

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7069877号

(P7069877)

(45)発行日 令和4年5月18日(2022.5.18)

(24)登録日 令和4年5月10日(2022.5.10)

(51)国際特許分類	F I
B 3 1 B 70/88 (2017.01)	B 3 1 B 70/88
B 3 1 B 70/16 (2017.01)	B 3 1 B 70/16
B 3 1 B 70/64 (2017.01)	B 3 1 B 70/64
B 3 1 B 160/10 (2017.01)	B 3 1 B 160:10

請求項の数 4 (全13頁)

(21)出願番号	特願2018-46956(P2018-46956)	(73)特許権者	313005282 東洋製罐株式会社 東京都品川区東五反田2丁目18番1号
(22)出願日	平成30年3月14日(2018.3.14)	(74)代理人	110002860 特許業務法人秀和特許事務所
(65)公開番号	特開2019-155770(P2019-155770 A)	(74)代理人	100125357 弁理士 中村 剛
(43)公開日	令和1年9月19日(2019.9.19)	(74)代理人	100131532 弁理士 坂井 浩一郎
審査請求日	令和3年2月15日(2021.2.15)	(74)代理人	100155871 弁理士 森廣 亮太
		(72)発明者	遠藤 禎 神奈川県横浜市鶴見区矢向1-1-70 東洋製罐株式会社 テクニカル本部内
		(72)発明者	河村 龍也

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 パウチの製造方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

送り出されるフィルムに順次印刷を施す印刷工程と、
印刷後のフィルムに1以上の他のフィルムを貼り合わせて積層させるラミネート工程と、
ラミネート工程後のフィルムにヒートシールを行った後に、裁断してパウチを製作する製袋工程と、

を有するパウチの製造方法であって、

前記製袋工程前にフィルムに対して不良個所を検査する検査工程を有すると共に、
前記検査工程ではフィルム上の不良個所の位置を記憶装置に記憶させ、かつ、前記製袋工程では不良個所の有無に関係なく前記フィルムを予め定めた位置で裁断してパウチを製作し、その後、前記記憶装置に記憶された不良個所の位置に対応するパウチを除去することを特徴とするパウチの製造方法。

【請求項2】

前記検査工程においては、フィルム上の基準位置から不良個所までの距離を前記記憶装置に記憶させることを特徴とする請求項1に記載のパウチの製造方法。

【請求項3】

前記検査工程においては、フィルム上に印刷された画像を撮影する撮像装置により撮影された画像から不良個所の有無を判定することによって、フィルム上の不良個所を検査することを特徴とする請求項1または2に記載のパウチの製造方法。

【請求項4】

前記検査工程は、前記印刷工程後かつ前記ラミネート工程前にフィルムに対して不良個所を検査する第1検査工程、及び前記ラミネート工程後かつ前記製袋工程前にフィルムに対して不良個所を検査する第2検査工程のうちの少なくともいずれか一つであることを特徴とする請求項1, 2または3に記載のパウチの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、パウチの製造方法に関する。

【背景技術】

【0002】

パウチを製造するに際しては、複数の製造工程中に発生した不良品を除去する必要がある。図13～図16を参照して、従来例に係るパウチの製造方法及び不良品の除去に関して説明する。図13は従来例に係るパウチの製造工程図である。図14は従来例に係るパウチの製造工程における検査工程中のフィルムの一例を示す外観図である。図15は従来例に係るパウチの製造工程における巻き直し工程の説明図である。図16は従来例に係るパウチの製造工程における巻き直し工程中のフィルムの一例を示す外観図である。

【0003】

従来例に係るパウチの製造方法について、製造工程の順に説明する。まず、フィルムロールから送り出されるフィルムに順次印刷が施される（印刷工程S21）。そして、印刷がなされたフィルムに対して不良個所の検査が行われ、不良が見つかった場合にはタグが付される（第1検査+タグ付工程S22）。検査は撮像装置（カメラなど）により撮影された画像に基づいて行われる。図14は、第1検査+タグ付工程S22におけるフィルムF50の一例を示している。図中、Xに示す領域が不良個所である。この不良個所Xを含む領域の一端側と他端側にそれぞれタグTが付される。

【0004】

第1検査+タグ付工程S22の後のフィルムF50に、1以上の他のフィルムが貼り合わされて積層される（ラミネート工程S23）。そして、積層されたフィルムに対して不良個所の検査が行われ、不良が見つかった場合にはタグTが付される（第2検査+タグ付工程S24）。この第2検査とタグ付の方法に関しては、上記第1検査+タグ付工程S22の場合と同様である。

【0005】

第2検査+タグ付工程S24の後に、不良個所を除去した上で、フィルムを巻き直す作業が行われる（巻き直し工程S25）。図15は巻き直し作業を概略的に示した図である。巻き直し装置600は、第2検査+タグ付工程S24の後のフィルムF60が巻かれたフィルムロールからフィルムF60を送り出すための送り出し機610と、不良個所を除去した後のフィルムF70を巻き取る巻き取り機620とを備えている。フィルムF60が巻かれたフィルムロールには、第1検査+タグ付工程S22、及び第2検査+タグ付工程S24によって付されたタグTが複数貼られている。作業員Hは、タグTに基づいて、タグTとタグTとの間の不良個所X（第1検査と第2検査の不良個所を含む）を含む領域のフィルムを裁断して除去し、かつ、除去された部位の前後をテープTPによって繋ぎ合わせる（図16参照）。そして、不良個所が除去された後のフィルムF70が巻き取り装置620によって巻き取られる。

【0006】

その後、フィルムF70にヒートシールが行われた後に、裁断されてパウチが製作される。ここで、製作されたパウチのうち、テープTPが貼られたパウチについては不良品として除去される（製袋工程S26）。

【0007】

以上のように、従来例に係るパウチの製造方法においては、多数の製造工程を経て、パウチが製造されていた。特に、タグ付作業や、巻き直し工程における作業に手間がかかっており、コストが増加する要因となっていた。また、テープTPが貼り付けられたパウチを不

10

20

30

40

50

良品として除去することについてもコストが増加する要因となっていた。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【文献】特開2001-233520号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

本発明の目的は、製造工程数及び人手による作業を削減することによりコストの低減を図ることのできるパウチの製造方法を提供することにある。

10

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明は、上記課題を解決するために以下の手段を採用した。

【0011】

すなわち、本発明のパウチの製造方法は、

送り出されるフィルムに順次印刷を施す印刷工程と、

印刷後のフィルムに1以上の他のフィルムを貼り合わせて積層させるラミネート工程と、ラミネート工程後のフィルムにヒートシールを行った後に、裁断してパウチを製作する製袋工程と、

20

を有するパウチの製造方法であって、

前記製袋工程前にフィルムに対して不良個所を検査する検査工程を有すると共に、

前記検査工程ではフィルム上の不良個所の位置を記憶装置に記憶させ、かつ、前記製袋工程では不良個所の有無に関係なく前記フィルムを予め定めた位置で裁断してパウチを製作し、その後、前記記憶装置に記憶された不良個所の位置に対応するパウチを除去することを特徴とする。

【0012】

本発明によれば、製袋工程では不良個所の有無に関係なくパウチが製作された後に、製袋工程前に行われた検査工程において記憶装置に記憶された不良個所の位置に対応するパウチが除去される。従って、従来製法におけるタグ付工程と巻き直し工程が不要となる。また、テープにより繋ぎ合わせる作業及びテープが貼り付けられたパウチを不良品として除去する作業も不要となる。

30

【0013】

前記検査工程においては、フィルム上の基準位置から不良個所までの距離を前記記憶装置に記憶させるとよい。

【0014】

また、前記検査工程においては、フィルム上に印刷された画像を撮影する撮像装置により撮影された画像から不良個所の有無を判定することによって、フィルム上の不良個所を検査するとよい。

【0015】

更に、前記検査工程は、前記印刷工程後かつ前記ラミネート工程前にフィルムに対して不良個所を検査する第1検査工程、及び前記ラミネート工程後かつ前記製袋工程前にフィルムに対して不良個所を検査する第2検査工程のうちの少なくともいずれか一つであるとよい。

40

【0016】

なお、上記各構成は、可能な限り組み合わせ採用し得る。

【発明の効果】

【0017】

以上説明したように、本発明によれば、製造工程数等を削減することによりコストの低減を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

50

【 0 0 1 8 】

【 図 1 】 図 1 は本発明の実施例に係るパウチの製造工程図である。

【 図 2 】 図 2 は本発明の実施例に係る印刷工程及び第 1 検査工程の説明図である。

【 図 3 】 図 3 は本発明の実施例に係るラミネート工程及び第 2 検査工程の説明図である。

【 図 4 】 図 4 は本発明の実施例に係るラミネート工程後のフィルムの一例を示す外観図である。

【 図 5 】 図 5 は本発明の実施例に係る製袋工程の説明図である。

【 図 6 】 図 6 は本発明の実施例に係る製袋工程中のフィルムの一例を示す外観図である。

【 図 7 】 図 7 は本発明の実施例に係る製袋工程中のフィルムの一例を示す外観図である。

【 図 8 】 図 8 は本発明の実施例に係る製袋工程中のフィルムの一例を示す外観図である。

10

【 図 9 】 図 9 は本発明の実施例に係る製袋工程中のフィルムの一例を示す外観図である。

【 図 1 0 】 図 1 0 は本発明の実施例に係る製造工程により製造されたパウチの外観図であり、同図 (a) は表面の外観図で、同図 (b) は裏面の外観図である。

【 図 1 1 】 図 1 1 は本発明の実施例に係る不良品除去の動作説明図である。

【 図 1 2 】 図 1 2 は本発明の実施例に係る不良品除去の際に用いる不良品データの一例を示す図である。

【 図 1 3 】 図 1 3 は従来例に係るパウチの製造工程図である。

【 図 1 4 】 図 1 4 は従来例に係るパウチの製造工程における検査工程中のフィルムの一例を示す外観図である。

【 図 1 5 】 図 1 5 は従来例に係るパウチの製造工程における巻き直し工程の説明図である。

20

【 図 1 6 】 図 1 6 は従来例に係るパウチの製造工程における巻き直し工程中のフィルムの一例を示す外観図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 9 】

以下に図面を参照して、この発明を実施するための形態を、実施例に基づいて例示的に詳しく説明する。ただし、この実施例に記載されている構成部品の寸法、材質、形状、その相対配置などは、特に特定の記載がない限りは、この発明の範囲をそれらだけに限定する趣旨のものではない。

【 0 0 2 0 】

(実施例)

30

図 1 ~ 図 1 2 を参照して、本発明の実施例に係るパウチの製造方法について説明する。図 1 は本発明の実施例に係るパウチの製造工程図である。以下、本実施例に係るパウチの製造方法について、製造工程の順に説明する。

【 0 0 2 1 】

< 印刷工程及び第 1 検査工程 >

図 2 は本発明の実施例に係る印刷工程及び第 1 検査工程の説明図であり、これらの工程に用いられる装置を概略的に示している。本実施例に係る印刷装置 1 0 0 は、グラビア印刷を行う装置である。この印刷装置 1 0 0 は、フィルムロール (原反) からフィルム F 1 0 を送り出す送り出し機 1 1 0 と、凹版シリンダー及び圧着シリンダー等を備えるグラビア印刷機 1 2 1 , 1 2 2 , 1 2 3 , 1 2 4 , 1 2 5 とを備えている。なお、グラビア印刷機 1 2 1 , 1 2 2 , 1 2 3 , 1 2 4 , 1 2 5 は、それぞれ異なる色の印刷を行うように構成されている。以上のように構成される印刷装置 1 0 0 によって、送り出し機 1 1 0 によって送り出されるフィルム F 1 0 に順次印刷が施される (印刷工程 (S 1 1)) 。

40

【 0 0 2 2 】

そして、印刷工程後のフィルム F 1 1 に対して不良個所の検査が行われる (第 1 検査工程 (S 1 2)) 。不良検査を行うための検査装置 2 0 0 は、コンピュータ 2 1 0 と、コンピュータ 2 1 0 に接続されたカメラなどの第 1 撮像装置 2 2 0 と、同じくコンピュータ 2 1 0 に接続されたカメラなどの第 2 撮像装置 2 3 0 (図 3 参照) とを備えている。コンピュータ 2 1 0 には、第 1 撮像装置 2 2 0 によって撮影された画像、及び第 2 撮像装置 2 3 0 によって撮影された画像から不良個所の有無を判定する判定部 2 1 1 (CPU など) が

50

備えられている。また、コンピュータ 210 には、フィルム上の不良個所の位置を記憶する記憶装置 212 (パソコン内部のメモリや外部記憶装置など) が備えられている。第 1 検査工程 S12 においては、第 1 撮像装置 220 により撮影された画像に基づいて不良個所の検査が行われる。

【0023】

<ラミネート工程及び第 2 検査工程>

図 3 は本発明の実施例に係るラミネート工程及び第 2 検査工程の説明図であり、これらの工程に用いられる装置を概略的に示している。第 1 検査工程 (S12) 後のフィルム F11 に対して、1 以上の他のフィルムが貼り合わされて積層される (ラミネート工程 (S13))。本実施例では、1 枚の他のフィルムが貼り合わされる場合を例にして説明する。ラミネート装置 300 は、積層させるためのフィルム F12 を送り出す送り出し機 310 と、印刷が施されたフィルム F11 と積層させるフィルム F12 とを公知のドライラミネート法によりラミネートし、ラミネート後のフィルム F13 を巻き取る巻き取り機 330 とを備えている。なお、ラミネートにおいては、圧着ローラ 321, 322 が用いられる。

10

【0024】

なお、液体洗剤などの詰め替え用のパウチの場合には、例えば、ナイロン製のフィルム F10 に、直鎖状低密度ポリエチレン (LLDPE) 製のフィルム F12 が積層される。また、レトルト用のパウチの場合には、例えば、ポリエチレンテレフタレート (PET) 製のフィルム F10 に、ナイロン製のフィルムと、アルミニウム製のフィルムと、ポリプロピレン製のフィルムの 3 枚のフィルムが積層される。複数のフィルムが積層される場合には、各フィルムに対して、それぞれ送り出し機 310 を設けて、順次、フィルムを積層させればよい。

20

【0025】

そして、ラミネート工程後のフィルム F13 に対して不良個所の検査が行われる (第 2 検査工程 (S14))。第 2 検査工程 S14 においては、第 2 撮像装置 230 により撮影された画像に基づいて不良個所の検査が行われる。

【0026】

(第 1 検査工程及び第 2 検査工程)

第 1 検査工程及び第 2 検査工程における検査方法について、より具体的に説明する。ただし、第 1 検査工程における検査方法と第 2 検査工程における検査方法は同様であるので、後者の場合を例にして説明する。図 4 はラミネート工程後のフィルム F13 の一例を示している。図 4 中のフィルム F13 の右端が送り出し方向の先頭であり、フィルム F13 の上部に示す数字 (1, 2, …, N, N+1, N+2, …) は印刷枚数を示している。本実施例の場合には、印刷枚数 1 枚につき、2 つのパウチが製造される。そして、図中 X に示す領域が不良個所を示している。本実施例の場合には、印刷不良によって不良個所 X が生じた場合を示しているが、ごみなどが付着した場合にも不良個所となる。

30

【0027】

不良個所の検査方法は以下のように行われる。すなわち、第 2 検査工程においては、第 2 撮像装置 230 により、1 枚毎に画像が撮影される。撮影された画像は、コンピュータ 210 に送られる。そして、判定部 211 によって、撮影された画像から不良個所の有無の判定がなされる。不良個所の有無の判定手法については、各種公知技術を採用することができる。例えば、マスタ画像と撮影画像との比較を行うことで、不良個所の有無を判定させたり、一枚目の撮影画像を基準画像として、基準画像と撮影画像との比較を行うことで、不良個所の有無を判定させたりすることができる。そして、不良個所が有ると判定された場合には、コンピュータ 200 は、フィルム上の不良個所の位置を記憶装置 212 に記憶させる。本実施例の場合、フィルム F13 の送り出し方向の先端位置を基準位置として、この基準位置からの距離により不良個所の位置が記憶装置 212 に記憶される。例えば、図 4 に示すフィルム F13 の場合には、不良個所 X が基準位置から距離 L11 ~ L12 の範囲に存在している。従って、この場合には、記憶装置 212 には、基準位置から距離 L11 ~ L12 の範囲に不良個所が存在することが記憶される。

40

50

【 0 0 2 8 】

以上のように、第2検査工程S14においては、第2撮像装置230によって撮影された画像に基づいて、コンピュータ210において、判定部211によって、不良個所の有無の判定が行われる。そして、不良個所有りと判定された場合には、不良個所の位置が記憶装置212に記憶される。なお、第1検査工程S12においても、同様に、第1撮像装置220によって撮影された画像に基づいて、コンピュータ210において、判定部211によって、不良個所の有無の判定が行われる。そして、不良個所有りと判定された場合には、不良個所の位置が記憶装置212に記憶される。

【 0 0 2 9 】

(製袋工程)

図5～図12を参照して、製袋工程S15について説明する。図5は本発明の実施例に係る製袋工程の説明図であり、製袋機400の概略構成を示している。なお、製袋機400に関しては、例えば、特開2008-100467号公報に開示されているように公知技術であるので、ここでは概要を簡単に説明する。

【 0 0 3 0 】

本実施例に係る製袋工程S15においては、フィルムF13中の不良個所の有無に関係なくパウチが製作される。製袋機400は、第2検査工程後のフィルムF13を送り出す送り出し機410が備えられている。この送り出し機410から送り出されたフィルムF13は、切断装置420によって、中央が切断される。図6は切断装置420によって、中央が切断された状態のフィルムF14a, 14bを示している。切断された2つのフィルムのうち一方のフィルムF14aは、切断装置420から送り出される際に図中上方の第1ローラ431側に送り出され、他方のフィルムF14bは、切断装置420から送り出される際に裏向きにされた状態で図中下方の第2ローラ432側に送り出される。その後、一对のローラ440によって、これらのフィルムF14aとフィルムF14bは重ね合わされた状態で、更に下流へと送られる。図7は、一对のローラ440によって送り出されたフィルムF15(フィルムF14aとフィルムF14bが重なった状態のフィルム)の外観を示している。

【 0 0 3 1 】

そして、一对のローラ440によって送り出されたフィルムF15に対して、第1ヒートシール装置450によって、ボトムシール部BSが形成される。図8は第1ヒートシール装置450によって、ボトムシール部BSが形成されたフィルムF16の外観図を示している。このフィルムF16に対して、第2ヒートシール装置460によって、サイドシール部SSが形成される。図9は第2ヒートシール装置460によって、サイドシール部SSが形成されたフィルムF17の外観図を示している。

【 0 0 3 2 】

その後、裁断装置470によって、フィルムF17が裁断されて、パウチF18が製作される。なお、フィルムF17に形成されたボトムシール部BSの中央と、サイドシール部SSの中央が、裁断装置470によって、それぞれ裁断されることによって、パウチF18が製作される。図10はパウチF18の外観図であり、同図(a)は表面の外観図で、同図(b)は裏面の外観図である。

【 0 0 3 3 】

以上のように製造されたパウチF18は、排出口ローラ480によって、搬送ベルト490上に排出される。

【 0 0 3 4 】

図11は搬送ベルト490によって搬送されるパウチF18の様子を示している。正常な製品であるパウチF18については、搬送ベルト490によって、図中矢印P方向に搬送される。これに対して、不良品であるパウチF18a, F18b, F18cについては、搬送ベルト490から除去される。この点について、より詳細に説明する。

【 0 0 3 5 】

搬送ベルト490には、回動自在に設けられ、かつ制御装置500によって駆動制御され

10

20

30

40

50

るガイド部材 510 が設けられている。ガイド部材 510 が図中点線位置にある場合には、パウチ F18 は搬送ベルト 490 によって、矢印 P 方向に搬送される。これに対して、ガイド部材 510 が図中実線位置にある場合には、パウチ F18a, F18b, F18c は、ガイド部材 510 によって搬送ベルト 490 の外側に案内されて、不良品用のケース 520 内に落下する。

【0036】

制御装置 500 においては、上述した第 1 検査工程及び第 2 検査工程において、記憶装置 212 に記憶された不良個所の位置に対応するパウチを除去するように構成されている。図 12 は不良品を除去する際に用いる不良品データ（記憶装置 212 に記憶されたデータ）の一例を示す図である。図示のように、1 番目の不良個所は基準位置から距離 L11 ~ L12 の範囲に存在し、2 番目の不良個所は基準位置から距離 L21 ~ L22 の範囲に存在し、3 番目の不良個所は基準位置から距離 L31 ~ L32 の範囲に存在するといったデータが記憶装置 212 に記憶されている。制御装置 500 は、この記憶装置 212 に記憶されたデータに基づいて、基準位置から距離 L11 ~ L12 の位置に対応するパウチ、距離 L21 ~ L22 の位置に対応するパウチ、距離 L31 ~ L32 の位置に対応するパウチを順次除去するように、当該パウチが搬送ベルト 490 上を搬送されてきたタイミングで、ガイド部材 510 を点線位置から実線位置に回動させる。これにより、不良品であるパウチ F18a, F18b, F18c はケース 520 内に落下する。なお、パウチ F18a, F18b, F18c は、図 4 中の距離 L11 ~ L12 の範囲に対応するパウチの一部である。なお、記憶装置 212 に記憶されたデータは、有線または無線による通信によって、制御装置 500 に送ることができる。また、半導体メモリなどの記憶媒体を利用することで、制御装置 500 は、記憶装置 212 に記憶されたデータに基づく制御を行うこともできる。

【0037】

なお、ガイド部材 510 を用いて、不良品を除去する装置に関しては、製袋機内に設けても良いし、製袋機外に設けてもよい。

【0038】

<本実施例に係るパウチの製造方法の優れた点>

本実施例に係るパウチの製造方法によれば、製袋工程 S15 では不良個所の有無に関係なくパウチが製作される。そして、製作されたパウチのうち、第 1 検査工程 S12 及び第 2 検査工程 S14 において記憶装置 212 に記憶された不良個所の位置に対応するパウチが除去される。従って、従来製法におけるタグ付工程と巻き直し工程が不要となる。また、テープにより繋ぎ合わせる作業及びテープが貼り付けられたパウチを不良品として除去する作業も不要となる。

【0039】

以上より、製造工程数を削減することができ、かつタグやテープも不要となり、コストの低減を図ることができる。

【0040】

(その他)

上記実施例においては、印刷工程については、グラビア印刷が行われる場合を例にして説明した。しかしながら、本発明においては、印刷工程における印刷方法は、グラビア印刷に限られるものではなく、フレキソ印刷などの他の方法を採用することもできる。また、上記実施例においては、ラミネート工程及び製袋工程については、代表的な方法を示したに過ぎず、本発明においては、他のラミネート方法及び製袋方法を採用することもできる。更に、上記実施例では、不良品を除去する方法として、ガイド部材 510 によって、不良品を搬送ベルト 490 からケース 520 に落下させる方法を示した。しかしながら、本発明において、不良品を除去する方法については、そのような方法に限定されるものではなく、適宜、公知技術を採用することができる。

【0041】

また、上記実施例においては、検査工程において、判定部 211 によって、不良個所有り

と判定された場合に、フィルム F 1 3 の送り出し方向の先端位置を基準位置として、この基準位置からの距離により不良個所の位置を記憶装置 2 1 2 に記憶させる場合を例にして説明した。しかしながら、不良個所の位置を特定させる方法については、そのような方法に限定されることはない。例えば、印刷枚数により、何枚目に不良個所があるかを記憶装置 2 1 2 に記憶させるようにしてもよい。例えば、図 4 においては、(N + 3) 枚目から (N + 6) 枚目に不良個所 X が存在するため、記憶装置 2 1 2 には、(N + 3) 枚目から (N + 6) 枚目に不良個所があることを記憶させてもよい。この場合においても、不良品を除去するために、制御装置 5 0 0 は、(N + 3) 枚目から (N + 6) 枚目に対応するパウチを除去するようにすればよい。

【 0 0 4 2 】

更に、上記実施例においては、検査工程として、印刷工程後かつラミネート工程前にフィルムに対して不良個所を検査する第 1 検査工程と、ラミネート工程後かつ製袋工程前にフィルムに対して不良個所を検査する第 2 検査工程の両者を採用する場合を例にして説明した。しかしながら、検査工程については、第 1 検査工程と第 2 検査工程のうちのいずれか一方のみを採用しても構わない。

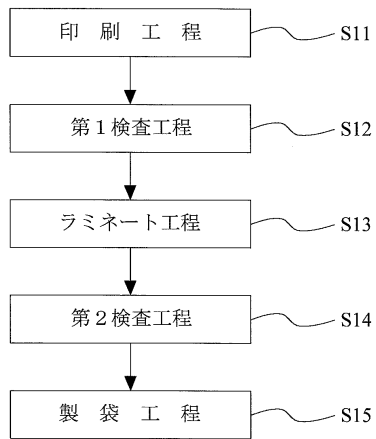
【 符号の説明 】

【 0 0 4 3 】

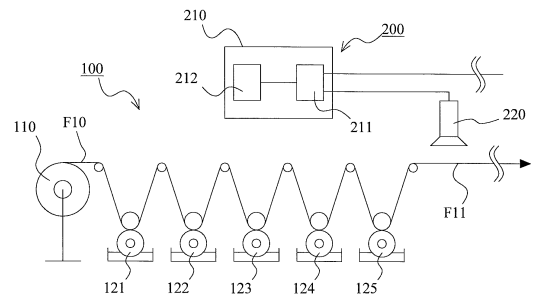
1 0 0	印刷装置	
1 1 0	送り出し機	
1 2 1 , 1 2 2 , 1 2 3 , 1 2 4 , 1 2 5	グラビア印刷機	20
2 0 0	検査装置	
2 1 0	コンピュータ	
2 1 1	判定部	
2 1 2	記憶装置	
2 2 0	第 1 撮像装置	
2 3 0	第 2 撮像装置	
3 0 0	ラミネート装置	
3 1 0	送り出し機	
3 2 1 , 3 2 2	圧着ローラ	
3 3 0	巻き取り機	30
4 0 0	製袋機	
4 1 0	送り出し機	
4 2 0	切断装置	
4 3 1	第 1 ローラ	
4 3 2	第 2 ローラ	
4 4 0	一對のローラ	
4 5 0	第 1 ヒートシール装置	
4 6 0	第 2 ヒートシール装置	
4 7 0	裁断装置	
4 8 0	排出ローラ	40
4 9 0	搬送ベルト	
5 0 0	制御装置	
5 1 0	ガイド部材	
5 2 0	ケース	
F 1 0 , F 1 1 , F 1 2 , F 1 3 , F 1 4 a , 1 4 b , F 1 5 , F 1 6 , F 1 7	フィルム	
F 1 8 , F 1 8 a , F 1 8 b , F 1 8 c	パウチ	
B S	ボトムシール部	
S S	サイドシール部	
X	不良個所	50

【図面】

【図 1】

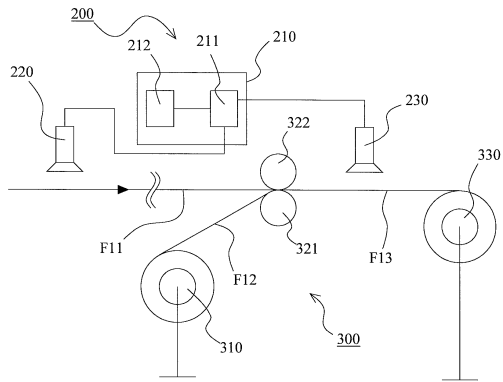


【図 2】

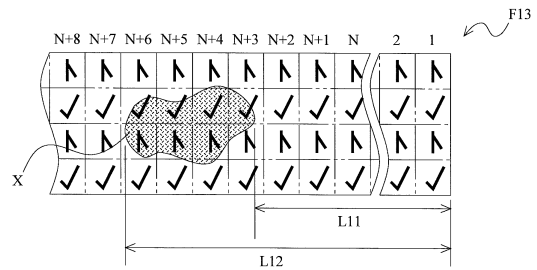


10

【図 3】



【図 4】



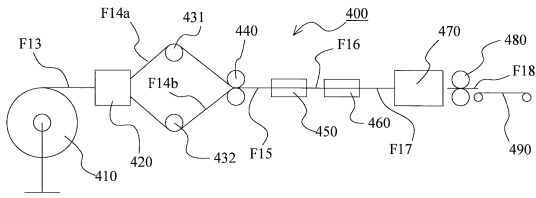
20

30

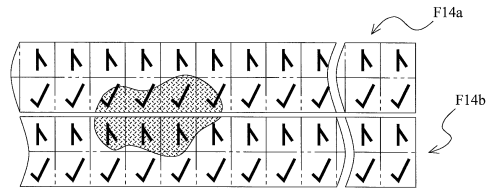
40

50

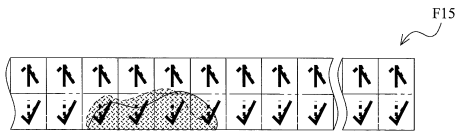
【 図 5 】



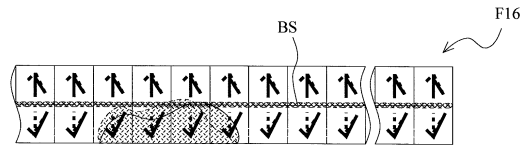
【 図 6 】



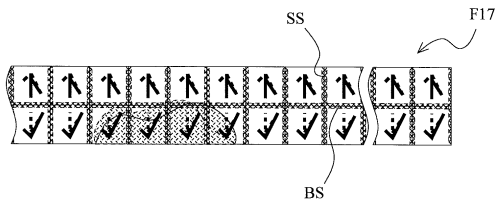
【 図 7 】



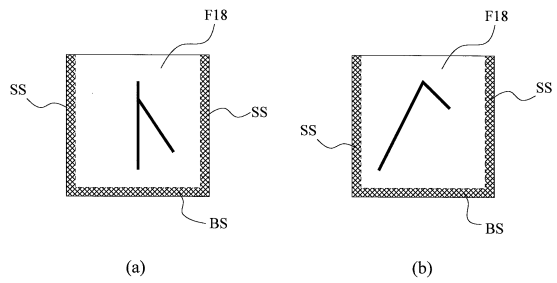
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



10

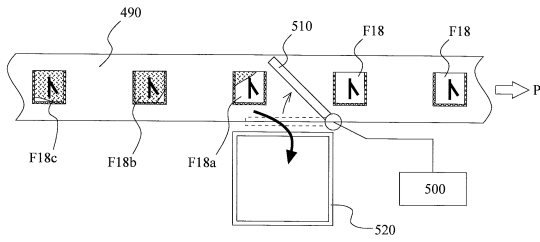
20

30

40

50

【図 1 1】

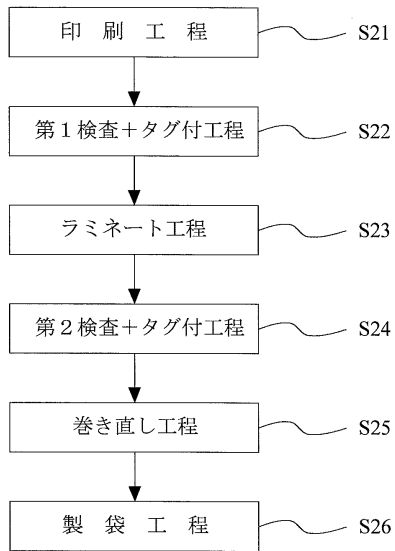


【図 1 2】

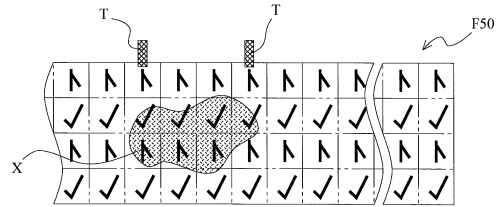
1	L 1 1 ~ L 1 2
2	L 2 1 ~ L 2 2
3	L 3 1 ~ L 3 2
4	L 4 1 ~ L 4 2
5	L 5 1 ~ L 5 2
6	L 6 1 ~ L 6 2
7	L 7 1 ~ L 7 2
•	• • • • •
•	• • • • •

10

【図 1 3】



【図 1 4】



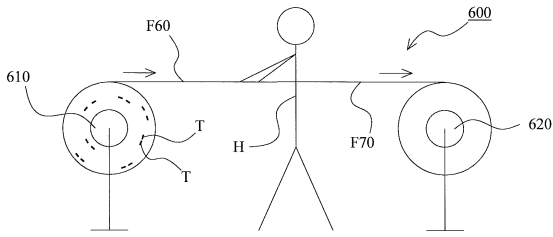
20

30

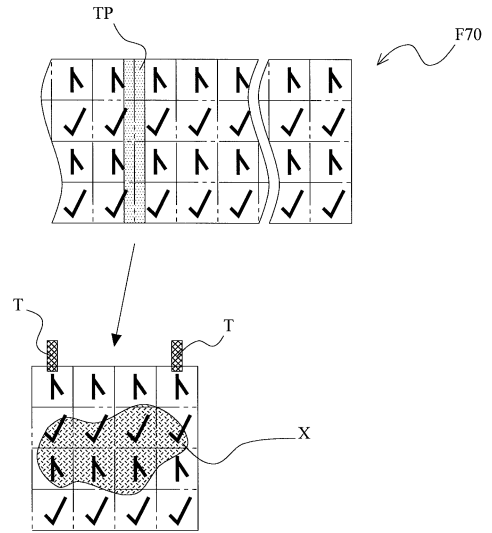
40

50

【 15 】



【 16 】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

東京都品川区東五反田 2 - 1 8 - 1 東洋製罐株式会社内

審査官 内田 茉李

- (56)参考文献 特開 2 0 1 5 - 1 0 2 3 7 6 (J P , A)
特開 2 0 0 5 - 0 6 7 0 1 9 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 0 4 2 4 4 8 (J P , A)
特開 2 0 0 1 - 2 3 3 5 2 0 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
B 3 1 B 7 0 / 8 8
B 3 1 B 7 0 / 1 6
B 3 1 B 7 0 / 6 4
B 3 1 B 1 6 0 / 1 0