

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-93101

(P2001-93101A)

(43)公開日 平成13年4月6日(2001.4.6)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーマコード\*(参考)

G 1 1 B 3/70

G 1 1 B 3/70

Z

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 3 頁)

(21)出願番号

特願平11-265899

(71)出願人 597119530

東洋化成株式会社

東京都千代田区平河町2丁目5番5号

(22)出願日

平成11年9月20日(1999.9.20)

(72)発明者 石丸 仁

東京都千代田区平河町2丁目5番5号 東

洋化成株式会社内

(74)代理人 100088409

弁理士 水野 尚 (外1名)

(54)【発明の名称】 レコード盤とその製造法

(57)【要約】

【課題】 繰り返しの使用によってもノイズが生じない堅牢、かつ軽量のレコード盤とこのレコード盤の製造法を提供する。

【解決手段】 アクリル樹脂又は塩化ビニル樹脂を主体とした樹脂組成物の押出成形によって得た硬質シートを、プレスにより表裏面を鏡面仕上げした後、所定サイズの円盤状に打ち抜いてなるものであり、これによって良好なS/N比を維持したレコード盤を得ることができる。

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 アクリル樹脂又は塩化ビニル樹脂を主体とした硬質シートのプレス成形によって得られたことを特徴とするレコード盤。

【請求項 2】 アクリル樹脂又は塩化ビニル樹脂を主体とした樹脂組成物の押出成形によって得た硬質シートを、プレスによって表裏面を鏡面仕上げした後、所定サイズの円盤状に打ち抜いてなることを特徴とするレコード盤の製造法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、レコード盤とこのレコード盤の製造法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】円盤の上に線状の音溝を渦巻状に刻設して音の記録体としたレコード盤は、従来より次の(1)~(4)の工程によって得られている。

## (1) スタジオ録音工程

磁気テープを使用してマスターテープを製作する。

## (2) 円盤録音工程

マスターテープからの音を、アルミ板にニトロセルロース系混合物を塗ったラッカー盤といわれる円盤の表面に音溝をカッター針でカッティングして音を記録する。

## (3) 原盤製作工程

円盤録音工程で得られたカッティング済のラッカー盤を銀鏡処理し、電気メッキによるニッケルメッキを施し、剥離工程を経てレコード盤の原型となるメタルマスター盤を製作する。

## (4) プレス工程

このメタルマスター盤を金型として上下の金型の間に、レコード盤の原料を挟み込んで圧縮成型を行ってレコード盤とする。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】前記(2)の工程の円盤録音用を使用されるラッカー盤は数回の再生によってS/N比(レコード溝から取り出される音声信号Sに対するノイズNの比)が低下する。

【0004】また、(4)の工程で得られるレコード盤は、音溝を刻設するカッティング後の再生時の耐磨耗性はよいが、プレス工程の際に異物の混入が多く、音溝の切削の際に針先が欠け易く、使用によって針先の磨耗が早いいため前記のS/N比が低下するという問題がある。本発明は、かかる問題の改善に鋭意取り組み、新しい素材により優れた円盤録音用のレコード盤、音溝を刻設する前のフラット盤及びプレスによる最終的なレコード盤等を提供せんとするものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】すなわち、本発明における請求項1の発明は、アクリル樹脂又は塩化ビニル樹脂を主体とした硬質シートのプレス成形によって得られた

ことを特徴とするレコード盤である。

【0006】また、請求項2の発明は、アクリル樹脂又は塩化ビニル樹脂を主体とした樹脂組成物の押出成形によって得た硬質シートを、プレスによって表裏面を鏡面仕上げした後、所定サイズの円盤状に打ち抜いてなることを特徴とするレコード盤の製造法である。

## 【0007】

【発明の実施の形態】本発明のレコード盤を構成する樹脂素材は、アクリル樹脂又は塩化ビニル樹脂のいずれかを主体とするもので、アクリル樹脂又は塩化ビニル樹脂に各種の配合剤を加えて得られる樹脂組成物を使用するものである。

【0008】このうちアクリル樹脂を主体とする樹脂組成物としては、好ましくは、アクリル酸エステル又はメタクリル酸エステル重合体、特に、強靱性、着色、加工の容易性などの点から、ポリメタクリル酸メチルを使用し、これに内部滑性剤と外部滑性剤、着色剤としての顔料及びこの顔料の分散剤等を配合した樹脂組成物であり、内部滑性剤と外部滑性剤は高級脂肪酸が、また、顔料分散剤にはノニオン系の界面活性剤がそれぞれ使用される。

【0009】また、塩化ビニル樹脂を主体とする樹脂組成物としては、塩化ビニル樹脂に対して強化剤、加工助剤、滑剤、安定剤を添加したものである。

【0010】これらアクリル樹脂を主体とする樹脂組成物又は塩化ビニル樹脂を主体とする樹脂組成物は、カレンダーロールによる押出成形で厚さ1mm~2mmの硬質シートとし、このシートを約170kg/cm<sup>2</sup>の圧力でプレスして表裏両面を鏡面仕上げした後、従来のレコード盤の規格に合わせて直径30cm、25cm及び17cmの円盤に打ち抜いてレコード盤を得ることができる。

## 【0011】

【作用】本発明のレコード盤は、アクリル樹脂又は塩化ビニル樹脂を主体とした硬質シートのプレス成形で得られるもので、このレコード盤は、音溝を刻設しない円盤録音用のフラット盤および音溝を刻設して最終的に得られるレコード盤を包含するものである。

【0012】このレコード盤は単一の樹脂組成からなる硬質でかつ軽量なものであり、フラット盤に音溝を刻設する場合、切削性に優れて異物の混入がなく、耐磨耗性もよく、針に対する耐久性にも優れており、繰り返しの使用によってもS/N比が低下することがなく、良好なS/N比を維持することができるものである。

【0013】また、本発明のレコード盤の製造法によれば、アクリル樹脂又は塩化ビニル樹脂を主体とした樹脂組成物の押出成形によって得た硬質シートを、プレスによって表裏面を鏡面仕上げした後、所定サイズの円盤状に打ち抜くという簡単な工程によって優れた音質を有するレコード盤を得ることができるのである。

## 【0014】

【実施例】以下、実施例および比較例によって本発明をより具体的に説明する。

<実施例1>塩化ビニル樹脂85.2%（重量%；以下同じ）に対して、強化剤（MBS系強化剤）5.9%、加工助剤（アクリル系改良剤）0.9%、滑剤1.4%、安定剤（有機スズ系安定剤）0.9%、エポキシ化大豆油0.9%およびチタン粉末4.8%を配合して得た樹脂組成物を、カレンダーロールで混練りしながら硬質のシート状とした。

【0015】このシートを約 $170\text{kg/cm}^2$ の圧力でプレスして表裏両面が鏡面仕上げされた厚さ1.5mmのシートとした後、直径30cmの円盤に打ち抜いてフラットなレコード盤を得た。

【0016】このフラット盤の両面に常法によるカッティングで音溝を刻設してレコード盤とした。得られたレコード盤はS/N比が $\geq 48\text{dB}$ のものであり、収録された内容を100回近い繰り返しで再生してもS/N比の低下は見られなかった。

【0017】<実施例2>ポリメタクリル酸メチル99.0%に対して、高級脂肪酸からなる複合滑性剤（内部滑性剤と外部滑性剤）0.666%と、顔料及び顔料分散剤0.3%および0.034%の着色剤を配合し、これをカレンダーロールで混練りしながら硬質のシート状とした。

【0018】このシートを約 $170\text{kg/cm}^2$ の圧力

でプレスして表裏両面が鏡面仕上げされた厚さ1.5mmのシートとした後、直径25cmの円盤に打ち抜いてフラットなレコード盤を得た。得られたレコード盤はS/N比が $\geq 48\text{dB}$ のもので、収録された内容を100回近い繰り返しで再生してもS/N比の低下は見られなかった。

## 【0019】

【発明の効果】本発明のレコード盤は、アクリル樹脂又は塩化ビニル樹脂を主体とした樹脂組成物の押出成形による硬質シートをプレス成形して得られるもので、このレコード盤は、音溝を刻設しない円盤録音用のフラット盤および音溝を刻設して最終的に得られるレコード盤を包含するものである。

【0020】このレコード盤は単一の樹脂組成物からなる硬質でかつ軽量なものであり、フラット盤に音溝を刻設する場合、切削性に優れて異物の混入がなく、耐磨耗性もよく、針に対する耐久性にも優れており、繰り返しの使用によってもS/N比が低下することがなく、良好なS/N比を維持することができるものである。

【0021】また、本発明のレコード盤の製造法によれば、アクリル樹脂又は塩化ビニル樹脂を主体とした樹脂組成物の押出成形によって得た硬質シートを、プレスによって表裏面を鏡面仕上げした後、所定サイズの円盤状に打ち抜くという至極簡単な工程によって優れた音質を有するレコード盤を得ることができるのである。