

Title (en)
SYSTEM FOR MANUFACTURING SEMICONDUCTOR SUBSTRATES.

Title (de)
FERTIGUNGSSYSTEM FÜR HALBLEITERSUBSTRATE.

Title (fr)
SYSTEME DE FABRICATION DE SUBSTRATS SEMI-CONDUCTEURS.

Publication
EP 0383792 A1 19900829 (DE)

Application
EP 88908948 A 19881019

Priority
DE 3735449 A 19871020

Abstract (en)
[origin: WO8904054A1] A system for manufacturing disk-shaped substrates, in particular wafers, glass masks and channels, comprises individual process stations (10, 10') for treating and/or processing individual substrates in a sterile environment and conveyors for conveying the substrates between the individual process stations (10, 10'). To achieve a compact, easily modifiable arrangement without special highly sterile clean rooms, the processing stations are composed of a plurality of readily interchangeable conveyor modules (2, 2') and process modules (4, 41, 42...4n). At least the process modules (4) are of symmetrical construction and have at least one plane of symmetry (20). Fixed mounting points (H1...H4) are arranged symmetrically about the plane of symmetry (20) at a distance (a) from the latter and about a transverse axis (20') at a distance (a) from the latter. Other mounting points (S1...n, S'...n) are arranged at a distance $2\sqrt{2} \times a$ from at least one of the neighbouring mounting points (H). The mounting points (H1...H4) are provided with handling devices (91...94) which serve as conveyors and have a reach of $2\sqrt{2} \times a$. The additional mounting points (S) are provided with process stations (10, 10'), serve as depots (11, 11', 11'', 11''', 1'''), or are provided with one or more output stations (SMIF stations (1), cassettes (3, 3', 3'')). The handling devices (91 to 94) allow the substrates to be conveyed independently from one mounting point (S) to a neighbouring mounting point (S), in particular from one module (2, 2', 41...n, 5) to a neighbouring module (2, 2', 41...n, 5).

Abstract (fr)
Un système de fabrication de substrats en forme de disques, notamment plaquettes gaufrées, masques en verre, supports en céramique, comprend des stations séparées de traitement (10, 10') et/ou de façonnage des substrats individuels dans un environnement stérile et des convoyeurs des substrats entre les différentes stations de traitement (10, 10'). Afin d'obtenir un agencement compact et aisément modifiable des stations de traitement dans un environnement qui n'est pas particulièrement stérile, les stations se composent de plusieurs modules de transport (2, 2') et modules de traitement (4, 41, 42,...4n) facilement échangeables. Au moins les modules de traitement (4) sont symétriquement construits, avec au moins un plan de symétrie (20). Des points de montage fixes (H1...H4) sont agencés symétriquement par rapport à ce plan de symétrie (20), à une certaine distance (a) de celui-ci, et par rapport à un axe transversal (20'), à une certaine distance (a) de celui-ci. D'autres points de montage (S1...n, S'...n) sont agencés à une distance $2 \times a$ d'au moins un des points de montage adjacents (H). Les points de montage (H1...H4) sont pourvus d'appareils de manutention (91...94) qui servent de dispositifs de transport et ont une portée $2 \times a$. Les points de montage supplémentaires (S) sont pourvus de stations de traitement (10, 10'), servent de dépôts (11, 11', 11'', 11''', 1''') ou sont pourvus d'une ou de plusieurs stations de sortie (stations SMIF-1, cassettes 3, 3', 3''). Les appareils de manutention (91 à 94) permettent de transporter indépendamment les substrats d'un point de montage (S) à un point de montage adjacent (S), notamment d'un module (2, 2', 41...n, 5) à un module adjacent (2, 2', 41...n, 5).

IPC 1-7
H01L 21/00

IPC 8 full level
H01L 21/677 (2006.01); **B65G 49/07** (2006.01); **H01L 21/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)
H01L 21/67173 (2013.01 - EP US); **H01L 21/67196** (2013.01 - EP US); **G05B 2219/25005** (2013.01 - EP US); **Y10T 29/5136** (2015.01 - EP US)

Citation (search report)
See references of WO 8904054A1

Designated contracting state (EPC)
CH FR GB IT LI NL

DOCDB simple family (publication)
WO 8904054 A1 19890505; DE 3735449 A1 19890503; EP 0383792 A1 19900829; EP 0386034 A1 19900912; JP H03500711 A 19910214; JP H03500833 A 19910221; US 5083364 A 19920128; WO 8904053 A1 19890505

DOCDB simple family (application)
EP 8800937 W 19881019; DE 3735449 A 19871020; EP 8800936 W 19881019; EP 88908948 A 19881019; EP 88908954 A 19881019; JP 50828188 A 19881019; JP 50828288 A 19881019; US 46637490 A 19900320