

(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2016-7764

(P2016-7764A)

(43) 公開日 平成28年1月18日(2016.1.18)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 3 1 B 1/14 (2006.01)	B 3 1 B 1/14 3 2 1	3 E 0 7 5
B 3 1 B 1/64 (2006.01)	B 3 1 B 1/64 3 2 1	
B 2 6 D 1/12 (2006.01)	B 2 6 D 1/12	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2014-129518 (P2014-129518)	(71) 出願人	313005282
(22) 出願日	平成26年6月24日 (2014. 6. 24)		東洋製罐株式会社
			東京都品川区東五反田2丁目18番1号
		(74) 代理人	100075177
			弁理士 小野 尚純
		(74) 代理人	100113217
			弁理士 奥貫 佐知子
		(74) 代理人	100186897
			弁理士 増田 さやか
		(72) 発明者	相川 孝之
			神奈川県横浜市鶴見区矢向1-1-70
			東洋製罐株式会社テクニカル本部内
		(72) 発明者	丹生 啓佑
			神奈川県横浜市鶴見区矢向1-1-70
			東洋製罐株式会社テクニカル本部内
			最終頁に続く

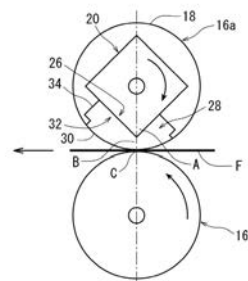
(54) 【発明の名称】 回転ロールを備える加工装置

(57) 【要約】

【課題】 一対の回転ロールによる加工の際に、少なくとも一方の回転ロールに装着した加工金型が、回転ロールの装着面上で移動することを確実に回避して、被加工材に適正な加工力を付与することができる回転ロールを備える加工装置を提供することである。

【解決手段】 少なくとも一方の回転ロール(16a)を、左右の取り付けロール(18)と前記取り付けロール間に取り付けした正多角柱部材(20)とし、前記正多角柱部材(20)の回転軸と前記取り付けロール間の回転軸を一致させ、前記正多角柱部材(20)の装着角部(26)に、加工金型(28)の装着部(32)を密接状態で装着する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

回転ロールを備える加工装置であって、
一対の回転ロールを備え、
少なくとも一方の回転ロールを、左右の取付ロールと前記取付ロール間に取り付けた正多角柱部材とし、
前記正多角柱部材の回転軸と前記取付ロール間の回転軸を一致させ、
前記正多角柱部材の装着角部に加工金型の装着部を密接状態で装着した、回転ロールを備える加工装置。

【請求項 2】

前記正多角柱部材が正四角柱、或いは正三角柱である、請求項 1 に記載の回転ロールを備える加工装置。

【請求項 3】

前記加工金型による加工時に、前記左右の取付ロールの回転軸、前記正多角柱部材の装着角部の頂点、前記加工金型による加工部、及び他方の回転ロールの回転軸が同一直線上に位置する、請求項 1 又は 2 に記載の回転ロールを備える加工装置。

【請求項 4】

前記加工装置が樹脂フィルムを冷間加工する加工装置である請求項 1 乃至 3 の何れかに記載の回転ロールを備える加工装置。

【請求項 5】

前記加工装置が樹脂フィルムから成る中間パウチを冷間加工する加工装置である請求項 1 乃至 3 の何れかに記載の回転ロールを備える加工装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、一対の回転ロールを備える加工装置であって、さらに詳しくは一対の回転ロールを備え、少なくとも一方の回転ロールに加工金型を装着した加工装置に関する。

【背景技術】

【0002】

各種液体調味料或いは液体洗剤等のための容器として、周知のとおり、樹脂フィルムから成る袋状のパウチが広く実用に供されている。そして、このようなパウチに注出口、易開封のノッチ、或いは易開封溝を形成するため、本出願人は、特許文献 1 に開示されている如く、樹脂フィルム、或いは樹脂フィルムを重ね合わせてヒートシールした中間パウチに、冷間で注出口などを張り出させる立体成形を行う圧縮成形、或いはこの圧縮成形に加えてフルカット加工、ハーフカット加工を行う成形ロール（回転ロール）によるロータリー加工装置を提案した。

【0003】

そして、前述した加工装置は一対の回転ロールを備え、一方の回転ロールの外周面に、加工金型が着脱可能に装着されている。このような回転ロールを備える加工装置においては、一方の回転ロールに装着された加工金型と他方の回転ロールとにより、樹脂フィルム、中間パウチに、前述した圧縮成形、フルカット加工、ハーフカット加工等が行われる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2014-46655 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、このような回転ロールを備える加工装置においては、一方の回転ロールの外周面の平坦面に、ボルト締め、ネジ締め等によって加工金型が装着されている。この

10

20

30

40

50

結果、加工金型と他方の回転ロールによって樹脂フィルム等を加工する際に、両者間に生じるニップ抗力Nに起因して、回転ロールに装着した加工金型が、特に、樹脂フィルム等の搬送方向の上流側、或いは下流側に移動し、適正な加工力を樹脂フィルム等の被加工材に付与することができない。

【0006】

本発明は前記事実に鑑みてなされたものであり、その主たる技術的課題は、一对の回転ロールを備え、少なくとも一方の回転ロールの外周面に、加工金型が着脱可能に装着された加工装置による加工の際に、前記加工金型の回転ロールの装着面上での移動を確実に回避して、樹脂フィルム、中間パウチ等の被加工材に適正な加工力を付与することができる、新規、且つ改良された回転ロールを備える加工装置を提供することである。

10

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明によれば、
回転ロールを備える加工装置であって、
一对の回転ロールを備え、
少なくとも一方の回転ロールを、左右の取付ロールと前記取付ロール間に取り付けた正多角柱部材とし、
前記正多角柱部材の回転軸と前記取付ロール間の回転軸を一致させ、
前記正多角柱部材の装着角部に加工金型の装着部を密接状態で装着した、回転ロールを備える加工装置が提供される。

20

【0008】

また、本発明の回転ロールを備える加工装置においては、
1. 前記正多角柱部材が正四角柱、或いは正三角柱であること、
2. 前記加工金型による加工時に、前記左右の取付ロールの回転軸、前記正多角柱部材の装着角部の頂点、前記加工金型による加工部、及び他方の回転ロールの回転軸が同一直線上に位置すること、
3. 前記加工装置が樹脂フィルムを冷間加工する加工装置であること、
4. 前記加工装置が樹脂フィルムから成る中間パウチを冷間加工する加工装置であること、
が好ましい。

30

【発明の効果】

【0009】

本発明の回転ロールを備える加工装置によれば、被加工材を加工する際に、回転ロールに装着した加工金型の移動が確実に回避され、樹脂フィルム、中間パウチ等の被加工材に適正な加工力を付与することができ、加工精度を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明の回転ロールを備える加工装置の斜視図。

【図2】図1に示す加工装置の断面図。

【図3】図2の部分拡大図。

40

【発明を実施するための形態】

【0011】

本発明の回転ロールを備える加工装置の実施形態について説明する。

【0012】

本発明の回転ロールを備える加工装置は、前述した樹脂フィルム、中間パウチ等の被加工材に、圧縮成形、フルカット加工、或いはハーフカット加工等の加工を、例えば冷間加工で行う加工装置10であり、図1に示すように、この加工装置10是一对の回転ロール16a、16bを備え、図示しない適宜の駆動手段によって回転し、支持手段により相互にニップ（密着）力を付与した状態で回転自在に軸支される。

尚、本実施形態においては、上側の回転ロール16aの回転軸22が適宜の駆動手段に

50

よって回転し、下側の回転ロール 16 b が上側の回転ロール 16 a の後述する取付ロール 18 のロール表面との間で生じるニップ（密着）力に起因して回転する。

【0013】

本実施形態においては、一方（上側）の回転ロール 16 a は、左右の取付ロール 18、18 と、この取り付けロール 18、18 間に取り付けられる正多角柱部材としての正四角柱部材 20、及びそれらの回転中心軸を一致させて、前記した左右の取付ロール 18、18 を超えて延びる回転軸 22 と、を設けている。そして、図 2 に示すように、前記した正四角柱部材 20 の断面の対角線の距離は、取付ロール 18、18 の直径よりも短く、加工金型 28 を装着するスペースを有して、この正四角柱部材 20 は、前記取付ロール 18、18 に装着されている。

10

また、他方の円筒型回転ロール 16 b は、その回転中心軸を、その回転ロール 16 b の両端部を超えて延びる回転軸 24 を設けている。

【0014】

また、前述した正四角柱部材 20 の隣接する外側面 25 a と 25 b は、図 2 及び図 3 に示すように、正四角柱部材 20 の接続部の一つに頂角 A（90 度）を形成して装着角部 26 とし、この装着角部 26 を軸方向に延在させて、正四角柱部材 20 を回転ロール 16 a の左右の取付ロール 18、18 間に取り付けている。

【0015】

一方、正四角柱部材 20 に装着する加工金型 28 は、所定の加工形状が施された加工面 30 と、正多角柱部材 20 の装着角部（外側面 25 a、25 b、頂角 A）26 と密接する装着部 32、及び加工面 30 と装着部 32 とを接続する接続面 34 を軸方向に延在して形成している。また、この加工金型 28 の装着部 32 は、隣接する装着面 36 a、36 b と、それらが形成する 90 度の内角 B で構成され、その加工面 30 は、その断面形状が取付ロール 18 と同一曲率の円弧状面として形成されている。

20

【0016】

そして、回転ロール 16 a の左右の取付ロール 18、18 間に取り付けた正四角柱部材 20 への加工金型 28 の装着は、前述した正四角柱部材 20 の装着角部 26（外側面 25 a、25 b、頂角 A）に、加工金型 28 の装着部 32（装着面 36 a、36 b、内角 B）を密接させて行われる。

このように、正多角柱部材 20 に加工金型 28 を装着することにより、前記加工金型 28 の加工中の移動が防止された回転ロールを備える加工装置とすることができる。

30

尚、図示した実施形態においては、加工金型 28 を装着する正多角柱部材として、正四角柱部材 20（縦断面形状が実質上正方形）を用いたが、所望ならば正三角柱部材（縦断面形状が実質上正三角形）を用いても良い。しかしながら、この場合、前述した正多角柱部材の頂角 A、加工金型 28 の内角 B が鋭角になり、回転成形加工中の加工応力が過度に加工金型 28 装着部 32 に集中して破損が生じ易く、このため、正四角柱部材とするのが好ましい。

【0017】

本実施形態の回転ロールを備える加工装置による樹脂フィルム、中間パウチ等の被加工材の加工は、回転ロール 16 a、16 b 間に、図 2 に示すように、例えば樹脂フィルム F を搬送し、上側の回転ロール 16 a の正四角柱部材 20 の装着角部 26 に装着した加工金型 28 の加工面 30 と、下側の回転ロール 16 b とのニップ力 N により前述した立体成形を行う圧縮成形、フルカット加工、ハーフカット加工等が行われ、好ましくは冷間加工で行われる。加工金型 28 による加工時には、取付ロール 18 の左右の回転軸、正四角柱部材 20 の装着角部 26 の頂点、加工金型 28 による加工部 C、及び回転ロール 16 b の回転軸が同一直線上に位置する。

40

【0018】

そして、これらの加工においては、前述したように、上側の回転ロール 16 a に取り付けられた正四角柱部材 20 の装着角部 26 に、加工金型 28 の装着部 32 を装着し、下側の回転ロール 16 b との間で行われることから、加工金型 28 の加工部 C においては、図 3 に

50

示すように、上方へのニップ抗力 N を受ける。しかしながら、このニップ抗力 N は、正四角柱部材20の装着角部26の外側面25a、加工金型28の装着部32の内側面36aに沿うニップ分力 n_a と、正四角柱部材20の装着角部26の外側面25b、加工金型28の装着部32の内側面36bに沿うニップ分力 n_b とに分力されて軽減される。この結果、加工中の加工金型28の移動が防止され、被加工材に適正な加工力が付与されることになる。

また、被加工材に対する加工金型28の調整（最適クリアランス）も、正四角柱部材20の装着角部26の外側面25a、25bと、加工金型28の装着部32の内側面36a、36bで調整することにより、容易に行うことができる。

【符号の説明】

10

【0019】

F：樹脂フィルム

10：加工装置

16a：回転ロール

16b：回転ロール

18：取付ロール

20：正四角柱部材（正多角柱部材）

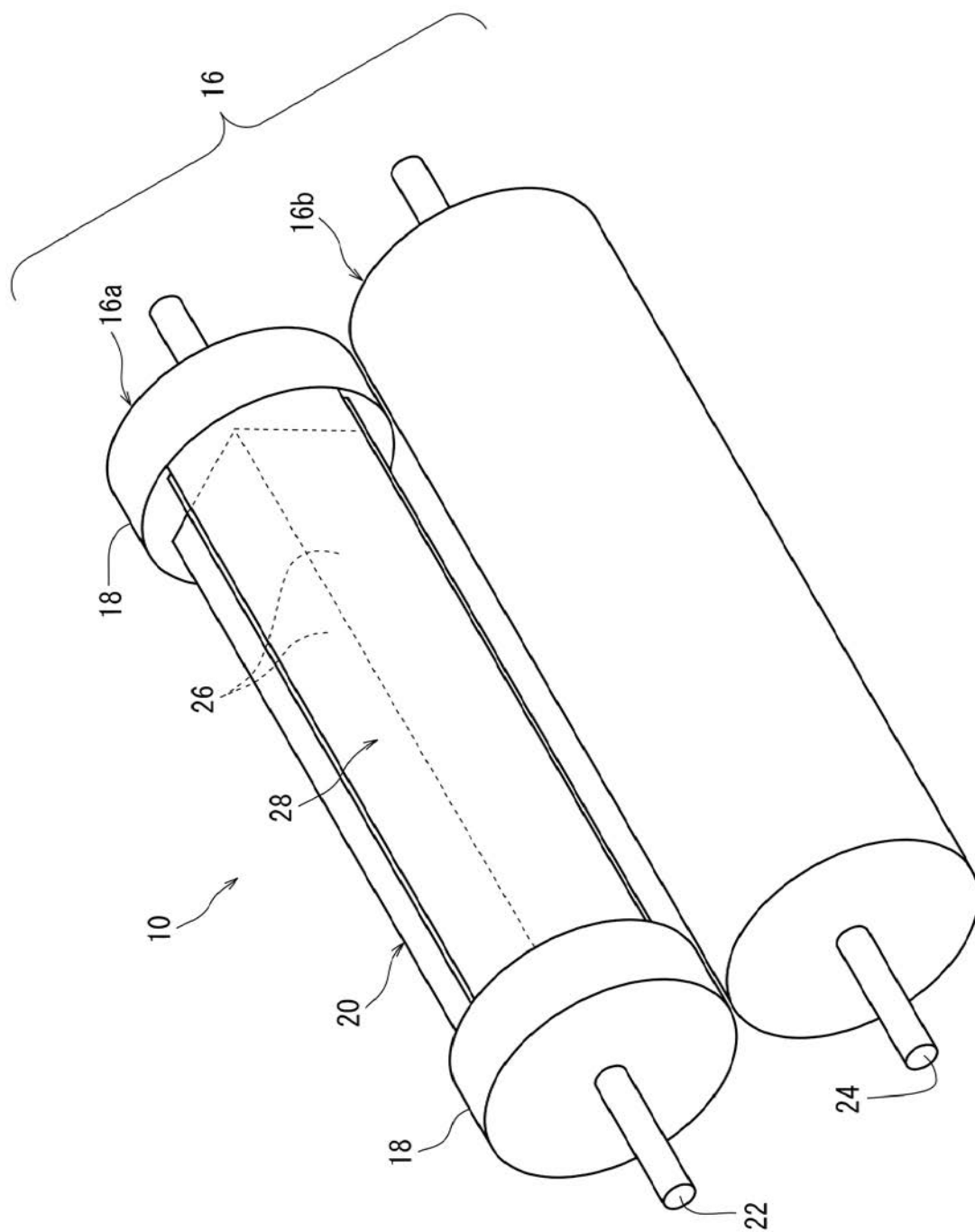
26：装着角部

28：加工金型

32：装着部

20

【図 1】



The diagram shows two curved surfaces, 16a and 16b, intersecting at point B. A vertical line segment AB connects point A to point B. Two dashed lines, na and nb, extend from point A to points C and D respectively. The angle between the vertical line AB and the dashed line na is labeled N. The angle between the dashed lines na and nb is labeled n. The distance between points C and D is labeled c. The distance between points A and B is labeled b. The distance between points A and C is labeled a. The distance between points A and D is labeled d. The distance between points C and D is also labeled c.

フロントページの続き

Fターム(参考) 3E075 AA05 AA24 BA42 BA46 CA02 DA04 DA14 DB16 DB19 DB22
DD03 DD13 DD33 DD36 DD38 DE03 DE12 DE14 DE23 EA02
FA04 FA05 FA06 FA15 GA02 GA03 GA04