

(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2004-17272

(P2004-17272A)

(43) 公開日 平成16年1月22日(2004.1.22)

(51) Int.Cl.⁷**B26D 1/22****B26D 1/40****B26D 7/18**

F I

B26D 1/22

B26D 1/40 504

B26D 7/18 A

テーマコード (参考)

3C021

3C027

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2002-180532 (P2002-180532)

(22) 出願日 平成14年6月20日 (2002.6.20)

(71) 出願人 502223404

花栄機械工業株式会社

大阪府守口市南寺方東通6-18-8

(74) 代理人 100061745

弁理士 安田 敏雄

(72) 発明者 花上 博明

大阪府守口市南寺方東通6-18-8 花

栄機械工業株式会社内

Fターム(参考) 3C021 FC01 FC02

3C027 TT01 TT07 TT12

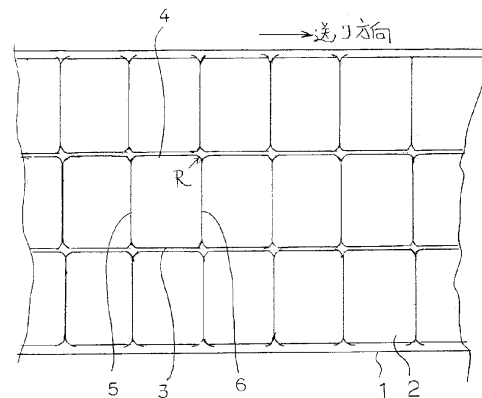
(54) 【発明の名称】 打ち抜き装置

(57) 【要約】

【課題】 高速処理でき、かつ、抜きカスの処理が容易になる打ち抜き装置を提供すること。

【解決手段】 長手方向に送られる帯状物1から、コーナ部にアールRを有する矩形状の製品2を複数列にわたって打ち抜く装置において、前記製品2は、相対向する第1辺3と第2辺4及び相対向する第3辺5と第4辺6を有し、前記製品2の第1辺3と第2辺4とを個別に形成すべく、帯状物1に切れ目を形成するスリッター装置8が配置され、該スリッター装置8は、製品2のコーナ部において、切れ目を形成しないように構成され、前記スリッター装置8の下流側に、前記製品2の第3辺5と第4辺6とを形成すると共に、コーナ部にアールRを形成するカッター装置9が配置されている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

長手方向に送られる帯状物から、コーナ部にアールを有する矩形状の製品を複数列にわたって打ち抜く装置において、

前記製品は、相対向する第 1 辺と第 2 辺及び相対向する第 3 辺と第 4 辺を有し、前記製品の第 1 辺と第 2 辺とを個別に形成すべく、帯状物に切れ目を形成するスリッター装置が配置され、該スリッター装置は、製品のコーナ部において、切れ目を形成しないように構成され、

前記スリッター装置の下流側に、前記製品の第 3 辺と第 4 辺とを形成すると共に、コーナ部にアールを形成するカッター装置が配置されたことを特徴とする打ち抜き装置。

10

【請求項 2】

前記スリッター装置は、帯状物の一面側に配置された円板状の回転刃と、他面側に配置された円筒状の回転ダイとを有し、前記回転ダイの外周面で、前記製品のコーナ部に対応する位置に凹部が形成されていることを特徴とする請求項 1 記載の打ち抜き装置。

【請求項 3】

前記カッター装置は、円筒体の外周面に軸心方向に沿って形成された凸刃を有する回転カッターと、該回転カッターに対向して配置された回転ダイとを有し、

前記凸刃の長手方向両端部は、二股アール部に形成されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の打ち抜き装置。

【請求項 4】

20

前記帯状物を前記スリッター装置に連続供給する供給装置と、前記製品の第 1 辺と第 2 辺間のカスを巻き取る巻取装置が設けられていることを特徴とする請求項 1 ～ 3 の何れか一つに記載の打ち抜き装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、長手方向に送られる帯状物から、コーナ部にアールを有する矩形状の製品を複数列にわたって打ち抜く装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

30

この種の打ち抜き装置として、特開平 9-300296 号公報に記載のものが公知である。

この従来の装置は、長手方向に間欠的に送られてくる帯状物に、まず上下方向に移動するポンチにより、矩形状の製品のコーナ部を打ち抜き、次いで、スリッターで長手方向に沿って縦裁断し、その後、上下動するカッターで横方向に切断するものであった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

前記従来の打ち抜き装置では、ポンチにより矩形状コーナ部を打ち抜くとき、星形の抜きカスの処理が困難になるという問題があった。特に、湿布剤などの場合、抜きカスが接着して詰まる問題があった。

40

また、ポンチやカッターは上下動するものであったので、打ち抜き部において、帯状物を間欠送りしなければならないので、処理速度が低速であった。

そこで、本発明は、高速処理でき、かつ、抜きカスの処理が容易な打ち抜き装置を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するため、本発明は、次の手段を講じた。即ち、本発明の特徴とするところは、長手方向に送られる帯状物から、コーナ部にアールを有する矩形状の製品を複数列にわたって打ち抜く装置において、前記製品は、相対向する第 1 辺と第 2 辺及び相対向する第 3 辺と第 4 辺を有し、前記製品の第 1 辺と第 2 辺とを個別に形成すべく、帯状物に切

50

れ目を形成するスリッター装置が配置され、該スリッター装置は、製品のコーナ部において、切れ目を形成しないように構成され、前記スリッター装置の下流側に、前記製品の第3辺と第4辺とを形成すると共に、コーナ部にアールを形成するカッター装置が配置された点にある。

【0005】

前記スリッター装置は、帯状物の一面側に配置された円板状の回転刃と、他面側に配置された円筒状の回転ダイとを有し、前記回転ダイの外周面で、前記製品のコーナ部に対応する位置に凹部が形成されているのが好ましい。

前記カッター装置は、円筒体の外周面に軸心方向に沿って形成された凸刃を有する回転カッターと、該回転カッターに対向して配置された回転ダイとを有し、前記凸刃の長手方向両端部は、二股アール部に形成されているのが好ましい。 10

前記帯状物を前記スリッター装置に連続供給する供給装置と、前記製品の第1辺と第2辺間のカスを巻き取る巻取装置が設けられているのが好ましい。

【0006】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づき説明する。

本発明の打ち抜き装置は、図1に示すような長手方向に送られる帯状物1から、矩形状の製品2を複数列（図例では3列）にわたって打ち抜くものである。

前記帯状物1は、例えば、ネルの裏面に湿布剤層が形成され、その湿布剤層に剥離紙が添設されて、帯状に形成されたものである。この帯状物1から打ち抜かれる前記製品2は、筋肉痛などのときに患部に貼る、湿布剤とされる。 20

【0007】

前記製品2は、相対向する第1辺3と第2辺4（送り方向に沿った辺）、及び、相対向する第3辺5と第4辺6（送り方向上流側と下流側の辺）を有する。そして、各辺3, 4, 5, 6の交差部のコーナ部に所定の半径を有するアールRが形成されている。

図2に示すように、前記帯状物1は、ロール状に巻き取られており、供給装置7に装着される。この供給装置7は、帯状物1をその長手方向に連続的に繰り出すものである。

【0008】

前記帯状物1が連続的に移動する経路に、スリッター装置8が配置され、該スリッター装置8の下流側に、カッター装置9が配置されている。カッター装置9の下流側にカス巻取装置10が配置されている。 30

前記スリッター装置8は、前記製品2の第1辺3と第2辺4とを個別に形成するものである。

前記スリッター装置8は、帯状物1の一面側に配置された円板状の回転刃11と、他面側に配置された円筒状の回転ダイ12とを有する。この実施の態様では、ネル側に回転刃11が配置され、剥離紙側に回転ダイ12が配置されている。

【0009】

図3, 4に示すように、回転刃11は、シリンダ13の外周に一体成形されたもの、又は、円盤をシリンダ13で軸方向に挟持したものであって良い。

前記回転ダイ12は、円筒形に形成された外周面を有し、その外周面で、前記回転刃11に対応する位置で、且つ、前記製品2のコーナ部に対応する位置に凹部14が形成されている。 40

前記回転刃11及び回転ダイ12は、帯状物1の搬送速度と同じ周速になるように、回転駆動されている。

【0010】

図5に示すように、前記カッター装置9は、円筒体の外周面に軸心方向に沿って形成された凸刃15を有する回転カッター16と、該回転カッター16に対向して配置された回転ダイ17とを有する。この実施の態様では、ネル側に回転カッター16が配置され、剥離紙側に回転ダイ17が配置されている。

回転カッター16の凸刃15は、製品の第3, 4辺5, 6を同時に形成するもので、その 50

長手方向両端部は、二股アール部 18 に形成されている。そして、軸方向に相隣接する凸刃 15 は、周方向に位置がずれている。

【0011】

カッター装置の 9 回転ダイ 17 の外周面は、円筒面に形成されている。回転カッター 16 と回転ダイ 17 は、帯状物 1 の搬送速度と同じ周速になるように、回転駆動されている。前記構成の打ち抜き装置によれば、供給装置 7 から連続的に供給される帯状物 1 は、スリッター装置 8 によりその送り方向に沿って切断され、製品の第 1, 2 辺 3, 4 が個別に形成される。このとき、帯状物 1 の幅方向に相隣接する製品 2 間には所定の間隙が形成される。

【0012】

このとき、回転刃 11 による切断は、連続したものとならず、回転ダイ 12 の凹部 14 において、切断されない部分が残る。

カッター装置 9 において、製品 2 の第 3, 4 辺 5, 6 が同時に形成される。このとき、凸刃 15 の両端に二股アール部 18 が形成されているので、製品 2 のコーナ部に所定半径のアール R が形成される。そして、帯状物 1 の幅方向に相隣接する製品 2 間に形成された所定の間隙は、連続した紐状のカス 19 として残ることになる。

【0013】

このカス 19 は、カス巻取装置 10 により巻き取られる。製品 2 は、カッター装置 9 の下流において集積される。

前記凸刃 15 は周方向に約 2 mm 位置がずれているので、回転カッター 16 に作用する負荷が順次的になり、一直線状に配置したものに比べ、負荷の軽減が図られる。

前記実施の形態によれば、帯状物 1 の搬送速度は、16 m/分を達成できた。なお、帯状物 1 の幅は 480 mm、第 1 辺 3 の長さは 102 mm、第 3 辺 5 の長さは 141 mm、カス 19 の間隔は 9 mm、R の半径は 12.5 mm であった。

【0014】

尚、本発明は、前記実施の形態に示すものに限定されない。例えば、回転カッター 16 の凸刃 15 は、軸方向に僅か傾斜したものであっても良い。カッター装置 9 は、回転カッターに限らず、上下動するカッターであっても良い。またスリッター装置において、回転ダイに凹部を形成しないで、回転刃に凹部を形成してもよい。

【0015】

【発明の効果】

本発明によれば、高速処理でき、かつ、抜きカスの処理が容易になる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】図 1 は、帯状物とその帯状物から打ち抜かれる製品を示す平面図である。

【図 2】図 2 は、本発明に係る打ち抜き装置の概略構成図である。

【図 3】図 3 は、スリッターの回転刃を示す正面図である。

【図 4】図 4 は、スリッター装置の回転刃と回転ダイを示す断面図である。

【図 5】図 5 は、カッター装置の回転カッターを示す正面図である。

【符号の説明】

- 1 帯状物
- 2 製品
- 3 第 1 辺
- 4 第 2 辺
- 5 第 3 辺
- 6 第 4 辺
- 7 供給装置
- 8 スリッター装置
- 9 カッター装置
- 10 カス巻取装置
- 11 回転刃

10

20

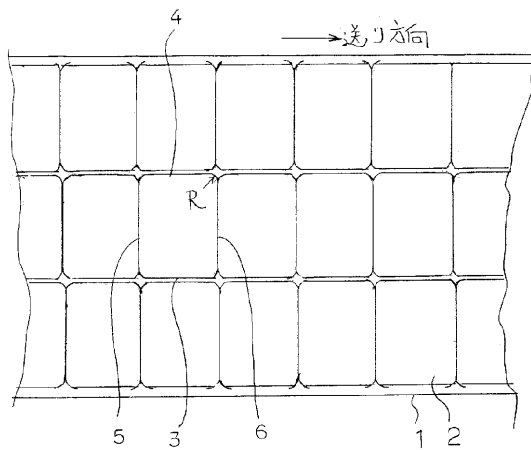
30

40

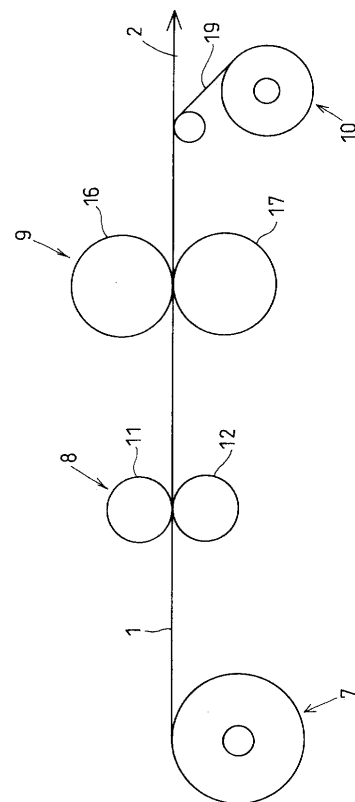
50

- 1 2 回転ダイ
- 1 4 凹部
- 1 5 凸刃
- 1 6 回転カッター
- 1 7 回転ダイ
- 1 8 アール部
- 1 9 カス

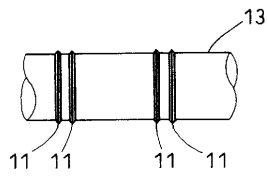
【図 1】



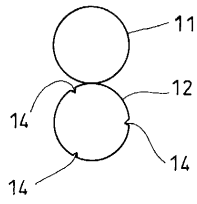
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

