

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3992769号

(P3992769)

(45) 発行日 平成19年10月17日(2007.10.17)

(24) 登録日 平成19年8月3日(2007.8.3)

(51) Int. Cl.

F I

B 2 9 C 59/02 (2006.01)

B 2 9 C 59/02

B

B 2 9 K 27/06 (2006.01)

B 2 9 K 27:06

請求項の数 9 (全 5 頁)

|              |                        |           |                     |
|--------------|------------------------|-----------|---------------------|
| (21) 出願番号    | 特願平8-303143            | (73) 特許権者 | 595135718           |
| (22) 出願日     | 平成8年11月14日(1996.11.14) |           | メルツエル、マシネンバウ、ゲーエムベー |
| (65) 公開番号    | 特開平9-174681            |           | ハー                  |
| (43) 公開日     | 平成9年7月8日(1997.7.8)     |           | ドイツ連邦共和国、デー58332 シュ |
| 審査請求日        | 平成15年10月8日(2003.10.8)  |           | ヴェルム、ルールストラーセ 51-55 |
| (31) 優先権主張番号 | 19543139 1             | (74) 代理人  | 100065824           |
| (32) 優先日     | 平成7年11月18日(1995.11.18) |           | 弁理士 篠原 泰司           |
| (33) 優先権主張国  | ドイツ(DE)                | (72) 発明者  | ライネル、メルツエル          |
|              |                        |           | ドイツ連邦共和国、58332 シュヴェ |
|              |                        | (72) 発明者  | ローラント、メルツエル         |
|              |                        |           | ドイツ連邦共和国、58332 シュヴェ |
|              |                        |           | ルム、グラツエル ヴエーク 9     |
|              |                        | 審査官       | 山崎 利直               |
|              |                        |           | 最終頁に続く              |

(54) 【発明の名称】 プラスチック材料ウエブの加工方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ブランクグリッドにより切り離されるカード形状の像を形成した、収縮過程を経たプラスチック材料ウエブの加工方法であって、収縮した前記材料の収縮量が、前記ウエブの加工の間に測定され、前記収縮量に応じて、収縮過程を経た後に前記材料は前記ブランクグリッドに凹みを作ることにより引き伸ばされ、それによって該材料は移動せしめられて、前記カード形状の像が加工部署に整合せしめられるようにしたプラスチック材料ウエブの加工方法。

【請求項 2】

所定の数の凹みがブランクグリッドバーに沿って付けられる請求項 1 に記載の方法。

10

【請求項 3】

前記凹みは冷間の塑性変形により作られる請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

独立した凹みがブランクグリッドバーに沿って作られる請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

パーフォレーションチップが前記ブランクグリッド内に圧入される請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

引き伸ばしの量がパーフォレーションチップの侵入深さにより決定される請求項 5 に記載の方法。

20

## 【請求項 7】

前記ウエブはテーブ状をなしている請求項 1 に記載の方法。

## 【請求項 8】

前記ウエブには名目上等距離の位置に指標が設けられており、引き伸ばし量が実際に測定された指標間隔に応じて自動的に制御される請求項 7 に記載の方法。

## 【請求項 9】

前記指標は前記ウエブに打ち抜かれた孔である請求項 8 に記載の方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、カード形状の像を形成したプラスチック材料ウエブの加工方法に関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

加工終了後、個々の像はウエブから打ち抜かれて、クレジットカードやテレホンカードやスマートカード等となり、個々の像が打ち抜かれた前記ウエブの残りの部分、即ちブランクグリッドは捨てられる。かかるウエブの加工は、極端に精度が要求される。例えば、チップを収容するためにカード本体に凹みを作る場合、凹みの位置はカードの縁に関して所定の位置からはずれてはならない。

## 【0003】

かかるウエブ又はカードは、しばしば、多層の積層体として製作される。積層装置において、複数の層がホットプレスされた後、冷却される。このようにして製作されるウエブは収縮過程を経る。即ち、ウエブの寸法は縦方向にも横方向にも減少する。仮に十分の一、二ミリメートル収縮したとしても、86ミリメートルの標準のカード長では収縮率が約0.1パーセントとなり、次の加工部署での作業に悪影響を及ぼす。即ち、収縮の結果、印刷された像はずれたり歪んだりする。

## 【0004】

## 【発明が解決しようとする課題】

公知のプラスチックカードの製造方法では、各種の加工部署に設置された位置決めピンと協働する位置決め孔がブランクグリッドに設けられていて、製造されるべきカードが適当に整合せしめられるようになっている。収縮による距離の減少は、次々と続く位置決め孔を位置決めピンとの嵌合位置へ運ぶのに十分ではなく、位置決めピンが夫々二番目の位置決め孔に対して割り当てられるか又はその間隔が大きい場合には、確実な保持はなされない。

## 【0005】

収縮の問題は、パラメーターが一定でなく、使用する材料によって変化し且つ新しい組の一層が加工される時にも変化するので、更に厄介である。

## 【0006】

本発明は、従来の技術の有するこのような問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、収縮したウエブの悪影響が克服されるカードの加工方法を提供しようとするものである。

## 【0007】

## 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明によれば、収縮したウエブは独特な方法で引き伸ばされるようになっている。引き伸ばされるのはウエブ全体ではなくて、横向きのブランクグリッドバー、即ち横バーのみが冷間で変形されて、そこで凹みが作られ、それによってこれらの凹み付近の材料が引き伸ばされて移動する。材料の移動量即ち引き伸ばし量は、横バー内へ押し込まれるパーフォレーションチップの侵入深さにより制御される。収縮量は殆ど予測できないので、好ましくは、続く孔（又はその他のマーク）間の実際の間隔が測定されて、パーフォレーションチップの侵入深さを決定する駆動手段とサーボループを形成するように基準となる間隔と比較される。パーフォレーションチップは、材料によっ

10

20

30

40

50

て、冷間で変形を行ってもよいし、加熱されてもよい。凹みはウエブの片面にのみ設けられるか又は両面に設けられ、且つ任意にはその凹みは貫通孔を形成してもよい。必要に応じて、各横バー又は二番目、三番目の各横バーに、本発明の凹みが形成されれば良い。

【0008】

独乙特許公開第3612518号には、例えば射出成形によってプラスチック体が製造される方法が開示されている。そのようにして製造されたプラスチック体は冷間で変形されて、或る他の部材上に取り付けられるようになっている。例えば、びんの蓋が製作された後広げられて、びんの口に嵌着される。独乙特許公開第3612518号の教示に基礎を置く問題は、それを解決するため教示された方法と同様に、本発明とは全く異なっている。

10

【0009】

【発明の実施形態】

以下、図示した実施例を参照して、本発明の形態を説明する。

図1は、平らな支持体12上に置かれたプラスチック材料テープ又はウエブ10の一部を示している。二枚の加工品として仕上げられるべきカード14及び16は、後のステージでウエブから打ち抜かれるのであるが、その外形だけが示されている。二枚のカード14と16の間には、横バー18と縦向きのブランクグリッドバー、即ち縦バー19を含むブランクグリッドがある。横バー18内には、矢印で示されたように支持体12の面に対し直角方向に往復運動可能な工具20に所定の間隔で列設されたパーフォレーションチップ20aにより、スペーサー24により分離された凹み22がプレス形成されている。このようにして、カード14と16の間には間隔を置いて複数の凹み22が作られる。好ましくは、凹み22とスペーサー24は一列に配設されており、凹み22は断面形状が深さ方向に対してテーパをなすように形成されている。このようにして、凹みの深さは、仕上げられるべきカードを含むウエブ部分の引き伸ばされるべき量を決定する。図示された工具の形状とそれによって形成される凹みの形状は、可能な各種の形状の一つに過ぎない。例えば、凹みは円錐形或いは円錐台形であってもよい。

20

【0010】

図示しないが他の実施例では、凹み22はウエブ10の両面に形成されて、凹みの列が表面と裏面に交互に配置される。

【0011】

凹み22は、ウエブが全体的に引き伸ばされるように、材料を移動させることにより作られる。凹みは冷間変形を用いて作られるのが好ましいが、任意には工具20は加熱されてもよい。冷間変形が適用される場合には、塩化ポリビニールのような特殊な材料に対し変形荷重に極めて近い破壊荷重を越えないように注意することが必要である。それ故、各凹みはスペーサー24により分離されている。他の材料の場合は、これらの凹みは、ブランクグリッドバー即ち横バー18に沿って延びる一本の溝の形をとり得る。

30

【0012】

図2は若干長いウエブ10の部分を示している。加工品として仕上げられるべきカード15は連続して対をなして配列されている。ウエブ10には、位置決め孔26が形成されている。好適実施例においては、隣接する位置決め孔26間の距離は実測されて、基準の距離と比較され、実際の距離と基準の距離との差を最小にするように、工具20のパーフォレーションチップ20aの侵入深さが制御される。

40

【0013】

本発明は細長いテープ状ウエブに限定されない。図3に示したように、加工品として仕上げられるべきカード17が縦横に配列されているシート27が、凹み22によって示されるように、少なくとも一方向に引き伸ばされる場合にも適用され得る。特殊な製造方法においては、かかるシートは図2に示されたウエブと同様の細長片を形成するように切断されて、その細長片はかかるウエブを形成するように連鎖にされ、位置決め孔が打ち抜かれる。加工処理は上述の如く行われる。

【0014】

50

【発明の効果】

上述の如く本発明によれば、加工されるべきウエブ部分が各加工部署において常に正しく位置決めされ得る、プラスチック材料ウエブの加工方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明方法により引き伸ばされたプラスチック材料ウエブの一部を破断して示す斜視図である。

【図2】本発明方法により引き伸ばされたプラスチック材料ウエブの一部の平面図である。

【図3】本発明方法により引き伸ばされたプラスチック材料シートの平面図である。

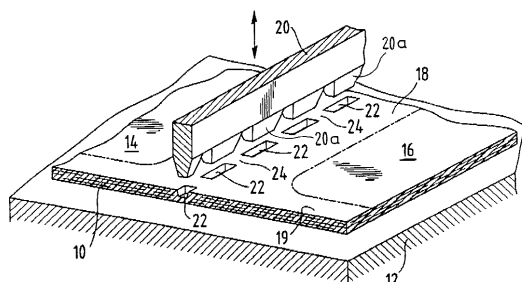
【符号の説明】

- 10           プラスチック材料ウエブ
- 12           支持体
- 14, 15, 16, 17   カード
- 18           ブランクグリッドの横バー
- 19           ブランクグリッドの縦バー
- 20           工具
- 20a          パーフォレーションチップ
- 22           凹み
- 24           スペーサー
- 26           位置決め孔
- 27           プラスチック材料シート

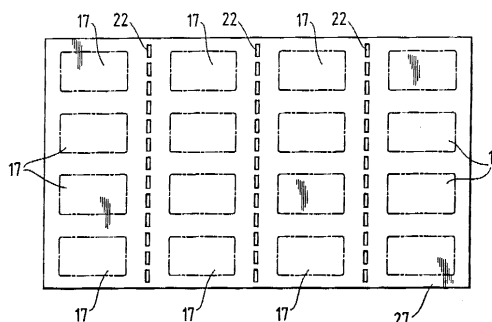
10

20

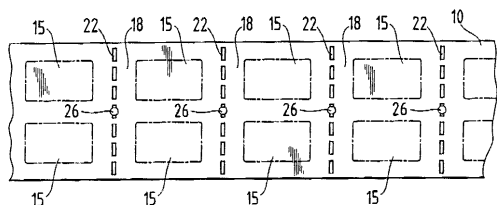
【図1】



【図3】



【図2】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平06-143435(JP,A)  
特開昭59-124797(JP,A)  
特開平05-201468(JP,A)  
実開昭59-107197(JP,U)  
特開平01-141720(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
B29C59/00-59/18