

MS5000 型リワーク & クリーナー

MSC M.S. Engineering Co.,Ltd.

MS5000 は、簡易リワーク装置としても使える、基板上ランドのソルダークリーナーです。



MS5000 型リワーク & クリーナー

- 温度管理された状態での、はんだの吸い取り(クリーニング)ができます、(過熱しません)
- 基板上ランドの、はんだ吸い取りは、一定圧作業となります、(熟練不要です)
- 吸い取った、はんだクズの清掃が容易です、(フィルターの交換で容易です)
- はんだの吸い取りビットは自動清掃されます、(安定したクリーニング作業が可能です)
- XYテーブルはエアロック式です、(どのような形状の基板でも保持できます)
- 簡易型のリワーク装置として働きます、(取り外し、とりつけも可能)

動作の概要

MS5000 はホットエア加熱方式のはんだクリーニング装置です、基板ランドへの加熱は、トップヒータとボトムヒーターで行います、それぞれPID制御された強力なホットエアヒーターは、すでにリワーク装置で実績のある優れた加熱機構です。



BGA ソルダークリーニング CSP



リワーク



高い温度下でのランドクリーニングは、作業者の熟練に頼らず、誰でも容易に、しかも正確で素早い作業が求められます、MS5000 では、独自開発の高温樹脂製ビットがランド上を定圧で移動し、溶けたはんだを吸い取ります、基板を過熱することなく素早い作業ができますので作業者の能力差がでません。



ガイドピン式基板保持治具



クリップ式基板保持治具

ワークテーブル上はエアロック機構となり、任意の位置に基板保持用治具がロックできます、保持治具はクリップ式と、ガイドピン式があり、その形状に合わせて、セットできます。トップヒータは、ヘッド移動ノブと連動します、右手の操作で加熱ノズルをXY方向に移動させます、移動の範囲は、あらかじめヘッド移動範囲設定ができますので、繰り返し作業にも便利です。



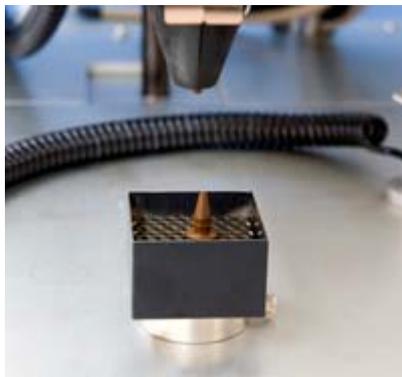
トップヒーター



バキュームロッド

トップヒーターは、

リワーク装置で実績のあるカートリッジ式エア加熱方式です、4本のカートリッジヒーターで構成され強力で、均一な加熱が行われます。中心部に見えるのがバキュームロッドです、吸い取ったはんだクズが、中のフィルターに溜まりますが、ヘッド全体が開くので、取り外しが容易で、フィルターの清掃や、交換が容易にできます。



ボトムヒーター



トップヒーターノズル

ボトムヒーターは、

ホットエア加熱方式です、50mm角のノズルから、均一な加熱を行います、アンダーサポートピンは、耐熱樹脂製で、基板を優しくサポートしますので、ランドを痛めません、差し込み式で、その位置を自由に選ぶことができます。

トップヒーターはノズルの交換で加熱面積が調整できます、部品をリワークする場合には、サイズに合わせて交換します。

操作の方法

クリーニングの操作は右手で行います、操作レバー部全体を動かすと、連動して加熱ヘッドが動きます、加熱ヘッドを目的の位置へ移動して加熱を開始します、加熱はノズルからのホットエアで行います、はんだが溶けたら、バキュームビットをダウンスイッチでランド上へ下ろします、バキュームレバー(赤いレバー)を引くと、はんだが吸い取られます。

加熱は温度制御されていますから、過熱することはありません、バキュームビットは特殊耐熱樹脂製で、しかも一定の圧でランド上を移動しますから、ランドを痛めることはありません、また作業者の熟練を必要としませんから、だれでも作業ができます。



ヘッド操作ノブ



温度制御パネル

リワークの操作はクリーニングと同様ですが、バキュームビットの先端に吸着リングを取り付け、BGA や QFP 等を吸着します、取り外しの場合には、加熱し、はんだが溶けたら部品を吸着してノズルを上昇させます。取り付けの場合には、あらかじめ BGA などをランド上へマウントして加熱します、ノズルのサイズを BGA の大きさに合わせることで、容易に均一な加熱ができます。この場合はあらかじめ最適な加熱時間の設定をしておけば、自動加熱が行えます。



吸リング



温度センサー

加熱温度の測定と制御

リワーク対象の部品または、その近くへCAセンサーを取り付けて、2CHまでの温度測定ができます、結果は温度制御パネルで読み取ります、自動制御はPID方式で行われます。つぎの3つの制御モードで運転ができます。

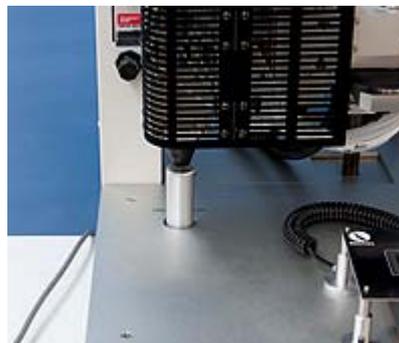
- 2CH制御モードでは、センサー入力を設定値で自動制御します、(クローズド制御となります)
- 1CH制御モードでは、センサー入力側を設定値制御し、他のCHは、センサー入力測定となります。
- 設定値制御モードでは、センサー入力は測定値表示され、設定値で運転されます。(PID制御運転となります)

クリーニングビットの自動清掃機能

クリーニングビットの先端部は、はんだクズで汚れますので、ときどきクリーニングする必要があります、ヘッド操作部にあるクリーニングスイッチを押すことで、ヘッド部が自動的にクリーニングポジションへ移動し、先端部を自動清掃します。



ヘッドを清掃位置に移動



バキュームビットの自動清掃

標準付属品

1. 円筒ノズル(16Φ) X 1
2. 角型ノズル(11□) X 1
3. バキュームビット (外形3.5 内径 1.5Φ) x 1
4. バキュームパッド (6.4Φ) x 3
5. クリップ式基板保持治具 X 4
6. ガイドピン式基板肘治具 X 4



ノズル



バキュームビット

オプション

(特別付属品)

1. 大型XYテーブル
2. モニター付き外部カメラ (17インチLCD およびリングライト付きCCDカメラ)
3. ベダルスイッチ (操作レバーと連動して、バキュームスイッチとなる)
4. 各種ノズル (指定サイズで製作)
5. 各種バキュームロッド (基板上のランドサイズに合わせて製作)



大型XYテーブル



モニター&CCDカメラ

主要仕様

項目	仕様	備考
基板サイズ	250 x 330mm以下	
部品サイズ	5 ~ 50mm□	
加熱方式： トップヒーター	ホットエアー 800VA	設定範囲：室温～600℃
ボトムヒーター	ホットエアー 400VA	設定範囲：室温～600℃
時間設定		
温度制御	ロジックコントロール	P I D
温度測定	2CH入力端子	CA型熱電対
温度プロファイル運転：	2CHセンサー入力	設定温度でクローズド制御
	1CHセンサー入力	センサー入力でクローズド制御
	センサーなし	設定温度で制御
加熱ノズル： トップ	5～50mm	形状打ち合わせ
ボトム	50mm□	カスタム可
クリーニングビット	内径 1.5Φmm 外形 3.5Φmm	1.0/2.0/3.0mm内径可
バキュームパッド	6.4Φmm	2.5/3.9/8.3mmΦ可
ガイドピン式基板保持治具	ピンサイズ：2.5mmΦ	カスタム可
バキュームロッド	15mmΦ	
フィルター	SUS ウール	はんだ除去用
本体サイズ	500W x 650D x 510H mm	モニター無し
重量	約 30K g	モニター、外部カメラ無し
電源	AC100V 1350VA	
エア	0.5Mpa ~0.8Mpa	クリーン・ドライエア

消耗品

部品名	仕様	備考
ノズルフード	MS5000-NH0000	下4桁はサイズ
バキュームビット	MS5000-VC1.0/1.5/3.9/8.3	最終数字はサイズ
トップヒーター	MS5000-00	100V/200W
ボトムヒーター	MS5000-05	100V/200W
トップセンサー	MS5000-11	CA
ボトムセンサー	MS5000-14	CA
はんだフィルター	MS5000-FL	SUS ウール
バキュームパッド	MS5000-PD2.5/3.9/6.4/8.3	最終数字はサイズ

仕様は予告なく変更または改善されることがあります。