

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-96830

(P2012-96830A)

(43) 公開日 平成24年5月24日(2012.5.24)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 6 5 B 51/10 (2006.01)	B 6 5 B 51/10 1 0 3	3 E 0 9 4
	B 6 5 B 51/10 K	
	B 6 5 B 51/10 V	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2010-245663 (P2010-245663)	(71) 出願人	000145068
(22) 出願日	平成22年11月1日 (2010.11.1)		株式会社寺岡精工
			東京都大田区久が原5丁目13番12号
		(74) 代理人	110000626
			特許業務法人 英知国際特許事務所
		(72) 発明者	斎藤 康範
			東京都大田区久が原5丁目13番12号
			株式会社寺岡精工内
		(72) 発明者	森 崇
			東京都大田区久が原5丁目13番12号
			株式会社寺岡精工内
		Fターム(参考)	3E094 AA20 BA12 CA06 DA10 EA01 GA01 GA23 HA08

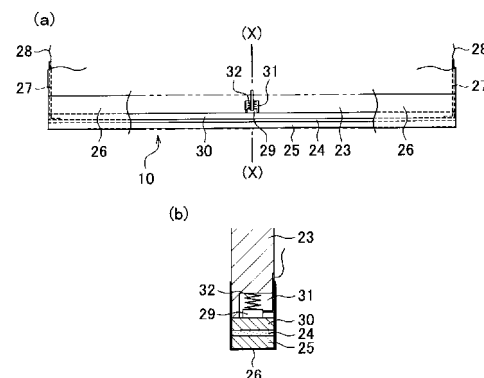
(54) 【発明の名称】 ヒートシール装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】ヒータのフィルムと接する面の温度を正確に知り得ることができ、シールする対象物とフィルムとの溶着部に非溶着部分を生じることがないヒートシール装置を提供する。

【解決手段】被包装物を包被するフィルムをヒータ部10の熱によって溶着しシールするヒートシール装置であって、前記ヒータ部は、発熱体のフィルムと対向する一方側と、該一方側と反対側の他方側とに、略同一の熱伝導率の熱伝導媒体25, 30を配置し、更に、他方側の熱伝導媒体30の温度を検知する温度センサ29を配置する。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

被包装物を包被するフィルムをヒータ部の発熱体の熱によって溶着しシールするヒートシール装置であって、

前記発熱体を挟んでフィルムと面する一方側と、該一方側と反対側の他方側とに熱伝導媒体を配置し、

該他方側の熱伝導媒体の温度を検知する温度検知手段を設けたことを特徴とするヒートシール装置。

【請求項 2】

前記熱伝導媒体の熱伝導率は略同じであることを特徴とする請求項 1 記載のヒートシール装置。

10

【請求項 3】

前記発熱体を挟む前記熱伝導媒体それぞれは略同一形状であることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のヒートシール装置。

【請求項 4】

前記ヒータ部を取り付ける取付台には前記温度検知手段である温度センサを収容する凹部が形成され、その凹部内に弾性部材を介して温度センサを収容し、該温度センサを前記他方側の熱伝導媒体に圧接したことを特徴とする請求項 1 乃至 3 記載のヒートシール装置。

【請求項 5】

20

前記ヒータ部は、下地材に載った被包装物を覆うフィルムの周囲を前記下地材に溶着するよう平面視環状に配置されていることを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか 1 項記載のヒートシール装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は被包装物を包被するフィルムを熱溶着して密閉の包装形態を確立するヒートシール装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

30

合成樹脂製の袋体に被包装物を収容し、その袋体の開口部をヒータ部で挟み溶着してシール（封止）する、所謂、ヒートシール装置がある。そして、このヒートシール装置としては、クリップ形状をしたハンディタイプから、卓上タイプまで各種存在する（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

そして、例えば手で操作するハンドヒートシール装置等があるが、例えば、10 秒間圧着後、数秒間を置いてから再びシール作業をする等、シールする時間が予め決められている。しかし、その時間を守らないと、一般的な熱源である例えばニクロム線等から発する熱が蓄熱して高温になってしまい、シールした際にフィルムに穴が開いてしまう場合がある。そのため、フィルムと接する面の温度を管理することが考えられる。そして、例えば、フィルムと接する面の温度を直接測ることも考えられ、フィルムと接する面に温度を計測するための部材を設けると、該部材によりフィルムが対象物と完全に接しない状態が発生し、非溶着部ができてしまう恐れがある。そして、その箇所から被包装物である、例えば肉や魚の汁等がしみ出てしまう恐れがある。

40

【0004】

この問題に対し、熱源のフィルムと面する側とは反対側に、例えば絶縁体等を設けて温度センサにより温度を検知することも考えられるが、フィルムと接する面とは温度差が生じてしまい正しい温度を検知することができない。

【先行技術文献】**【特許文献】**

50

【 0 0 0 5 】

【特許文献 1】特開平 1 - 1 5 6 0 4 4 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 6 】

本発明は上記従来の技術が有する問題に鑑みてなされたもので、ヒータのフィルムと接する面の温度を正確に知り得ることができ、シールする対象物とフィルムとの溶着部に非溶着部分を生じることがないヒートシール装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

上記目的を達成するために本発明のヒートシール装置は、被包装物を包被するフィルムをヒータ部の発熱体の熱によって溶着しシールするヒートシール装置であって、前記発熱体を挟んでフィルムと面する一方側と、該一方側と反対側の他方側とに熱伝導媒体を配置し、該他方側の熱伝導媒体の温度を検知する温度検知手段を設けたことを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

前記ヒータ部を構成する発熱体としては、板状発熱体（例えば、ニクロム帯）、線状発熱体（例えば、ニクロム線）、或いはセラミック材料の表面に発熱体を薄膜状に蒸着又は接着固定したもの等、何れでもよい。

また、前記発熱体の一方側及び他方側に熱伝導媒体を被覆することで、温度検知手段による温度測定面の環境が、フィルムの熱溶着面（ヒータ部表面）とより同じになるので、より正確にフィルムの熱溶着面の温度を計測できる。また、フィルムと接する面は熱伝導媒体と接するようになるので、フィルムと均一に接するようになり、非溶着部分がなくなり、肉汁等が漏れることがない。

そして、前記一方側、他方側の熱伝導媒体の熱伝導率を略同じにすることは、熱的に略対称となるのでフィルムの熱溶着面と接する面の温度を検知する上でより好適である。

しかし、必ずしも略同一の熱伝導率でなくても、一方側と他方側の熱伝導媒体の熱伝導率が異なる場合には、熱伝導率の差を補うために、例えば他方側の熱伝導媒体の表面積を変える、あるいは熱伝導媒体自体の厚みを変える等することで、フィルムの熱溶着面の温度と同視できる温度を、他方側の熱伝導媒体にて検知することが可能になる。

温度検知手段としては、この種物品に一般的に使用される今日周知のもの、例えば、半導体温度センサ（例えば、バイポーラトランジスタのベースエミッタ間電圧や、ダイオード順方向電流が持つ温度特性を利用して温度を測定する。）、熱電対、白金測定抵抗体等が挙げられるが、小型化という点では特に半導体センサが好ましい。この温度検知手段の検出信号で該ヒータ部への通電 / 非通電が制御され、ヒータ部の表面温度を一定の温度に保つことができる。

また、温度検出手段である温度センサの取り付け位置は熱伝導媒体の長さ方向の範囲内であればどこでもよい。

また、温度検知の仕方は問わず、熱伝導媒体に対し接触、非接触のいずれの方式でもよい。

【 0 0 0 9 】

また、前記発熱体をサンドイッチ状に挟む熱伝導媒体は、略同一の熱伝導率のものを使用する場合、その熱伝導率は発熱体の熱伝導率より高い熱伝導率の材料を使用するのが好適である。一般的な熱源としてニクロム線があるが、熱伝導媒体としてはそれよりも熱伝導率の高い例えば、アルミナ系のファインセラミックスシート、或いは窒化アルミニウム系、炭化ケイ素系のセラミックス等が挙げられる。そして、前記発熱導体が板状（帯状）である場合は、熱伝導媒体も発熱導体と同様板状（帯状）に形成し、安定して積層し得るようにする。

【 0 0 1 0 】

これにより、たとえニクロム線のように熱源自体の熱伝導率が悪く温度のバラツキがあったとしても、それよりも熱伝導率の良い熱伝導媒体が覆うことにより、フィルムと接す

10

20

30

40

50

るヒータ部の全域（熱伝導媒体の全域）において表面温度がより均一になるよう作用し、表面温度にバラツキが生じるのを防止できる。それにより、シール部分に溶着不良が発生するのを防止できる。

【 0 0 1 1 】

また、前記発熱体を挟む表裏に位置する熱伝導媒体それぞれは、材質の同一性に加えて、形状、例えば板厚、外形寸法等も同一とする。

その場合は、発熱体から表裏の熱伝導媒体への熱の伝わりが略同じになり、より正確に熱溶着面の温度を管理することができる。

【 0 0 1 2 】

温度検知手段である温度センサは他方側の熱伝導媒体側に配置するが、より安定した温度検知をする場合、前記ヒータ部を支持する取付台に前記温度センサを収容する凹部を形成し、その凹部内に、弾性部材を介して温度センサを収容し、該温度センサが弾性部材の弾発力で熱伝導媒体に圧接されるようにする。

前記弾性部材としては、コイルスプリング、板バネ、ゴム材、樹脂製スポンジなど何れでもよい。

【 0 0 1 3 】

上記手段によれば、温度センサは弾性部材によって熱伝導媒体に押圧接されるので、温度センサと熱伝導媒体の接触状態を維持でき、安定して確実に温度を検知することができる。また、温度センサと弾性部材は凹部に収容されているため、温度センサと弾性部材が移動し、紛失するのを防止できる。

【 0 0 1 4 】

前記ヒータ部を備えるヒートシール装置は、樹脂製袋体の開口部を挟んで熱溶着封止するクリップ形状のハンドシーラー、或いは卓上型のヒートシール装置等、その形態、大きさは問わない。また、包装形態も、前記袋の開口部を熱溶着封止する形態、収納凹部を有したトレイの側壁上部（凹部上面）にフィルムを熱溶着するトップシール形態等、何れの包装形態にも対応可能である。例えば、下地材に載った被包装物を覆うフィルムの周囲を、前記下地材に溶着するよう、前記ヒータ部を平面視環状に配置したヒートシール装置とする。

上記手段によれば、被包装物を覆うフィルムの周囲を下地材に確実に熱溶着することができる。よって、肉や魚等の生鮮食品で汁が出るような物品のシール包装に好適なヒートシール装置を提供できる。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 5 】

本発明のヒートシール装置は請求項 1 記載の構成により、温度検知手段による温度測定面の環境が、フィルムの熱溶着面（ヒータ部表面）とより同じになるので、より正確にフィルムの熱溶着面の温度を計測できる。また、フィルムと接する面は熱伝導媒体と接するようになるので、フィルムと均一に接するようになり、非溶着部分がなくなり、被包装物の汁等が漏れることがない。

また、請求項 2 記載の構成により、熱伝導媒体の熱伝導率が略同じであるので、温度測定面は熱的に略対称となるため、熱伝導媒体の厚みを変える等の補正等することなく、正確に熱溶着面の温度を管理することができる。

また、請求項 3 記載の構成により、熱伝導媒体は略同形状であるので熱は同じように伝わり、より正確に熱溶着面の温度を管理することができる。

【 0 0 1 6 】

また、請求項 4 記載の構成により、温度センサと熱伝導媒体の接触状態を確実に維持でき、安定して確実に温度を検知することができる。また、温度センサと弾性部材は凹部に収容されているため、温度センサと弾性部材が移動し、紛失するのを防止できる。

また、請求項 5 記載の構成により、被包装物を覆うフィルムの周囲を下地材に確実に熱溶着することができる。よって、肉や魚等の生鮮食品で汁が出るような物品のシール包装に好適なヒートシール装置を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 7 】

【図 1】本発明に係るヒートシール装置の実施の一例を示す外観斜視図。

【図 2】同側面図。

【図 3】ヒータ部を備えた保持手段を示す斜視図。

【図 4】同一部切欠底面図。

【図 5】(a)は保持手段の下面にフィルムを吸着保持した状態の断面図、(b)は下地材載承手段を上昇させて下地材にフィルムを溶着する状態の断面図。

【図 6】(a)はヒータ部の一部切欠正面図、(b)は(a)図のX-X線に沿える拡大断面図。

10

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 8 】

以下、本発明に係るヒートシール装置の実施の形態の一例を図面に基づいて説明する。

図 1 乃至図 2 に示すヒートシール装置 A は、平板状の下地材上に被包装物 W を載せ、その被包装物 W にストレッチフィルムを被せ、被包装物 W より外側のフィルム縁を前記下地材表面に熱溶着してシール包装する装置で、被包装物 W に被せるフィルムの引き出し、シール加工の上下動作をモータ駆動によって行う電動駆動タイプのヒートシール包装装置を示す。

そのヒートシール装置 A は、基台 1 上に、被包装物 W が載った下地材 1 2 を載保持し、下地材 1 2 の周縁と対応する周囲位置に、ヒータと対応するヒータ受け部を有する下地材載承手段 2 と、被包装物 W が載った下地材 1 2 を、前記下地材載承手段 2 に供給する案内手段 3 と、前記案内手段 3 上の下地材 1 2 を前記下地材載承手段 2 に載せ換える移載手段 4 と、前記下地材 1 2 上の被包装物 W に被せるフィルムを繰り出すフィルムロール配置部 5 と、前記フィルムロール配置部 5 に配置したフィルムロール 6 からフィルム 6 a を所定長さ引き出すフィルムフィード手段 7 と、前記フィルムフィード手段 7 によって引き出したフィルム 6 a を前記下地材載承手段 2 の上方に展張保持する保持手段 8 と、前記保持手段 8 が吸引保持するフィルム 6 a で下地材 1 2 上の被包装物 W を覆うように、前記下地材載承手段 2 を移動させる移動手段 9 と、被包装物 W を覆ったフィルム 6 a の縁を、被包装物 W を載せた下地材 1 2 表面に熱溶着するヒータ部 1 0 と、フィルム 6 a の縁が下地材 1 2 の周縁に熱溶着された包装物 W ' を装置外に排出する排出手段 1 1 と、を備えて構成されている。そして、下地材載承手段 2 に載置された下地材 1 2 とフィルム 6 a とが上方に位置するヒータ部 1 0 により熱溶着されるので、下地材載承手段 2 上、更に、下地材載承手段 2 の上方の空間が、包装に利用されるヒートステーションとなる。

20

30

【 0 0 1 9 】

前記下地材載承手段 2 は、下地材 1 2 および被包装物 W を載せて上昇し、上方に位置するヒータ部 1 0 に押し付けても変形しない強度を有するよう、金属材料を用いて平面視矩形状の載せ台 2 a に構成されている。そして、前記矩形状の載せ台 2 a はサイズの異なる大・小二種類の下地材(横寸法は同じ、縦寸法が異なる)に対応するよう、大きいサイズの下地材に合わせて形成され、上面全面が平板で覆われている。その載せ台 2 a の表面にはヒータ部 1 0 と対応する箇所にシリコンゴム等の耐熱性部材からなるヒータ受け部が取り付けられ、下地材 1 2 に対するフィルム 6 a の溶着が安定して行われるようになっている。尚、下地材載承手段 2 の上面は全面を板部材で覆うことなく、大・小二種類の下地材 1 2 の外周縁と対応する枠形状に構成してもよい。

40

そして、この下地材載承手段 2 は上方に配置されるヒータ部 1 0 と前記基台 1 上の排出手段 1 1 との間を移動手段 9 で上下するように支持されている。

【 0 0 2 0 】

前記移動手段 9 は、前記下地材載承手段 2 の載せ台 2 a を、初期位置(下限位置)での下向き傾斜状態から初期位置より上方位位置の下地材 1 2 を載せてもらう水平受取位置(中間位置)、更に下地材 1 2 を載承した水平状態で上方のヒータ部 1 0 に押し当てて下地材にフィルムを熱溶着する溶着位置(上限位置)との間を上昇・下降させるもので、前記載

50

せ台 2 a の奥行き寸法の略中間位置に支軸 1 3 が幅方向を貫通して横架支持され、その支軸 1 3 の両側端は、基台 1 上に前記下地材載承手段 2 を挟むように起立固定した案内支柱 1 4 に沿って上下する摺動体 1 5 に取り付けられている。

そして、前記摺動体 1 5 には、基台 1 上に起立固定した機枠 1 6 に一端を軸支した左右一对のアーム 1 7 の先端部に取り付けた第 1 リンク杆 1 8 の端部が連結され、前記アーム 1 7 の上下動により前記下地材載承手段 2 が案内支柱 1 4 に沿って上下される。

【0021】

又、前記フィルムフィード手段 7 の作動で引き出された所定長さのフィルム 6 a は保持手段 8 で略水平状に展張保持される。

前記保持手段 8 は、図 3 に示すように、外箱 2 0 と内箱 2 1 とで形成される二重箱枠 1 9 と、その二重箱枠 1 9 で形成される空間に吸引力を発生させる電動ファン 2 2 とで構成されている。

前記二重箱枠 1 9 を構成する外箱 2 0 は、平面視矩形状の箱体で、上面と 4 つの側壁のうちの 3 面が閉鎖され、下面と側壁の 1 面が開放されており、その側壁の開放部分に仕切り壁 2 0 ' が気密状態を維持した状態で移動可能に配置されている。

前記内箱 2 1 は、図 4 に示すように、上面と 4 つの側壁のうちの 3 面が閉鎖され、下面と側壁の 1 面が開放された箱枠 2 1 a , 2 1 b を、開放された側面同士を向かい合わせ嵌合し、伸縮スライド可能に構成されている。そして、その組み合わせた箱枠 2 1 a , 2 1 b は、前記外箱 2 0 内に嵌合し、一方の箱枠 2 1 a は前記外箱 2 0 の 3 つの側壁と一定の間隔（隙間）を維持して上下方向に移動可能に支持されている。又、他方の箱枠 2 1 b は前記仕切り壁 2 0 ' との間に前記外箱 2 0 と箱枠 2 1 a とで形成される間隔（隙間）と同じ間隔（隙間）を維持して上下方向に移動可能に連結支持されている。

即ち、前記外箱 2 0 の側壁及び仕切り壁 2 0 ' と内箱 2 1（箱枠 2 1 a , 2 1 b）の側壁とで区画される間隔（隙間）が、前記フィルム 6 a を展張保持する保持手段 8 の吸引部 8 a であり、その吸引部 8 a の外側に、該吸引部 8 a を囲むようにヒータ部 1 0 が形成されている。以下、ヒータ部 1 0 の詳細を図 6 に基づいて説明する。

【0022】

前記ヒータ部 1 0 は、図 6 に示すように、耐熱絶縁性部材、例えば、フェノール樹脂製平板からなる取付台 2 3 の上面に、ニクロム製帯板で構成された発熱体 2 4 のフィルム 6 a と対向する一方側（表面側）と、該一方側と反対側の他方側（裏面側）とに、耐熱絶縁性を有し熱伝導率の高い熱伝導媒体 2 5 , 3 0 を積層したサンドイッチ構造のヒータを配置し、且つ他方側（裏面側）の熱伝導媒体 3 0 の温度を検知する温度センサ 2 9 が前記取付台 2 3 と熱伝導媒体 3 0 との間に収容配置され、更に前記熱伝導媒体 2 5 の表面が耐熱性のガラスクロス 2 6 で被覆されて構成されている。

そして、熱伝導媒体 2 5 , 3 0 で挟まれた前記発熱体 2 4 の長手方向の端部には端子 2 7 が接続され、その端子 2 7 に電線 2 8 が接続され、制御装置（図示省略）により発熱体 2 4 への通電 / 非通電が制御されるようになっている。

【0023】

前記発熱体 2 4 は、図示したニクロム製帯板の板状発熱体に限らず、例えば、ニクロム線等の線状発熱体でもよいものである。また、前記発熱体 2 4 の長さは、熱溶着しようとする対象物のサイズに応じて適宜決定される。

【0024】

前記発熱体 2 4 の一方側（表面側）及び他方側（裏面側）に積層固定する熱伝導媒体 2 5 , 3 0 としては、前記発熱体 2 4（例えば、ニクロム製帯板）の熱伝導率（例えば、ニクロム（Ni - 10Cr）の熱伝導率：17.4）より高い熱伝導率の材料、例えば、ファインセラミックスのアルミナ（ Al_2O_3 （緻密質）、熱伝導率 λ ：24 ~ 34（W/m・K））、窒化アルミニウム（AlN（緻密質）、熱伝導率 λ ：150（W/m・K））、炭化ケイ素（SiC（緻密質）、熱伝導率 λ ：60（W/m・K）、200（W/m・K））等を使用することができる。尚、前記ニクロムの熱伝導率の数値は日本機械学会発行の「機械実用便覧」を参照、ファインセラミックスの熱伝導率の数値は京セラ株式会社紹介の材料特性表

10

20

30

40

50

による。

そして、前記熱伝導媒体 25, 30 は前記発熱体 24 の表面側及び裏面側全部を被覆するよう該発熱体 24 と略同じ長さ、同じ幅の帯状に形成され、接着剤で積層固定されている。

【0025】

発熱体 24 の一方側（表面側）に積層固定する熱伝導媒体 25 は、フィルム 6a を熱溶着する該熱伝導媒体の表面温度が略均一の温度に加熱されるようにするものである。

発熱体 24 の他方側（裏面側）に積層固定する熱伝導媒体 30 は、フィルム 6a を加熱溶着する熱伝導媒体 25 と同じ材料で、且つ同じ形状（長さ、幅、厚さ等）に形成し、それにより該熱伝導媒体 30 も表側の熱伝導媒体 25 と略同じ温度に昇温されるようにし、フィルム 6a を加熱溶着する熱伝導媒体 25 の温度状態と略同じ環境が形成されるようにする。

また、前記熱伝導媒体 25, 30 は、表裏面が平滑、平坦な板材を用い、それによりフィルム 6a と面する熱伝導媒体 25 はフィルム 6a と均一に接し、非溶着部の発生を防止できる。

【0026】

温度センサ 29 はヒータ部 10 の表面温度（熱伝導部材の表面温度）を管理するもので、具体的には前記取付台 23 の長手方向の略中央位置に温度センサ 29 を収容する凹部 31 を形成し、その凹部 31 内にコイルスプリング 32（弾性部材）を介して温度センサ 29 が収容配置されている。

前記温度センサ 29 としては、バイポーラトランジスタのベースエミッタ間電圧やダイオードの順方向電流が持つ温度特性を利用して温度を測定する一般的な半導体温度センサを使用することができる。（例えば、特開 2009 - 58272 号公報参照）

【0027】

上記構成により、発熱体 24 に通電すると、該発熱体 24 は端子 27 が接続された両端部の方が長手方向中央部より放熱がよいため、通電中の発熱体 24 は略中央部分から昇温（温度上昇）する。そして、発熱体 24 は長手方向の中央部と端部では昇温（温度上昇）に差が生じるため、表面温度にも温度差が生じる傾向がある。しかし、発熱体 24 の表面に、該発熱体 24 より熱伝導率の高い材料からなる熱伝導媒体 25 が積層固定されている為、該熱伝導媒体 25 は全長に亘って略均一の温度に加熱される。従って、フィルム 6a の熱溶着状態にバラツキが発生するのを防止でき、確実なシールを確立することができる。また、発熱体 24 の表面（フィルムと対向する面）が熱伝導媒体 25 で被覆されるため、発熱体 24 を保護し、他物に接触して破損、損傷するのを防止できる。

【0028】

また、フィルム 6a を加熱溶着する熱伝導媒体 25 の温度状態と略同じ温度状態になった熱伝導媒体 30 に対して温度センサ 29 がコイルスプリング 32（弾性部材）の弾発力で圧接されるため、該温度センサ 29 は熱伝導媒体 30 から離れることはなく、常に略同じ圧力で押し付けられた状態に保持される。従って、フィルム 6a を溶着する熱伝導媒体 25 の表面温度と略同じ環境の熱伝導媒体 30 の温度を安定して確実に検知することができる。

前記温度センサ 29 によるヒータ部 10 の温度制御は、例えば、装置の電源投入後、温度センサ 29 の検出温度が所定温度（例えば 130 ）になるまで通電し、ヒータ部 10 への通電を続ける。そして前記温度センサ 29 の検出温度が前記所定温度（130 ）を越えると、通電を止め、温度センサ 29 の検出温度が所定温度以下、例えば 129 になると再度通電を開始する。即ち、所定温度（例えば 130 ）を保つように通電、非通電を繰り返すことで、ヒータ部 10 の熱伝導媒体 25 の表面温度を一定の温度に保つことができる。

【0029】

尚、前記温度センサ 29 の取り付け位置は図示した取付台 23 の長手方向の略中央位置に限定されず、何れの位置でもよい。それは、熱伝導媒体 30 が表側の熱伝導媒体 25 と

10

20

30

40

50

同様、その全長に亘って略均一の温度に昇温される為、該熱伝導媒体 30 のどの箇所に温度センサを接触させて温度を測定しても、測定温度に殆ど差が生じないためである。

また、図 4 に示すように、ヒータ部 10 が周囲を囲むよう四辺に設けられているが、取付台 23 はいずれの辺に設けられていても良い。一辺のみの温度を検知することで、残りの三辺の温度を推測して制御しても良いし、あるいは四辺全てに取付台 23 を介して温度センサ 29 を設け、それぞれの温度センサ 29 により、各辺の温度を制御するようにしても良い。

【0030】

本発明は図示した実施の形態に限定されず、本発明の要旨を変更しない範囲で適宜変更可能である。

(1) 実施の形態では、発熱体としてニクロム製帯板(板状発熱体)を用いた例を示したが、これに限定されず、例えば、ニクロム線(線状発熱体)、或いはセラミック材料の表面に発熱体を薄膜状に蒸着又は接着固定したもの等でもよい。

(2) 実施の形態では、温度センサを熱伝導媒体の長さ方向の略中央部に接触配置した例を示したが、これに限定されず、熱伝導媒体の左右の端部寄りに配置してもよい。

(3) 実施の形態では、ヒートシール装置として平板状の下地材にフィルムを被せ、そのフィルムの周囲を前記下地材に熱溶着する装置を示したが、これに限定されず、例えば、フィルム製袋の開口部をヒータ部で挟んで熱溶着し封止する形態、収納凹部を有したトレイの側壁上部(凹部上面)にフィルムを熱溶着するトップシール形態等、その包装形態は問わない。

(4) 実施の形態では、熱伝導媒体 30 と熱伝導媒体 25 の熱伝導率は略同一の例で示したが、必ずしも略同一の熱伝導率でなくても良い。例えば熱伝導媒体 30 あるいは、熱伝導媒体 25 の厚みを変える、あるいは熱伝導率の表面積を変える等の補正をして、フィルムと接する面の温度と同視できる温度を熱伝導媒体 30 にて検知できれば良い。

(5) 温度の制御は、温度センサを用いたフィードバック方式(ON-OFF方式)、半導体を用いた電力制御の方式のいずれでもよい。

【符号の説明】

【0031】

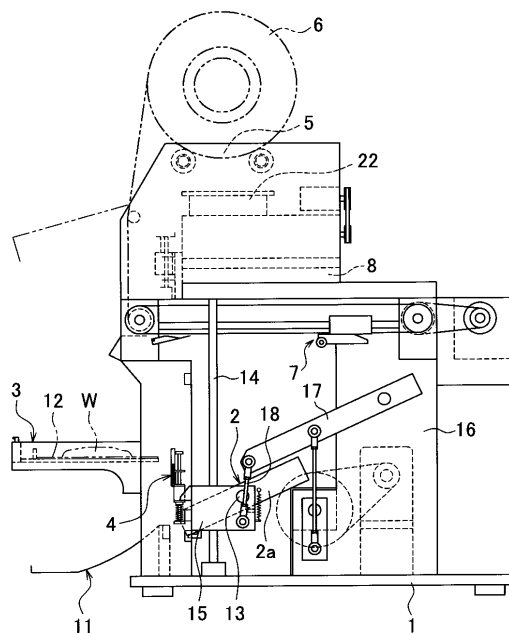
A ... ヒートシール装置	W ... 被包装物
6 a ... フィルム	10 ... ヒータ部
12 ... 下地材	23 ... 取付台
24 ... 発熱体	25、30 ... 熱伝導媒体
29 ... 温度センサ	31 ... 凹部
32 ... コイルスプリング(弾性部材)	

10

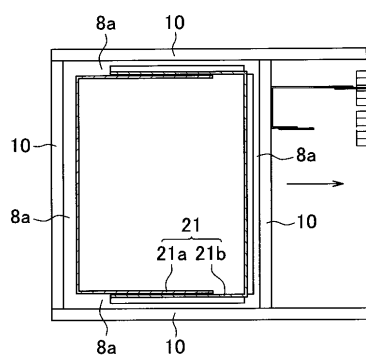
20

30

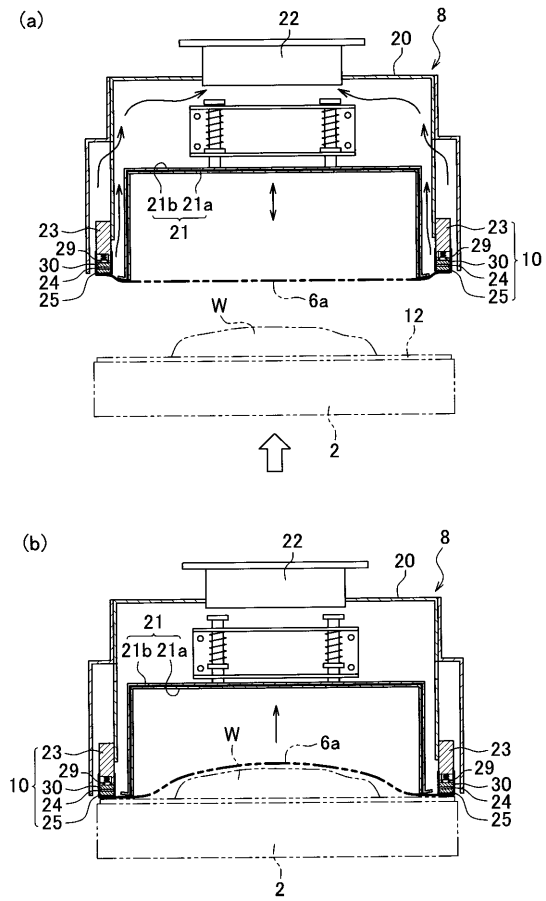
【圖 2】



【 図 4 】



【図 5】



【図 6】

