

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第3926166号
(P3926166)

(45) 発行日 平成19年6月6日(2007.6.6)

(24) 登録日 平成19年3月9日(2007.3.9)

(51) Int. Cl.

F I

B 6 5 B 51/10 (2006.01)

B 6 5 B 51/10

G

B 6 5 B 7/02 (2006.01)

B 6 5 B 7/02

B 6 5 B 51/32 (2006.01)

B 6 5 B 51/32

B 6 5 D 33/22 (2006.01)

B 6 5 D 33/22

請求項の数 5 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2002-35292 (P2002-35292)
 (22) 出願日 平成14年2月13日(2002.2.13)
 (65) 公開番号 特開2003-237739 (P2003-237739A)
 (43) 公開日 平成15年8月27日(2003.8.27)
 審査請求日 平成16年7月28日(2004.7.28)

(73) 特許権者 000222727
 東洋自動機株式会社
 東京都港区高輪2丁目18番6号
 (74) 代理人 100100974
 弁理士 香本 薫
 (72) 発明者 安平 正則
 山口県岩国市大字長野1808番地 東洋
 自動機株式会社内

審査官 谷治 和文

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 包装袋のシール方法及び充填及びシール済み包装袋

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

被包装物が充填された包装袋の開口部をシールする包装袋のシール方法であり、内側に被包装物がある位置を超音波シールし、続いて超音波シール部から袋口端縁部側に所定距離離れた位置を熱シールし、両シール部の間に超音波シール部から上に分離された被包装物を密閉することを特徴とする包装袋のシール方法。

【請求項2】

液状物が充填された包装袋の開口部をシールする包装袋のシール方法であり、内側に被包装物がある位置を超音波シールし、続いて超音波シール部から間隔を開けずに当該超音波シール部の上方位置を一对の熱板で挟圧して熱シールし、同時に包装袋の熱シール部より上方の部分を前記熱板により挟圧することなく加熱することを特徴とする包装袋のシール方法。

【請求項3】

さらに、前記熱シール部より上方の部分を袋口端縁部まで熱シールすることを特徴とする請求項2に記載された包装袋のシール方法。

【請求項4】

さらに、シール部全体を一对の冷却板で挟圧して冷却することを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載された包装袋のシール方法。

【請求項5】

袋口端縁部から所定間隔をあけた位置に超音波シールによるシール部が形成され、前記

超音波シール部から袋口端縁部側に所定距離離れた位置に熱シール部が形成され、両シール部の間に被包装物が密閉されていることを特徴とする充填及びシール済み包装袋。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、被包装物が充填された包装袋の開口部に対し超音波シールを施す場合のシール方法と、そのシール方法でシールした包装袋に関する。

【0002】

【従来の技術】

液状物や粉粒体等の被包装物が充填された包装袋の開口部をシールする場合、シール後の袋の密閉空間に空気をできるだけ残さないようにするため、被包装物がある位置（袋内面に被包装物が付着している位置）に水平にシール器具を当て、被包装物ごと袋を挟んでシールする方法がある（被包装物が液状物の場合は液中シールといわれることもある；下記公報参照）。しかし、これを一般的な熱シール（熱板を用いる熱シールやインパルスシール）で行った場合、袋内面に付着した被包装物の一部がシール部に噛み込まれ（噛み込みシールといわれる）、開口部の密閉が不完全になるため、通常は超音波シールが利用されている。超音波シールの場合、超音波により袋内面に付着した被包装物が上下に排除され、そこがシールされるため、噛み込みシールの問題は生じない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

一方、超音波シールには次のような問題がある。例えば被包装物が液状物の場合、超音波シールが開口部の液状物が付着している位置に行われたとすると、図4に示すように、超音波シール部1の下は液状物2のみで空気が排除された密閉空間となり、超音波シール部1の上の袋内面には該超音波シール部1により分離された液状物2aが付着している。この液状物2aは密閉空間の外側に存在するため、その後袋口からこぼれて袋の表面を汚したり、こぼれなくても製品の外観を損ね、被包装物が食品の場合はさらに衛生上の問題がある。

【0004】

これらの問題を解決するため、例えば特許第3079185号公報の方法に倣い、超音波シールの後、超音波シール部1（通常は2～3mm幅）に重なる広幅の熱シールを行うことが考えられる。しかし、これを行うと、図5に示すように、熱シールの際に液状物が蒸発してその一部が閉じ込められ（液状物がない上の方が先に溶着し、蒸気の一部を閉じ込める）、熱シール部3に多数の気泡4が入って外観を損ね、場合によっては熱板等の挟圧部材に押されて液状物の一部がそのまま袋口からしごき出され、それが熱板等の挟圧部材に触れて蒸発し、その挟圧面を汚す。また、蒸発し切れない液状物は袋面を汚す。

なお、被包装物が液状物でない場合、気泡等の問題は生じないが、被包装物が熱シール部に広がって閉じ込められ、同じく製品の外観が損なわれる。

【0005】

本発明は、被包装物が充填された包装袋の開口部を超音波シールし、続いて熱シールする場合に、製品の外観を損ねないシールを形成すること、被包装物が液状物の場合はさらに、液状物が熱シール装置の熱板等や袋面を汚すことのないようにすることを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明は、被包装物が充填された包装袋の開口部をシールする包装袋のシール方法に関し、内側に被包装物がある位置を超音波シールし、続いて超音波シール部から袋口端縁部側に所定距離離れた位置を熱シールし、両シール部の間に超音波シール部から上に分離された被包装物を密閉することを特徴とする。熱シール部の上端は袋口端縁まで達しているのが望ましい。この方法の場合、被包装物として液状物以外のものも含まれる。

なお、熱シール後、さらにシール部全体を一对の冷却板で挟圧して冷却することが望ましい。

10

20

30

40

50

この方法によりシールされた包装袋は、袋口端縁部から所定間隔をあけた位置に超音波シールによるシール部が形成され、前記超音波シール部から袋口端縁部側に所定距離離れた位置に熱シール部が形成され、さらに両シール部の間に被包装物が密閉されている。

【 0 0 0 7 】

特に包装物が液状物の場合に適用されるシール方法として、本発明は、袋内面に被包装物がある位置を超音波シールし、続いて超音波シール部から間隔を開けずに当該超音波シール部の上方位置を一对の熱板で挟圧して熱シールし、同時に包装袋の熱シール部より上方の部分を前記熱板により挟圧することなく加熱することを特徴とする。熱シール部の一部が超音波シール部の一部又は全部に重なってもよい。

熱シール用熱板として、高さ方向に所定幅を有する挟圧面と、その上方位置で高さ方向に所定幅を有し、かつ前記挟圧面より後退位置にある非挟圧面を備える一对の熱板を用いることができる。

10

上記方法において、熱シール（１回目）後、さらに前記熱シール部より上方の部分

を袋口端縁まで熱シール（２回目）することができる。このとき、１回目の熱シール部、さらには超音波シール部を含むように熱シールすることもできる。

【 0 0 0 8 】

【 発明の実施の形態 】

20

以下、図１～図４を参照して、本発明をより具体的に説明する。

図１に示す包装袋Ｗは、液状物２（水を主体とする混合物）を充填したものであり、図４に示すように水平に超音波シールした後、超音波シール部１から袋口端縁部側（上側）に所定距離離れた位置を同じく水平に熱シールした包装袋である。この例では熱シール部５が袋口端縁まで達しているが、必ずしも達していなくてもよい。超音波シール部１と熱シール部５の間には超音波シール部から上に分離された液状物２ａが密閉されている。熱シール方法としては、例えば一对の熱板を用いた熱シールあるいはヒーター線を用いたインパルスシールを利用できる。

液状物２ａは水平な超音波シール部１と熱シール部５の狭い隙間６に密閉されているため、特に外観を損なうようなこともなく、また、隙間６があるため熱シール時に熱板等の挟圧面により液状物が袋口へしごき出されず、挟圧面や袋面が汚れるのが避けられる。この隙間６の幅は超音波シール部１から上に分離される液状物２ａの量（設定量）によるが、可能な限り狭い方が望ましい。

30

なお、被包装物が食品のようなものであっても、密閉されているため、衛生上の問題は生じない。

【 0 0 0 9 】

図２に示す包装袋Ｗは、図４に示すように水平に超音波シールした後、超音波シール部１から間隔を開けずに当該超音波シール部１の上方位置を一对の熱板で挟圧して熱シールし、同時に熱シール部７より上方の部分

40

を前記熱板により挟圧することなく加熱したものである。図２（ａ）は熱板による挟圧直後の状態、図２（ｂ）は熱シール終了時の状態を示す。図３はこの方法に用いる一对の熱板８、８を示し、高さ方向に所定幅Ｓ（その幅が熱シール部７の幅となる）を有する挟圧面８ａ、８ａと、その上方位置で高さ方向に所定幅Ｔを有し、かつ前記挟圧面８ａ、８ａより左右に後退位置にある非挟圧面８ｂ、８ｂが対向し、前記挟圧面８ａ、８ａで包装袋Ｗの熱シール予定箇所（＝熱シール部７）を挟圧する。非挟圧面８ｂ、８ｂの高さ方向の幅Ｔは、熱シール部７より上の袋の高さｔより大きく設定されている。

【 0 0 1 0 】

図４の状態からこの熱板８、８で包装袋Ｗの所定位置を挟むと、まず挟圧面８ａ、８ａが超音波シール部１の上方位置の前記熱シール予定箇所を挟圧し、このとき、超音波シール

50

部 1 に接して袋内に付着していた液状物 2 a は、挟圧面 8 a、8 a にしごき出されて上方に逃げる（図 2（a））。しかし、袋口端縁からしごき出されるほどのことはなく、従って、熱板 8、8 や袋面が汚れるのが避けられる。

また、挟圧面 8 a、8 a の高さ方向の幅 S を小さくしておけば、液状物 2 a の噛み込みがほとんどなく（従って熱シール部 7 に気泡が少なくなる）、また多少噛み込みがあっても製品の外観を余り損なわない。その意味で、幅 S は 2 mm 以上 5 mm 未満程度が適当である。

【0011】

挟圧面 8 a、8 a により熱シールが行われる一方、挟圧面 8 a、8 a の上に出た液状物 2 a は挟圧面 8 a、8 a からの熱伝導と非挟圧面 8 b、8 b からの輻射熱により加熱され、水分が蒸発する。

10

この熱シールにより熱シール部 7 は融着するが、その上から袋口端縁までの上部領域 9 は融着しない。しかし、この熱シールの過程で上部領域 9 は袋の両面がぴったり貼り付いた状態となり、見た目はシールされているように見え、その中に水分蒸発後に残留した固形物が付着している（図 2（b）参照）。液状物中の固形物が少ない場合、固形物の量が少なく、外観を損なうほど目立たない。

【0012】

図 2（b）の状態で作品にすることもできるが、さらに、袋口を閉鎖する意味で、前記上部領域 9 を熱シールすることが望ましい。このとき、熱シール部 7 を含むように、さらには超音波シール部 1 を含むようにシールしてもよい。なお、上部領域 9 にあった液状物が加熱により蒸発しているため、この熱シールの際にも熱板等の挟持面や袋面が液状物で汚れることはない。

20

また、最終の熱シール後、シール部全体を一对の冷却板で挟圧するのが望ましい。これにより、シール部の美感をさらに向上することができる。

【0013】

【発明の効果】

本発明によれば、被包装物が充填された包装袋の開口部を超音波シールし、続いて熱シールする場合に、製品の外観を損ねないシールを形成することができる。また、被包装物が液状物の場合、液状物が熱シール装置の挟持面や袋面を汚すことが避けられる。

【図面の簡単な説明】

30

【図 1】 本発明に係るシール方法及びその方法でシールされた包装袋を説明する概念図である。

【図 2】 同じく他のシール方法を説明するもので、熱板による挟圧直後の状態（a）及び熱シール終了時の状態（b）を示す概念図である。

【図 3】 本発明の熱シールに用いる熱板の側面概念図である。

【図 4】 超音波シールについて説明する概念図である。

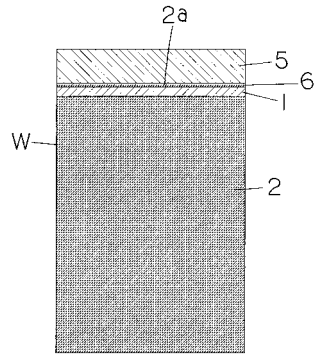
【図 5】 従来のシール方法を説明する概念図である。

【符号の説明】

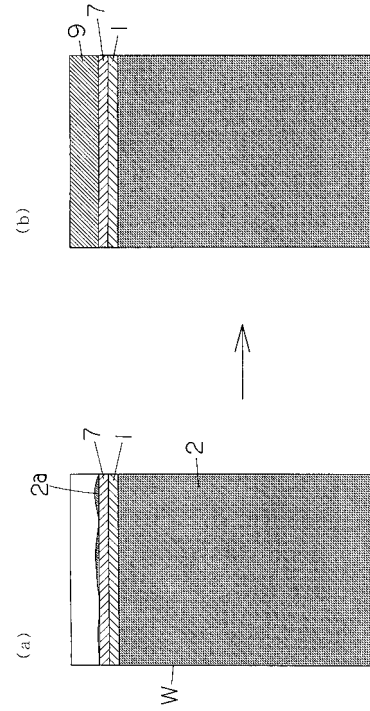
- 1 超音波シール部
- 2、2 a 液状物
- 3、5、7 熱シール部
- 6 隙間
- 8 熱板

40

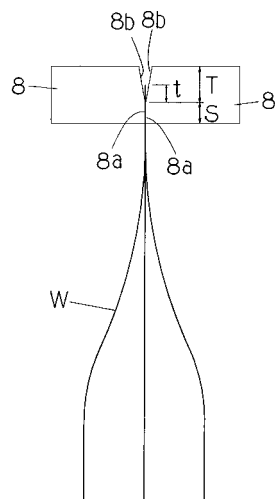
【図 1】



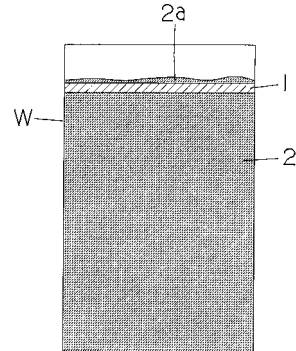
【図 2】



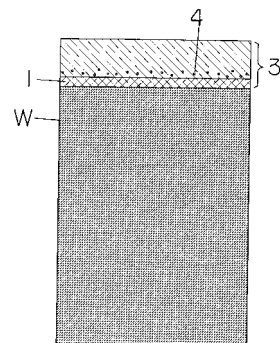
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平 1 1 - 2 3 6 0 6 0 (J P , A)
特開平 1 0 - 0 2 4 9 0 8 (J P , A)
特開平 8 - 3 2 4 5 2 0 (J P , A)
特開平 1 - 3 0 8 7 0 3 (J P , A)
特開平 8 - 2 3 0 8 3 3 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

B65B 51/10-51/32

B65B 7/02

B65D 33/22