

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3895214号
(P3895214)

(45) 発行日 平成19年3月22日(2007.3.22)

(24) 登録日 平成18年12月22日(2006.12.22)

(51) Int.C1.

F 1

B 65 C 9/28 (2006.01)

B 65 C 9/28

請求項の数 3 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2002-133577 (P2002-133577)
 (22) 出願日 平成14年5月9日 (2002.5.9)
 (65) 公開番号 特開2003-327223 (P2003-327223A)
 (43) 公開日 平成15年11月19日 (2003.11.19)
 審査請求日 平成17年3月31日 (2005.3.31)

(73) 特許権者 000147833
 株式会社イシダ
 京都府京都市左京区聖護院山王町44番地
 (74) 代理人 100102060
 弁理士 山村 喜信
 (72) 発明者 稲葉 吉昭
 滋賀県栗東市下鈎959番地1 株式会
 社イシダ 滋賀事業所内
 (72) 発明者 松本 常男
 滋賀県栗東市下鈎959番地1 株式会
 社イシダ 滋賀事業所内
 審査官 楠永 吉孝

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ラベル貼付装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

負圧によりラベルの上面を吸着し、該吸着したラベルに圧縮空気を吹き付けて下方の商品にラベルを貼り付けるラベル貼付装置において、

ラベルを吸着する多数のノズルを形成したノズルブロックと、

前記ノズルに連通するチャンバーを形成するチャンバーブロックと、

前記2つのブロックの間に交換可能に介挿され、前記ノズルを選択するための選択シートと備え、

該選択シートは、前記ノズルブロックのノズルの一部に連通する多数の小孔を有し、前記小孔を介して前記一部のノズルを前記チャンバーに向って連通させると共に、前記多数のノズルのうちの残りのノズルを閉塞し、

前記選択シートと前記チャンバーブロックとの間には押さえプレートが設けられ、

前記押さえプレートは格子状の棧を有し、該棧の間に前記小孔よりも大きな複数の開口が形成されており、

前記押さえプレートと前記ノズルブロックとの間で前記選択シートが挟み付けられるラベル貼付装置。

【請求項 2】

請求項1において、

前記チャンバーブロックから前記選択シートに向かう空気を分散させる分散部材が、前記チャンバーブロックと前記押さえプレートとの間に挟み付けられて設けられているラベ

10

20

ル貼付装置。

【請求項 3】

請求項 1 もしくは 2 ににおいて、

前記選択シートにより、前記ノズルブロックにおけるノズルの吹出領域が選択されると共に、当該吹出領域のノズルのうちの一部からのみエアが吹出されるようにノズルを間引いて、前記吹出領域におけるエアを吹き出すノズルの密度を小さくするラベル貼付装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はラベル貼付装置の特に貼付ヘッドに関するものである。

10

【0002】

【従来の技術】

いわゆるストレッチフィルムで包装された商品には、ラベルが貼付されている。かかるラベルは、ラベル発行部から発行され、貼付装置により自動貼付されたものが多い。かかるラベル貼付装置としては、吸着吹付タイプと押付タイプとが知られている。前者の吸着吹付タイプは、負圧によりラベルの上面を吸着し、該吸着したラベルに圧縮空気を吹き付けて下方の商品に向って飛ばすことで貼り付ける（たとえば、特開平10-119943号参照）。

前記先行技術では、サイズや形状の異なる種々のラベルに対応するために、ノズル選択板を設けている。該ノズル選択板は、ラベルの形状とほぼ同じ大きさ、形状の切り抜き部分を有する板からなり、エアーを吹き付けるノズルを選択する。

20

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、ラベルを貼付するのに必要なエア圧力を得るために、エア流量との関係で、ノズルの数をある程度よりも少なくする必要がある。

一方、極めて小さなラベルを貼付する場合には、小さな領域に、ある程度の数のノズルを確保する必要があるので、ノズルを細かいピッチで配置する必要がある。

このようなことから、貼付ヘッドのノズルの配置は不均等、かつ、多くのノズルが必要になる。したがって、ラベルを吸着できなかったり、さらに圧力不足でラベルが飛ばなかったり、ラベルが側方に飛ばされたり、あるいは、貼付位置の精度が低下するなどの不具合が生じる。

30

【0004】

したがって、本発明の目的は、簡単な構成でラベルの吸着吹付領域を任意に設定でき、かつ、当該領域におけるノズルの配置を容易に選択できるようにして、サイズや形状の異なる種々のラベルを精度良く貼付できるラベル貼付装置を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するために、本発明のラベル貼付装置は、負圧によりラベルの上面を吸着し、該吸着したラベルに圧縮空気を吹き付けて下方の商品にラベルを貼り付けるラベル貼付装置において、ラベルを吸着する多数のノズルを形成したノズルブロックと、前記ノズルに連通するチャンバーを形成するチャンバーブロックと、前記2つのブロックの間に交換可能に介挿され、前記ノズルを選択するための選択シートとを備え、該選択シートは、前記ノズルブロックのノズルの一部に連通する多数の小孔を有し、前記小孔を介して前記一部のノズルを前記チャンバーに向って連通させると共に、前記多数のノズルのうちの残りのノズルを閉塞し、前記選択シートと前記チャンバーブロックとの間には押さえプレートが設けられ、前記押さえプレートは格子状の棧を有し、該棧の間に前記小孔よりも大きな複数の開口が形成されており、前記押さえプレートと前記ノズルブロックとの間で前記選択シートが挟み付けられていることを特徴とする。

40

【0006】

本発明においては、貼付するラベルの大きさや形状を変更する場合には、当該ラベルの大

50

きさや形状に合わせて、小孔を開けたノズル選択シートに取り換え、たとえば均等な配置でノズルを選択することができる。したがって、種々の大きさ・形状のラベルに応じて、ラベル全体に均等な配置でノズルからエアーを吹き付けることができる。その結果、貼付位置の精度が向上する。

また、ラベルの大きさが著しく大きい場合には、選択するノズルの数を少なくすることで、ノズルの吸着力や吹き付け力の低下を防止することができる。

【0007】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態を図面にしたがって説明する。

図1に示すように、包装済の商品Mの搬送経路の上方には、吸着吹付タイプのラベル貼付装置および商品Mの内容に応じたラベルLを発行するラベル発行部（ラベルプリンタ）5が配設されている。該ラベル発行部5は、たとえば図5（b）, (d), (f)に示すように、様々な大きさおよび形状からなるラベルLの発行を行う。なお、これらのラベルの非貼付面には、商品の名称や価格などの商品に関する情報が印字されている。

【0008】

ラベル発行部：

図1に示すように、ラベル発行部5は印字ヘッドを含む印字ユニット50を有している。該印字ユニット50は下方の印字ローラ51の表面において、ラベルLに印字を行うものである。前記印字ローラ51の前方には、三日月状の剥離軸52が設けられている。この剥離軸52によってラベルLは、ベースBから剥がされ、貼付ヘッド1の下方に供給される。

【0009】

図1に示す前記ラベル貼付装置は、エア源E、パイプ10および前記貼付ヘッド1を有しており、該貼付ヘッド1はラベル発行部5に対し商品Mの流れ方向の下流側に設けられている。

ラベル貼付装置は、後述するように、前記ラベル発行部5から発行されたラベルLの上面（非貼付面Ls）を貼付ヘッド1で吸着した後、該吸着したラベルLを所定のタイミングで吹き飛ばして下方の商品Mに貼付する。

【0010】

ラベル貼付装置の構成：

つぎに、本ラベル貼付装置の構成について説明する。

前記パイプ10は、その一端が、圧縮空気の送出および吸引を行うエア源Eに接続されている。前記貼付ヘッド1は、図2に示すように、前記パイプ10の他端が固定される固定部2、ノズル選択シート30およびノズルブロック31を有している。

【0011】

前記固定部2は、上部から順にエア供給部3、分散板23、チャンバーブロック24、散らしプレート25およびシート押さえプレート26を備えている。

前記エア供給部3は、エア供給ブロック20、シール部材21および取付板22を備えている。該取付板22は、以下に説明するパートの取付位置を調整するもので、取付板固定ネジ12によって分散板23の上面に固定されている。エア供給ブロック20およびシール部材21は、ブロック固定ネジ11によって取付板22の上面に固定されている。

【0012】

前記分散板23は、分散板固定ネジ13によってチャンバーブロック24の上部に固定されている。前記散らしプレート25および前記シート押さえプレート26は、プレート固定ネジ27によって、チャンバーブロック24の下部に固定されている。

【0013】

ノズル選択シート30は、シート押さえプレート26とノズルブロック31との間に介挿され、両者によって挟み付けられている。シート押さえプレート26とノズルブロック31とはブロック取付ネジ32によって締結されており、該ブロック取付ネジ32を外し、ノズルブロック31を取り外すことでノズル選択シート30を交換することができる。

10

20

20

30

40

50

【0014】

エアの流路：

つぎに、ラベル貼付装置におけるエアAの通路について、上部から下部にかけて順番に説明する。

図3(a)に示すように、前記パイプ10は、エア供給ブロック20に形成したエア通路20aに連通している。該エア通路20aは、下方にすり鉢状に広がって形成されている。図4(a)に示すように、分散板23には、円状に複数の第1分散孔23aが設けられている。該第1分散孔23aは前記エア通路20aの下端部の外周よりも内側に設けられている。図3(a)に示す前記チャンバーブロック24内にはチャンバー24aが設けられている。前記チャンバー24aは第1分散孔23aに連通している。

10

【0015】

前記散らしプレート25には、前記チャンバー24aに連通する複数の第2分散孔25aが設けられている(図4(b)参照)。前記シート押さえプレート26は、図2の格子状の棧26aを有している。該棧26aの間には、前記第2分散孔25aおよびノズル選択シート30に空けられた小孔30aよりも大きな複数の開口26bが形成されている。なお、前記開口26bはエアタンクとして機能する。

【0016】

図2および図5(a)に示すように、前記ノズルブロック31には、多数のノズル31aが不均等に設けられている。前記ノズル選択シート30は、たとえば樹脂フィルムからなり、図5(a),(c),(e)に示すように、予め複数種類用意するか、あるいは、必要に応じてその都度用意する。各ノズル選択シート30には、それぞれ貼付するラベルLの大きさや形状に応じて均等ないしバランス良く配置された前記小孔30aが形成されている。前記ノズル選択シート30は、図4(c)に示すように、前記ノズル31aのうちの一部のノズル31aを閉塞すると共に、小孔30aを介して残りのノズル31aを前記チャンバー24aに向って開放している。

20

【0017】

つぎに、エアの流れについて説明する。

ラベルを吸着する際には、図3(a)に示すエア源EがエアAの吸引を開始すると、ノズルブロック31下方のエアAは、小孔30aを介して開放されたノズル31aを通り、開口26bおよび第2分散孔25aを経てチャンバー24aに導入された後、第1分散孔23aおよびエア通路20aを介してパイプ10から吸引される。これにより、ノズル31aの下方に負圧が発生して、ラベルLをノズルブロック31に吸着することができる。

30

【0018】

ラベルを貼付する際には、前記エア源Eからパイプ10を介してエア通路20aに導入されたエアAが、前記第1分散孔23aによって分散された後、チャンバー24a内に導入される。該チャンバー24a内に導入されたエアAは、第2分散孔25aを通り、開口26bから小孔30aを介して開放されたノズル31aのみから送出される。これにより、吸着されたラベルLが下方に向って吹き飛ばされる。

【0019】

交換方法：

40

まず、ラベルLの貼付に先立ち、発行するラベルLに応じたノズル選択シート30の交換・取付を行う。

この交換・取付を行うには、まず、図2に示す前記ブロック取付ネジ32を外し、ノズルブロック31を取り外して、ノズル選択シート30を取り外す。該取り外し後、発行するラベルLに対応したノズル選択シート30を、シート押さえプレート26とノズルブロック31との間に挟み付けて、ブロック取付ネジ32で固定する。

【0020】

貼付動作：

前記エア源Eがエアの吸引を開始すると、前記小孔30aなどを経て、前記ノズル31aの下方のエアAが吸引される。図1に示す前記ラベル発行部5からラベルLが発行されて

50

、ノズルブロック31の下方に供給されると、前記吸引力によって、該ラベルLの上面がノズルブロック31の下面に吸着保持される。

【0021】

前記吸着後、商品Mが所定の位置まで搬送されると、前記エア源EがエアAの送出を開始する。図3(b)の分解縦断面図に示すように、該エアAは、前述の小孔30aなどを経て、一部のノズル31aからのみ吹き出され、ノズルブロック31の下面に吸着保持されていたラベルLを下方の商品Mに向って吹き飛ばす。

【0022】

前記構成においては、図5に示すノズル選択シート30の小孔30aによって、ラベルLの形状および大きさに合わせてノズル31aの領域が選択される。したがって、貼付を行うラベルLに応じてノズル選択板30を取り付けることにより、当該ラベルLの部分のみにノズル31aからのエアAを吹き付けて、下方に吹き飛ばすことができる。すなわち、該ラベルLのない部分からはエアAが吹き出さない。その結果、所定の吹付圧でエアを吐出することができるから、ラベルのサイズにかかわらず、エアによりラベルLを貼付することが可能となる。

【0023】

しかも、図5(a), (c), (e)のように、ラベルLの大きさに合わせて、ノズル31aの吹出領域が選択されるだけでなく、当該領域のうちの一部または全部のノズル31aから選択的にエアを吹き出すことができる。そのため、図5(a)の大きなラベルLでも、図5(b)の小さなラベルLでも、ラベルLの形状や大きさに応じた選択シート30を用いることで、ラベルLに均等にエアを吹き付けることができる。したがって、ラベルLが側方に飛ばされるのを防止でき、その結果、ラベルLの貼付位置の精度も著しく向上する。

また、ノズル選択シート30をノズルブロック31とチャンバーブロック24との間に設けたので、前記選択シート30が吸着性能を妨げるおそれもない。

【0024】

さらに、ノズル選択シート30は、樹脂フィルムに孔を空けただけの極めて簡易な構造であるから、ラベル貼付装置を使用するユーザがシートを簡便に作成することができると共に、安価で済み、また保管や管理を極めて容易に行うことができる。

【0025】

また、分散板23を設けたので、チャンバー24aからノズル31aに導入されるエアーアAの圧力が均等になるから、ラベルL全体にエアーアAの圧力が均等に加わるので、貼付位置の精度が更に向上する。

また、ノズルブロック31は、取り外し可能に設けられているので、取り外して洗浄することでサニタリー性を向上させることができる。

【0026】

以上のとおり、図面を参照しながら好適な実施形態を説明したが、当業者であれば、本明細書を見て、自明な範囲で種々の変更および修正を容易に想定するであろう。

たとえば、ノズル選択シートは樹脂フィルムの他に薄い金属板やゴム板とすることもできる。

また、ノズル選択シートの小孔はノズルと位置さえ合致していればよく、小孔の大きさや形状は、ノズルのそれらと異なっていてもよい。

また、ラベルの吹き飛ばしをエア源からの圧縮空気の吹き付けによって行い、ラベルの吸着については、貼付ヘッドに設けたファンの吸引力によって行うようにしてもよい。

さらには、シール部材21および取付板22は必ずしも設ける必要はない。

したがって、そのような変更および修正は、請求の範囲から定まる本発明の範囲内のものと解釈される。

【0027】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、ノズル選択シートを適宜交換することにより、あ

10

20

30

40

50

らゆる形状・大きさのラベルについて、ラベルを吸着したり、吹き付ける領域を任意に設定できるだけでなく、ノズル選択シートの多数の小孔の配置により当該領域におけるノズルの数をも選択できる。したがって、ラベルの大きさが著しく大きい場合には、ノズルの数を少なくすることで、ノズルの吸着力の低下を防止し得る。

【0028】

また、ノズル選択シートを、シート押さえプレートとノズルブロックとの間で挟み付ける構造を採用することにより、前記選択シートを薄い金属板や樹脂フィルムなどで形成することができる。これにより、シートの浮き上がりによるエア漏れを防止できる。しかも、選択シートをノズルブロックとチャンバーブロックとの間に設けたので、吸着性能を妨げることもない。

10

【0029】

また、ノズル選択シートは、薄い板に孔を空けただけの極めて簡易な構造である。そのため、ラベル貼付装置を使用するユーザ側がシートを簡便に作成することができると共に、保管や管理を極めて容易に行うことができる。

【0030】

さらに、分散板を設けてチャンバーからノズルに導入されるエアーの圧力を均等にすれば、ラベル全体にエアーの圧力が均等に加わるので、貼付位置の精度が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態にかかるラベル貼付装置を示す概略側面図である。

20

【図2】同ラベル貼付装置の貼付ヘッドを示す分解斜視図である。

【図3】(a)は同貼付ヘッドを示す縦断面図、(b)は貼付ヘッドの要部を拡大して示す分解縦断面図である。

【図4】分散板、散らしプレート、シート押さえプレートおよびノズルブロックを示す平面図である。

【図5】ノズル選択シートおよびラベルを示す平面図である。

【符号の説明】

24：チャンバーブロック

30

24a：チャンバー

25：分散板

26：シート押さえプレート

26b：開口

30：ノズル選択シート

30a：小孔

31：ノズルブロック

31a：ノズル

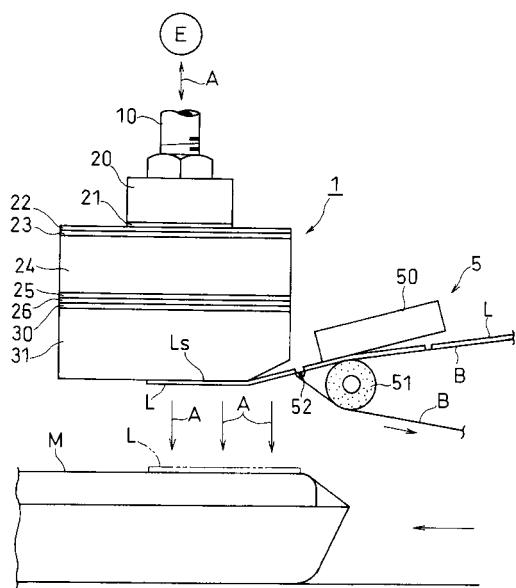
A：エア

L：ラベル

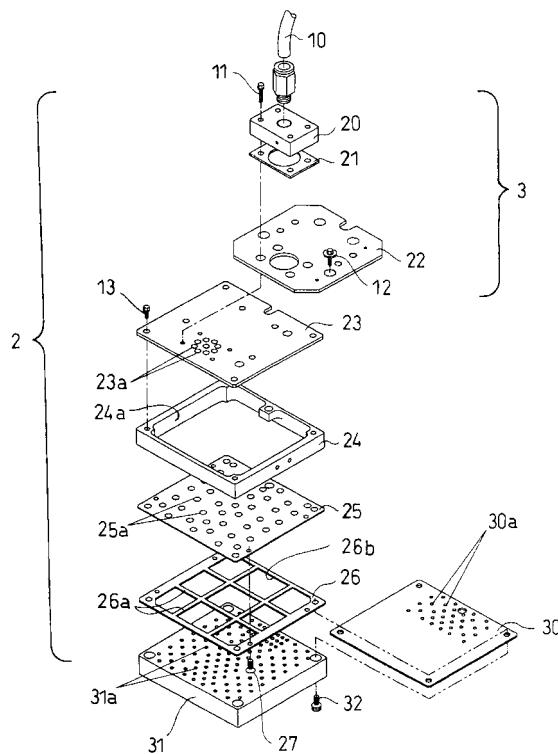
Ls：非貼付面（上面）

M：商品

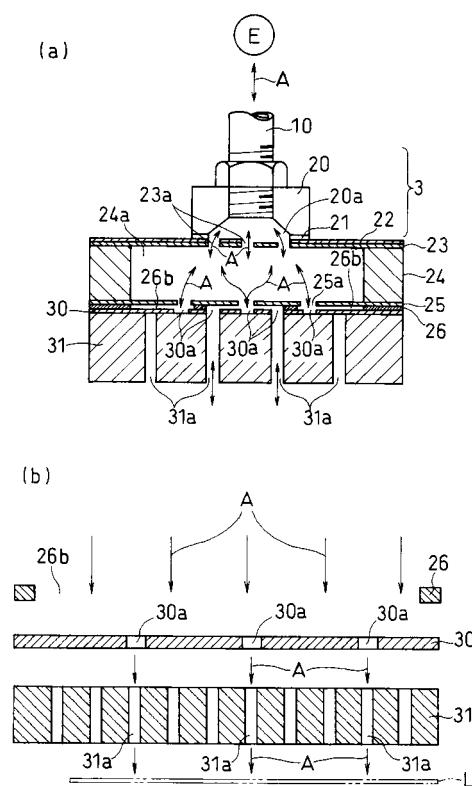
【 四 1 】



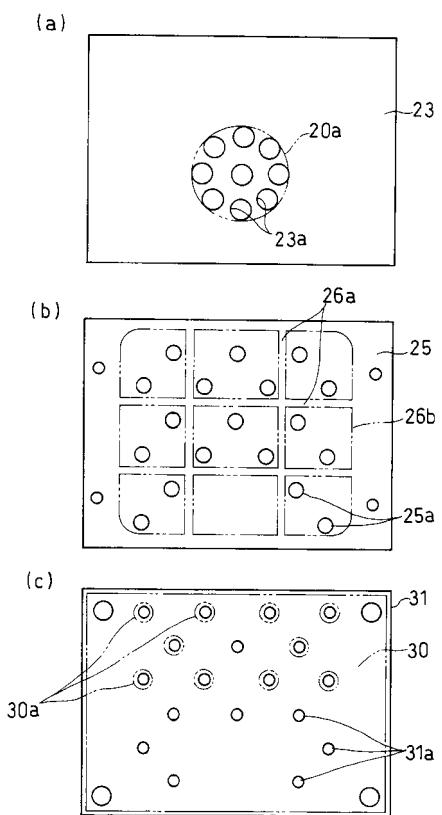
【 図 2 】



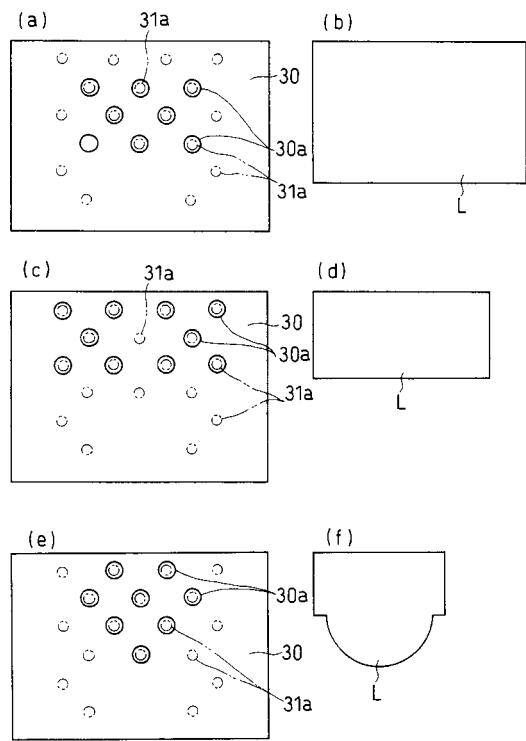
【図3】



【 図 4 】



【図5】



フロントページの続き

(56)参考文献 特公昭54-012320(JP, B2)
特開平10-119943(JP, A)
特開2002-046723(JP, A)
特開平11-240524(JP, A)
特開平10-024912(JP, A)
実開昭62-171408(JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65C 1/00~11/06