25)が形成され、前記区域内には、パレット(20)を中間貯蔵庫(12)に供給するためのパレットコンベヤー(28)が走行している
- (b) パレットコンベヤー(28)は、高位置にある走行レール(30)に沿って移動されることが出来る移送キャリッジ(29)を備えるオーバーヘッドコンベヤーとして設計され、これに、複数のパレット(20)の固定手段(33)を上下に移動するための持ち上げ機構(31)が設けられている
- (c) リールコンベヤー(48)もまた、オーバーヘッドコンベヤーとして設計されており、移送ステーション(25)の区域において、リールキャリアー(53)の助けを借りて、製造機および包装機に移送されるリール(18)を受け取り、前記リールキャリアー(53)は、リールコンベヤー(48)の持ち上げケーブル(51)に取り付けられており、上下移動する

10

20

ことができる

(d)パレット(20)は、パレットキャリッジ(26)によって、中間貯蔵庫(12)の区域において移送されることができ、リール(28)を装填して到着するパレット(20)が、移送ステーション(25)の区域において、パレットコンベヤー(28)によってパレットキャリッジ(26)の面上に載置されることができ

(e)リール(18)は、リールコンベヤー(48)によって受け取られるために、中間貯蔵庫(12)の区域において、荷役ロボット(39)によって移送することができ、前記荷役ロボットは、中間貯蔵庫(12)内に貯蔵されているリール(18)を装填したパレット(20)の上方で移動することができ、前記ロボットは、自動制御が可能なリール(18)用の持ち上げヘッド(47)を有している

10

【請求項2】

リール(18)は、リールコンベヤー(48)によって受け取られるために、荷役ロボット(39)によって、中間コンベヤー(59)の面に載置されることができ、移送ステーション(25)の区域において前記コンベヤーによって移送されることができ、リール(18)は、リールコンベヤー(48)のリールキャリアー(53)によって受け取られる点を特徴とする請求項1記載の装置。

【請求項3】

中間コンベヤー(59)は、リール(18)を載置するための負荷支持パネル(71)を備え、前記負荷支持パネル(71)は、リール(18)の中心孔(19)内に進入する突起(72)を備え、リール(18)の芯合わせを行う点を特徴とする請求項2記載の装置。

20

【請求項4】

中間貯蔵庫(12)内のパレット(20)は、パレットキャリッジ(26)の中央移動経路の両側にある固定架台(21)に配置される点を特徴とする請求項1記載の装置。

【請求項5】

リール(18)を装填され、パレットコンベヤー(28)によって供給されるパレット(20)は、移送ステーション(25)の区域においてパレットキャリッジ(26)に載置されることができ、パレットキャリッジ(26)によって、中間貯蔵庫(12)内の架台(21)に供給される点を特徴とする請求項4記載の装置。

【請求項6】

パレットキャリッジ(26)は、パレット(20)を架台(21)に移送するための横断方向移送装置を備える点を特徴とする請求項5記載の装置。

30

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、製造、包装機に消耗材料すなわち包装材料を、特に、捲着された材料ウェブリールとして供給するための装置に関し、これらのリールは、パレット面に供給されて(個別に)製造、包装機に分配される。

【0002】

【従来の技術】

シガレット産業においては、高生産性の機械への供給という課題が特別な問題を惹起する。この問題は、シガレットまたは類似の製品を製造し、包装する機械に材料を供給することに関連する。専ら使用される材料は、捲着された形態で、すなわちリールとして利用されるウェブ状材料である。

40

【0003】

知られた装置は、産業用の台車、すなわち、製造用プラントの床に沿って走行する輸送移動車とともに作業を行い、パレット面に配列されたリールを別々の包装機に移送する。しかしながら、リールを、自動作業用に設定されるオーバーヘッドコンベヤーを介して中央の材料庫から個別の使用場所に移送する装置も既に知られる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

50

この発明の目的は、製造、包装用機械に、特に、省コストで構築され、作動するリールを供給するための高生産性の装置を提案することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】

この目的を達成するために、この発明の装置は、以下の諸点に特徴を有する。

【0006】

(a)中間貯蔵庫(12)と直接隣接した区域に、移送ステーション(25)が形成され、前記区域内には、パレット(20)を中間貯蔵庫(12)に供給するためのパレットコンベヤー(28)が走行している

(b)パレットコンベヤー(28)は、高位置にある走行レール(30)に沿って移動されることができ、移送キャリッジ(29)を備えるオーバーヘッドコンベヤーとして設計され、これに、複数のパレット(20)の固定手段(33)を上下に移動するための持ち上げ機構(31)が設けられている

(c)リールコンベヤー(48)もまた、オーバーヘッドコンベヤーとして設計されており、移送ステーション(25)の区域において、リールキャリアー(53)の助けを借りて、製造および包装機に移送されるリール(18)を受け取り、前記リールキャリアー(53)は、リールコンベヤー(48)の持ち上げケーブル(51)に取り付けられており、上下移動することができる

(d)パレット(20)は、パレットキャリッジ(26)によって、中間貯蔵庫(12)の区域において移送されることができ、リール(28)を装填して到着するパレット(20)が、移送ステーション(25)の区域において、パレットコンベヤー(28)によってパレットキャリッジ(26)の面上に載置されることができ

(e)リール(18)は、リールコンベヤー(48)によって受け取られるために、中間貯蔵庫(12)の区域において、荷役ロボット(39)によって移送することができ、前記荷役ロボットは、中間貯蔵庫(12)内に貯蔵されているリール(18)を装填したパレット(20)の上方で移動することができ、前記ロボットは、自動制御が可能なリール(18)用の持ち上げヘッド(47)を有している

【0010】

この発明の必須の基本的思想は、製造と包装の設備内における異なる移送課題のために、個々の課題用に慣習的に作られた異なる移送システムが利用されることである。この発明との関連においては、リール用の(中間)貯蔵庫の区域に、その作業区域が材料貯蔵庫に限られるが、自動作業用に設定されるコンベヤーであって、特に、適切なセンサーを援用して、同定用の特徴に関して、これを自動的に選択するリール用の持ち上げヘッドを備えるコンベヤーが設けられる。前記リールの同定用の特徴とは、リールを更に移送しようとする場合に、リールをリールコンベヤーに収容するために自動的にグリップするために利用することができる特徴である。このコンベヤーは、特に、荷役ロボットである。リールコンベヤーは、荷役ロボットとは対照的に「直線的なコンベヤー」として、すなわち、直線的な移送機構と持ち上げ機構とを備えるオーバーヘッドコンベヤーとして設定される。このリールコンベヤーは、単純に昇降する持ち上げヘッドを備える。これを満足できるように機能させるために、リールは、どの場合も、荷役ロボットによって、材料貯蔵庫の区域にある収容手段に分配される。この収容手段は、リールコンベヤーの移動通路に対し正確な位置を占める。同時にまた、材料消費用機械の区域には、同様に、リールコンベヤーの移送区域機内に正確に配置される設定位置が設けられる。

【0011】

処理しようとする任意のタイプのリールのための複数のパレットと、特別なパレットコンベヤーすなわちパレットキャリッジとを備える(中間)貯蔵庫の構造は、別の特徴を構成する。この中間貯蔵庫は、移送ステーションを有し、前記移送ステーション内において、リールコンベヤーと、パレットを上下方向に移動するためのコンベヤーパレットコンベヤーとが走行する。

【0012】

10

20

30

40

50

この発明の別の特徴は、中間貯蔵庫とリールまたはパレットのコンベヤの構造に関する。

【0013】

この発明の別の細部は、シガレットを製造し、包装するための設備の模範具体例を参照しつつ以下に特定して説明する。

【0014】

【発明の実施の形態】

添付図面は、シガレットの製造と包装を示す。図1に略図で示す1つの装置すなわちユニットは、複数の機械グループ、すなわち、製造と包装材料用の共通の供給貯蔵庫または中間貯蔵庫12に充当される2つのライン10、11を有する。1つのライン10、11は、一台のシガレット製造機すなわちメーカー13と、一台のシガレットパックの包装機すなわちパッカー14と、複数個のシガレットパックの外側包装材料用の包装機すなわちマルチパッカー16と関連するセロファンパッカー15およびこれに隣接するカートンパッカー17とを備える。

10

【0015】

中間貯蔵庫12は、(2つの)ライン10、11に必要な包装材料、すなわち、それが巻かれたとき、リールの形態で存在するウェブ状材料を備える。これらのリール18は、通常シリンダー状のリールコアによって形成される中心開口部19を有する。これらのリール18は、直径と軸方向の長さに関し、すなわち材料によって異なる。

【0016】

中間貯蔵庫12は、細長い長方形のエリアとして設計される。複数のリール18が、正確に言えば複数のパレット20の面上に、複数のグループを形成した状態で貯蔵される。各パレット20は、専ら1タイプの包装材料を、これらが上下に堆積される層をなして収容しており、各タイプの包装材料の少なくとも1パレットが中間貯蔵庫12内に存在する。これらのパレット20を介して、リール18は、中間貯蔵庫12内において正確に予定の位置に置かれる。この目的で、床面に支持される負荷支持装置すなわち架台21が一台のパレット20のために設けられる。図2の模範具体例においては、10台の架台21が1列5台の2列縦隊をなして載置される。これらは、下側に支持部材を備えるベース壁部22を有する。(2つの)断面U字状のクロスピース23が、ベース壁部22の2つの互いに反対側 中間貯蔵庫12の長手方向の範囲を横断して 整合する。これらのクロスピースは、架台21上に載置されるパレット20の支持体を形成し、パレットは、架台21の大きさ故に、慣習的な横方向のプロファイルバーを介して架台の周囲に係合する(図3)。

20

30

【0017】

中間貯蔵庫12内において、処理および包装材料は、パックの外側包装材料用のセロファンを巻いたリール18aが、2つの最初のパレット20に配置されるように配置される。これらに隣接して、シガレットパックの内側包装材料用の錫箔を巻いたリール18b、カラー用のリール18cが、ヒンジ蓋付きボックス型のシガレットパックの一部としてのカラーを製造するために、次の後続パレット20に貯蔵されており、次に、フィルターペーパー用リール18dと、シガレットペーパー用リール18eが2つのパレット20の面上に貯蔵される。2つの最後に触れた材料、すなわち、フィルター用ペーパーとシガレット用ペーパーは、メーカー13の区域においてシガレットを製造するために用いられる。

40

【0018】

組をなす材料に充当されるパレット20および/または架台21は、中間貯蔵庫12の内部(中央)に形成されるパレット20用の移送路の両側に設けられる。この移送路は、2本の床レール24を備える。これらのレール上には、パレット20用の移送車両が、中間貯蔵庫12の全長に亘って移送ステーション25の区域内へ移動することができ、前記の区域において、パレット20とリール18が供給され、そして、運び去られる。この車両は、パレットキャリッジ26であって、レール24上を移動する。このパレットキャリッジ26は、移送ステーション25の区域において(装填された)パレットを収容して、これらを空の架台21の区域に移動し、関連するパレット20を前記架台21に載置する。この

50

目的で、パレットキャリッジ 26 は、横断方向の運搬装置を備える。これは、出発位置においてパレットキャリッジ 26 の側面と接する 2 つの押し上げレール 27 によって構成され、今の場合、平行四辺形支持機構(図 4)によって上方に移動され、パレット 20 を持ち上げることができる。この押し上げレール 27 は更に、パレットキャリッジ 26 の面上を横断方向に移動する移動機構と整合しており、対応する外形に設計される架台 21 内へ移動することができる。端部位置においては、前記押し上げ/移動機構は、架台 21 の区域に配設される。押し上げレール 27 が下降されるために、パレットは関連する架台 21 の正確な位置に載置されることができる。押し上げ機構は、次いでパレットキャリッジ 26 に戻される。

【 0 0 1 9 】

移送ステーション 25 の区域においては、装填されたパレット 20 が、必要に応じて中間貯蔵庫 12 内に供給され、パレットキャリッジ 26 に移送され、中間貯蔵庫 12 の区域内において関連する位置に載置される。更には、空になったパレット 20 が運び去られる。パレット 20 を移送するために、オーバーヘッドコンベヤーとして設計されるパレットコンベヤー 28 が設けられ、中間貯蔵庫 12 と横断方向にアライメントするように移送ステーション 25 を通過して案内される。パレットコンベヤー 28 は、装填されたパレット 20 を(図示しない)中央貯蔵庫から中間貯蔵庫 12 および/または移送ステーション 25 に移送する。空になったパレット 20 は、パレットコンベヤー 28 によって中央貯蔵庫に戻される。

【 0 0 2 0 】

パレットコンベヤー 28 は、高位置にある走行レール 30 面を移動する複数の移動キャリッジ 29 を備えることが好ましい。設計上で可能であるならば、走行レール 30 は天井レールとして組み込まれる。パレットコンベヤー 28 は、原則的に、従来の delpher システムとして設計して良い。移動キャリッジ 29 には、牽引部材、特に、牽引ケーブル 32 を具備する持ち上げ機構 31 が取り付けられる。これらには、1 つのパレット 20 を収容するための固定手段 33 が取り付けられる。固定手段 33 は、ここでは、底部負荷支持部材、すなわち、負荷支持脚部 35 を備える 2 つの直立する負荷支持ストラット 34 を有し、前記脚部は、底部、詳しく言えば、パレット 20 の連続する負荷支持部分の区域において、パレット 20 の境界部をグリップする。固定手段 33 は、2 つの牽引ケーブルに接続される。これらは、持ち上げ部材、すなわち、ウインチ 36 (図 3)によって昇降される。この固定手段 33 は、複数のリールまたはその代わりに空になったパレット 20 の堆積体を収容するように設計される(図 6 の右側)。

【 0 0 2 1 】

1 つの(新たな)装填パレット 20 が、パレットコンベヤー 28 によって、パレットコンベヤー 28 の真下に正確に位置するパレットキャリッジ 26 面に載置される(図 5)。固定手段 33 は、負荷支持脚部 35 が互いから離間して上方に移動されるために、パレット 20 から釈放される。パレット 20 は次に、パレットキャリッジ 26 によって、予定の(空の)位置に供給される。

【 0 0 2 2 】

空になったパレット 20 は、集められ、つまり、重ねられて適当な数をなして運び去られる。良そうステーション 25 の区域には、パレットキャリッジ 26 の移動通路に沿って、1 つの中間貯蔵庫 37 が空のパレット 20 のために配設される。これは、パレット 20 のための上記の架台 21 の 1 つによって構成される。

【 0 0 2 3 】

個別のリール 18 は、別々のコンベヤーによって、ライン 10、11 の機械とサブアセンブリーに移送される。中間貯蔵庫 12 の区域には、自動リールコンベヤー、すなわち、個別の、もし適切ならば複数のリール 18 を必要に応じてパレット 20 から受け取り、これらをリールコンベヤーによって受け取られるように配置しおよび/またはこれらを移送ステーション 25 に移送する荷役ロボット 39 が設けられる。荷役ロボット 39 のために、中間貯蔵庫は、(4 本の)直立支持体 40 と 2 本の横方向の負荷支持部材 41 を備える負荷

10

20

30

40

50

支持構造体の内部に設けられる。前記横方向の負荷支持部材 4 1 は、同時に、荷役ロボット 3 9 のための負荷支持手段としても機能する。クロス部材 4 2 は、中間貯蔵庫 1 2 の上部でこれを横断して延出し、荷役ロボット 3 9 によってその長手方向に移動する。このクロス部材は、負荷支持部材 4 1 および/またはブラケット 4 4 の面上をローラー 4 3 を介して移動することができる。持ち上げユニット 4 5 は、クロス部材 4 2 の長手方向に、すなわち、中間貯蔵庫 1 2 の横断方向に移動することができるので、一方におけるクロス部材 4 2 の移動能力と、他方における持ち上げユニット 4 5 のクロス部材横断方向への移動能力によって、中間貯蔵庫 1 2 の全区域をカバーすることが可能である。

【 0 0 2 4 】

昇降する 1 つの持ち上げ手段、今の場合は、ラック 4 6 が、持ち上げユニット 4 5 に取り付けられる。持ち上げヘッド 4 7 は、前記ラックの底端部に配置される。前記持ち上げヘッドは、1 つのリール 1 8 をグリップするための備品を備えるように、特に、1 つの支持ピンを備えるように設計され、前記のピンは、リールの中心孔 1 9 (図 2) に進入しそこに固定される。荷役ロボット 3 9、特に、持ち上げヘッド 4 7 は、要求に応じて、パレット面において要求されたリールが探知され、グリップされて更に移送されるように、自動作業のために設定される。この目的で、持ち上げヘッド 4 7 は、リール 1 8 の同定特徴を感知し、前記支持ピンを中心孔 1 9 内において支持するためのセンサーを有する。現具体例 (図 8) においては、(2 つの)互いに反対側にあるレーザーセンサー 6 5 が、中央制御ユニットを介して、持ち上げヘッド 4 7 および荷役ロボット 3 9 の制御および/または案内体に設けられる。

【 0 0 2 5 】

荷役ロボット 3 9 は、制御の下に必要なに応じて、要求される包装材料を備えるパレット 2 0 に向かって移動され、このパレット 2 0 面のリール 1 8 が持ち上げヘッド 4 7 によってグリップされる。ラック 4 6 の上昇移動によって、リール 1 8 は持ち上げられ、クロス部材 4 2 の移動によって、次いで移送ステーション 2 5 の区域に移送される。

【 0 0 2 6 】

別体のコンベヤー、すなわち、直線的なリールコンベヤー 4 8 は、リールをライン 1 0、1 1 に移送するために設けられる。前記リールコンベヤーは、高位の場所にある、および/または天井面に設けられる走行レール 4 9 を備えるオーバーヘッドコンベヤーとして設計される。移動機構 5 0 (図 3) は、前記走行レール 4 9 を移動し、牽引部材、すなわち、牽引ケーブル 5 1 用の持ち上げ機構を具備する。この持ち上げ機構はこのではウインチ 5 2 を有する。

【 0 0 2 7 】

1 つのリールキャリアー 5 3 が、持ち上げ部材すなわち牽引ケーブル 5 1 に取り付けられる。このリールキャリアーは、保持部材、つまり、中心孔 1 9 (図 2) 内に進入する支持ピンによってリール 1 8 (または互いに重ねられて配置された複数のリールを) をグリップする。走行レール 4 9 に沿って案内する間、リール 1 8 は、付加部材、すなわち、移送機構 5 0 に枢動可能に取り付けられた固定レバー 5 4 (図 7、9、10 参照) によってリールキャリアー 5 3 に固定され、底部の水平脚部を介してリール 1 8 の下側に向き合って接する。

【 0 0 2 8 】

現模範具体例においては、リールコンベヤー 4 8 が、1 つのオープンエンドコンベヤーとしてとして設計される。2 つのコンベヤーセクション 5 5、5 6 は、ライン 1 0、1 1 の両側において、ラインの上方に、正確に言えば、リール 1 8 のための予定された分配位置 5 7 (図 1) の上方に延出する。この分配位置 5 7 は、リール 1 8 が、機械のサブアセンブリーによって直接受け取られるか、あるいは、機械のリールコンベヤーによって、関連するサブアセンブリーに移送されるように選択される。図 9、10 の例においては、1 つの設定パネル 6 6 が、機械-パッカー 1 4、正確に言えば、リール 1 8 のための正確な分配位置に取り付けられる。この設定パネル 6 6 は、出発位置において水平に整合し、1 つの角度のついた負荷支持アーム 6 8 の面にある支持部 6 7 を介して傾動されることができ

10

20

30

40

50

。リール18は、傾倒することによって、1つの直立位置 水平な中心孔を備える に入する。この位置において、リール18は、機械のリールマガジン69に供給される。この設定パネル66は、保持部材、すなわち、少なくとも2つの直立した支持バー70を有する。これらは、傾動運動中にリール18をその円形面に支持する。

【0029】

リールコンベヤー48と移動機構50は、移動セクション55、56(図1)の両方向に、すなわち、移送方向と帰還方向に移動する。いそうステーション25の区域において、移動セクション55、56は、横断セクション58によって互いに接続される。これは、パレットコンベヤー28と平行して延出する。

【0030】

リールコンベヤー48によって收容されるためのリール18の取り扱いは、特別な態様で制御される。その理由は、リール18は、中間貯蔵庫12の範囲内において、すなわち、比較的高位置においてパレット20の移動通路の上方に取り付けられた中間コンベヤー59の面にある荷役ロボット39によって分配されるからである。図示の例では、2つの平行する中間コンベヤー59が設けられ、これらは、收容端部を介して中間貯蔵庫12の区域、いずれにせよ荷役ロボット39の作業区域に延出する。荷役ロボット39は、收容したリールを中間コンベヤー59の一方の端部と対面する側、または、他方の側に分配する。関連するリール18は、移送ステーション25内の收容位置の区域(図3の右側)、正確に言えば、リールコンベヤー48の移動通路の真下および/または横断セクション58の区域に移送される。持ち上げヘッド47が下降するために、リール18がグリッパされるために供給されることが可能である(図3)。

【0031】

中間コンベヤーすなわちコンベヤー59は、特に、リールコンベヤー48のためにリール18を正確に配置することを可能にするために特別な態様で設計される。図8から見て取れるように、中間コンベヤー59がリール18のための收容手段、すなわち、負荷支持パネル71を備える。この負荷支持パネル71は、分配されたリール18の中心孔19内に真下から進入する、前記支持パネルの中心に設けられ、上方を向く突起72を有する。リール18はこのように、自己調心機能(self-centring action)のために負荷支持パネル71の面に正確に配置される。

【0032】

負荷支持パネル71は、リール18の移送部材として、すなわち図2の左側に示す收容位置から、右側に示す移送位置へと、中間コンベヤー59の面において進退する。負荷支持パネル71が直線運動を行うために、負荷支持パネル71が接続される駆動、すなわち、1つの(歯付き)ベルト73が設けられる(図8)。この負荷支持パネル71は、案内部材、すなわち、スライド軸受を介して、2つのパレット案内ロッド74に装着される。図8は、リール18の收容位置を実線で、リールコンベヤー48の作業区域における正確な移送位置を点線で示す。

【0033】

固定されたリール用プラットフォーム60が、2つの中間コンベヤー59の間に、すなわち、レール24の延出部に配置される(図6)。前記プラットフォームは、例えば、機械がごく短時間停止するために、リールコンベヤー48によって関連するサブアセンブリーに放出を行うことができず、一つの中間的な状態で貯蔵しなければならないリール18を收容しておく機能を果たす。このリール用プラットフォーム60は、横断セクション58の平面に位置するので、関連するリール18がいつでもリールコンベヤー48によって再度收容されることができる。

【0034】

(シガレット)パックを製造するために、リールとして、または、中間貯蔵庫12に有利には設けられない付加的な、または、その他の材料を用いることも可能である。これは、特に、事前に別の態様で組立てられる(カードボード製の)パックブランクの堆積体によって構成される。これらのブランクは、同様に、パレット20に供給される。移送ステーショ

10

20

30

40

50

ン 25 の区域において、これらの特別なパレット 20 を取り扱う装置が設けられるので、これらは、一つの独立したコンベヤーによって、特に、フォークリフトトラックによって直接使用位置に移送される結果となる。図 2 は、例えば、移送ステーション 25 の区域におけるブランク 63 を備えるパレット 20 を示す。この特別なタイプのパレット 20 は、同様に、パレットコンベヤー 28 によって供給され、各パレット 20 と同様に、パレットキャリッジ 26 上に載置される。パレットキャリッジ 26 は、(特別な)パレット 20 をパレットプラットフォーム 38 に移送し、前記プラットフォームの一部が、移送ステーション 25 の範囲内に配置され、他の一部がその外側に配置される。ブランク 63 を備える関連パレットは、パレットプラットフォーム 38 から、更なる処理の為にパレット通路 61 に、例えば、ローラーコンベヤー面に押し出される。関連するパレット 20 は、フォークリフトトラックによって、前記ローラーコンベヤーから取り出されて使用場所に運ばれる。

10

【 0035 】

空になったパレットは、同じコンベヤー(フォークリフトトラック)によってパレットプラットフォーム 38 に、正確には、移送ステーション 25 の外側に載置される(図 2)。空のパレットは集められて、その工程中に堆積体が形成される。この堆積体は、次に、パレットプラットフォーム 38 面を矢印の方向に移送ステーション 25 内の位置に移送され、そこから、準備されるパレットキャリッジ 26 に移送される。パレットコンベヤー 28 は、パレットキャリッジ 26 から空のパレットを収容することができ、これを運び去ることができる。これと同じことが、中間貯蔵庫 37 の区域内において集められた空のパレット 20 にも同様に適用される。

20

【 0036 】

これまでに説明するとともに、その全体を図 1 に示した装置は、製造設備内において有利に、正確には、ライン 10、11 を含む複数のユニットと、中間貯蔵庫 12 とが並んで設けられ、その特徴は、パレットコンベヤー 28 がすべてのユニットに供給を行うように一体化することが可能である。この場合の最も有利なレイアウトは、ライン 10、11 が、パレットコンベヤー 28 の一方の側または他方の側に交互に形成され、どちらの場合にも、中間貯蔵庫 12 が前記コンベヤーの反対側に設けられる場合である。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 中間貯蔵庫を備える機械ユニットの概略的平面図。

30

【 図 2 】 図 1 の装置の一部としての中間貯蔵庫の拡大図。

【 図 3 】 図 2 の矢印 III にしたがう側面における中間貯蔵庫を示す。

【 図 4 】 図 2 の IV-IV 面に沿う中間貯蔵庫の横断方向断面図。

【 図 5 】 V-V 面に沿うパレットコンベヤーを指向する区域を備える中間貯蔵庫の断面図。

【 図 6 】 リールコンベヤーの図を伴う図 5 と同様の図。

【 図 7 】 オーバーヘッドコンベヤーの細部すなわちリールコンベヤーの側面図。

【 図 8 】 リールの(中間)貯蔵部の細部すなわち中間コンベヤーの側面図。

【 図 9 】 図 1 の IX-IX 断面にしたがうリールコンベヤーを備える包装機の区域における細部の横断方向図。

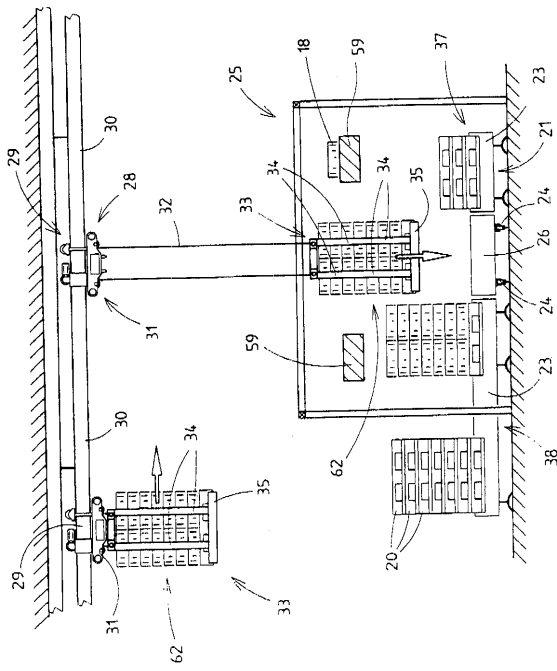
40

【 図 10 】 リールコンベヤーによって 1 つのリールが分配された後の図 9 と同様な図。

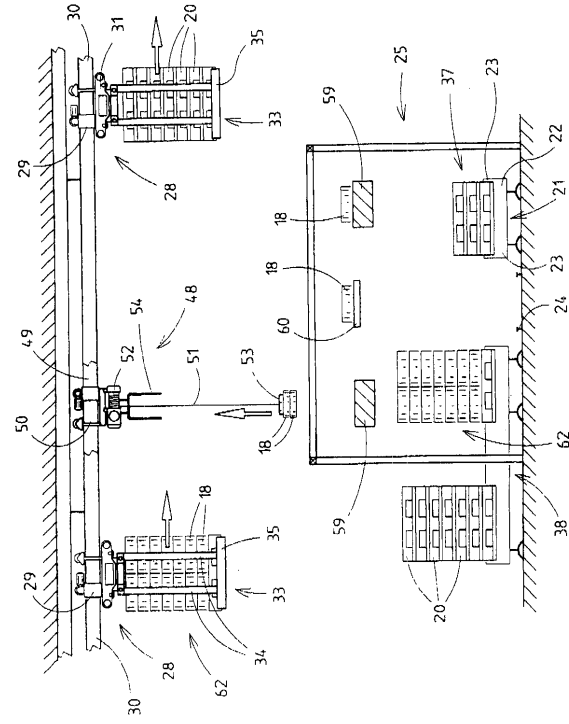
【 符号の説明 】

10 ... ライン, 11 ... ライン, 12 ... 中間貯蔵庫, 18 ... リール, 20 ... パレット, 21 ... 架台, 25 ... 移送ステーション, 26 ... パレットキャリッジ, 28 ... パレットコンベヤー, 29 ... 移動キャリッジ, 30 ... 走行レール, 33 ... 固定手段, 39 ... 荷役ロボット, 48 ... リールコンベヤー, 49 ... 走行レール, 50 ... 移動機構, 51 ... 牽引ケーブル, 53 ... リールキャリアー, 59 ... 中間コンベヤー, 71 ... 負荷支持パネル。

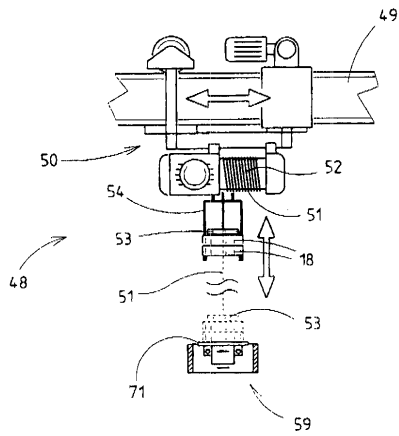
【図5】



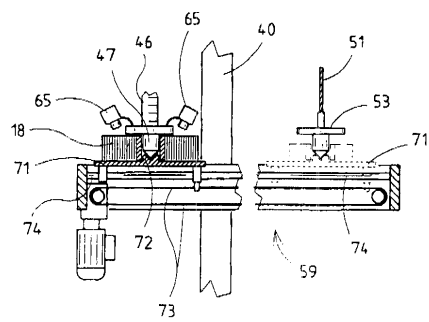
【図6】



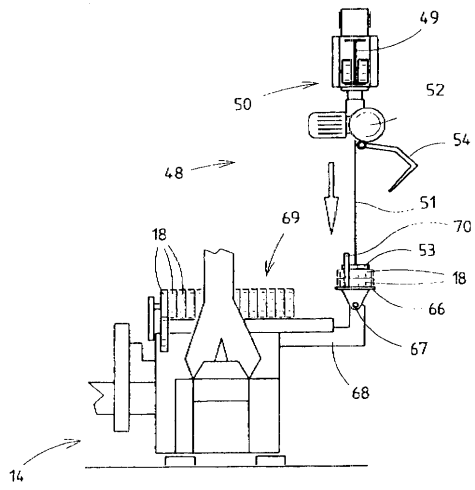
【図7】



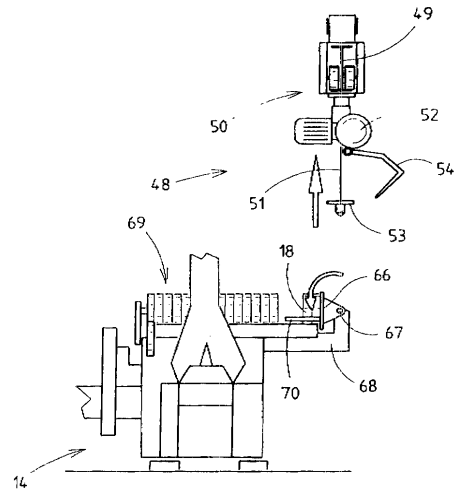
【図8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

- (74)代理人 100095441
弁理士 白根 俊郎
- (72)発明者 ハイツ・フォッケ
ドイツ連邦共和国、27283 フェルデン、モールシュトラッセ 64
- (72)発明者 イルミン・スタインカンブ
ドイツ連邦共和国、21217 セーフェタル、アオフ・デム・カンブ 12エー
- (72)発明者 フランク・ヒル
ドイツ連邦共和国、28832 アシム、アオフ・デム・ベアーフェルデ 7
- (72)発明者 ホルガー・プファイファー
ドイツ連邦共和国、27339 リーデ/フェルデ、フェルダー・ブルフシュトラッセ 30

審査官 熊倉 強

- (56)参考文献 特開昭61-295930(JP,A)
特開昭61-295931(JP,A)
特開昭61-295901(JP,A)
特開平10-279027(JP,A)
特開平02-106504(JP,A)
特開平09-272609(JP,A)
特開平04-089796(JP,A)
特開平06-247595(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65G 1/00
B65B 19/02
B66C 11/06