

【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 25 年 6 月 6 日 (2013.6.6)

【公開番号】特開 2012-233260 (P2012-233260A)
 【公開日】平成 24 年 11 月 29 日 (2012.11.29)
 【年通号数】公開・登録公報 2012-050
 【出願番号】特願 2012-149494 (P2012-149494)
 【国際特許分類】

C 2 3 C 14/06 (2006.01)
 B 2 3 C 5/16 (2006.01)
 B 2 3 B 27/14 (2006.01)
 B 2 3 B 51/00 (2006.01)
 B 3 2 B 9/00 (2006.01)

【 F I 】

C 2 3 C 14/06 H
 B 2 3 C 5/16
 B 2 3 B 27/14 A
 B 2 3 B 51/00 J
 B 3 2 B 9/00 A
 C 2 3 C 14/06 P

【手続補正書】
 【提出日】平成 25 年 4 月 22 日 (2013.4.22)
 【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】

下記式 (3 a) で示される硬質皮膜。

$$(C r_{(1-p-q-r)} A l_p Z r_q H f_r) (C_{(1-z)} N_z) \dots (3 a)$$

[式中の添字は、原子比を示す；ただし q 及び r は、片方が 0 であってもよい；これら添字は、以下の関係を満足する；

$$\begin{aligned} 0.2 & \leq p < 0.5 \\ 0.2 & \leq (q + r) \leq 0.5 \\ 0.05 & \leq (1 - p - q - r) \\ 0.5 & \leq z \leq 1 \end{aligned}$$

【請求項 2】

下記式 (3 b) で示される硬質皮膜。

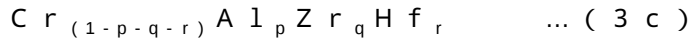
$$(C r_{(1-p-q-r-s-t)} A l_p Z r_q H f_r S i_s B_t) (C_{(1-z)} N_z) \dots (3 b)$$

[式中の添字は、原子比を示す；ただし q 及び r は、片方が 0 であってもよい；また s 及び t も、片方が 0 であってもよい；これら添字は、以下の関係を満足する；

$$\begin{aligned} 0.2 & \leq p < 0.5 \\ 0.2 & \leq (q + r) \leq 0.5 \\ 0 & < (s + t) \leq 0.2 \\ 0.05 & \leq (1 - p - q - r - s - t) \\ 0.5 & \leq z \leq 1 \end{aligned}$$

【請求項 3】

下記式(3c)で示されるターゲットを用い、イオンプレーティング法又はスパッタリング法によって、C/N比(原子比)が0.5/0.5~0/1の窒化物層又は炭窒化物層を形成することによって得られる硬質皮膜。

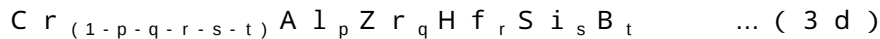


[式中の添字は、原子比を示す；ただしq及びrは、片方が0であってもよい；これら添字は、以下の関係を満足する；

$$\begin{aligned} & \frac{0.2}{0.2} \quad p < 0.5、 \\ & \frac{0.2}{0.05} \quad (q+r) \leq 0.5、 \\ & \frac{0.2}{0.05} \quad (1-p-q-r) \leq 1 \end{aligned}$$

【請求項4】

下記式(3d)で示されるターゲットを用い、イオンプレーティング法又はスパッタリング法によって、C/N比(原子比)が0.5/0.5~0/1の窒化物層又は炭窒化物層を形成することによって得られる硬質皮膜。



[式中の添字は、原子比を示す；ただしq及びrは、片方が0であってもよい；またs及びtも、片方が0であってもよい；これら添字は、以下の関係を満足する；

$$\begin{aligned} & \frac{0.2}{0.2} \quad p < 0.5、 \\ & \frac{0.2}{0.2} \quad (q+r) \leq 0.5、 \\ & 0 < (s+t) \leq 0.2 \\ & \frac{0.2}{0.05} \quad (1-p-q-r-s-t) \leq 1 \end{aligned}$$

【請求項5】

立方晶型結晶構造を示すものである請求項1~4のいずれかに記載の硬質皮膜。

【請求項6】

厚さが1000nm以上である請求項1~5のいずれかに記載の硬質皮膜。