

① 日本国特許庁 (JP)

① 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—45602

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 11 B 3/00  
3/46

識別記号 庁内整理番号  
8221—5D  
8021—5D

④ 公開 昭和58年(1983)3月16日

発明の数 2  
審査請求 有

(全 4 頁)

⑭ 塩化ビニル盤のカッティング方法及びカッティング針装置

⑯ 発明者 中原欣洋  
大宮市今羽町477の7の206

⑰ 特 願 昭56—143442

⑰ 出 願 人 中原欣洋  
大宮市今羽町477の7の206

⑱ 出 願 昭56(1981)9月11日

⑱ 代 理 人 弁理士 鈴江武彦 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

塩化ビニル盤のカッティング方法及びカッティング針装置

2. 特許請求の範囲

(1) シャンクにカッティング針が取り付けられこのカッティング針に加熱ヒータが設けられたカッティング針装置において、鈍角な挟角を形成するような略等しい幅の略垂直な2面を有する略3角柱状に形成し、先端部に先端が尖るような傾斜面を設けたカッティング針を、前記略等しい幅の2面以外の1面をレコード盤の回転方向と対向させると共にレコード盤の外側に向くように回転させ、かつレコード針の後端がレコード盤の回転方向に傾くように傾斜させて設けたカッティング針装置を用い、カッティング針を加熱しながら塩化ビニル盤を切削して音溝を形成することを特徴とする塩化ビニル盤のカッティング方法。

(2) シャンクにカッティング針が取り付けら

れこのカッティング針に加熱ヒータが設けられたカッティング針装置において、鈍角な挟角を形成するような略等しい幅の略垂直な2面を有する略3角柱状に形成し、先端部に先端が尖るような傾斜面を設けたカッティング針を、前記略等しい幅の2面以外の1面をレコード盤の回転方向と対向させると共にレコード盤の外側に向くように回転させ、かつレコード針の後端がレコード盤の回転方向に傾くように傾斜させて設けることを特徴とするカッティング針装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は塩化ビニル盤に直接カッティングにより音を記録する塩化ビニル盤のカッティング方法及びカッティング針装置に関する。

一般に、レコード盤を製造するには、音を磁気テープに記録してマスタテープを作り、このマスタテープの信号をカッティングマシンでラッカ盤にカッティングしてラッカマスタレコード盤を作成する。次に、このラッカマスタレコード盤を用いて凸型のマスタ、凹型のマザーが

作成され、このマザーからスタンプを作り、このスタンプをプレス機に取り付け、このプレス機で予熱されたレコード材料を加熱圧縮成型してレコード盤を製造する。而して、前記マスターレコード盤にはラッカ盤が用いられていた。このラッカ盤は厚さ約1mmの平坦なアルミ円盤にアセテートを150 $\mu$ m前後の厚さに均一に塗布したものである。

一方、国会の質疑応答、裁判所の弁論等の記録には従来磁気テープが用いられていた。しかしながら、磁気テープは温度、湿度等の周囲環境等、長期保存には厳しい条件を必要としていた。そこで、レコード用材料に直接カッティングして記録保存用レコード盤を作成することが考えられる。このような記録保存用レコード盤としてラッカ盤を用いる場合には次のような欠点がある。

- ① アルミ円盤にアセテートを塗装するため、製造工程が煩雑になる。
- ② アセテートを充分乾燥するのに半年から

- 3 -

リングが困難であった。そこで、塩化ビニル盤に直接カッティングするためのカッティング針装置の出現が要望される。

本発明は上記の要望を満たすもので、塩化ビニル盤に直接カッティングにより音溝を形成し得る塩化ビニル盤のカッティング方法及びカッティング針装置を提供することを目的とする。

以下図面を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。即ち、第1図に示すように、アルミシャンク1は約5°に曲げられ、このアルミシャンク1の先端には例えばダイヤモンドまたはサファイヤまたはルビー等よりなるカッティング針2が一体に設けられ、このカッティング針2のアルミシャンク1との取付部近傍にはヒータ3が耐熱被膜されて設けられる。3はヒータ線、10はすり面である。前記カッティング針2は第2図(a), (b), (c)に示すように略2等辺3角柱状に形成され、2等辺面4, 5の先端部にそれぞれ傾斜部6, 7が設けられて先端が尖鋭に形成される。さらに、前記カッティング針2の正

- 5 -

1年位必要とし、そのため、盤面にひび割れが発生する。

- ③ アルミ円盤からアセテートが剝離する。
- ④ アルミ円盤は曲がりやすく、曲がれば使用できなくなる。
- ⑤ アセテートに含まれる油分が表面ににじみ出る。
- ⑥ アセテートはアルコールやシンナ類で溶けるので、よごれてもレコードスプレーは使用することはできない。
- ⑦ アセテートは自然乾燥のため長時間を要し、大量生産できずコストが高くつく。
- ⑧ アセテートは軟らかいので傷つきやすくノイズ発生率が高い。

以上のようにアセテートラッカ盤には種々の欠点があるため、カッティング用のレコード材料として塩化ビニルを用いることが考えられる。しかしながら、塩化ビニルはアセテートに比べて硬いため、塩化ビニル盤に直接カッティングする場合には従来のカッティング針ではカッテ

- 4 -

面周囲の稜線部には角をとるようにして傾斜部8が形成される。この場合、カッティング針2の先端部正面は先端に行くに従って膨出するように形成される。前記カッティング針2を針先より見ると第3図に示すようになり、2等辺面4, 5に挟まれた角の角度は鈍角(90°より大きい例えば92°)に形成される。このカッティング針2はレコード用塩化ビニル盤の進行方向Aに対してレコード用塩化ビニル盤の外方向に11°回転し(イの状態)、かつアルミシャンク1を5°曲げることによりレコード用塩化ビニル盤の進行方向Aと反対方向に5°傾けて取り付けられる(ロの状態)。第3図において、 $\theta$ が90°の音溝Sの幅となる。

即ち、カッティング針2をヒータ3により加熱しながらレコード用塩化ビニル盤を切削しカッティングして音溝Sを形成する。この場合、塩化ビニルの切り屑は音溝Sの外側に排出されるため、レコード用塩化ビニル盤の内側に移動するカッティング針にからまって溶ける

- 6 -

ようなことはない。

又、従来のレコード用塩化ビニルはプレス方式なので粒子が粗くても問題がない。しかし、塩化ビニルをダイレクトカッティングする場合は粒子が粗いと再生音にスクラッチノイズが生じるため、粒子が微小で密なものを用いる必要がある。そこで、本実施例のレコード用塩化ビニル盤としては、例えばレコード用レジン(高純度微粒子)100K, 熱安定剤4.7K, カーボン0.06K, 帯電防止剤0.45Kを配合した塩化ビニルを用いることができる。このような塩化ビニル盤はアセテートラッカ盤のもつ上述したような欠点がなく長期保存に好適するものである。

なお、カッティング針を $11^\circ$ ねじり $5^\circ$ 傾けるのは切削性をよくするためであり、又、針先を鈍角とするのは $90^\circ$ の音溝を保つためである。

以上述べたように本発明によれば、レコード用塩化ビニル盤に直接カッティングすることができる塩化ビニル盤のカッティング方法及びカッティング針装置を提供することができる。

-7-

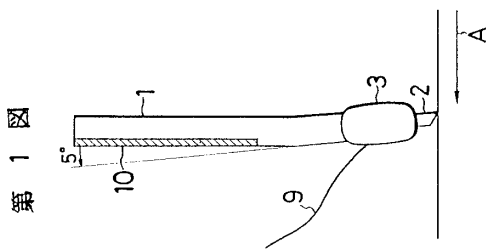
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明カッティング針装置の一実施例を示す側面図、第2図(a)は本発明に係るカッティング針の一例を示す正面図、第2図(b)は同じく側面図、第2図(c)は同じく背面図、第3図は本発明に係るカッティング針の取り付け状態の一例を示す針先よりみた図である。

1…アルミシャンク、2…カッティング針、3…ヒータ、4, 5…2等辺面、6, 7…傾斜部。

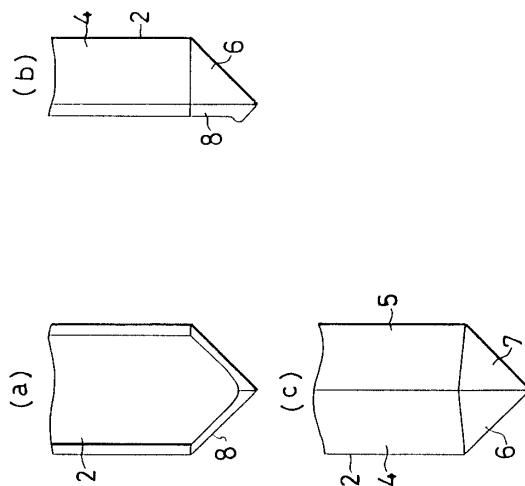
出願人代理人 弁理士 鈴江 武彦

-8-



第1図

第2図



第 3 図

