

(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

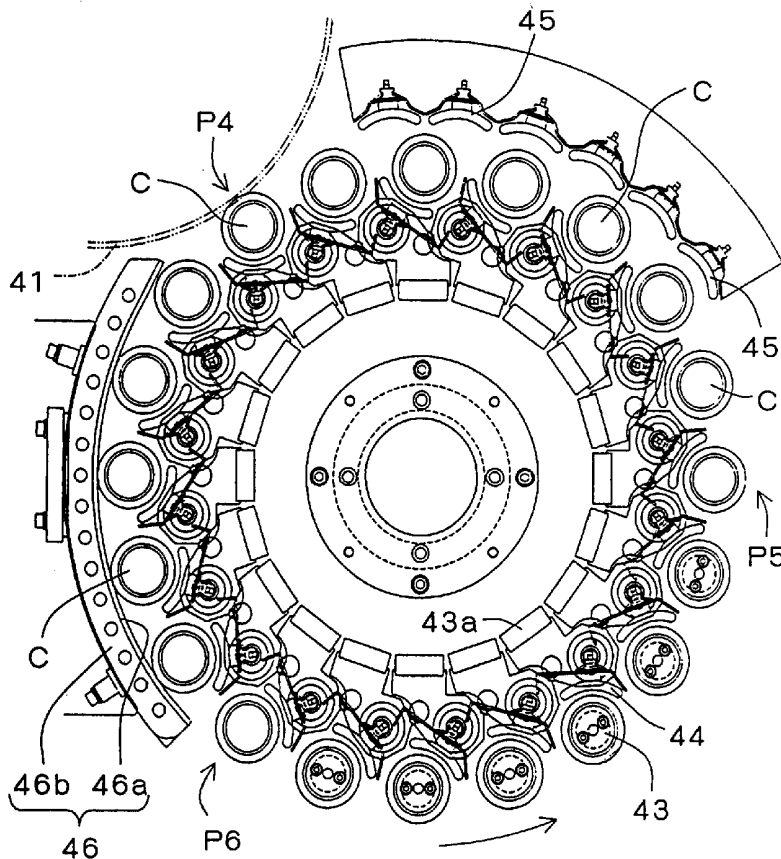
(10) 国際公開番号  
WO 02/14158 A1

- (51) 国際特許分類: B65C 3/12 (HOTTA, Yoshinori) [JP/JP]. 高田久隆 (TAKADA, Hisataka) [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/JP00/05430
  - (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
  - (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

[続葉有]

(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, comprising a sticking drum (41) feeding a label (L) to a sticking position (P4) in the state of suckingly holding the label (L) to the outer peripheral surface thereof, mandrels (43) which feed aluminum cans (C) to be fed to a can feeding position (P5) to a sticking position (P4) in the state that the aluminum cans are inserted thereto and are pressed against the label (L) suckingly held on the outer peripheral surface of the sticking drum (41) so as to stick the label (L) on the outer peripheral surface of the drum part of the aluminum cans (C), radiation heaters (44) moving together with the mandrels (43) and disposed so that a heating surface thereof is opposed to the outer peripheral surface of the mandrels (43), and radiation heaters (45) heating the aluminum cans (C) inserted into the mandrels (43) disposed on the outside of a moving route from a can feed position (P5) to a sticking position (P4) of the mandrels (43) along the moving route.

[続葉有]



WO 02/14158 A1



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。

(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、ラベルLを外周面に吸引保持した状態で貼付位置(P4)に搬送する貼付ドラム(41)と、缶供給位置(P5)に供給されるアルミ缶(C)を嵌挿した状態で貼付位置(P4)に搬送すると共に貼付ドラム(41)の外周面に吸引保持されたラベル(L)に押し当てることでラベル(L)をアルミ缶(C)の胴部外周面に貼り付けるマンドレル(43)と、各マンドレル(43)と共に移動し、その加熱面が各マンドレル(43)の外周面と対向するように配設された輻射熱ヒータ(44)と、マンドレル(43)の缶供給位置(P5)から貼付位置(P4)への移動経路に沿ってその外側に配設された、マンドレル(43)に嵌挿されたアルミ缶(C)を加熱する輻射熱ヒータ(45)とを備えている。

## 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  
25 されたラベルLに押し当てることで、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。

前記マンドレル73には、通常、電磁誘導コイルや電熱ヒータ等の加熱手段が内蔵されており、こういった加熱手段によってマンドレル73自体を加熱することにより、マンドレル73に嵌挿された金属缶Cを、マンドレル73を介して間接的に加熱し、昇温させるようになっている。

ところで、上述したように、電磁誘導コイルや電熱ヒータ等の加熱手段がマンドレル73に内蔵されている場合は、マンドレル73を交換する際に、加熱手段に電力を供給するための電源線等の配線をその都度接続し直す必要があるので、マンドレル73の交換作業に手間と時間がかかり、効率よく段取り替えを行うことができないといった問題がある。

また、このようにマンドレル73に加熱手段を内蔵した場合は、通常、金属缶Cが直接接触する外表面側ではなく内部側からマンドレル73を加熱することになるので、金属缶Cを効率よく加熱しているとはいえないといった問題もある。

そこで、この発明は、加熱手段の配設構造を改良することにより、マンドレルの交換作業が容易に行えると共に、金属缶を効率よく加熱することのできるフィルム貼付装置を提供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、前記マンドレルと共に移動する第1の輻射熱ヒータを、その加熱面が前記マンドレルの外周面と対向するように配設したのである。

以上のように構成されたフィルム貼付装置では、マンドレルと共に移動する第1の輻射熱ヒータを、その加熱面がマンドレルの外周面と対向

するように、マンドレルの外部に配設したため、マンドレル自体を交換する場合でも、第1の輻射熱ヒータに接続される電源線等の配線類を接続し直す必要がなく、短時間で効率よく段取り替えを行うことができる。

5 また、金属缶と接触するマンドレルの外周面を第1の輻射熱ヒータによって直接加熱するようにしたので、金属缶の昇温に寄与しないマンドレルの内部が昇温されにくく、金属缶が嵌挿された後は、ラベルが貼り付けられる金属缶の胴部外周面が第1の輻射熱ヒータによって直接加熱されることになるので、第1の輻射熱ヒータの熱が金属缶の昇温に効率よく利用されるという効果がある。

10 特に、前記マンドレルに嵌挿された金属缶を加熱する第2の輻射熱ヒータを、前記マンドレルの前記貼付位置への移動経路に沿って配設したフィルム貼付装置にあっては、マンドレルに嵌挿された金属缶の胴部外周面が異なる方向から同時に加熱されるので、金属缶をさらに効率よく昇温させることができる。

15

#### 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（フィルム貼付装置）を示す概略構成図である。

20

25

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、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、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对の送給ローラ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21a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。

- 5 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32a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 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。

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、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。

5       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  
10       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、  
15       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  
20       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  
25       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

P 4 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）4 5 と、貼付位置 P 4 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 4 6 とから構成されており、輻射熱ヒータ 4 4 が本発明の第 1 の輻射熱ヒータに、輻射熱ヒータ 4 5 が本発明の第 2 の輻射熱ヒータに相当する。

前記貼付ドラム 4 1 は、上述した受渡ドラム 3 0 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 4 1 a（第 2 図参照）と、このドラム本体 4 1 a 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 4 1 a の外周面はゴム等の弾性部材  
10 によって覆われている。

また、ドラム本体 4 1 a は、上述した受渡ドラム 3 0 と同様に、その外周面に開放される多数の吸引孔 4 1 b 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 4 1 b が相互に連通した状態で、前記固定部  
15 との接触面に開放されている。

前記固定部は、ドラム本体 4 1 a との接触面に、第 2 受渡位置 P 3 から貼付位置 P 4 までの間で前記吸引孔 4 1 b 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 P 3 において受渡ドラム 3 0 から受け渡されたラベル L は、ドラム本体 4 1 a の外周面に吸引保持された状態で貼  
20 付位置 P 4 まで搬送される。

前記マンドレル 4 3 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 P 5、貼付位置 P 4 及び缶排出位置 P 6 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 P 5 において嵌  
25 挿されたアルミ缶 C を貼付位置 P 4 まで搬送し、貼付位置 P 4 において、自転しているアルミ缶 C を貼付ドラム 4 1 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。

- 5 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、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。
- 10 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、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。
- 15 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
- 20 れる。
- 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
- 25 される。

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。

5 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4  
3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  
10 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、ラベルLに対する再加圧が行われる。なお、貼付位置P  
15 4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。

このように、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にしておくと、貼付位置  
20 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。また、ラベルLの貼付後にガイド部材46によってラ  
ベルLを再加圧することで、薄肉で腰のないラベルLが軟化することに  
伴う表面の波打ち状態の発生を有効に阻止することができると共にアル  
25 ミ缶Cを加熱するマンドレル43自体の温度を下げる事が可能となる  
。

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。

以上のように構成されたラベリング装置1では、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（第1の輻射熱ヒータ）44を、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の外部に配設する構成を採用したため、マンドレル43自体を交換する場合でも、輻射熱ヒータ44の電源線等の配線類を接続し直す必要がなく、短時間で効率よく段取り替えを行うことができると共に、マンドレル43の回転駆動が停止された状態でもマンドレル43を加熱し続けることができるので、装置の運転を即時に再開することができる。

また、アルミ缶Cと接触するマンドレル43の外周面を、マンドレル43の外部に配設した輻射熱ヒータ44によって直接加熱するようにしたので、アルミ缶Cの昇温に寄与しないマンドレル43の内部が加熱されにくく、しかも、アルミ缶Cがマンドレル43に嵌挿された後は、ラベルLが貼り付けられるアルミ缶Cの胴部外周面が輻射熱ヒータ44に

よって直接加熱されることになるので、輻射熱ヒータ44の熱がアルミ缶Cの昇温に効率良く利用されることになる。

さらに、このラベリング装置1では、缶供給位置P5から貼付位置P4へ至るマンドレル43の移動経路に沿ってその外側に配設された輻射熱ヒータ（第2の輻射熱ヒータ）45と、マンドレル43の移動経路の内側において、各マンドレル43に対応して個別に配設された輻射熱ヒータ（第1の輻射熱ヒータ）44とによって、マンドレル43に嵌挿されたアルミ缶Cが移動経路の内側と外側とから同時に加熱されるので、アルミ缶Cに対する加熱効率が極めて良く、アルミ缶Cを確実に所定の貼付温度にまで昇温させた状態で貼付位置P4に供給することができる。

また、このラベリング装置1のように、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を加熱することができるので、ガイド部材46によるラベルLの再加圧をさらに効率よく行うことができる。

なお、この実施形態では、輻射熱ヒータ44、45として遠赤外線ヒータを使用しているが、これに限定されるものではなく、近赤外線ヒータ等、非接触状態でマンドレル43、アルミ缶C等を加熱することができる種々の加熱手段を使用することができる。

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。

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。

5

#### 産業上の利用可能性

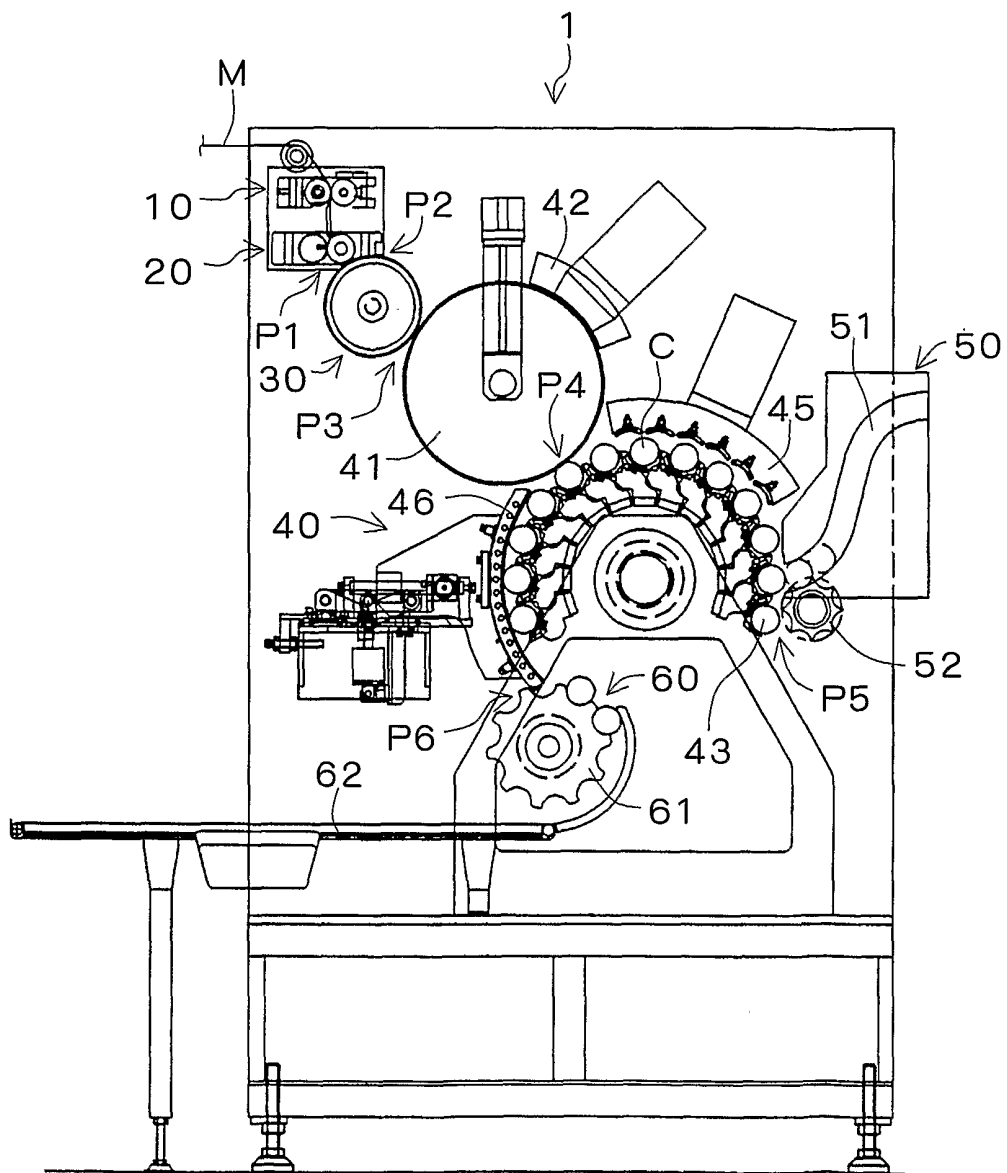
以上のように、この発明にかかるフィルム貼付装置は、アルミ缶やスチール缶等の金属缶の胴部外周面に感熱接着性フィルムを貼り付ける場合に有用であり、特に、フィルムを貼り付ける金属缶に応じてマンドレルを頻繁に取り替えるような場合に適している。

10

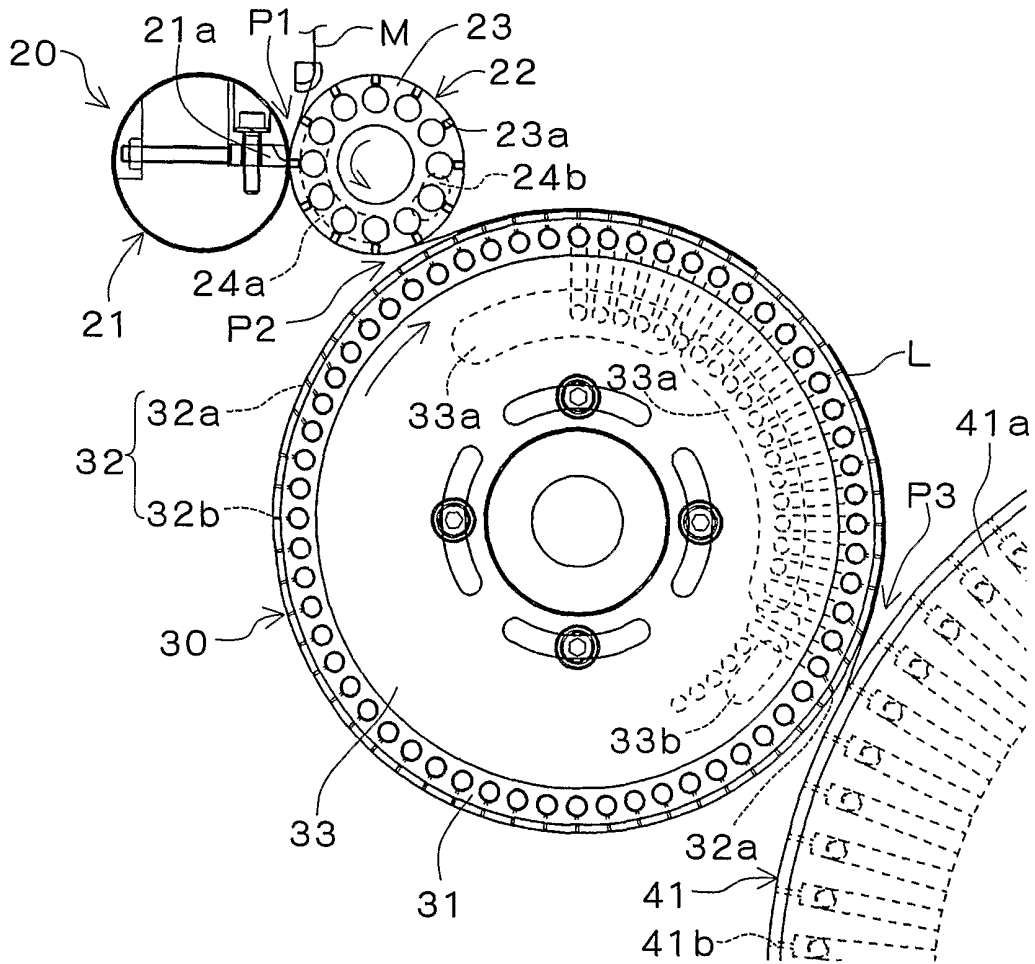
## 請 求 の 範 囲

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
- 5 付けるフィルム貼付装置において、
- 前記マンドレルと共に移動する第1の輻射熱ヒータを、その加熱面が前記マンドレルの外周面と対向するように配設したことを特徴とするフィルム貼付装置。
2. 前記マンドレルに嵌挿された金属缶を加熱する第2の輻射熱ヒータ
- 10 を、前記マンドレルの前記貼付位置への移動経路に沿って配設した請求の範囲第1項に記載のフィルム貼付装置。

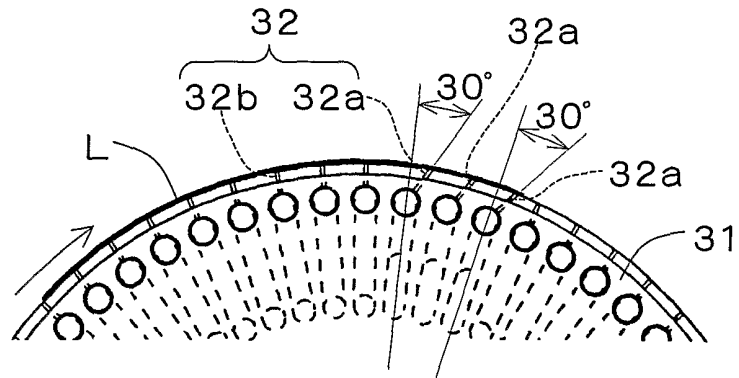
第 1 図



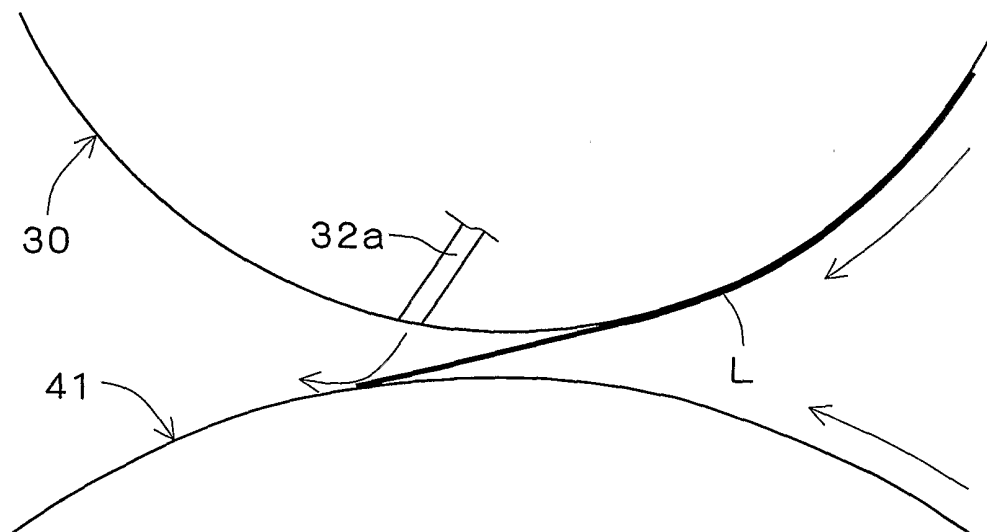
第 2 図



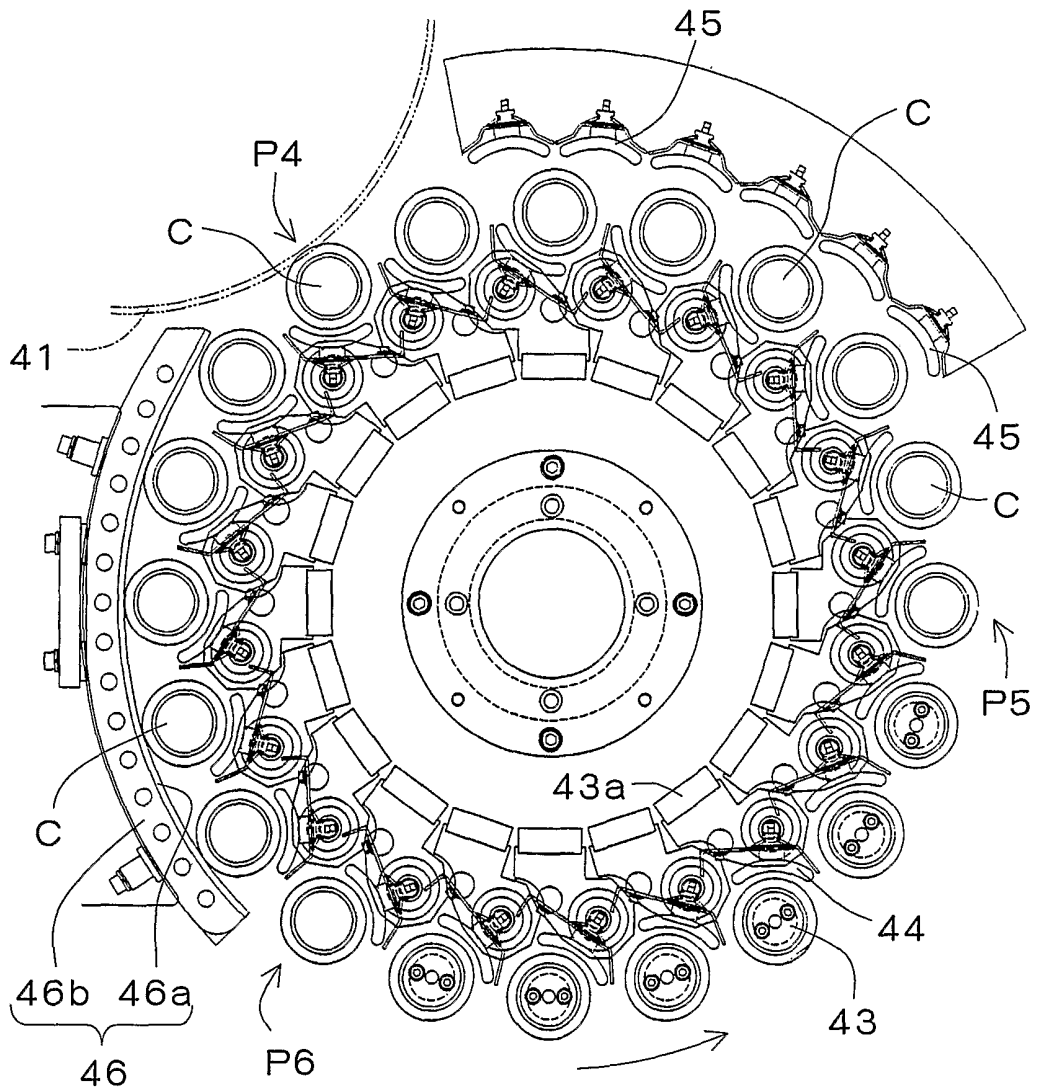
第 3 图



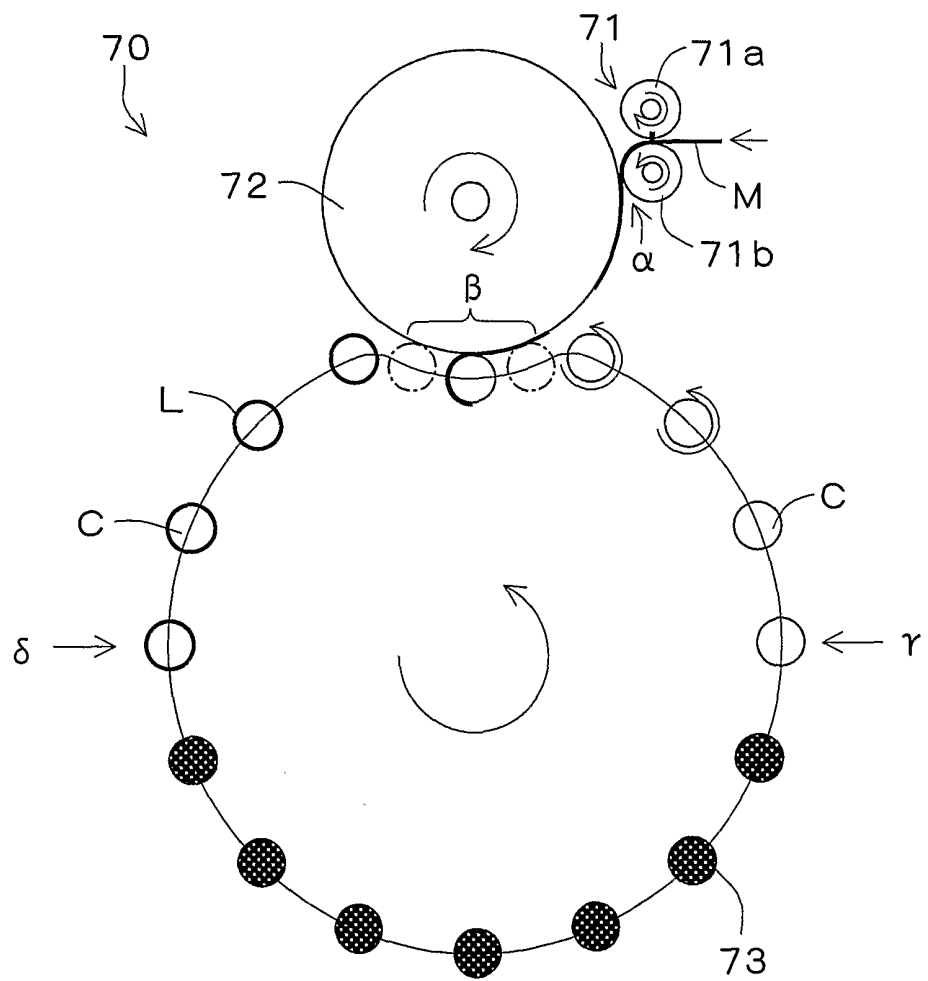
第 4 图



第 5 図



第 6 図



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/05430

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 8-104312 A (Fuji Seal Co., Ltd.), 23 April, 1996 (23.04.96), column 4, lines 30 to 34; Fig. 1 (Family: none)	1, 2

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" 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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

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
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)
Y	JP, 8-104312, A (株式会社フジシール) 23. 4月. 1996 (23. 4. 96) 第4欄第30行-第34行, 第1図 (ファミリー無し)
	関連する 請求の範囲の番号
	1
	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	国際調査報告の発送日
07. 11. 00	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) 谷治 和文 電話番号 03-3581-1101 内線 3359