(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3834747号
(P3834747)
(45)発行日　平成18年10月18日(2006.10.18)　(24)登録日　平成18年8月4日(2006.8.4)

(51)Int.Cl.　　F I
B65B 51/04 (2006.01)　　B65B 51/04 B
B29C 45/00 (2006.01)　　B29C 45/00

請求項の数 5　(全 7 頁)

(21)出願番号　特願2000-203147(P2000-203147)
(22)出願日　平成12年7月5日(2000.7.5)
(65)公開番号　特開2002-19735(P2002-19735A)
(43)公開日　平成14年1月23日(2002.1.23)
審査請求日　平成15年3月3日(2003.3.3)

(73)特許権者　000142850
株式会社古川製作所
東京都品川区大井６丁目１９番１２号
(72)発明者　隅田　幸雄
広島県三原市高坂町真良１４５－１

審査官　渡邊　真

(56)参考文献　特表平１１－５００８７（ＪＰ，Ａ）
実開平０７－０２８８４８（ＪＰ，Ｕ）
特開昭５２－１０３２９７（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－１１４３０８（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－０５８８１２（ＪＰ，Ａ）
特表昭６２－５０１４９５（ＪＰ，Ａ）

最終頁に続く

(54)【発明の名称】結束材及び結束材製造方法並びに結束装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
各熱可塑性合成樹脂製の連鎖馬蹄形クリップを、支持ブロックにおけるスライドハンマー通路に積み重ね、前記ハンマー通路内で作動するスライドハンマーの前進運動で前記連鎖クリックを１個づつ分離して対向部のハンマー台に殴打し、被包装物を収容する包袋あるいはチューブの開口部を前記クリツプでもって結束する装置であつて、前記ハンマー支持ブロックにおける前記ハンマー通路に沿って、該ブロックを加熱する状態にヒート手段を設置する共に、加熱する同ブロックを介して前記ハンマー通路に積み重ねた前記クリップを加熱し、加熱した前記クリップで前記の結束作用を行うごとくした装置。
【請求項２】
ハンマー台に、同ハンマー台冷却用の冷却水通路を形成した請求項１に記載する装置。
【請求項３】
ハンマー台に対するスライドハンマーの押力によって包袋開口部の周りに巻き付いたクリツプに、冷却風を吹きつける通路をハンマー支持ブロックに形成した請求項１又は２に記載の装置。
【請求項４】
請求項１又は２又は３それぞれに記載した装置に使用する熱可塑性合成樹脂製の馬蹄形クリップであって、前記クリップ内側縦長面に沿って襞を突き出し状に一体成型した結束材。
【請求項５】

請求項１又は２又は３それぞれに記載した装置に使用する熱可塑性合成樹脂製の馬蹄形クリップであって、前記クリップは、一対の開放端内側面にそれぞれ、これら開放端の折り曲げ助成溝を一体成型して形成した結束材。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、被包装物を収容する包袋、或いはチューブの開口部を結束し且つ締め付けシールする結束材に関する。

【０００２】

【発明が解決しようとする課題】

例えば水分を含む食品などを収容する袋の結束は、前記水分が袋口から漏れない対策が重要であり、従って従来、この種包装体の結束材としては、アルミニュームを材料とするコの字形のものが知られるが、アルミニュームによる金属反応は電子的な種々コントロールに弊害があるので、プラスチツク製結束材の使用願望が大きい。しかしプラスチック結束材は金属製のそれに比べて弾力が大きく締まりが劣る、と言う問題が解決していない。特表平１１－５０００８７号公報には、プラスチック製クリップの内面に多数の髭状突起を設け、これら各突起によって袋口を締めるものを開示するが、細く絞った袋口のひだは、縦方向のしわの集まりであるので、各突起は前記しわに沿って滑りやすく、結局クリップが袋口から抜け落ちる確立は比較的高い、という問題がある。

【０００３】

【その解決手段】

本発明は、連鎖する馬蹄形クリップの１個を、ハンマー支持ブロック内で作動するスライドハンマーの押力で対向部のハンマー台に殴打し、被包装物を収容する包袋あるいはチューブの開口部を前記クリツプでもって結束する機構であつて、前記ハンマー支持ブロックを介して前記クリップを加熱するヒート手段と、前記ハンマー台を介して前記クリップを冷却する冷却手段とを設置して構成する。

【０００４】

ハンマー支持ブロックを加熱するヒート手段は、通常該ハンマー支持ブロックを保温するから、同ハンマー支持ブロックに装備する熱可塑性の連鎖クリップの幾つかは前記熱によって軟化する。そこで、前記ハンマー支持ブロック内で作動するスライドハンマーの押力で、前記の軟化クリップを対向部のハンマー台に殴打することにより、被包装物を収容する包袋開口部の周りで前記クリツプは環状化し、同包袋を結束する。一方前記ハンマー台を冷却手段は常時低温化しているので、前記の環状化したクリップの塑性はなくなり、固形化して袋口の締め付け力を維持する。

【０００５】

【発明の実施形態】

図５実施例に示すように、多数の馬蹄形クリップ１０を重ね連結した連鎖物１１は、図６及び図７実施例のごとき形状に熱可塑性合成樹脂を金型内に射出して成型するとき各クリップ１０を、その馬蹄端の間に架設する繋ぎ材１２によつて連結するもので、前記繋ぎ材１２は、前記射出成型時にクリップ１０と同時成型する。

【０００６】

図８及び図９は前記とは異なる繋ぎ材１３の実施例で、この繋ぎ材の架設位置が馬蹄端間である点で大きな異なりはないが、その架設位置が僅かに下降している点が、図６とやや異なる。なお図６及び図８ともにクリップ１０は、内側縦長面に沿ってひだ１４を突き出し状に一体成型するが、当該ひだ１４は後述するようにクリップ１０の、袋口からの抜け落ち防止に効果を発揮することになる。

【０００７】

前記クリップを加工する装置は、図１及び図２に示すハンマー支持ブロック２０の内部に、薄平たいスライドハンマー２１が往復動する通路２２を穿設すると共に、前記ハンマー支持ブロック２０に隣接するハンマー台２３は、スライドハンマー２１との対向面に、前

記クリップ１０を環状化するための湾曲溝２４を形成し、リール巻きした馬蹄形クリップの連鎖物１１開放端を前記通路２２内に据え付ける。しかも袋口を前記湾曲溝２４の前域に導き入れる通路確保のために、ハンマー支持ブロック２０にピン２５を介して支持する開閉ブロック２６は、流体シリンダ２７の操作で仮想線２８の方向に変位自在である。ただし、かかる構成の装置は公知のこの種装置と大差はないと考えてよい。

【０００８】

しかし前記装置は、ハンマー支持ブロック２０に、２本のカートリッジ製のヒート手段３０を配置し、図３のごとくヒート手段３０によって加熱するハンマー支持ブロック２０の温度値を、温度センサー３１から温度調節器３２に送り、電源回路３３を開閉器３４でオン．オフしてヒート手段３０を温度コントロールする。またハンマー台２３に形成する冷却水通路４０を、図４のごとく循環ポンプ４１を備える通路４２と接続して閉回路型の冷却手段を形成する。

【０００９】

一定周期で押し出されるスライドハンマー２１は、最下端の馬蹄形クリップ１０を連鎖物から分離して押し出し、該クリツプを対向部の湾曲溝２４に沿い且つ袋口の周りで環状に塑性変形する。しかも同時に、加熱したクリップ１０を、ハンマー台の通路４０を流れる冷却水によつて硬化する。この場合、開閉ブロック２６に連結する冷却機構４４からの冷却風を、切換え弁４５でタイミング調節しながら通路４６を通して吹き付けると、加熱したクリップの硬化はより促進する。

【００１０】

図６においてクリツプ１０に形成するヒダ１４は、前記クリップ１０を環状変形して袋口を締めるとき複雑に変形して袋口に纏わり着き、同袋口からのクリップ１０の脱落率を低減する。この場合、使用する袋の幅員、または袋の厚みによっては絞り込んだ袋口の太さに差が生じ、極端に細い袋口ではクリツプ１０に締め付け緩みがでるが、図８のごとくクリップ１０に切り込んだ折り曲げ助成溝５０を設け、この助成溝部分の折れ曲がりによってクリップ０の環状径を小さくすることができる。

【００１１】

図１０に示すごとく金属クリツプ５１は図示のように長円形に冷間曲げして袋口を締付けるが、図１１のごとく加熱した熱可塑性合成樹脂製のクリップ１０は丸く環状化するため、図１におけるハンマー台２３の湾曲溝２４に深く嵌まり込み、包装体が同湾曲溝２４から抜け落ちにくくなる。前記ハンマー台２３の下側においてハンマー支持プロック２０にピン５３を介して支持する揺動板５４は、流体シリンダ５５と連結して押し出し手段を形成し、前記湾曲溝２４に噛み込む包装体をスライドハンマー２１の方向に押し出し排除する。

【００１２】

図１２のごとく馬蹄形クリツプ１０の両端側内面に並列傾斜状に形成する浅い斜め溝５７は、図１３のごとく袋口５８にクリップ１０が巻き付いたとき、相対斜め溝５７a,５７ｂの傾斜方向の異なりにより、クリッフプ１０の、袋口５８からの抜け落ち率を改善する。

【図面の簡単な説明】

【図１】　加工装置の平面図で、図２におけるI－I線断面図

【図２】　加工装置の正面図で、図１におけるII－II線断面図

【図３】　温度コントロールのブロック線図

【図４】　冷却コントロールのブロック線図

【図５】　クリップ連鎖物の側面図

【図６】　前図の拡大正面図

【図７】　前図におけるVII－VII線断面図

【図８】　図６とは異なる実施例の説明図

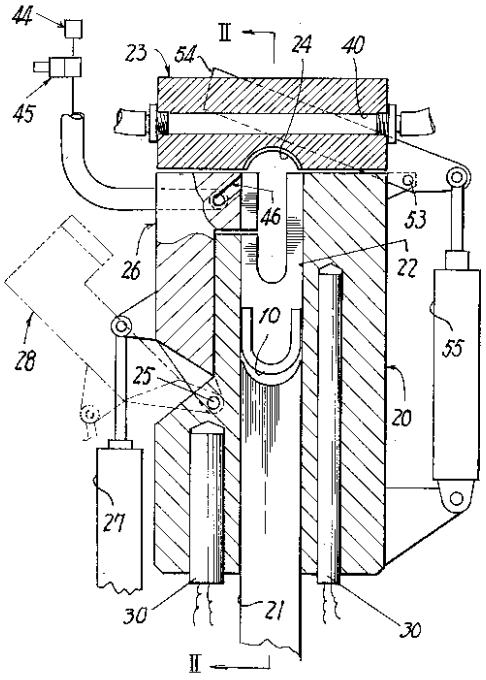
【図９】　前図の側面図

【図１０】　金属クリップの説明図

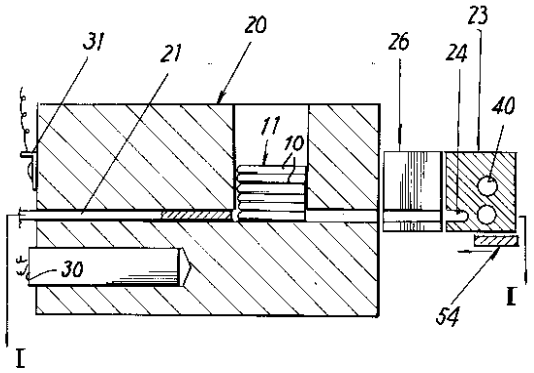
【図１１】　熱可塑性合成樹脂製クリップの説明図

【図１２】　クリップの異なる実施例の説明図

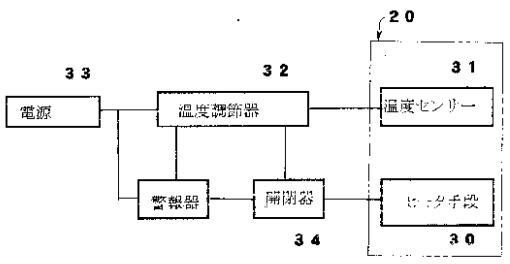
【図１】



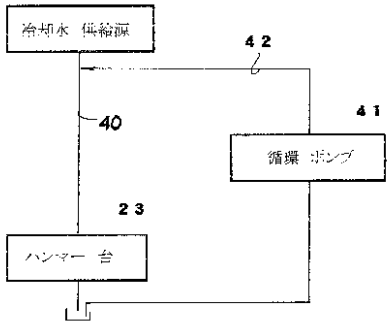
【図２】



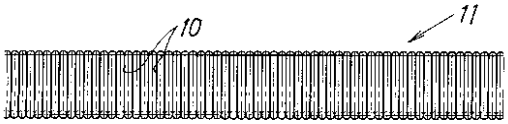
【図３】



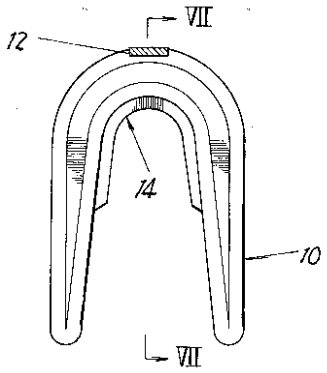
【図４】



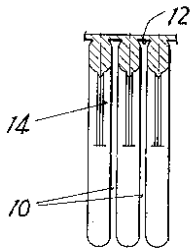
【図５】



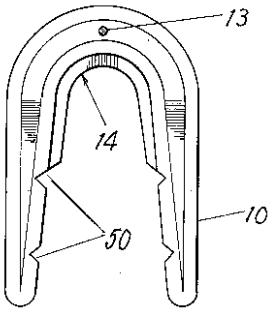
【図６】



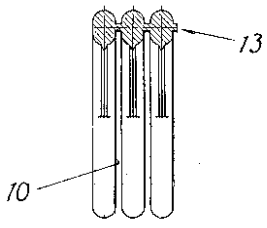
【図７】



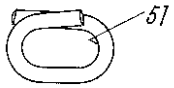
【図８】



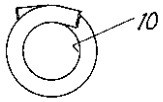
【図９】



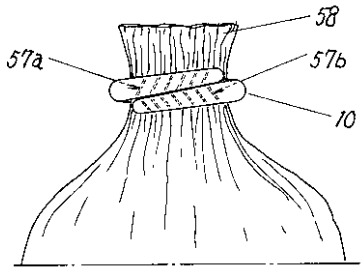
【図１０】



【図１１】



【図１２】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., ＤＢ名)

B65B 51/00
B65B 13/00
B65B 27/00
B65B 67/00
B65D 33/00