



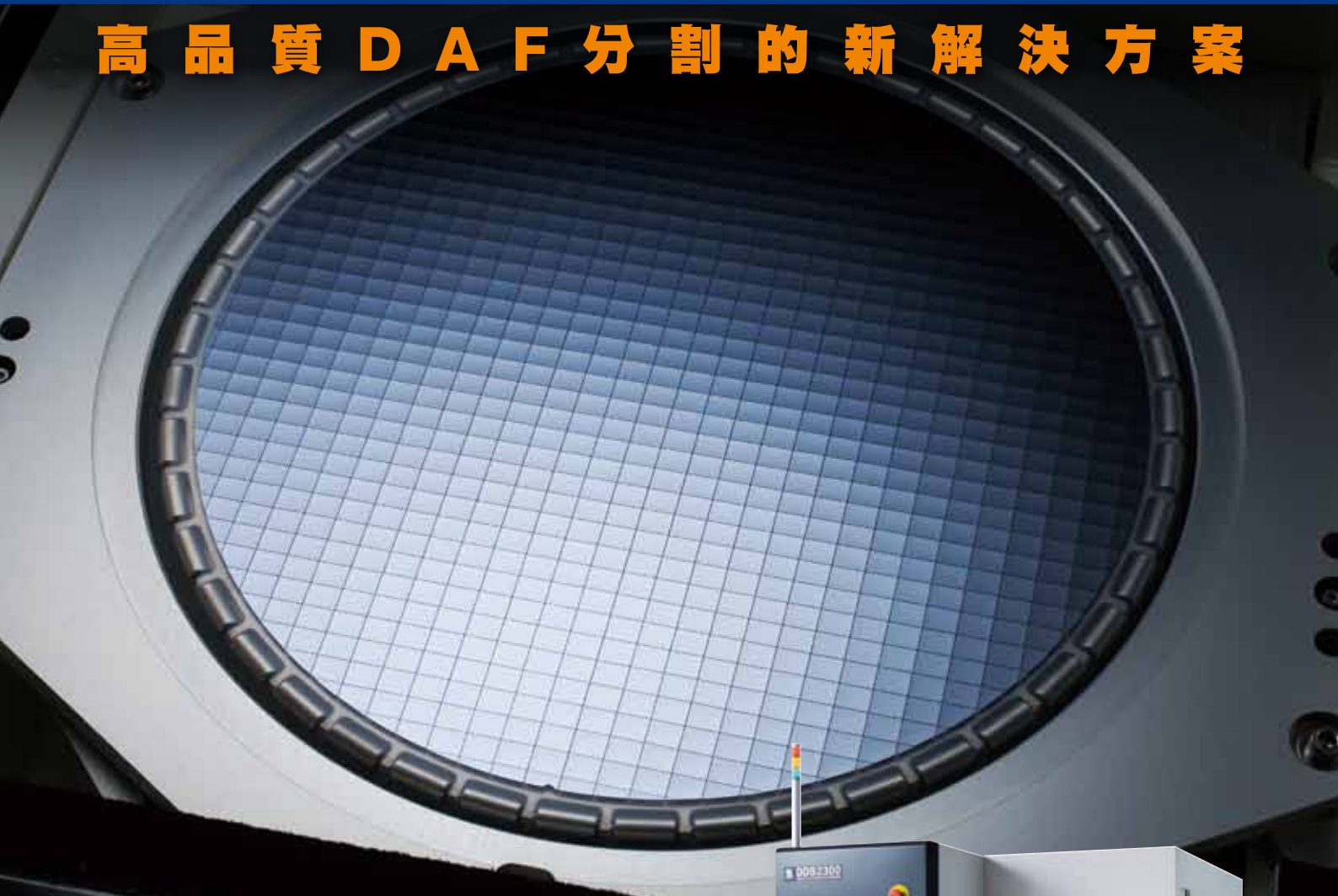
DISCO

Kiru · Kezuru · Migaku Technologies



全自動晶片分離擴片機
DDS2300
Fully Automatic Die Separator

高品質 D A F 分割的新解決方案



提升黏貼於DAF上薄晶圓的切割品質

黏貼於DAF (Die Attach Film) 上薄晶圓的切割製程中，全切割時會遭遇到切割面上發生DAF毛邊 (Burr)，在上片機時會有pick up不良發生。採用DDS2300執行切割製程可提升DAF的切割品質，改善這些問題。

對DBG製程後DAF切割的新提案

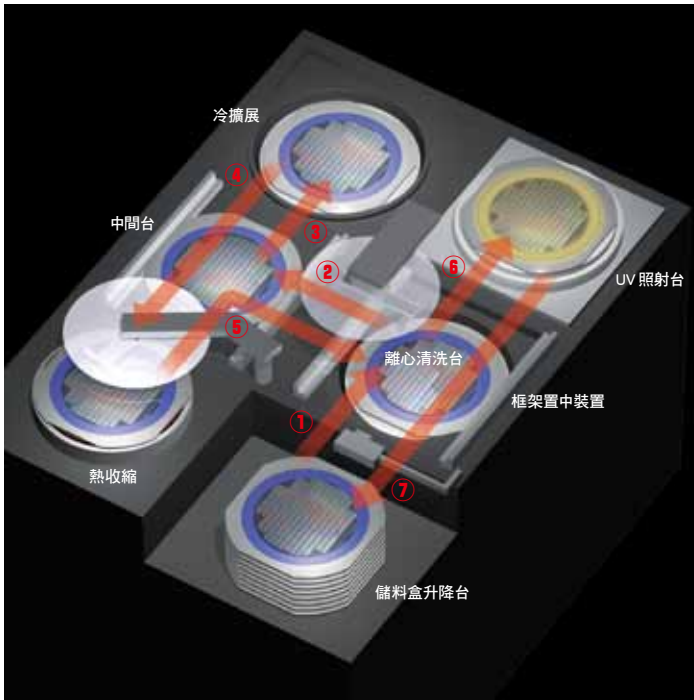
在適用薄晶粒製造的DBG (Dicing Before Grinding) 製程中應用DAF時，晶粒分割後於晶粒背面黏貼DAF，接下來只需要切割DAF的製程。雖然舊有雷射加工法即可切斷DAF，但是切斷時需要表面保護膜等消耗品。採用DS2300可抑制雷射的DAF切割深度，以減少加工屑，達到大幅降低消耗品的成本。

實現隱形切割後穩定的晶粒分割

以隱形切割在晶圓內部產生變質層，而實現穩定的晶粒分割。對黏貼於DAF上的薄晶圓進行隱形切割時，更是特別有效的製程。



全自動晶片分離擴片機
DDS2300
Fully Automatic Die Separator



■ 工作流程系統

- ① 取物夾將工作物從儲料盒取出，送往框架中裝置 →
- ② 在置中裝置進行定位後，送往中間平台 →
- ③ 移至冷擴展台上，進行冷擴展 →
- ④ 移至熱擴展台上，進行擴展、熱收縮 →
- ⑤ 移至離心清洗台上，進行清洗、乾燥 →
- ⑥ 移至UV照射台上，進行UV照射 →
- ⑦ 取物夾將工作物收回儲料盒內 →

藉由冷擴展提升DAF分割品質

為穩定斷開DAF而採用冷擴展方式。利用DAF在低溫時會脆化的特性，在低溫環境下進行擴展，以實現高品質的DAF分割。

利用切割框架搬送，平順地進入下一製程

熱收縮可消除擴展後在切割膠帶外圍所產生的鬆弛。藉此可免去更換膠帶的步驟，可直接將切割框架送往下一個上片製程(die bonding process)。

■ 適用的應用例

- 薄晶圓的DAF分割
- DBG後的DAF分割
- 隱形切割後的晶粒分割

DDS2300 技術規格

最大工作物尺寸	mm	φ300	
可使用的框架		DTF2-8-1、DTF2-12、DTF2-12-1	
其他規格	機械本體	V 三相 AC200, 208, 220, 240 ±10 %	
	UV照射裝置	V 三相 AC200~240 ±10 %	
耗電量	機械本體	加工時	kW 5.2 (參考值)
		暖機時	kW 1.6 (參考值)
	UV照射裝置	加工時	kW 6.6 (參考值)
		暖機時	kW 4.4 (參考值)
最大耗電量	機械本體	kVA 8.0	
	UV照射裝置	kVA 7.3	
壓縮空氣供給壓力	MPa	0.5 ~ 0.8 變動幅度±0.01	
壓縮空氣消耗量	L/min(ANR)	最大 270、稼動時平均 166 (參考值)	
淨化壓縮空氣供給壓力	MPa	0.5 ~ 0.8 變動幅度±0.01	
淨化壓縮空氣消耗量	L/min(ANR)	最大 890、稼動時平均 651 (參考值)	
N ₂ 供給壓力	MPa	0.5 ~ 0.8 變動幅度±0.01	
N ₂ 消耗流量	L/min(ANR)	最大 100、稼動時平均 11.5 (參考值)	
清洗水供給壓力	MPa	0.25 ~ 0.4 變動幅度±0.01	
清洗水消耗流量	L/min(ANR)	最大 0.5、稼動時平均 0.03 (參考值)	
送風管排氣容量	機械本體	m ³ /min 3.0	
	UV照射裝置	m ³ /min 8.0 (搭載排氣風扇)	
設備主機尺寸 (W×D×H)	機械本體	mm 1,200 × 1,550 × 1,800 (突起物 顯示燈330mm除外)	
	UV照射裝置	mm 700 × 750 × 1,520	
	冷凍機組	mm 1,000 × 630 × 1,127	
設備重量	機械本體	kg 約900	
	UV照射裝置	kg 約200	
	冷凍機組	kg 約160	

UV照射裝置、冷凍機組為標準品

■ 使用條件

- 請使用大氣壓露點在-15℃以下，殘餘油分為0.1ppm，過濾度在0.01μm/99.5%以上的清潔壓縮空氣。
 - 請將放置機械設備的房間室溫設定在20℃~25℃之間，並將波動範圍控制在±1℃以內。
 - 清洗水請使用控制在室溫±4℃下的水。
 - 其他，請避免設備受到撞擊及外界的有感振動。另外，請不要將設備安裝在鼓風機、通風口、產生高溫的裝置及產生油霧的裝置附近。
 - 本設備會使用水。萬一發生漏水影響，請把本設備安裝在有防水性之地板及有排水處理之場所。
- ※ 為了改進設備，本公司可能在預先不通知用戶的情況下，就對本規格實施變更，因此請仔細確認規格後發出訂單。
 ※ 壓力全部使用壓力錶指示壓力值表示。
 ※ 關於本設備的應用技術等諮詢，請與本公司銷售部門聯絡。



DISCO CORPORATION

東京都大田區大森北2-13-11 〒143-8580

Phone: 81-3-4590-1000 Fax: 81-3-4590-1001 www.disco.co.jp