(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2010-96511
(P2010-96511A)
(43)公開日　平成22年4月30日(2010.4.30)

| (51)Int.Cl. | | F I | | テーマコード（参考） |
|---|---|---|---|---|
| G01N 1/04 | (2006.01) | G01N 1/04 | X | 2G052 |

審査請求 未請求　請求項の数 4　ＯＬ　（全 6 頁）

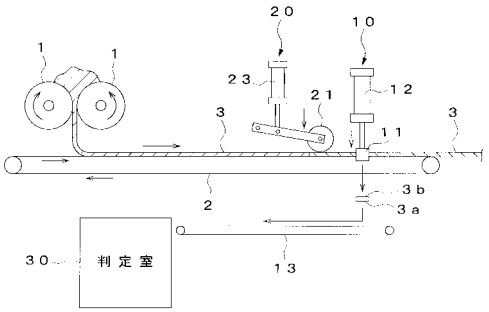
(21)出願番号　特願2008-264933 (P2008-264933)
(22)出願日　平成20年10月14日 (2008.10.14)

(71)出願人　000006714
横浜ゴム株式会社
東京都港区新橋５丁目３６番１１号
(74)代理人　100069981
弁理士　吉田　精孝
(74)代理人　100087860
弁理士　長内　行雄
(74)代理人　100142789
弁理士　柳　順一郎
(72)発明者　森　雅之
静岡県三島市南二日町８番１号　横浜ゴム株式会社三島工場内

Ｆターム(参考)　2G052 AA18 AC23 AD12 BA03 BA15 CA04 CA42 EC08 EC22 HB03 JA08

(54)【発明の名称】シート状ゴムのサンプリング方法及びその装置

(57)【要約】
【課題】試料片の順番が入れ替わった場合でも、試料片の仕様が誤判定されることのないシート状ゴムのサンプリング方法及びその装置を提供する。
【解決手段】シート状ゴム３の各ロットにおける最後のバッチの試料片３ａに、次のロットにおける最初のバッチの試料片３ａとの相違を判別可能な識別表示３ｂを識別表示付与機２０によって付与するようにしたので、試料片３ａの順番が入れ替わった場合でも、試料片３ａの識別表示３ｂの有無により、各ロットの段替え前後の試料片３ａが何れのロットのものかを容易に判別することができる。これにより、試料片３ａの仕様が誤判定されることがなく、誤判定によって仕様通りのゴムが後工程に送られないという不具合の発生を効果的に防止することができる。
【選択図】図６



【特許請求の範囲】
【請求項１】
混練機から搬出されたゴムをシート状に圧延して搬送する際に、連続して搬送される複数のロットの各バッチごとにそれぞれシート状ゴムから試料片を打ち抜いて採取するシート状ゴムのサンプリング方法において、
前記各ロットにおける少なくとも最後または最初のバッチの試料片に、次のロットにおける少なくとも最初または最後のバッチの試料片との相違を判別可能な識別表示を付与する
ことを特徴とするシート状ゴムのサンプリング方法。
【請求項２】
混練機から搬出されたゴムをシート状に圧延してコンベアで搬送する際に、連続して搬送される複数のロットの各バッチごとにそれぞれシート状ゴムから試料片を打抜機で打ち抜いて採取するシート状ゴムのサンプリング装置において、
前記各ロットにおける少なくとも最後または最初のバッチの試料片に、次のロットにおける少なくとも最初または最後のバッチの試料片との相違を判別可能な識別表示を付与する識別表示付与手段を備えた
ことを特徴とするシート状ゴムのサンプリング装置。
【請求項３】
前記識別表示付与手段を、各ロットにおける最後のバッチの試料片のみに識別表示を付与するように構成した
ことを特徴とする請求項２記載のシート状ゴムのサンプリング装置。
【請求項４】
前記識別表示付与手段を、識別表示を付与可能な凹凸部を外周面に有する回転部材と、回転部材を回動自在に支持する支持部材と、試料片を採取する直前のシート状ゴムに回転部材の外周面を押し付けるように支持部材を駆動する駆動機構とから構成した
ことを特徴とする請求項２または３記載のシート状ゴムのサンプリング装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、例えばタイヤの製造工程において、混練工程から搬送されたシート状ゴムからサンプリング用の試料片を採取するシート状ゴムのサンプリング方法及びその装置に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
従来、タイヤの製造工程においては、天然ゴム等の原料ゴム、カーボンブラック、配合剤等を密閉型の混練機に投入して混練する工程があるが、混練されたゴムが仕様通りか否かを各ロットの各バッチごとに判定する必要がある。そこで、従来では、混練機から搬出されたゴムをシート状に圧延してコンベアで搬送する際に、連続して搬送される複数のロットの各バッチごとにそれぞれシート状ゴムから試料片を打抜機で打ち抜いて採取し、試料片を検査して仕様通りか否かを判定するようにしている（例えば、特許文献１参照。）。
【特許文献１】特開昭６４－５０９２９号公報
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００３】
ところで、各バッチごとにシート状ゴムから採取された試料片は順番に判定室に搬送されるが、例えば打抜機に試料片が残ったまま次の試料片が打ち抜かれるなど、試料片の順番が入れ替わって判定室に搬送された場合には、各ロットの段替え前後では異なった仕様のゴムと誤判定され、仕様通りのゴムであるにも拘わらず後工程に送られなくなるという問題点があった。

【０００４】
本発明は前記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、試料片の順番が入れ替わった場合でも、試料片の仕様が誤判定されることのないシート状ゴムのサンプリング方法及びその装置を提供することにある。
【課題を解決するための手段】
【０００５】
本発明は前記目的を達成するために、混練機から搬出されたゴムをシート状に圧延して搬送する際に、連続して搬送される複数のロットの各バッチごとにそれぞれシート状ゴムから試料片を打ち抜いて採取するシート状ゴムのサンプリング方法において、前記各ロットにおける少なくとも最後または最初のバッチの試料片に、次のロットにおける少なくとも最初または最後のバッチの試料片との相違を判別可能な識別表示を付与するようにしている。
【０００６】
これにより、試料片の順番が入れ替わった場合でも、試料片の識別表示の有無により、各ロットの段替え前後の試料片が何れのロットのものかを容易に判別可能となる。
【０００７】
また、本発明は前記目的を達成するために、混練機から搬出されたゴムをシート状に圧延してコンベアで搬送する際に、連続して搬送される複数のロットの各バッチごとにそれぞれシート状ゴムから試料片を打抜機で打ち抜いて採取するシート状ゴムのサンプリング装置において、前記各ロットにおける少なくとも最後または最初のバッチの試料片に、次のロットにおける少なくとも最初または最後のバッチの試料片との相違を判別可能な識別表示を付与する識別表示付与手段を備えている。
【０００８】
これにより、試料片の順番が入れ替わった場合でも、試料片の識別表示の有無により、各ロットの段替え前後の試料片が何れのロットのものかを容易に判別可能となる。
【発明の効果】
【０００９】
本発明によれば、試料片の順番が入れ替わった場合でも、試料片の識別表示の有無により、各ロットの段替え前後の試料片が何れのロットのものかを容易に判別することができるので、試料片の仕様が誤判定されることがなく、誤判定によって仕様通りのゴムが後工程に送られないという不具合の発生を効果的に防止することができる。
【発明を実施するための最良の形態】
【００１０】
図１及び図６は本発明の一実施形態を示すもので、図１はサンプリング装置の概略側面図、図２は識別表示付与機の側面図、図３は試料片の平面図、図４はシート状ゴムの平面図、図５及び図６はサンプリング装置の動作を示す概略側面図、である。
【００１１】
このサンプリング装置は、一対のローラ１で圧延されてコンベア２で搬送されるシート状ゴム３から試料片３ａを打ち抜く打抜機１０と、試料片３ａを採取する直前のシート状ゴム３に識別表示３ｂを付与する識別表示付与機２０とを備え、シート状ゴム３から打ち抜かれた試料片３ａは判定室３０に搬送されるようになっている。
【００１２】
打抜機１０は、円筒状の打抜刃１１と、打抜刃１１を昇降させるシリンダ１２とからなり、打抜刃１１を上方からシート状ゴム３に下降することにより、図３に示すように円板状の試料片３ａを打ち抜くようになっている。また、打抜刃１１の下方には、打抜刃１１によって打ち抜かれた試料片３ａを判定室３０に搬送するコンベア１３が設けられている。
【００１３】
識別表示付与機２０は、シート状ゴム３に識別表示３ｂを付与可能な回転部材２１と、回転部材２１を回動自在に支持する支持部材２２と、シート状ゴム３に回転部材２１を押

し付けるように支持部材２２を駆動する駆動機構としてのシリンダ２３とを備え、支持部材２２及び支持部材２２は支柱２４に取付けられている。回転部材２１は外周面に凹凸部２１ａを有する円形の部材からなり、凹凸部２１ａによってシート状ゴム３に識別表示３ｂ（凹凸部２１ａの跡）を付与するようになっている。支持部材２２は一端に回転部材２１を支持する支軸２２ａを有し、回転部材２１が支軸２２ａを中心に回転するようになっている。シリンダ２３は下端側にシリンダロッド２３ａを有し、シリンダロッド２３ａは支持部材２２の他端に回動自在に連結されている。支柱２４はシリンダ２３の上端を回動自在に支持するとともに、支持部材２２の一端側と他端側の間が支軸２４ａを介して回動自在に連結されている。即ち、この識別表示付与機２０では、シリンダ２３によって支持部材２２を上昇させると、回転部材２１が上昇してシート状ゴム３から離れ、シリンダ２３によって支持部材２２を下降させると、回転部材２１が下降してシート状ゴム３に押し付けられるようになっている。

【００１４】

以上のように構成されたサンプリング装置においては、図示しない混練機から搬出されたゴムを各ローラ１によりシート状に圧延してコンベア２で搬送する際、図４に示すように連続して搬送される複数のロットＬ1，Ｌ2，Ｌ3，…，Ｌn-1，Ｌn の各バッチＢ1，Ｂ2，Ｂ3，…，Ｂn-1，Ｂn ごとにそれぞれシート状ゴム３の後端側から試料片３ａを打抜機１０で打ち抜いて採取し、試料片３ａを判定室３０に搬送して仕様通りか否かを判定する。その際、各ロットの最初のバッチＢ1 から最後のバッチＢn の一つ前のバッチＢn-1 までは、図５に示すように打抜機１０のみが作動して試料片３ａの採取が行われ、各ロットの最後のバッチＢn では、試料片３ａを採取する直前のシート状ゴム３に識別表示付与機２０によって識別表示３ｂを付与しながら打抜機１０が作動して試料片３ａの採取が行われる。この場合、作業者がロットの段替え操作を行うと、最後のバッチＢn のシート状ゴム３に識別表示３ｂが付与されるように識別表示付与機２０が制御される。

【００１５】

これにより、試料片３ａの順番が入れ替わった場合でも、図３(a)(b)に示すように試料片３ａの識別表示３ｂの有無により、各ロットの段替え前後の試料片３ａが何れのロットのものかを容易に判別可能となり、試料片３ａが誤った順番で判定されることがなくなる。

【００１６】

このように、本実施形態によれば、シート状ゴム３の各ロットにおける最後のバッチの試料片３ａに、次のロットにおける最初のバッチの試料片３ａとの相違を判別可能な識別表示３ｂを付与するようにしたので、試料片３ａの順番が入れ替わった場合でも、試料片３ａの識別表示３ｂの有無により、各ロットの段替え前後の試料片３ａが何れのロットのものかを容易に判別することができる。これにより、試料片３ａの仕様が誤判定されることがなく、誤判定によって仕様通りのゴムが後工程に送られないという不具合の発生を効果的に防止することができる。

【００１７】

この場合、各ロットにおける最後のバッチの試料片３ａのみに識別表示３ｂを付与するようにしたので、識別表示３ｂの付与を最小限にすることができ、生産性を低下させることがないという利点がある。

【００１８】

また、識別表示付与機２０を、識別表示３ｂを付与可能な凹凸部２１ａを外周面に有する回転部材２１と、回転部材２１を回動自在に支持する支持部材２２と、試料片３ａを採取する直前のシート状ゴム３に回転部材２１の外周面を押し付けるように支持部材２２を駆動するシリンダ２３とから構成したので、簡単な構成により確実に識別表示３ｂを付与することができ、実用化に際して極めて有利である。

【００１９】

尚、前記実施形態では、各ロットにおける最後のバッチの試料片３ａのみに識別表示３ｂを付与するようにしたものを示したが、最初のバッチの試料片３ａのみに識別表示３ｂ

を付与するようにしたり、或いは各ロットの一つおきに全てのバッチの試料片３ａに識別表示３ｂを付与するようにしてもよい。

【００２０】

また、前記実施形態では、識別表示付与機２０の回転部材２１により、識別表示３ｂとして歯車の跡をシート状ゴム３に付与するようにしたものを示したが、番号、記号、刻印等、他の識別表示を付与することも可能であり、各ロットごとに異なった識別表示を付与するようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【００２１】

【図１】本発明の一実施形態を示すサンプリング装置の概略側面図

【図２】識別表示付与機の側面図

【図３】試料片の平面図

【図４】シート状ゴムの平面図

【図５】サンプリング装置の動作を示す概略側面図

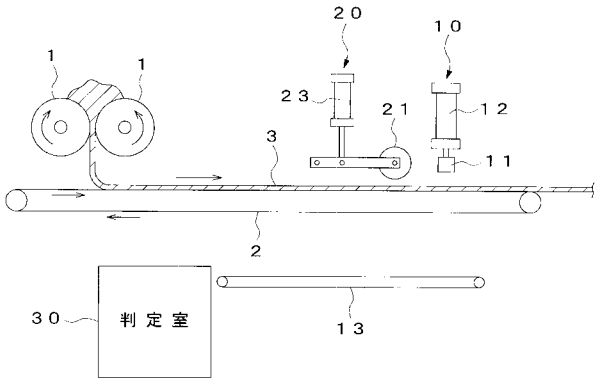
【図６】サンプリング装置の動作を示す概略側面図

【符号の説明】

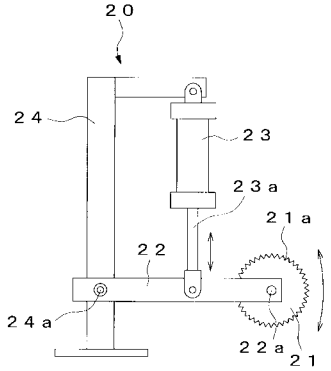
【００２２】

２…コンベア、３…シート状ゴム、３ａ…試料片、３ｂ…識別表示、１０…打抜機、２０…識別表示付与機、２１…回転部材、２１ａ…凹凸部、２２…支持部材、２３…シリンダ。

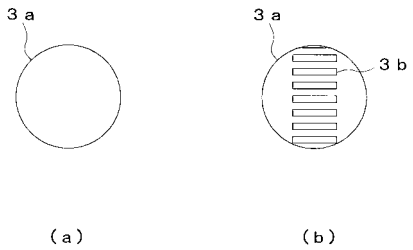
【図１】



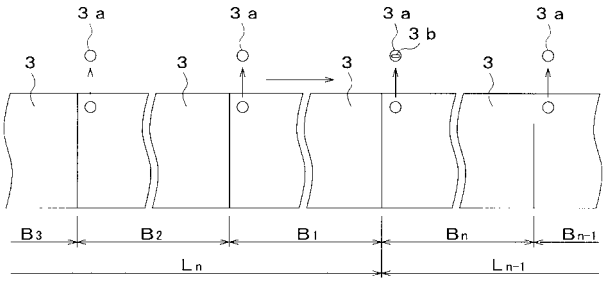

【図２】



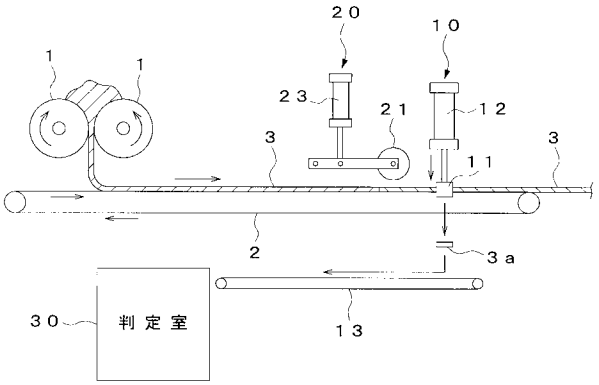

【図３】



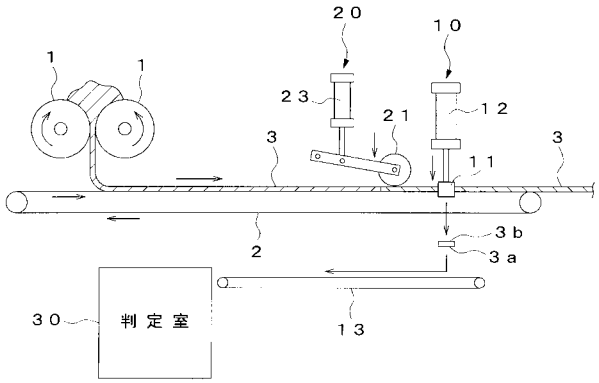

【図４】



【図５】


２０
１０
１
１
２３
２１
１２
３
３
１１
２
３ａ
３０
判定室
１３

【図６】


２０
１０
１
１
２３
２１
１２
３
３
１１
２
３ｂ
３ａ
３０
判定室
１３