
Octrooiraad



⑩ A Terinzagelegging ⑪ 8103463

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Synthetisch harsmateriaal, in het bijzonder geschikt als oppervlaktmateriaal voor grammofoonplaten, werkwijze voor de bereiding daarvan, alsmede grammofoonplaten die van dit materiaal voorzien zijn.**
- ⑤1 Int.Cl³: C08J 3/00, G11B 23/40.
- ⑦1 Aanvragers: Masahisa Sakamoto te Nara, Yoshio Tamura te Mitaka, Tadashi Sakamoto te Nara en Hiroji Kawamura te Shizuoka, Japan.
- ⑦4 Gem.: Ir. C.M.R. Davidson c.s.
Octrooibureau Vriesendorp & Gaade
Dr. Kuiperstraat 6
2514 BB 's-Gravenhage.
-

- ②1 Aanvraag Nr. 8103463.
- ②2 Ingediend 22 juli 1981.
- ③2 Voorrang vanaf 17 februari 1981.
- ③3 Land van voorrang: Japan (JP).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 22464/81.
- ⑥2 --
-

- ④3 Ter inzage gelegd 16 september 1982.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Synthetisch harsmateriaal, in het bijzonder geschikt als oppervlaktemateriaal voor grammofoonplaten, werkwijze voor de bereiding daarvan, alsmede grammofoonplaten die van dit materiaal voorzien zijn.

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een oppervlaktemateriaal voor grammofoonplaten om te worden gebruikt aldus dat een foto of afbeelding wordt gedrukt op het oppervlak van een grammofoonplaat vormende schijf, een transparante film van een synthetische hars door welke de foto of de afbeelding kan worden gezien daarop wordt gevormd en daaraan wordt gehecht en daarna een microgroef wordt gevormd op de film.

Oppervlaktematerialen voor grammofoonplaten die tot nu toe bekend zijn in de techniek zijn copolymere vinylharspoeders met een polymerisatiegraad in het traject van 400 tot 800. De wijze van vorming van een film van het genoemde oppervlaktemateriaal volgens de stand van de techniek omvat het volgende: Een hechtmiddel dat 1 liter water en 50 tot 100 g polyvinylalkohol omvat wordt aangebracht op het oppervlak van een papier met daarop gedrukt een foto of afbeelding en met dezelfde grootte als de grammofoonplaat, door middel van een luchtspoeiing in een hoeveelheid van ongeveer 3-5 gram voor een grammofoonplaat met een diameter van 17 cm, ongeveer 7 tot 10 gram voor een grammofoonplaat van 25 cm en ongeveer 10 tot 15 gram voor een grammofoonplaat van 30 cm. Het bovengenoemde copolymere vinylharspoeder wordt gelijkmatig uitgespreid op de hechtende laag door middel van een spreidingsinrichting ter vorming van een laag van het poeder met een gegeven dikte in het traject van 0,2 tot 0,5 mm op het oppervlak van het bedrukte papier. Het papier, geplaatst op een lopende band die door een drooginrichting beweegt, wordt daardoorheen gevoerd om het te drogen bij 100 tot 120°C en ook om voordroging te bewerkstelligen. Als gevolg daarvan wordt de vinylhars semi-gegeleerd. De semi-gegeleerde vinylhars wordt rechtstreeks gecomprimeerd door middel van een op 80 tot 100°C verwarmde rol ter vorming van een transparante

laag van de vinylharsfilm op het bedrukte papier, waardoor het oppervlaktemateriaal voor de grammofoonplaat wordt gevormd. Het oppervlaktemateriaal wordt daarna aangebracht op een verwarmd, grammofoonplaat-vormend kernvel en geperst door middel van een pers. In deze stap is de persdruk 100 tot 140 kg/cm² en de oppervlaktetemperatuur van de stamper (het microgroefvormende apparaat) wordt gehouden in het traject van 90 tot 140°C. In het eindstadium wordt de stamper gekoeld om de oppervlaktetemperatuur van de stamper te regelen op ongeveer 30 tot 40°C en de grammofoonplaat wordt gescheiden van het stamperoppervlak. De aldus verkregen grammofoonplaat, gebruikmakend van het gewone oppervlaktemateriaal, heeft echter een signaal/ruis-verhouding (S/N) dichtbij 45 dB, hetgeen de laagste toelaatbare waarde is volgens de Japanse Industriële Norm. De grammofoonplaat die zo wordt verkregen heeft een relatief slechte toonkwaliteit en glans. In het bijzonder heeft zij een duurzaamheid van niet meer dan ongeveer 42 dB, hetgeen de laagste toelaatbare waarde in de slijtagebestendigheidspreef volgens de Japanse Industriële Norm is. De resultaten waren dus niet zo goed bij de stand van de techniek.

Het doel van de onderhavige uitvinding is de bovenstaande problemen op te lossen. De onderhavige uitvinding verschaft grammofoonplaten met een foto of afbeelding met een hoge signaal/ruis-verhouding en een uitstekende toonkwaliteit, glans en duurzaamheid door onderwerping van een als oppervlaktemateriaal gebruikte copolymere vinylhars aan een specifieke behandeling, waardoor de vormgevingsnauwkeurigheid van de resulterende grammofoonplaat wordt verbeterd.

In concreto wordt het oppervlaktemateriaal van de onderhavige uitvinding als volgt verkregen: Een mengsel van 25 kg van een copolymere vinylhars (PVC) en 0,03 kg van een stabiliseermiddel (dibutyltinlauraat) wordt heet gemengd door middel van een supermenginrichting. Het materiaal wordt daarna voldoende gekneet met een kneedinrichting onder verwarming tot 100 tot 120°C. Het gekneede produkt wordt gekoeld tot omgevingstemperatuur om een massa te verkrijgen.

De massa wordt gegranuleerd tot een grootte van ongeveer 5 mm met een maalinrichting. De granules worden door bevriezen verpoederd tot een deeltjesgrootte van ongeveer 0,3 tot 0,5 mm met vloeibare stikstof bij een temperatuur in het traject van ongeveer -60 tot -100°C ter verkrijging van een oppervlaktemateriaal in de vorm van een poeder.

Aldus verkregen oppervlaktemateriaal werd gebruikt voor de vervaardiging van grammofoonplaten op dezelfde wijze en onder dezelfde omstandigheden als in de conventionele methoden.

In het algemeen is de knedingsstap vereist van vinylchloridehars ter verkrijging van een homogeen mengsel daarvan. De knedingsbehandeling wordt bewerkstelligd met het doel de thermische beweging van de polyvinylchloride-moleculen te versnellen door warmte, de adsorptiefilm van een hydrofiel dispergeermiddel dat het oppervlak van elk deeltje van de suspensie-gepolymeriseerde hars bekleedt te breken ter vorming van een geheel homogeen gel of gesmolten mengsel waarin de moleculen in hoge mate verstrengeld zijn met elkaar en het toevoegsel gelijkmatig daarin te verdelen. Indien de kneding onvoldoende is is de verstrengeling van de heterogene moleculen onvoldoende, waardoor een bros produkt met een ruw gereed oppervlak wordt gevormd.

Derhalve kunnen volgens de onderhavige uitvinding grammofoonplaten met een foto of afbeelding worden verkregen met een hogere intermoleculaire bindingsdichtheid en een hogere vormgevingsnauwkeurigheid dan die verkregen in de stand van de techniek en uitstekende signaal/ruis-verhouding, toonkwaliteit, glans en duurzaamheid, daar het poederachtige oppervlaktemateriaal dat fijne deeltjes omvat wordt gebruikt, waarbij het poeder wordt verkregen door de redelijke kneding op voldoende wijze te bewerkstelligen, de resulterende massa te malen en daarna het gemalen materiaal door vriezen te verpoederen met vloeibare stikstof. De signaal/ruis-verhouding en de slijtagebestendigheid van het produkt verkregen door de werkwijze van de onderhavige uitvinding waren respectievelijk 56 dB en 51 dB.

C o n c l u s i e s

1. Synthetisch harsmateriaal, in het bijzonder een oppervlaktemateriaal voor grammofoonplaten met daarop een foto of afbeelding gedrukt, bereidt door onderwerping van een copolymeer vinylharspoeder waarin een kleine hoeveelheid van een stabiliseermiddel is opgenomen aan een hete mengbehandeling, smeltkneden van het produkt onder verwarming, koelen ervan tot omgevingstemperatuur ter vorming van een massa, granuleren van de massa, bevriezen van de resulterende granules met vloeibare stikstof en malen van de bevroren granules tot poeders.

2. Oppervlaktemateriaal voor grammofoonplaten verkregen door gelijkmatig aanbrengen van een oppervlaktemateriaal op het oppervlak van een papier met daarop gedrukt een foto of afbeelding, door middel van een hechtmiddel, en verwarmen van het oppervlaktemateriaal onder druk ter vorming van een transparante film van gelijkmatige dikte, waarbij het genoemde oppervlaktemateriaal is verkregen door onderwerping van een copolymeer vinylharspoeder met daarin opgenomen een kleine hoeveelheid van een stabiliseermiddel aan een hete mengbehandeling, smeltkneden van het produkt onder verwarming, koelen ervan tot omgevingstemperatuur ter vorming van een massa, granuleren van de massa, bevriezen van de resulterende granules met vloeibare stikstof en malen van de bevroren granules tot poeders.

3. Niet-bespeelde grammofoonplaat welke het oppervlaktemateriaal van conclusie 2 omvat, aangebracht op en gefixeerd aan een kernvel, waarbij de film van het materiaal aan de buitenkant is blootgesteld.

4. Bespeelde grammofoonplaat, verkregen door een microgroef te vormen op de niet-bespeelde grammofoonplaat volgens conclusie 3.

5. Niet-bespeelde grammofoonplaat verkregen door het oppervlaktemateriaal van conclusie 1 gelijkmatig aan te brengen op een kernvel met een foto of afbeelding door middel van een hechtmiddel en persen van het oppervlaktemateriaal

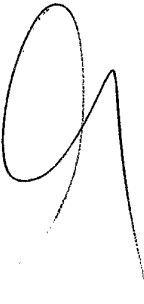
onder verwarming ter vorming van een transparante film van gelijkmatige dikte.

5 6. Bespeelde grammofoonplaat verkregen door een microgroef te vormen op de niet-bespeelde grammofoonplaat van conclusie 5.

10 7. Werkwijze voor de bereiding van een synthetisch harsmateriaal, in het bijzonder een oppervlaktemateriaal voor een grammofoonplaat met een foto of afbeelding, met het kenmerk, dat men een copolymeer vinylharspoeder waarin opgenomen een kleine hoeveelheid van een stabiliseermiddel onderwerpt aan een hete mengbehandeling, het produkt smelt-kneedt onder verwarming, het afkoelt tot omgevingstemperatuur ter vorming van een massa, de massa granuleert, de resulterende granules bevriest met vloeibare stikstof en de bevroren granules maalt tot poeders.

15

8. Werkwijzen en voortbrengselen in hoofdzaak als beschreven in de beschrijving.



8103463