

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2015年7月2日 (02.07.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/096819 A1

- (51) 国际专利分类号:
H01L 21/67 (2006.01) *H01L 21/677* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/095338
- (22) 国际申请日: 2014年12月29日 (29.12.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310737531.4 2013年12月29日 (29.12.2013) CN
201410431336.3 2014年8月28日 (28.08.2014) CN
- (71) 申请人: 北京北方微电子基地设备工艺研究中心
有限责任公司 (BEIJING NMC CO., LTD.) [CN/CN];
中国北京市北京经济技术开发区文昌大道8号,
Beijing 100176 (CN)。
- (72) 发明人: 吕峰 (LV, Feng); 中国北京市北京经济技术
开发区文昌大道8号, Beijing 100176 (CN)。 张凤
港 (ZHANG, Fenggang); 中国北京市北京经济技术
开发区文昌大道8号, Beijing 100176 (CN)。 赵梦欣
(ZHAO, Mengxin); 中国北京市北京经济技术开发区

文昌大道8号, Beijing 100176 (CN)。 丁培军
(DING, Peijun); 中国北京市北京经济技术开发区文
昌大道8号, Beijing 100176 (CN)。

(74) 代理人: 北京天昊联合知识产权代理有限公司
(TEE&HOWE INTELLECTUAL PROPERTY AT-
TORNEYS); 中国北京市东城区建国门内大街28号
民生金融中心D座10层张天舒, Beijing 100005
(CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保
护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,
BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS,
JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU,
LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA,
RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST,
SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保
护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA,

[见续页]

(54) Title: PROCESS CHAMBER AND SEMICONDUCTOR PROCESSING APPARATUS

(54) 发明名称: 工艺腔室以及半导体加工设备

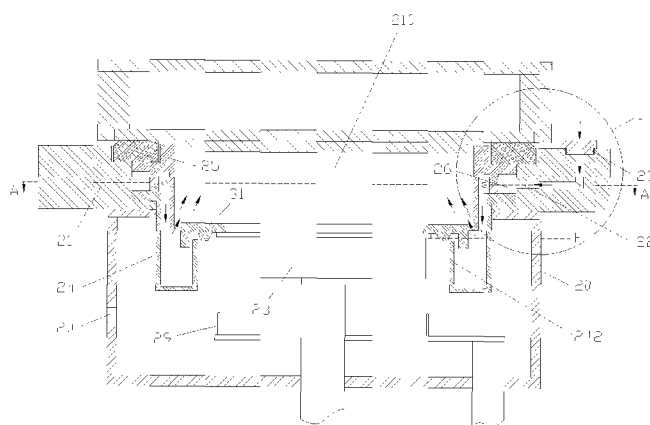


图3A/ Fig. 3A

(57) Abstract: Provided in the present invention are a process chamber and a semiconductor processing apparatus. The process chamber comprises a reaction compartment, an air intake system, and a chip transfer apparatus. The reaction compartment is arranged within the process chamber and is used for processing chips. The air intake system is used for providing the reaction compartment with a process gas. The chip transfer apparatus is used for transferring chips into the reaction compartment. A backing ring component is arranged within the reaction compartment. The structure of the backing ring is arranged such that formed between same and an inner sidewall of the reaction compartment is a uniform flow chamber, which is used for uniform delivery of the process gas coming from the air intake system into the reaction compartment via the uniform flow chamber. The process chamber and the semiconductor processing apparatus provided in the present invention allow for an increase in the speed at which the process gas enters the reaction compartment, in the accuracy of controlling the flow of the process gas participating in a process, and in the distribution uniformity of the process gas in the reaction compartment.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2015/096819 A1



RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,

CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

本发明提供一种工艺腔室以及半导体加工设备。该工艺腔室包括反应舱、进气系统和晶片传输装置，其中，反应舱设置在工艺腔室内，用以对晶片进行工艺；进气系统用于向反应舱提供工艺气体；晶片传输装置用于将晶片传输至反应舱内，在反应舱内设置有衬环组件，衬环组件的结构被设置为在其与反应舱的内侧壁之间形成匀流腔，用以将来自进气系统的工艺气体通过所述匀流腔均匀地输送至反应舱内。本发明提供的工艺腔室以及半导体加工设备，可以提高工艺气体进入反应舱的速度、控制参与工艺过程的工艺气体的流量的准确度，以及工艺气体在反应舱内的分布均匀性。