

(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2010-12612

(P2010-12612A)

(43) 公開日 平成22年1月21日(2010.1.21)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 2 9 C 37/02 (2006.01)	B 2 9 C 37/02	3 B 1 1 6
B 0 8 B 1/00 (2006.01)	B 0 8 B 1/00	4 F 2 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2008-171966 (P2008-171966)	(71) 出願人	000158781
(22) 出願日	平成20年7月1日(2008.7.1)		紀伊産業株式会社
			大阪府大阪市中央区本町1丁目3番20号
		(74) 代理人	100091683
			弁理士 ▲吉▼川 俊雄
		(72) 発明者	丸山 剛志
			大阪府藤井寺市川北2丁目2番4号 紀伊
			産業株式会社大阪工場内
		Fターム(参考)	3B116 AA48 AB33 AB47 AB53 BA01
			BA22 BA32 BC07
			4F201 BA08 BC02 BC12 BS04 BS08

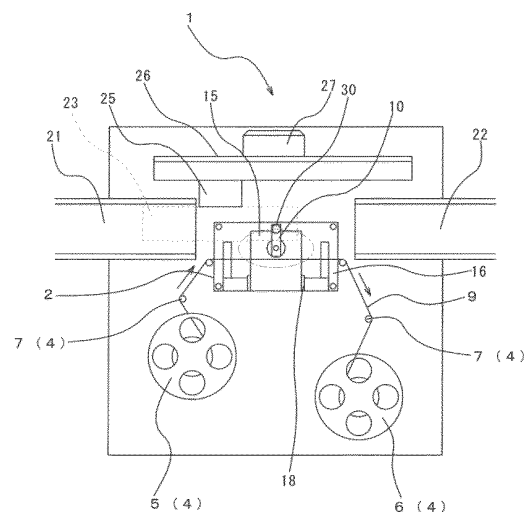
(54) 【発明の名称】 箔バリ除去装置

(57) 【要約】

【課題】 転写後の成形品に生じた箔バリを簡単に除去する箔バリ除去装置を提供する。

【解決手段】 成形品の側面に生じた箔バリを付着させるための粘着テープを送り出すテープ供給装置と、成形品を保持する治具と、上記治具をその中心が楕円を描くように移動させる治具駆動部とを備え、上記治具の中心が楕円を描くように移動させて上記成形品の側面を上記粘着テープに押し付けることによって、上記箔バリを上記粘着テープに付着させて除去する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

成形品の側面に生じた箔バリを付着させるための粘着テープを送り出すテープ供給装置と、成形品を保持する治具と、上記治具をその中心が楕円を描くように移動させる治具駆動部とを備え、

上記治具の中心が楕円を描くように移動させて上記成形品の側面を上記粘着テープに押し付けることによって、上記箔バリを上記粘着テープに付着させて除去することを特徴とする箔バリ除去装置。

【請求項 2】

上記治具に上記成形品をセットする成形品運搬手段を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の箔バリ除去装置。

10

【請求項 3】

上記治具駆動部は、スライド運動と円運動を組み合わせることによって、上記治具の中心が楕円を描くように上記治具を移動させることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の箔バリ除去装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、成形品の側面に生じた箔バリを除去する箔バリ除去装置に関する。

【背景技術】

20

【0002】

樹脂等の成形品の表面に絵柄等を転写すると、成形品の形状や転写方法によって、転写後の成形品には箔バリが生じる場合がある。例えば、成形品の表面の凹凸、孔、あるいは端部に箔バリが生じやすい。

【0003】

このような箔バリを除去する方法としては、簡単なものとしては、手作業で直接取り除いたり、あるいは粘着テープを用いて手作業で行う方法があり、複雑なものとしては、圧縮エアを吹き付けるブロー装置を用いる方法（特許文献 1 を参照）等がある。

【特許文献 1】特開平 5 - 2 7 8 1 3 2 号公報**【発明の開示】**

30

【発明が解決しようとする課題】**【0004】**

しかしながら、手作業では時間が掛かるという問題が生じる。また、箔バリの生じる場所によっても適切な箔バリの除去方法は異なるので、全ての箔バリに対応するために複雑な装置を用いると導入コストの問題が生じてくる。

【0005】

そこで、本発明は、成形品の側面に文字等を箔を転写した場合に成形品の側面に生じる箔バリを除去することに目的を絞り、簡単な装置で自動的に箔バリを除去することが可能な箔バリ除去装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

40

【0006】

本発明の箔バリ除去装置は、成形品の側面に生じた箔バリを付着させるための粘着テープを送り出すテープ供給装置と、成形品を保持する治具と、上記治具をその中心が楕円を描くように移動させる治具駆動部とを備え、上記治具の中心が楕円を描くように移動させて上記成形品の側面を上記粘着テープに押し付けることによって、上記箔バリを上記粘着テープに付着させて除去することを特徴とする。

【0007】

さらに、上記保持台に上記成形品をセットする成形品運搬手段を備えることも可能である。

【0008】

50

また、上記治具駆動部は、スライド運動と円運動を組み合わせることによって、上記治具の中心が楕円を描くように上記治具を移動させることも可能である。

【発明の効果】

【0009】

本発明の箔バリ除去装置は、成形品の側面に生じた箔バリを付着させるための粘着テープを送り出すテープ供給装置と、成形品を保持する治具と、上記治具をその中心が楕円を描くように移動させる治具駆動部とを備え、上記治具の中心が楕円を描くように移動させて上記成形品の側面を上記粘着テープに押し付けることによって、上記箔バリを上記粘着テープに付着させて除去することにより、簡単な装置で確実に箔バリを除去することが可能となる。

10

【0010】

さらに、上記保持台に上記成形品をセットする成形品運搬手段を備えることにより、自動的に成形品をセットし、箔バリを除去することが可能となる。

【0011】

また、上記治具駆動部は、スライド運動と円運動を組み合わせることによって、上記治具の中心が楕円を描くように上記治具を移動させることによって、1つのモーターで上記治具を楕円運動させることができるようになる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

本発明の箔バリ除去装置1を、図を用いて以下に詳細に説明する。図1が本発明の箔バリ除去装置1の概略平面図である。

20

【0013】

本発明の箔バリ除去装置1は、成形品30の側面に生じた箔バリを粘着テープ9を用いて除去するための装置であり、図1に示すように、箔バリを付着させるための上記粘着テープ9を送り出すテープ供給装置11と、上記成形品30を保持する治具3と、上記治具3の中心が楕円を描くように上記治具3を移動させる治具駆動部2を備える。

【0014】

さらに、上記箔バリ除去装置1は、図2に示すような、成形品運搬手段20を備える。上記成形品運搬手段20は、転写後の成形品30を運搬してきて上記治具3へと移動させ、さらに箔バリ31除去後の成形品30を次工程へと運搬するものであり、転写後の成形品30を運んでくる供給ベルトコンベア21と、箔バリ31除去後の成形品30を次工程へと運ぶための排出ベルトコンベア22と、上記成形品30を上記供給ベルトコンベア21から上記治具3へと移動し、さらに上記治具3から上記排出ベルトコンベア22へと移動させる移動手段から構成される。

30

【0015】

上記移動手段は、支柱27に水平方向にスライド可能に取り付けられた水平スライド部材26と、上記水平スライド部材26に対して垂直方向にスライド可能に取り付けられた垂直スライド部材25によって上記成形品30を移動させるものであり、上記成形品30を保持するための2つの吸着部材24を、上記垂直スライド部材25の下端に設けられたアーム23に備えている。

40

【0016】

上記テープ供給装置4は、上記粘着テープ9を送り出す供給リール5と、上記粘着テープを巻取る巻取りリール6と、ガイド7から構成され、上記供給リール5と上記巻取りリール6の間に複数の上記ガイド7を設け、上記成形品30が移動する楕円上を長手方向に横切るように上記粘着テープ9をガイドする。ここで用いる上記粘着テープ9については、箔バリ31の形状や性質に応じて適切な粘着力を有する粘着テープを用いて、より効果的に箔バリ31を付着させることができる。

【0017】

上記治具駆動部2は、モーター11を用いて駆動する構造であり、図3に示すように、1つのモーター11で円運動とスライド運動を行い、上記治具3の中心が楕円を描くように

50

上記治具 3 を移動させる。上記モーター 1 1 の上下には 2 つの軸 1 2, 1 3 が設けられ、上部軸 1 2 に回転アーム 1 0 を接続し、下部軸 1 3 にクランクシャフト 1 4 を接続している。

【0018】

上記回転アーム 1 0 の先端に上記治具 3 が設けられており、上記モーター 1 1 の回転によって上記回転アーム 1 0 が回転する。上記モーター 1 1 は上部ステージ 1 5 と下部ステージ 1 6 の間に設置され、上記上部ステージ 1 5 の下側に固定されている。そして、上記上部ステージ 1 5 と上記下部ステージ 1 6 はスライドユニット 1 8 によってスライド可能に接続されている。

【0019】

上記クランクシャフト 1 4 の先端にカムフォロアー 1 7 が設けられ、上記カムフォロアー 1 7 は上記下部ステージ 1 6 に設けられた溝 1 9 内を移動可能に保持されている。そして、上記下部ステージ 1 6 は土台等に動かないように固定されており、上記上部ステージ 1 5 は上記スライドユニット 1 8 によって上記下部ステージ 1 6 に対してスライドする構造となっている。

【0020】

上記上部ステージ 1 5 は、上記カムシャフト 1 4 によってスライドする構造となっている。上記モーター 1 1 の回転によって、上述のように上記回転アーム 1 0 が回転すると同時に、上記下部軸 1 3 の回転がクランクシャフト 1 4 に伝達される。

【0021】

すると、上記クランクシャフト 1 4 の先端の上記カムフォロアー 1 7 は上記溝 1 9 内をスライドするが、上記モーター 1 1 の回転はこのスライド運動では全てが吸収されずに、上記クランクシャフト 1 4 によって上記モーター 1 1 を移動させようとする。この時、上記モーター 1 1 は上部ステージ 1 5 に固定されているが、上記上部ステージ 1 5 は上記スライドユニット 1 8 によって上記下部ステージ 1 6 に対してスライド可能となっているので、上記モーター 1 1 および上記上部ステージ 1 5 がスライドする。これによって、上記モーター 1 1 の回転がスライド運動へと変換される。

【0022】

上記上部ステージ 1 5 が 1 往復スライドすると同時に、上記回転アーム 1 0 が 1 回転することになるので、上記回転アーム 1 0 の先端に設けられた上記治具 3 は円運動とスライド運動が組み合わされて図 1 に一点鎖線で示すような楕円の軌跡を描くようになる。

【0023】

このような楕円の軌跡を描く上記治具 3 に成形品 3 0 をセットし、上記粘着テープ 9 を上記楕円の軌跡を長手方向に横切るように配置しておく、モーター 1 1 の作動によって楕円の軌跡を描くように上記成形品 3 0 が移動すると、上記粘着テープ 9 に上記成形品 3 0 の側面が押し付けられるので、上記成形品 3 0 の側面に生じた上記箔バリ 3 1 は上記粘着テープ 9 に付着されて除去される。

【0024】

上述のように、上記成形品 3 0 が楕円を描くように移動し、その楕円の長手方向に横切るように上記粘着テープ 9 を配置することによって、上記成形品 3 0 の側面は、円運動を用いて成形品 3 0 を回転させる場合と比較すると長時間上記粘着テープ 9 と接触することになり、より確実に上記箔バリ 3 1 を付着させることが可能となっている。

【0025】

次に、上記箔バリ除去装置 1 を用いて箔バリを除去する方法について図を用いて詳しく説明する。まず初めに、上記供給ベルトコンベア 2 1 によって転写後の成形品 3 0 が運ばれてくる。所定の位置に上記成形品 3 0 が到着したら、水平スライド部材 2 6 と垂直スライド部材 2 5 によって、上記吸着部 2 4 を上記成形品 3 0 の上へと移動させ、図 2 に示すように上記成形品 3 0 の頂部を吸着して保持する。

【0026】

上記成形品 3 0 を保持した状態で、水平スライド部材 2 6 と垂直スライド部材 2 5 が作動

10

20

30

40

50

し、図 4 に示すように、上記成形品 30 を上記治具 3 にセットする。その後、上記吸着部 24 による吸着を解除し、上記垂直スライド部材 25 および上記水平スライド部材 26 が作動して、上記吸着部 24 は上記成形品 30 から離れる。

【0027】

上記成形品 30 が上記治具 3 にセットされている間に、上記粘着テープ 9 の未使用の部分が上記成形品 30 と接触する範囲に位置するように、上記テープ供給装置 11 が作動する。

【0028】

上記成形品 30 の上記治具 3 へのセット、および上記粘着テープ 9 のセットが完了したら、上記モーター 11 を作動させる。上記モーター 11 が回転すると、上記クランクシャフト 14 によって上記上部ステージ 15 がスライド運動を行い上記モーター 11 自体もスライド運動を行う。このスライド運動と同時に上記モーター 11 の回転による上記回転アーム 10 の円運動が行われている。このようなスライド運動と円運動が組み合わせられることによって、上記治具 3 にセットされた上記成形品 30 は楕円を描くように移動する。

【0029】

上記治具駆動装置 2 の作動について図 6 を用いて説明する。図 6 は治具駆動部 2 の拡大図である。モーター 11 が回転し始めると、図 6 (a) に示すように、上記上部ステージ 15 は矢印で示すように左側へとスライドを開始する。これと同時に、上記アーム 10 が矢印で示すように左回りに回転する。このスライド運動と円運動を組み合わせると、上記治具 3 の中心は破線で示す楕円上を左回りに移動し始める。

【0030】

上記上部ステージ 15 の左側へのスライド運動が終わると今度は右側へのスライド運動を開始し、上記アーム 10 はさらに回転して、図 6 (b) に示すように上記成形品 30 はその側面を上記粘着テープ 9 に押し付けられながら楕円上を左回りに移動していく。

【0031】

そして、図 6 (c) に示すように右側へのスライド運動が最大になったら、再び左側へのスライド運動を行いながら、上記アーム 10 は回転を続ける。そして、最初の位置へと上記成形品 30 が戻ってくると、楕円上を 1 周移動することとなる。このようにしてスライド運動と円運動を組み合わせることによって上記成形品は楕円上を移動する。

【0032】

上記成形品 30 が上述のような上記治具駆動装置 2 の作動によって楕円を描くように移動すると、図 5 に示すように、上記成形品 30 は上記粘着テープ 9 に押し付けられ、押し付けられている間に上記粘着テープ 9 に上記箔バリ 31 が付着することによって、上記成形品 30 から上記箔バリ 31 が除去される。所定の回数上記成形品 30 が回転して、上記箔バリ 31 が除去されたら上記モーター 11 の回転を停止する。

【0033】

このように、上記成形品 30 の箔バリ 31 を除去している間に、上記供給ベルトコンベア 21 によって次の成形品 30 ' を所定の位置に運んでおく。そして、箔バリ 31 が除去された成形品 30 と、次に箔バリ 31 を除去する成形品 30 ' が所定の位置に配置されたら、水平スライド部材 26 と垂直スライド部材 25 の作動によって、2 つの吸着部 24 をそれぞれ上記成形品 30 と上記成形品 30 ' の上方に移動させ、図 7 に示すように、上記成形品 30 と上記成形品 30 ' を同時に吸着し保持する。

【0034】

そして、上記水平スライド部材 26 と上記垂直スライド部材 25 の作動によって、図 8 に示すように、上記成形品 30 を上記排出ベルトコンベア 21 上に移動させ、上記成形品 30 ' を上記治具 3 にセットする。そして、上記吸着部 24 による吸着を解除し、上記成形品 30 は上記排出ベルトコンベア 22 によって次工程へと運ばれて行き、上記成形品 30 ' は上記モーター 11 の作動によって、箔バリ 31 の除去が行われる。

【0035】

このように、2 つの上記吸着部 24 を設けてその間隔を調節することによって、一度の上

10

20

30

40

50

記水平スライド部材 2 6 と上記垂直スライド部材 2 5 の作動で 2 つの成形品 3 0 , 3 0 ' を同時に移動させることができるので、作動時間を短縮することができる。

【 0 0 3 6 】

このように、本発明の箔バリ除去装置は、簡単な構造で確実に箔バリを除去することが可能であり、さらに、作業時間を短縮することもできる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 7 】

【図 1】本発明の箔バリ除去装置の概略平面図である。

【図 2】成形品運搬手段の概略正面図である。

【図 3】治具駆動装置の概略断面図である。

10

【図 4】成形品運搬手段が作動している状態を示す正面図であり、成形品を治具にセットした状態を示す。

【図 5】箔バリを除去している状態の箔バリ除去装置の概略平面図である。

【図 6】治具駆動装置が作動し、治具の中心が楕円上を移動している状態を示す平面図である。

【図 7】成形品運搬手段が作動している状態を示す正面図であり箔バリ除去後の成形品と箔バリ除去前の成形品を吸着部によって保持している状態を示す。

【図 8】成形品運搬手段が作動している状態を示す正面図であり箔バリ除去後の成形品を排出ベルトコンベアへ移動し、箔バリ除去前の成形品を治具へとセットしている状態を示す。

20

【符号の説明】

【 0 0 3 8 】

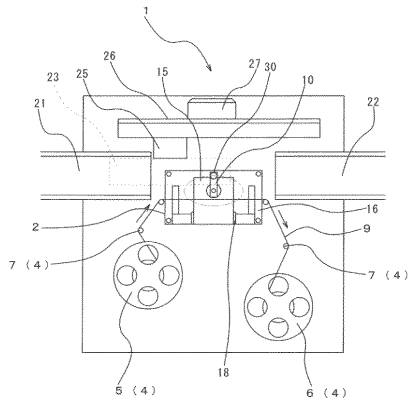
- 1 箔バリ除去装置
- 2 治具駆動部
- 3 治具
- 4 テープ供給手段
- 5 テープ供給リール
- 6 テープ巻取りリール
- 7 ガイド
- 9 粘着テープ
- 1 0 回転アーム
- 1 1 モーター
- 1 2 上部軸
- 1 3 下部軸
- 1 4 クランクシャフト
- 1 5 上部ステージ
- 1 6 下部ステージ
- 1 7 カムフォロアー
- 1 8 スライドユニット
- 1 9 溝
- 2 0 成形品運搬手段
- 2 1 供給ベルトコンベア
- 2 2 排出ベルトコンベア
- 2 3 アーム
- 2 4 吸着部
- 2 5 垂直スライド部材
- 2 6 水平スライド部材
- 3 0 成形品
- 3 0 ' 成形品
- 3 1 箔バリ

30

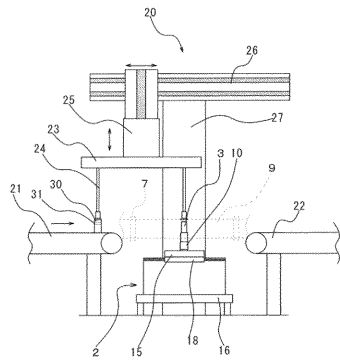
40

50

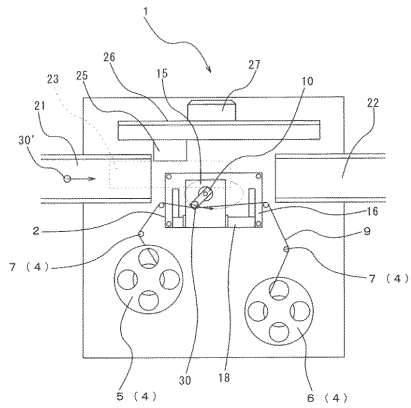
【図 1】



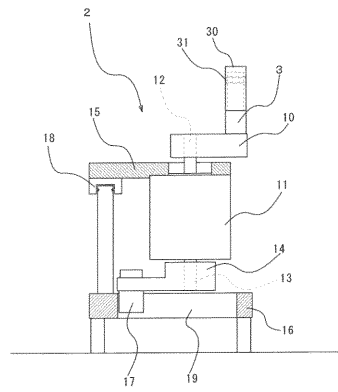
【図 2】



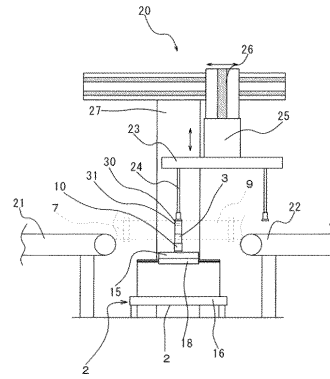
【図 5】



【図 3】



【図 4】



【図 6】

