

半導体粒子積層膜、色素増感太陽電池、電気化学発光素子および電子放出素子の各製造方法ならびに色素増感太陽電池

- 正極と負極間の電圧印加により、均一膜を得ることが可能

①技術分野

半導体粒子積層膜、色素増感太陽電池、電気化学発光素子および電子放出素子の各製造方法ならびに色素増感太陽電池に関する技術です。

②発明の背景と目的

- ・ 半導体粒子は分散液の形で導電性基材の表面に塗布され、電極用の導電膜として利用されておりますが、従来の塗布法で製造される電極用の導電膜は、十分な膜の均一性が得られておりません。
- ・ 目的は、電極に用いる半導体粒子の膜が均一な半導体粒子積層膜、色素増感太陽電池、電気化学発光素子および電子放出素子の各製造方法並びに色素増感太陽電池を提供することです。

③発明の構成と効果

構成

半導体粒子積層膜の製造方法は、半導体粒子を正極としてのノズルから放出し、負極としての導電性基板に堆積させる半導体粒子積層膜の製造方法であって、ノズルと導電性基板との間に12kV以上の電圧を印加します。半導体粒子が形状異方性を有し、堆積した半導体粒子積層膜の半導体粒子が配向性を有します。

効果

正極としてのノズルと負極としての導電性基板等との間に12kV以上の電圧を印加し、半導体粒子をノズルから放出して導電性基板等に堆積させて半導体層(半導体粒子積層膜)を形成するので、斑のない均一な膜を得ることができます。

No.	印加電圧 (kV)	粒子の付着状況
1	5	×
2	7.5	×
3	10	△
4	12.5	○
5	15	◎
6	20	◎

粒子の付着状況の評価結果