

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2002年2月21日 (21.02.2002)

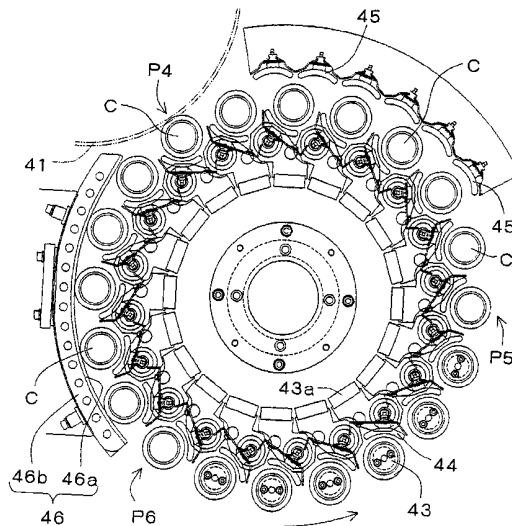
PCT

(10) 国際公開番号  
WO 02/14159 A1

- (51) 国際特許分類: **B65C 3/12** [JP/JP]; 〒599-8102 大阪府堺市石原町1丁5番地 株式会社 フジステック内 Osaka (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP00/05431
- (22) 国際出願日: 2000年8月11日 (11.08.2000)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社 フジシール (FUJI SEAL, INC.) [JP/JP]; 〒538-0041 大阪府大阪市鶴見区今津北5丁目3番18号 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 堀田善典 (HOTTA, Yoshinori) [JP/JP]. 高田久隆 (TAKADA, Hisataka) [JP/JP]. 増田竜也 (MASUDA, Tatsuya)
- (74) 代理人: 弁理士 西村陽一 (NISHIMURA, Youichi); 〒542-0081 大阪府大阪市中央区南船場1丁目9番1号 ライト南船場4階 Osaka (JP).
- (81) 指定国 (国内): US.
- (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
- 添付公開書類:  
— 国際調査報告書
- 2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: FILM PASTING DEVICE

(54) 発明の名称: フィルム貼付装置



(57) **Abstract:** A labeling device for sticking a heat sensitive adhesive label on the outer peripheral surface of a drum part of a metal can, wherein aluminum cans (C) inserted closely into mandrels (43) are transferred to a sticking position (P4) while being heated by radiation heaters (44, 45), and pressed against a label transferred to the sticking position (P4) in the state of being suckingly held on the outer peripheral surface of a sticking drum (41) so as to stick the label on the outer peripheral surface of the drum part of the aluminum cans (C), and the aluminum cans (C) having the label stuck at the sticking position (P4) are transferred to a can discharge position (P6) while being rotated on its axis in the state of being pressed against a pressurizing plate (46a) heated by a heating heater (46) of a guide member (46) disposed along the moving route of the mandrels (43) subsequent to the sticking position (P4) so as to re-pressurize the label against the aluminum cans (C).

[続葉有]



WO 02/14159 A1



---

(57) 要約:

金属缶の胴部外周面に感熱接着性ラベルを貼着するためのラベリング装置であり、マンドレル(43)に嵌挿されたアルミ缶(C)を輻射熱ヒータ(44、45)によって加熱しながら貼付位置(P4)まで搬送し、貼付ドラム(41)の外周面に吸引保持された状態で貼付位置(P4)に搬送されてくるラベルにアルミ缶(C)を押し付けることによって、アルミ缶(C)の胴部外周面にラベルを貼り付け、貼付位置(P4)においてラベルが貼り付けられたアルミ缶(C)を、貼付位置(P4)以降のマンドレル(43)の移動経路に沿って設置されたガイド部材(46)の加熱ヒータ(46b)によって加熱された加圧板(46a)に押し付けた状態で自転させながら缶排出位置(P6)まで搬送することで、ラベルをアルミ缶(C)に対して再加圧するようになっている。

## 明 細 書

## フィルム貼付装置

## 5 技術分野

この発明は、金属缶を加熱しながら貼付位置まで搬送し、貼付位置に搬送されてくる感熱接着性フィルムを、加熱された金属缶に貼り付けるフィルム貼付装置に関する。

## 10 背景技術

アルミ缶やスチール缶等の金属缶の胴部外周面にフィルムを貼り付けるフィルム貼付装置としては、第6図に示すようなラベリング装置がある。このラベリング装置70は、合成樹脂フィルムからなる長尺帯状のラベル形成基材Mを所定長に切断することでラベルLを形成すると共に  
15 受渡位置 $\alpha$ まで搬送するロータリカッタ71a及び切断搬送ロール71bからなる切断搬送手段71と、この切断搬送手段71によって受渡位置 $\alpha$ まで搬送されたラベルLを、受渡位置 $\alpha$ において受け取り、外周面に吸引保持した状態でラベルLの貼付位置 $\beta$ まで搬送する貼付ドラム72と、缶供給位置 $\gamma$ において供給される金属缶Cを嵌挿した状態で、缶  
20 供給位置 $\gamma$ から貼付位置 $\beta$ を通過して缶排出位置 $\delta$ まで金属缶Cを搬送するマンドレル73とを備えており、金属缶Cは、缶供給位置 $\gamma$ から貼付位置 $\beta$ への搬送途中で加熱されることにより、ラベルLに使用されている感熱接着剤の活性化温度以上の所定の貼付温度にまで昇温され、貼付位置 $\beta$ において、昇温された金属缶Cを貼付ドラム72の外周面に吸引保持されたラベルLに押し付けた状態で自転させながら貼付ドラム7  
25 2の外周面に沿って所定の距離だけ移動させることで、ラベルLを金属

缶 C の胴部外周面に貼り付けるようになっている。

ところで、上述したようなラベリング装置 70 では、貼付位置  $\beta$  においてラベル L の全長にわたって金属缶 C の胴部外周面を押し付けながら金属缶 C にラベル L を貼り付けるようにしているだけなので、特に、高速  
5 運転されるラベリング装置の場合には、ラベル L に対する金属缶 C の十分な加圧接触時間を確保することができず、ラベル L を金属缶 C に強固に接着することができないといった問題がある。

また、貼付位置  $\beta$  において十分な加圧接触時間を確保することができないことに伴うラベル L の金属缶 C に対する接着不良を改善するために、  
10 貼付位置  $\beta$  における金属缶 C の温度を高くしたり、ラベル L に対する金属缶 C の押付力を大きくすることが考えられるが、金属缶 C の温度を高くしすぎるとラベル L が軟化したり、金属缶 C の押付力を大きくしすぎるとマンドレル 73 の円滑な駆動が妨げられる等の新たな問題が発生することになる。従って、金属缶 C の温度や押付力だけでラベル L の接  
15 着不良を改善するには無理があり、高速運転されるラベリング装置の場合は、結局ラベル L の接着強度を十分に確保することができないのが現状である。

そこで、この発明は、高速で金属缶にフィルムを貼り付ける場合でも、フィルムを金属缶に強固に接着することのできるフィルム貼付装置を提供  
20 することを目的としている。

#### 発明の開示

上記の目的を達成するため、この発明は、マンドレルに嵌挿された金属缶を加熱しながら貼付位置まで搬送し、前記貼付位置に搬送されてく  
25 る感熱接着性フィルムを前記金属缶に貼り付けるフィルム貼付装置において、前記貼付位置以降のマンドレルの移動経路に沿って加圧体を設置

し、この加圧体によって、前記貼付位置において前記金属缶に貼り付けられた前記フィルムを前記金属缶に対して加圧するようにしたのである。

5 以上のように構成されたフィルム貼付装置では、貼付位置において金属缶に貼り付けられたフィルムを、加圧体によって金属缶に再度加圧するようにしたので、貼付位置におけるフィルムの貼り付けに際して接着不良が発生したとしても、その後の加圧体による再加圧によって十分な接着強度を確保することが可能となる。

特に、前記加圧体を加熱する加熱手段を設けたフィルム貼付装置においては、貼付位置におけるフィルムの貼り付けに際して接着不良が発生  
10 しても、その接着不良を加熱された加圧体によって再加圧することで確実に解消することができるので、貼付位置における金属缶に対するフィルムの接着を必ずしも完全に行う必要はない。従って、貼付位置における金属缶の温度を低めに設定することが可能となり、フィルムを金属缶に貼り付ける際に、フィルムが金属缶の熱によって軟化することに伴っ  
15 て発生するフィルム表面の波打ち状態を有効に防止することができる。

#### 図面の簡単な説明

第1図は、この発明にかかるラベリング装置（フィルム貼付装置）の好ましい実施形態を示す正面図、第2図は、同上のラベリング装置における切断搬送手段及び受渡ドラムを示す概略構成図、第3図は、同上のラベリング装置における受渡ドラムを示す部分拡大図、第4図は、同上のラベリング装置における受渡ドラムから貼付ドラムへのラベルの受渡状態を概念的に示す図、第5図は、同上のラベリング装置における貼付手段を示す正面図、第6図は、従来のラベリング装置（フィルム貼付装  
25 置）を示す概略構成図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明をより詳細に説述するために、添付の図面に従ってこれを説明する。

第1図に示すフィルム貼付装置の一態様であるラベリング装置1は、  
5 所定長さの感熱接着性ラベル（以下、ラベルという。）が連続的に繋がった長尺帯状のラベル形成基材Mを切断位置P1において順次切断することによって所定長さのラベルを形成しながら、そのラベルを、所定のラベル貼着位置P4に搬送されてくる、被貼付体としてのアルミニウム缶（以下、アルミ缶という。）Cの胴部外周面に巻き付けるようにして順次  
10 貼り付けていくものであり、前記ラベルは、厚さ12 $\mu$ m程度の薄肉で腰のないポリエチレンテレフタレートフィルムの内面に印刷を施し、感熱接着剤を塗布したものである。

このラベリング装置1は、第1図、第2図及び第5図に示すように、  
15 ロール状に巻回された長尺のラベル形成基材Mを切断位置P1に連続的に供給する一対の送給ローラ10と、この送給ローラ10によって供給されるラベル形成基材Mを第1受渡位置P2に搬送しながら、切断位置P1において所定のカットピッチで順次切断することによってラベルLを形成する切断搬送手段20と、ラベル貼付位置P4においてアルミ缶Cの胴部外周面にラベルLを貼り付けるラベル貼付手段40と、前記切  
20 断搬送手段20によってラベル形成基材Mから切断されたラベルLを第1受渡位置P2において受け取って第2受渡位置P3においてラベル貼付手段40に引き渡す受渡ドラム30と、前記ラベル貼付手段40にアルミ缶Cを供給する缶供給手段50と、前記ラベル貼付手段40によってラベルLが貼り付けられたアルミ缶Cを排出する缶排出手段60と  
25 から構成されている。

前記切断搬送手段20は、第2図に示すように、外周面に切断刃21

aが取り付けられたロータリカッタ21と、送給ローラ10によって供給されるラベル形成基材Mを外周面に吸引保持して第1受渡位置P2まで搬送すると共にロータリカッタ21との協働作用によってラベル形成基材Mを所定長に順次切断する切断搬送ロール22とから構成されている。

前記切断搬送ロール22は、同図に示すように、図示しない駆動手段によって回転駆動されるロール本体23と、このロール本体23が摺動可能に接触する固定部とから構成されており、前記ロール本体23の外周面には、その周方向に一定間隔で複数の貫通孔23aが形成されていると共に、固定部には、ロール本体23との接触面に、切断位置P1から第1受渡位置P2の手前までの間で前記貫通孔23aに連通する、図示しない吸引手段に接続された吸引溝24aと、第1受渡位置P2で前記貫通孔23aに連通する、図示しない吐出手段に接続された吐出溝24bとが形成されている。

従って、切断位置P1に供給されるラベル形成基材Mは、吸引溝24aの吸引作用によって、回転（自転）するロール本体23の外周面に吸引保持された状態で第1受渡位置P2まで搬送される。ラベル形成基材Mが第1受渡位置P2に到達すると、貫通孔23aは吸引溝24aとの連通が遮断された後に吐出溝24bに連通されるので、吸引が一旦解除された後に、吐出溝24bの吐出作用によって、ロール本体23の外周面から空気が吐出され、ロール本体23の外周面に吸引保持されていたラベル形成基材Mがロール本体23から離反して後述する受渡ドラム30の外周面に強制的に押し当てられ、受渡ドラム30の外周面に吸引保持される。

このようにしてラベル形成基材Mの先端部分が受渡ドラム30に引き渡された後に、ロータリカッタ21と切断搬送ロール22とによってラ

ベル形成基材Mが切断されることでラベルLが形成され、形成されたラベルLが受渡ドラム30に引き渡される。

前記受渡ドラム30は、第2図に示すように、外周面が第1受渡位置P2において切断搬送ロール22の外周面に近接すると共に第2受渡位置P3において前記ラベル貼付手段40の貼付ドラム41の外周面に近接するように設置されており、切断搬送ロール22より大きな周速で切断搬送ロール22とは逆方向に回転（自転）するようになっている。

この受渡ドラム30は、図示しない駆動手段によって回転駆動されるドラム本体31と、このドラム本体31が摺動可能に接触する固定部33とから構成されており、前記ドラム本体31の外周面には、テフロンコーティング等を施すことにより良好な滑り性を確保している。

ラベル形成基材Mの先端部分が第1受渡位置P2において受渡ドラム30に引き渡された後、ラベル形成基材Mが切断されるまでの間は、切断搬送ロール22より周速の大きい受渡ドラム30によってラベル形成基材Mが引っ張られるが、この受渡ドラム30は、上述したように、その外周面が良好な滑り性を備えているため、受渡ドラム30の外周面に吸引保持されたラベル形成基材Mがその外周面上を容易に滑ることができる。従って、ラベル形成基材Mが受渡ドラム30に引き渡された後切断されるまでの間に、ラベル形成基材Mに過大なテンションがかかることがなく、形成されたラベルLにテンション皺が発生することもない。

前記ドラム本体31には、その外周面に開放される多数の貫通孔32が外周面の周方向及び幅方向に一定間隔で整列するように形成されており、幅方向の各孔列を構成する複数の貫通孔32が相互に連通された状態で、前記固定部33との接触面に開放されている。

前記貫通孔32は、第3図に示すように、第1受渡位置P2において引き渡されるラベル形成基材M（ラベルL）の先端部分と接触する位置

に対応するように形成された吸引吐出孔 32 a と、それ以外の位置に形成された吸引孔 32 b とから構成されており、前記吸引吐出孔 32 a は、ドラム本体 31 の径方向に対してドラム本体 31 の移動方向前方側（ラベル L の移動方向前方側）に 30 度傾斜した状態で形成されていると  
5 共に、前記吸引孔 32 b はドラム本体 31 の径方向に沿うように形成されている。

前記固定部 33 には、ドラム本体 31 との接触面に、第 1 受渡位置 P2 から第 2 受渡位置 P3 の手前までの間で前記吸引吐出孔 32 a 及び吸引孔 32 b に連通する吸引溝 33 a と、第 2 受渡位置 P3 で吸引吐出孔  
10 32 a にのみ連通する吐出溝 33 b とが形成されており、この吸引溝 33 a 及び吐出溝 33 b はそれぞれ図示しない吸引手段及び吐出手段に接続されている。

従って、第 1 受渡位置 P2 において切断搬送手段 20 から引き渡されたラベル L は、吸引溝 33 a の吸引作用によってドラム本体 31 の外周面に吸引保持された状態で第 2 受渡位置 P3 まで搬送されるが、第 2 受渡位置 P3 では吸引が一旦解除され、上述したように、吸引吐出孔 32 a が吐出溝 33 b に連通することで、吸引吐出孔 32 a を介してドラム本体 31 の外周面から空気が吐出される。これによって、ドラム本体 31 の外周面に吸引保持されていたラベル L の先端部が外周面から離反して強制的に貼付ドラムの外周面に押し当てられることになる。  
15 20

吸引吐出孔 32 a は、上述したように、ドラム本体 31 の移動方向前方側に 30 度傾いた状態で形成されているので、第 2 受渡位置 P3 において吐出される空気は、第 4 図に示すように、ラベル L の移動方向前方側に向かって吐出されることになる。従って、同図に示すように、ラベル L に吹き付けられた空気がラベル L の移動方向後方側に回り込みにくくなり、受け渡そうとするラベル L が薄肉で腰のないラベルであっても  
25

、受け渡しの際にラベルLの先端部が弛んだ状態とならず、受渡ドラム30の外周面と貼付ドラム41の外周面とを結ぶ直線上を通過するようにラベルLの受け渡しが行われる。これによって、ラベルLが貼付ドラム41の所定位置に確実に受け渡されると共に受け渡されたラベルLの先端部が部分的に浮き上がった状態で吸引保持されることもない。

なお、このラベリング装置1では、吸引吐出孔32aの形成角度（空気の吐出角度）を受渡ドラム30の径方向に対して30度に設定してあるが、その形成角度（空気の吐出角度）は20～60度、より好ましくは30～45度の範囲内で適宜設定すればよい。形成角度が20度より小さいとたるみ防止効果が発揮されず、形成角度が60度より大きいとラベルLを貼付ドラム41に円滑に引き渡すことができないからである。

また、このラベリング装置1では、ラベルLの先端部分についてのみ空気を吹き付けるようにしているが、ラベルLの先端から後端までの全長にわたって空気を吹き付けるようにすることも可能である。但し、その場合は、ラベルLの先端部分に対応する貫通孔32だけではなく、全ての貫通孔32を受渡ドラム30の径方向に対してラベルLの移動方向の前方側に傾けておくことが望ましい。

前記ラベル貼付手段40は、第1図及び第5図に示すように、第2受渡位置P3において受け渡されたラベルLを外周面に吸引保持して貼付位置P4まで搬送する貼付ドラム41と、この貼付ドラム41による搬送途中でラベルLを予備的に加熱する輻射熱ヒータ（近赤外線ヒータ）42と、缶供給位置P5において前記缶供給手段50によって供給されたアルミ缶Cを、貼付位置P4を通過するように缶排出位置P6まで搬送する、アルミ缶Cの内寸と略同寸法の外周形状を有する金属製の多数のマンドレル43と、各マンドレル43に対応してそれぞれ設けられた

輻射熱ヒータ（遠赤外線ヒータ）４４と、缶供給位置Ｐ５から貼付位置Ｐ４までの間に固定設置された輻射熱ヒータ（遠赤外線ヒータ）４５と、貼付位置Ｐ４においてアルミ缶Ｃに貼り付けられたラベルＬを再加圧するガイド部材４６とから構成されている。

- ５ 前記貼付ドラム４１は、上述した受渡ドラム３０と同様に、図示しない駆動手段によって回転駆動されるドラム本体４１ａ（第２図参照）と、このドラム本体４１ａが摺動可能に接触する固定部（図示せず）とから構成されており、前記ドラム本体４１ａの外周面はゴム等の弾性部材によって覆われている。
- １０ また、ドラム本体４１ａは、上述した受渡ドラム３０と同様に、その外周面に開放される多数の吸引孔４１ｂが外周面の周方向及び幅方向に一定間隔で整列するように形成されており（第２図参照）、幅方向の各孔列を構成する複数の吸引孔４１ｂが相互に連通した状態で、前記固定部との接触面に開放されている。
- １５ 前記固定部は、ドラム本体４１ａとの接触面に、第２受渡位置Ｐ３から貼付位置Ｐ４までの間で前記吸引孔４１ｂに連通する吸引溝（図示せず）が形成されており、この吸引溝は図示しない吸引手段に接続されている。従って、第２受渡位置Ｐ３において受渡ドラム３０から受け渡されたラベルＬは、ドラム本体４１ａの外周面に吸引保持された状態で貼
- ２０ 付位置Ｐ４まで搬送される。

- 前記マンドレル４３は、図示しない駆動手段の回転駆動力によって、缶供給位置Ｐ５、貼付位置Ｐ４及び缶排出位置Ｐ６を通るような円軌道を自転しながら移動するようになっており、缶供給位置Ｐ５において嵌挿されたアルミ缶Ｃを貼付位置Ｐ４まで搬送し、貼付位置Ｐ４において
- ２５ 、自転しているアルミ缶Ｃを貼付ドラム４１の外周面に吸引保持されたラベルＬに押し当てながら貼付ドラム４１の外周面に沿って所定の距離

だけ移動させることで、アルミ缶Cの胴部外周面にラベルLを貼り付けた後、アルミ缶Cを前記缶排出位置P6まで搬送するようになっている。

前記輻射熱ヒータ44は、マンドレル43の回転軌道の内側において、  
5、その加熱面が各マンドレル43の外周面とそれぞれ対向するように、各マンドレル43の支持部材43aにそれぞれ支持されており、各マンドレル43と共に缶供給位置P5、貼付位置P4及び缶排出位置P6を通るような円軌道を移動するようになっている。

前記輻射熱ヒータ45は、缶供給位置P5から貼付位置P4の間で、  
10 その加熱面がマンドレル43の外周面と対向するように、マンドレル43の移動経路に沿ってその外側に固定設置されており、マンドレル43に嵌挿されたアルミ缶Cをマンドレル43の移動経路の外側から加熱するようになっている。

従って、アルミ缶Cがマンドレル43に嵌挿されていない缶排出位置  
15 P6から缶供給位置P5までの間は、輻射熱ヒータ44によってマンドレル43が加熱されることでマンドレル43が昇温され、缶供給位置P5において、昇温されたマンドレル43にアルミ缶Cが嵌挿されることで、マンドレル43の熱がアルミ缶Cに伝達され、アルミ缶Cが昇温される。

20 次に、アルミ缶Cがマンドレル43に嵌挿された状態で缶供給位置P5から貼付位置P4まで搬送される間は、アルミ缶Cが輻射熱ヒータ44、45によって2方向から直接加熱されることでさらに昇温され、所定の貼付温度にまで昇温された状態でアルミ缶Cが貼付位置P4に供給される。

25 そして、貼付位置P4においてマンドレル43に嵌挿されたアルミ缶CにラベルLが貼り付けられた後缶排出位置P6まで搬送される間は、

輻射熱ヒータ44によってアルミ缶Cに貼り付けられたラベルLが直接加熱される。

なお、缶供給位置P5から缶排出位置P6までの間は、マンドレル43自体が自転しているので、アルミ缶Cやアルミ缶Cに貼り付けられたラベルLが輻射熱ヒータ44、45によって部分的に加熱されることはなく、アルミ缶C及びラベルLは常に均一に加熱される。

前記ガイド部材46は、貼付位置P4と缶排出位置P6との間におけるマンドレル43の回転軌道に沿ってその外側に配設されるゴム等の弾性部材によって形成された加圧板46aと、この加圧板46aを加熱する加熱ヒータ46bとから構成されており、貼付位置P4においてラベルLが貼り付けられたアルミ缶Cは、缶排出位置P6に到るまでの間に、昇温された前記加圧板46aに押し付けられた状態で自転しながら移動することで、アルミ缶Cに対するラベルLの再加圧が行われる。なお、貼付位置P4から缶排出位置P6までの間は、上述したように、マンドレル43と共に移動する輻射熱ヒータ44によってラベルLが継続的に加熱された状態となっている。

前記缶供給手段50は、第1図に示すように、多数のアルミ缶Cを連続的に送り出す供給シュート51と、この供給シュート51によって送り出されたアルミ缶Cを所定のタイミングで缶供給位置P5に供給するスターホイール52とから構成されており、この缶供給手段50によって缶供給位置P5に供給されたアルミ缶Cは、図示しない嵌挿機構によってマンドレル43に嵌挿される。

前記缶排出手段60は、第1図に示すように、貼付位置P4においてラベルLが貼り付けられたアルミ缶Cを、缶排出位置P6において所定のタイミングで受け取るスターホイール61と、このスターホイール61によって受け取ったアルミ缶Cを排出する排出シュート62とから構

成されており、マンドレル43によって缶排出位置P6に搬送されてきたアルミ缶Cは、図示しない抜取機構によってマンドレル43から抜き取られた後、缶排出手段60によって排出される。

5 以上のように、このラベリング装置1では、貼付位置P4においてアルミ缶Cに貼り付けられたラベルLをガイド部材46によって再加圧するような構成を採用しているため、貼付位置P4においてラベルLがアルミ缶Cに対して完全に接着されなかった場合でも、その後の再加圧によってラベルLをアルミ缶Cに強固に接着することができる。

10 また、このラベリング装置1では、ガイド部材46の加圧板46aを加熱ヒータ46bによって加熱することで加圧板46aを所定温度にまで昇温するようにしているため、貼付位置P4におけるラベルLの貼り付けに際して接着不良が発生しても、昇温された加圧板46aによって再加圧することで、その接着不良を確実に解消することができる。従って、貼付位置P4において、アルミ缶Cに対するラベルLの接着を必ずしも完全に行う必要はなく、貼付位置P4におけるアルミ缶Cの温度を  
15 低めに設定することが可能となる。これによって、ラベルLをアルミ缶Cに貼り付ける際に、ラベルLがアルミ缶Cの熱によって不適切に軟化することがなくなり、従来、アルミ缶等の金属缶にラベルを貼り付ける際にラベルが軟化することに伴って発生していたラベル表面の波打ち状  
20 態を有効に防止することができる。

さらに、このラベリング装置1では、貼付位置P4から缶排出位置P6までの間で、上述したガイド部材46によってラベルLをアルミ缶Cの胴部外周面に再加圧する場合にも、各マンドレル43に対して個別に設けられた輻射熱ヒータ44によってラベルLを継続的に加熱するよう  
25 にしているため、加圧板46aの温度をそれほど高くしなくても、ガイド部材46によるラベルLの再加圧を効率よく行うことができるといっ

た効果がある。また、このラベリング装置 1 では、マンドレル 43 の回転軌道上に貼付位置 P 4 と加圧板 46 a とが設けられているため、装置全体が小型化され、省スペースで設置可能となる。

5 また、この実施形態では、薄肉のポリエチレンテレフタレートフィルムによって形成された感熱接着性ラベル L を貼り付ける場合について説明したが、ポリエチレンテレフタレートフィルム以外にポリプロピレンフィルム等の種々の合成樹脂フィルムによって形成された感熱接着性ラベルを使用することが可能であり、ラベル以外の種々のフィルムの貼り付けについても適用することができることはいうまでもない。

10 また、この実施形態では、ラベル L をアルミ缶 C に貼り付ける場合について説明したが、被貼付体はアルミ缶 C に限定されるものではなく、例えば、スチール缶等の種々の金属缶について適用することが可能である。

#### 15 産業上の利用可能性

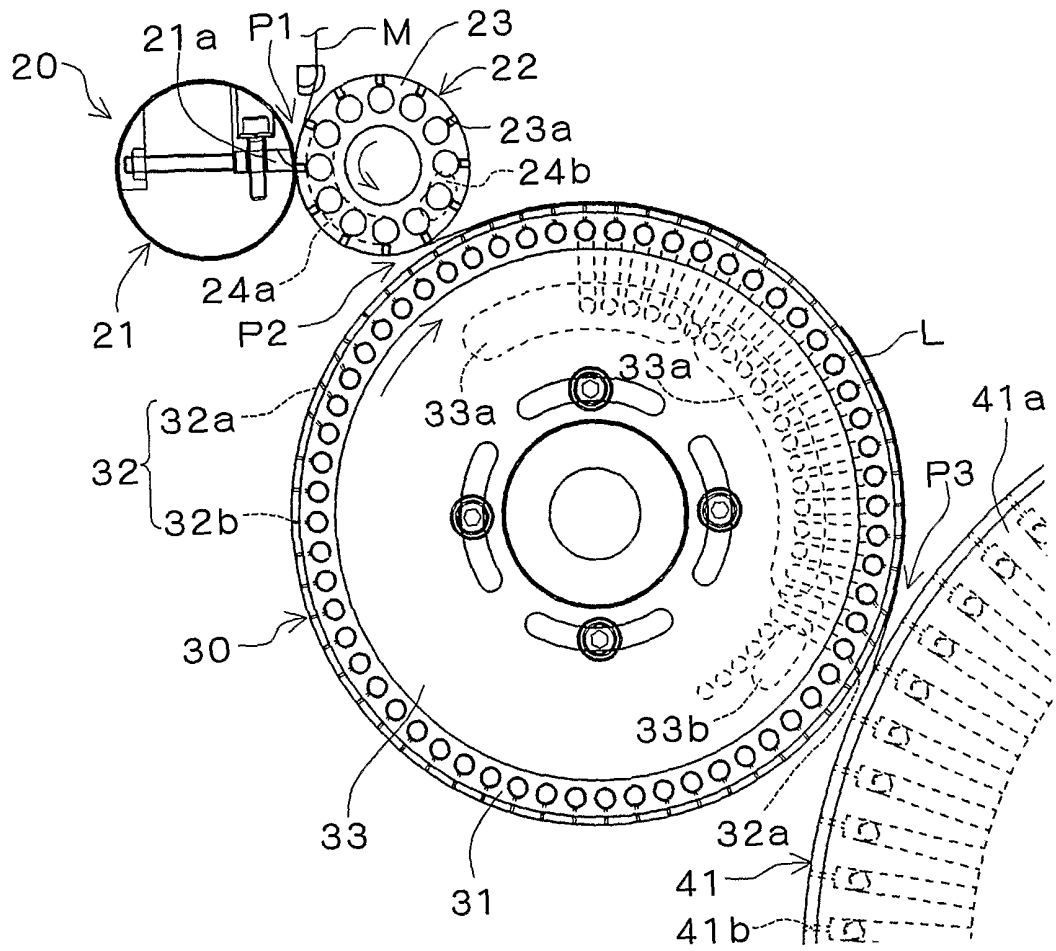
以上のように、この発明にかかるフィルム貼付装置は、アルミ缶やスチール缶等の金属缶の胴部外周面に感熱接着性フィルムを貼り付ける場合に有用であり、特に、高速運転されるラベリング装置として用いる場合に適している。

## 請 求 の 範 囲

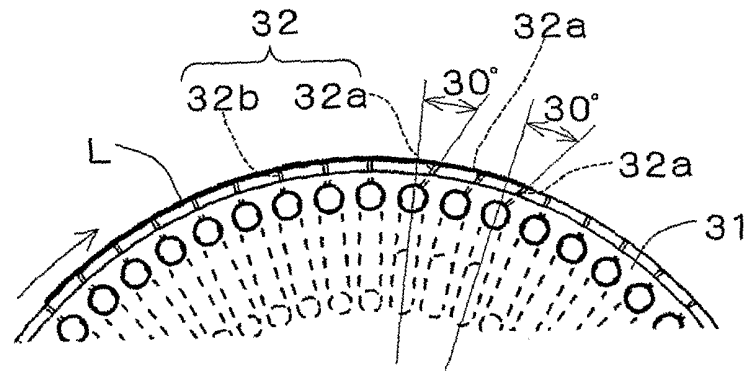
1. マンドレルに嵌挿された金属缶を加熱しながら貼付位置まで搬送し、前記貼付位置に搬送されてくる感熱接着性フィルムを前記金属缶に貼り付けるフィルム貼付装置において、
  - 5 前記貼付位置以降のマンドレルの移動経路に沿って加圧体を設置し、この加圧体によって、前記貼付位置において前記金属缶に貼り付けられた前記フィルムを前記金属缶に対して加圧するようにしたことを特徴とするフィルム貼付装置。
- 10 2. 前記加圧体を加熱する加熱手段を設けた請求の範囲第1項に記載のフィルム貼付装置。



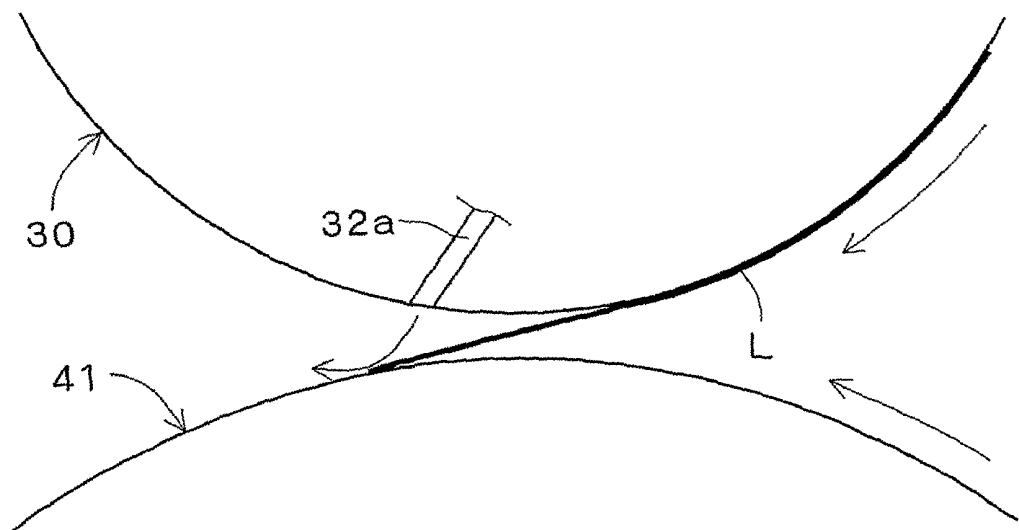
第 2 図



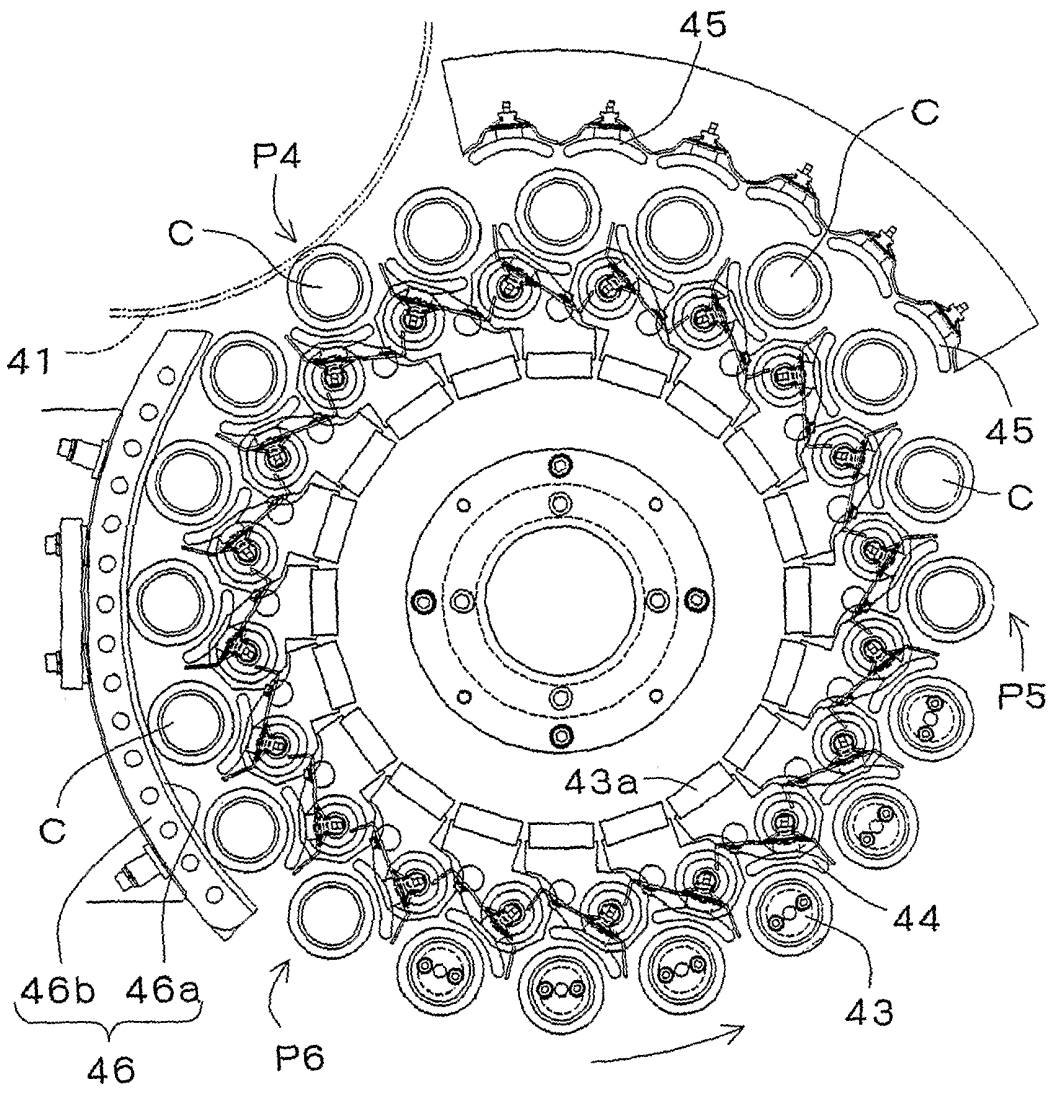
第 3 図



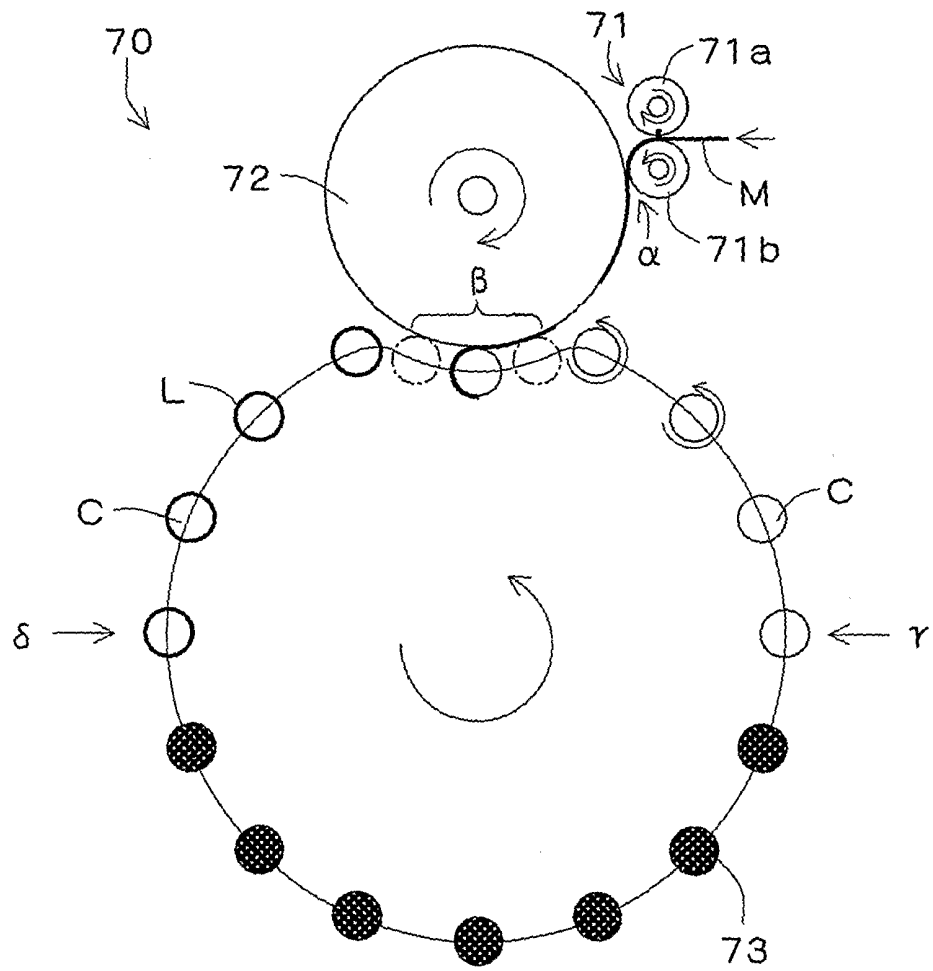
第 4 図



第 5 図



第 6 図



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/05431

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int.Cl. <sup>7</sup> B65C3/12		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) Int.Cl. <sup>7</sup> B65C3/12, B65C3/14, B65C3/16, B65C5/04, B65C9/08, B65C11/06		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1926-2000 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 59-209823 A (Akira KISHIMOTO), 28 November, 1984 (28.11.84), Full text; Fig. 2 (Family: none)	1
Y	JP 7-242220 A (Kunimoto YOKOZUKA), 19 September, 1995 (19.09.95), column 8, line 26 to column 10, line 6; Fig. 2 (Family: none)	1, 2
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 07 November, 2000 (07.11.00)		Date of mailing of the international search report 14 November, 2000 (14.11.00)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))			
Int. Cl <sup>7</sup> B65C3/12			
B. 調査を行った分野			
調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))			
Int. Cl <sup>7</sup> B65C3/12, B65C3/14, B65C3/16, B65C5/04, B65C9/08, B65C11/06			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの			
日本国実用新案公報 1926年~2000年 日本国公開実用新案公報 1971年~2000年 日本国登録実用新案公報 1994年~2000年 日本国実用新案登録公報 1996年~2000年			
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号	
X	JP, 59-209823, A (岸本昭) 28.11月.1984 (28.11.84) 全文, 第2図 (ファミリー無し)	1	
Y	JP, 7-242220, A (横塚邦元) 19.9月.1995 (19.09.95) 第8欄第26行-第10欄第6行, 第2図 (ファミリー無し)	1, 2	
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。		<input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。	
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願		の日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献	
国際調査を完了した日	07.11.00	国際調査報告の発送日	14.11.00
国際調査機関の名称及びあて先	日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員)	3N 9422
		谷治 和文	
		電話番号 03-3581-1101	内線 3359