



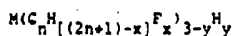
Patentdirektoratet

- (21) Patentansøgning nr.: 3642/89 (51) Int. Cl. 5: C 30 B 23/00
 (22) Indleveringsdag:.... 24 jul 1989 C 03 C 17/06
 (24) Løbedag:..... 24 jul 1989
 (41) Alm. tilgængelig:.... 26 jan 1990
 (62) Stamansøgningsnummer:.....
 (86) International ansøgning nr.:... -
 (86) International indleveringsdag:
 (85) Videreførselsdag:
 (30) Prioritet: 25 jul 1988 US 224089
 (71) Ansøger: *Air Products and Chemicals, Inc., Allentown; Pennsylvania
 18195, US
 (72) Opfinder: David Arthur *Bohling, 2193 Aster Road; Macungie; Pennsylvania
 18062, US
 Gregory Thomas *Muh, 2631 Allen Street; Allentown;
 Pennsylvania 18104, US
 David Allen *Roberts, 2753 Levante Street; Carlsbad;
 Californien 92009, US
 (74) Fuldmægtig: Internationalt Patent-Bureau, Høje Taastrup Boulevard 23,
 2630, Taastrup

- (54) Fremgangsmåde til reaktiv afsættelse af arsen, antiomon eller phosphor
 (57) Sammendrag

3642-89

Anvendelse af i det mindste delvis fluorerede organometaliske forbindelser til reaktive afsætningsanvendelser, og nærmere angivet anvendelse af de fluororganometaliske forbindelser $M(CF_3)_3$, $M(CF_2CF_3)_3$ eller enhver forbindelse $M(C_nF_{(2n+1)-y}H_y)$, hvor $y \leq 2$, $M(CH_2CF_3)_3$ eller enhver fluoralkyl-organometalisk forbindelse med den almene formel



hvor $y \leq 2$, x har en værdi $1 \leq x \leq 2n+1$, og $M = As, P$ eller Sb , ved fremgangsmåder, der kræver afsætning af det tilsvarende grundstof, hvilke anvendelser indbefatter en række forskellige processer: organometalisk dampfase-epitaxi af sammensatte halvledermaterialer såsom $GaAs$, InP , $AlGaAs$, $InSb$ osv., dotering af SiO_2 - eller borosilicat-baserede glasser til forbedring af glassets reflow-egenskaber, in-situ n-type dotering af epitaxialt siliciummateriale, tilvejebringelse af kilder for arsen eller phosphor til ionimplantation, kemisk stråle-epitaxi, og diffusionsdotering ind i elektroniske materialer såsom siliciumdioxid, silicium og polykrystallinsk silicium. Disse typer materialer har almindeligvis høj flygtighed, lav toxicitet, labile metal-ligand-bindinger og stabile dekomponeringsprodukter.

Specielt skal nævnes anvendelsen af tris-trifluormethylarsen ($As(CF_3)_3$) som erstatning for arsin ved frem-

fortsættes

3642-89

stillingen af integrerede siliciumkredsløb, gruppe III-V forbindelse-halvledere, optoelektronik og andre elektroniske elementer.