

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第3部門第4区分
 【発行日】平成24年11月29日(2012.11.29)

【公表番号】特表2012-505970(P2012-505970A)
 【公表日】平成24年3月8日(2012.3.8)
 【年通号数】公開・登録公報2012-010
 【出願番号】特願2011-532287(P2011-532287)
 【国際特許分類】

C 2 3 C 18/34 (2006.01)
 C 0 7 C 309/17 (2006.01)
 C 0 7 C 303/06 (2006.01)
 C 2 3 C 18/31 (2006.01)

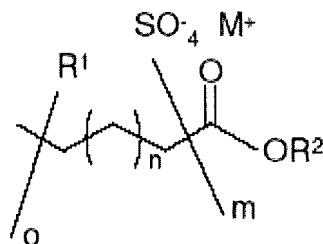
【F I】

C 2 3 C 18/34
 C 0 7 C 309/17
 C 0 7 C 303/06
 C 2 3 C 18/31 A

【手続補正書】
 【提出日】平成24年10月15日(2012.10.15)
 【手続補正1】
 【補正対象書類名】特許請求の範囲
 【補正対象項目名】全文
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【特許請求の範囲】
 【請求項1】

ニッケルおよびニッケル合金を析出させるための金属めっき組成物であって、
 (i) ニッケルイオン源と、
 (ii) 金属めっき浴において用いられ、-40 mV乃至-150 mVのゼータ電位を有し、ニッケルおよびニッケル合金の析出の間の、非金属粒子の共析を実質的に回避するために有効な量の、脂肪酸、その混合物またはその塩を硫酸化およびエステル化させて生成される混合物から選ばれる少なくとも一つの下記式で表される反応生成物添加剤と；

【化1】



(式中、
 R¹は、OH、OCH₂、OCH₂CH₃、および直鎖または分岐鎖のC₁-C₇アルキルからなる群から選ばれ、
 R²は、Hおよび直鎖または分岐鎖のC₁-C₇アルキルからなる群から選ばれ、
 mは、1~5の整数、
 nは、2~30の整数、

o は、0 ~ 10 の整数、

M^+ は、金属イオン、疑似金属イオン、または H^+ を表す)、

(iii) 安定剤と、

(iv) 錯化剤と、

(v) 還元剤と

を含んでなる、組成物。

【請求項 2】

R^2 が、メチル、エチル、 n -プロピル、イソプロピル、 n -ブチルもしくはイソブチルまたはこれらの混合物である、請求項 1 に記載の金属めっき組成物。

【請求項 3】

m が、1、2 または 3 である、請求項 1 または 2 に記載の金属めっき組成物。

【請求項 4】

n が、8 ~ 22 である、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の金属めっき組成物。

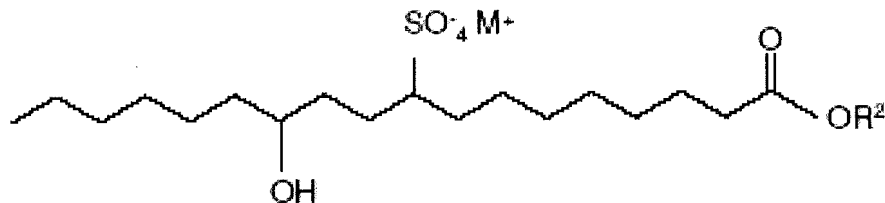
【請求項 5】

M^+ が、 H^+ 、 Li^+ 、 Na^+ 、 K^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} または NH_4^+ である、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の金属めっき組成物。

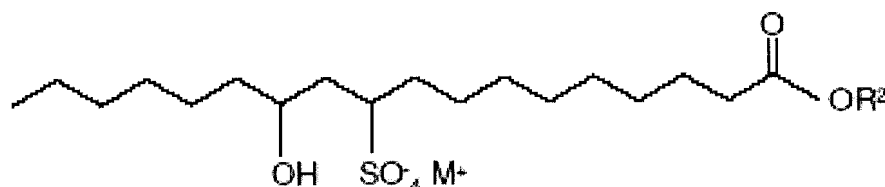
【請求項 6】

前記添加剤が、下記式で表されるものである、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の金属めっき組成物：

【化 2】



又は



(式中、 R^2 は、H および直鎖または分岐鎖の $C_1 - C_7$ アルキルからなる群から選ばれ、 M^+ は、金属イオン、疑似金属イオン、または H^+ を示す。)

【請求項 7】

前記添加剤が、約 0.001 乃至約 1000 ppm の濃度を有する、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の金属めっき組成物。

【請求項 8】

前記添加剤が、約 0.01 乃至約 30 ppm の濃度を有する、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の金属めっき組成物。

【請求項 9】

前記添加剤が、約 0.1 乃至約 15 ppm の濃度を有する、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の金属めっき組成物。

【請求項 10】

前記ニッケルの濃度が約 2 乃至約 25 g/L の範囲内である、請求項 1 ~ 9 のいずれか

一項に記載の金属めっき組成物。

【請求項 1 1】

ニッケルについての前記還元剤が、次リン酸塩、ホルムアルデヒド、ヒドラジン、ホウ化水素もしくはアミンボランまたはこれらの混合物である、請求項 1 ~ 1 0 のいずれか一項に記載の金属めっき組成物。

【請求項 1 2】

前記還元剤が、約 1 0 乃至約 5 0 g / L の濃度の次リン酸塩である、請求項 1 ~ 1 1 のいずれか一項に記載の金属めっき組成物。

【請求項 1 3】

前記安定剤が、セレンイオン、テルルイオン、錫イオン、鉛イオン、モリブデンイオン、バナジウムイオン、銅イオン、ビスマスイオン、アンチモンイオン、ヨウ素酸塩、シアノ酸塩、不飽和有機酸、チオジグリコール酸もしくはチオ尿素またはこれらの混合物である、請求項 1 ~ 1 2 のいずれか一項に記載の金属めっき組成物。

【請求項 1 4】

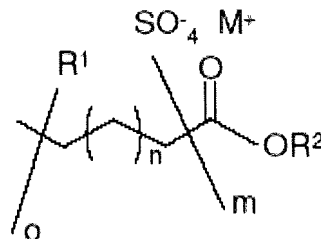
非金属粒子の共析を実質的に回避する、基板上に無電解ニッケルまたはニッケル合金を析出させる方法であって、

前記基板を、自己触媒めっき浴中において、前記非金属粒子および/または当該基板の被めっき表面をアニオン化しながら、金属または金属合金でめっきすることを含んでなり、

前記めっき浴が、脂肪酸、その混合物またはその塩を硫酸化およびエステル化させて生成される混合物から選ばれる少なくとも一つの反応生成物添加剤を含んでなるものであり

前記少なくとも一つの反応生成物添加剤が、下記式で表されるものであり、

【化 3】



(式中、

R^1 は、 OH 、 OCH_2 、 OCH_2CH_3 、および直鎖または分岐鎖の $C_1 - C_7$ アルキルからなる群から選ばれ、

R^2 は、 H および直鎖または分岐鎖の $C_1 - C_7$ アルキルからなる群から選ばれ、

m は、1 ~ 5 の整数、

n は、2 ~ 3 0 の整数、

o は、0 ~ 1 0 の整数、

M^+ は、金属イオン、疑似金属イオン、または H^+ を表す)、

前記基板が、鉄、ニッケルもしくはアルミニウムまたはこれらの単独もしくは複数の合金であり、

前記金属がニッケルであり、かつめっきされたニッケル層またはニッケル合金層が約 1 乃至約 7 5 μm の厚さを有するものであり、

前記めっき浴が、さらに安定剤、錯化剤もしくは還元剤またはこれらの混合物を含んでなる、方法。

【請求項 1 5】

前記めっきされた基板がリジッドメモリーディスクのための前駆体である、請求項 1 4 に記載の方法。

