

身の回りの薄膜

飾る薄膜

スプーン

概要

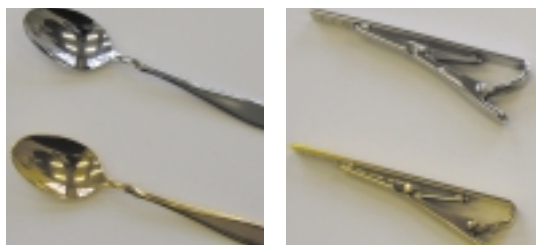
チタンやクロムの化合物やアルミの薄膜は、金色や銀色の装飾品に応用できます。また、耐磨耗性や薄膜の加工に優れ身近な製品に利用されています。

主な薄膜材料

TiN-CrN

関連商品

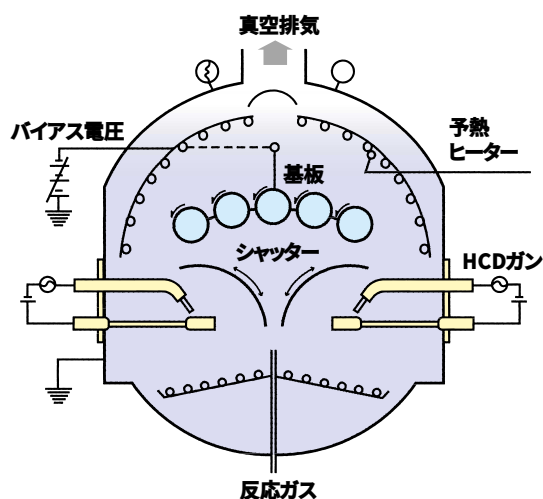
- 時計 ●宝飾品 ●メガネフレーム
- ネクタイピン ●スプーン ●釣り具 等



原理図

HCD法イオンプレーティング

HCDイオンプレーティング装置
(バッチタイプ)



情報提供：真空冶金株式会社／タイゴールド株式会社



機能性薄膜

加飾薄膜

干渉により色付けをする薄膜

概要

反応性スパッタにより TiO_x (酸化チタン)膜を形成し、光の干渉を利用することで部品を加飾する技術です。薄膜の表と裏とから反射された光は干渉して波長により強め合ったり弱め合ったりします。



提供：カシオ計算機

主な薄膜材料

TiO_2 、SUS、
Cr

適応装置

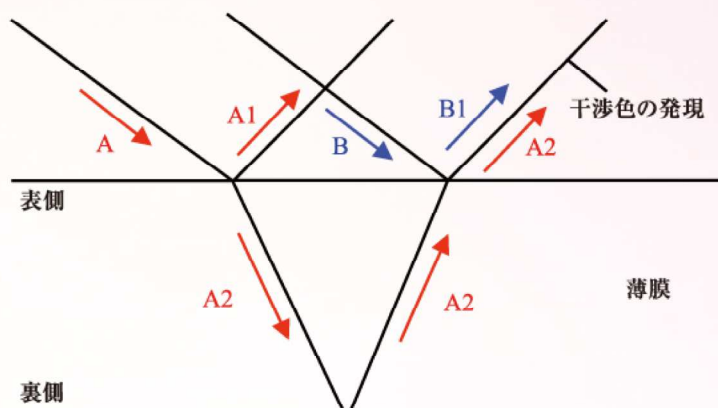
スパッタリング
装置

関連商品

■ 時計の文字盤 ■ スマホケース ■ メガネフレーム

加飾薄膜の原理

薄膜に光が下図のように入射するとき、薄膜の表面で反射する光と、薄膜に入射してその裏面で反射する光とが重なりあいます。この2つの光が同位相で重なれば強めあい、逆位相で重なれば打ち消しあいます。薄膜に白色光が当たるとき、膜の厚さや目と薄膜の位置関係により強めあったり打ち消しあったりすることにより光の波長(色)が変化します。



提供：島津製作所
UHSP-T2040H

身の回りの薄膜

切る・削る薄膜

各種機械工具

概要

例えば窒化チタン（TiN）はダイヤモンドに近い硬い薄膜で耐摩耗性に優れています。ドリルや旋盤など工作機械の刃にコートすることで耐久性が良くなります。

主な薄膜材料

TiC、TiN、WC-Co、
ZrC、TaC、NbC

関連商品

●ドリル ●タップ ●エンドミル
●ハサミ ●ナイフ 等

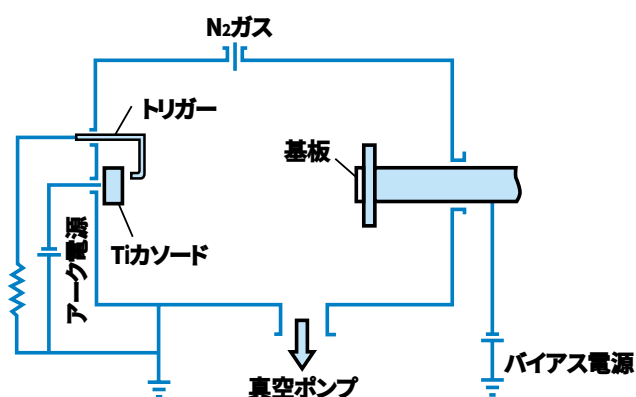
用途

切削工具（ドリル）、金型 等



原理図

AIPアーカイオンプレーティング



※一部HCDイオンプレーティングにより加工されたものも含まれます

情報提供：真空冶金株式会社／タイゴールド株式会社

身の回りの薄膜

生活に密着した薄膜

スプーン・ハサミ・宝飾品…

概要

チタンやクロムの化合物やアルミの薄膜は、金色や銀色の装飾品に応用できます。

また、耐磨耗性や薄膜の加工に優れ身近な製品に利用されています。炭素を含む原料ガスをプラズマ放電するとダイヤモンド状の薄膜（DLC）になり、カミソリの切れ味を良くしたり、磁気テープの磨耗を保護することができます。

主な薄膜材料

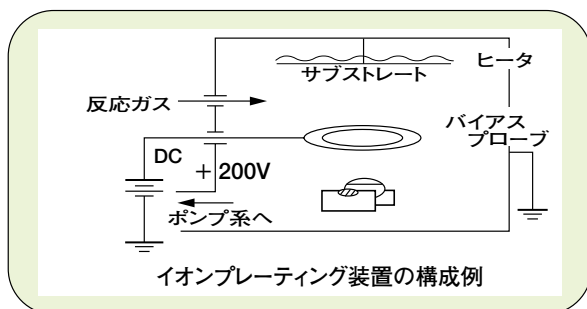
TiN・CrN・Al・
SiC・DLC



関連商品

シルバーウエア
(フォーク・ナイフ・スプーン)
時計 宝飾品 包丁
はさみ
ゴルフクラブヘッド
サングラス 等

原理図



情報提供：真空冶金株式会社 タイゴールド株式会社