

取扱説明書

Spin Coater

Spin Coater ASC200 II

スピナー ASC200 II



1 はじめに

〈〈スピナー ASC200 II〉〉は、塗布対象となるシリコンウェハ及びガラス基板にフォトリソ等の薬液を液滴し、回転させることによって、塗布対象の上面に薄膜を形成するための装置です。

この取扱説明書は、〈〈スピナー ASC200 II〉〉をご使用頂くためのガイドブックです。ご使用前には、この取扱説明書をよくお読みになり内容を理解された上でのご使用をお願い致します。

また、常にこの取扱説明書を手元に置かれて作業される事をお勧め致します。

本装置またはこの取扱説明書の内容につきましてのご質問等は弊社までご遠慮なくお問い合わせ下さい。

本装置の使用について

- ・ 本装置は安全性を配慮して設計、製造されています。しかし、すべての危険性と誤使用を予測することは不可能です。この説明書を熟読され、安全に装置を運転されますようお願い致します。
- ・ 本装置で薬液を使用される場合は、使用する化学物質の化学物質安全データシート(MSDS)を貴社が入手され、必ず本書に添付してください。本装置の運転や保守作業に従事されるすべての方が、使用する化学物質の特性を十分理解し、誤った取り扱いや事故が発生しないように十分に注意してください。化学物質の構造や特性は、圧力や温度、静電気によって、さらにはこれらの異なった組み合わせによって変化し、ある条件では危険なものとなります。
- ・ 本装置を使用する作業者の安全確保については、定められた法律や条例を順守してください。また、使用済みの化学物質、その他の物質、副産物の処理にあたっては、環境保全に留意し関連する法律や条例を順守してください。
- ・ お客様側での改造、分解、誤用および設備環境の不備など当社の関与できない状況によって生じる損害についての責任は負いません。

©2020 : 株式会社あすみ技研

本書におけるすべての著作権は、当社に帰属します。

本書の内容のすべて、または一部を当社の許可なく複製、複写、転載することは著作権および出版者の権利の侵害となります。

本装置とそのソフトウェアのすべて、または一部を国外に持ち出す場合には、その輸出国および輸入国の定める法律、政令に従い、輸出入許可の取得手続きを行ってください。これらの必要な手続きを取らずに持ち出された装置に対しては、当社は一切の責任を負いません。

2 構成と仕様

<<スピナー ASC200 II >>は以下の構成になっています。

◆装置構成

- ① 装置本体
- ② 真空ポンプ
- ③ 操作部
- ④ 試料台



◆装置本体と真空ポンプ及び電源ケーブルの接続

装置側面に電源ケーブルとエアチューブを接続し、真空ポンプのワンタッチ管継ぎ手にエアチューブを接続します。

その後、電源ケーブル先端の電源コンセントを接続してください。



電源コンセントは、必ずアース付コンセントを使用してください。

◆装置仕様

装置仕様	
<塗布対象物>	
	・最大サイズ ϕ 8 インチウエハまたは ϕ 200mm 以下のワーク
<回転数>	
	・200rpm～7000rpm
<回転精度>	
	・ \pm 0.2% (2000rpm 時)
<立上り時間>	
	・0.3sec (200～5000rpm 時)
<モニタ機能>	
	・ステップ別残処理時間・現在回転速度 表示機能付
<ステップ数>	
	・ステップ数:3 ステップ
<電源電圧>	
	・AC100V 50/60Hz 7A (アース付コンセント付属)

◆使用環境

使用環境	
<使用周囲温度>	
	・0℃～50℃(凍結のないこと)
<使用周囲湿度>	
	・35%～85%以下(結露のないこと)
<使用環境>	
	・腐食性ガス、塵埃がないこと
	・水、油などが直接かからないこと

3 操作部について

<<スピナー ASC200 II>>は、装置の操作や動作設定の変更を行うための操作部があります。以下に操作部についての説明をします。



操作部概略図

No	名称	内容
①	電源スイッチ	操作用の表示パネルです。 設定値の変更やポイントによる運転等を行います。
②	タイマー1	1ステップ目の回転時間を設定するタイマーです。 上下キーにて設定値の増減ができます。
③	タイマー2	2ステップ目の回転時間を設定するタイマーです。 上下キーにて設定値の増減ができます。 1ステップのみ動作の場合、タイマー2の設定値を0にします。
④	タイマー3	3ステップ目の回転時間を設定するタイマーです。 上下キーにて設定値の増減ができます。 2ステップまでの動作の場合、タイマー3の設定値を0にします。
⑤	タイマー表示	現在の動作中のステップの残り回転時間を表示する表示器です。 各ステップに移行した際、タイマーに設定された処理時間が表示され、カウントダウンで表示されます。

No	名称	内容
⑥	回転 Vol.1	1 ステップ目の回転数を設定するボリュームスイッチです。 ボリュームスイッチ上部の数字が 1000 の値となります。 例) 「2」: 回転数 2000rpm (以下 Vol.2~3 も同様)
⑦	回転 Vol.2	2 ステップ目の回転数を設定するボリュームスイッチです。
⑧	回転 Vol.3	3 ステップ目の回転数を設定するボリュームスイッチです。
⑨	回転数表示	現在動作中の回転数を表示する表示器です。 運転中のみ表示されます。
⑩	スタートスイッチ	運転の開始スイッチです。 開始スイッチ押下で運転を開始します。 蓋が閉じている状態で運転が開始可能となります。 停止動作中は運転を開始することはできません。
⑪	ストップスイッチ	運転の停止スイッチです。 停止スイッチ押下で運転を停止します。 運転中に蓋を開いた場合も同様に運転を停止させます。
⑫	バキュームスイッチ	運転時にバキュームの使用有無を設定するスイッチです。 トグルスイッチを上にする ON、下にする OFF。 ON 時: 運転開始時に試料台上のサンプルの真空吸着が開始され、 一定の真空度に達するとトグルスイッチが赤点灯し、 回転が開始されます。 OFF 時: 真空度の如何に関わらず運転を開始する。 主に、塗布前の設定確認用として使用する。 ※この場合、必ず試料を外してから運転を開始すること

4 操作方法について

以下に<<スピコーター ASC200 II>>の操作方法について説明をします。

4.1. 装置起動方法

操作部右側の「POWER」のブレーカを ON にすると装置に電源が投入されます。



電源投入後、一定時間経過すると運転可能な状態になります。

4.2.運転設定方法

<<スピナー ASC200 II >>は回転数と回転時間を操作部のボリュームスイッチとタイマーで任意に設定できます。また、真空吸着の有無をトグルスイッチで任意に設定できます。

各ステップにおける回転数を設定するには、回転 Vol.1～3 に対応するボリュームスイッチを回して設定します。



※回転 Vol.1～3 で設定した回転数は実際の回転数と比べ、若干回転数が異なります。

そのため、実際に回転している状態から該当する動作ステップ中のボリュームスイッチを操作して微調整する必要があります。

各ステップにおける回転時間を設定するには、タイマー1～3 の上下キーを操作して目的とする回転時間を設定します。



ここで設定した回転時間は、回転開始からカウントが始まり、設定された時間が経過した後に次のステップに移行し、次のタイマーのカウントが始まります。

運転における真空吸着の有無を設定するには、操作部のトグルスイッチを切り替えます。トグルスイッチを ON にすることで運転開始時に試料への真空吸着が行われ、運転を開始することができます。OFF にすることで真空吸着をしない状態で運転を開始することができます。



以上の内容を踏まえ、回転数と回転時間の設定及び調整の手順の一例を以下に記載します。

1. Vol.1～3 のボリュームスイッチで各ステップの目的とする回転数を設定します。
2. タイマー1～3 の時間設定を 2～3 分に設定します。
3. 試料台に試料が載っていないことを確認します。
4. 操作部のトグルスイッチを OFF にします。
5. 装置の蓋を閉めて、スタートスイッチを ON にします。
6. 1 ステップ目の回転が開始するので現在の回転数の表示を確認して、設定した回転数との誤差を調整します。(運転中でも回転数の変更は可能です)
7. 同様に 2 ステップ目、3 ステップ目の回転数を確認、調整します。
8. タイマー1～3 を各ステップの目的とする回転時間を設定します。

※タイマーの設定時間が短い場合、調整が終わる前に次のステップに移行する可能性があるため、回転数設定時は各ステップのタイマーの設定時間はある程度長く設定することを推奨します。

5 運転方法について

運転設定が完了したら、目的の試料に対して塗布を実施していきます。

以下に<<スピncer ASC200 II>>の運転開始手順について説明をします。

1. 装置の蓋を開け、試料台に塗布対象となる試料をセットします。
※試料台に対して試料が真ん中に来るように配置してください。
回転中心から離れていると回転中に試料への真空吸着が外れる可能性があります。
2. 装置の蓋を閉めます。
※蓋を閉める際にはゆっくりと閉じてください。
自由落下に任せた場合、手を挟まれることや蓋が破損する可能性があります。
3. 操作部のトグルスイッチを ON にします。
4. 運転開始前に蓋中央部から試料へ塗工液を液滴します。
5. スタートスイッチを ON にします。
6. 設定された内容に沿って運転が実行されます。
7. 運転終了後、装置蓋を開けて試料を取り出します。

6 操作上の注意点



回転中、試料台から試料が飛散した場合、速やかにストップスイッチを押して、運転を終了してください。



薬液等の液体は試料台の吸着孔、吸着溝に垂らさないでください。
液が装置内に入り込み、装置故障の原因となります。



塗布する試料は試料台に合ったサイズを使用してください。
試料台に対して小さいサイズの試料をセットした場合、試料台上の溝から空気が逃げ真空吸着ができなくなります。

おことわり

- 1 本書の内容に関しては、将来予告無しに変更することがあります
- 2 本製品及び使用説明書(本書)を運用した結果の影響については、一切の責任を負いかねますので、ご了承ください
- 3 本製品の改造、分解などを行わないでください
- 4 誤使用及び設備環境の不備など生じる損害についての責任は一切負いません

※機械の改良変更により、本書のイラストや記載事項とおお客様の機械や表示画面とが一部異なる場合がありますのでご了承ください



製造・販売元

株式会社あすみ技研

〒113-0033

東京都文京区本郷三丁目 14-16 3F

TEL 03(3830)7900 FAX 03(3830)7901

(本書の一部または全部を無断で複写、改変、引用、転載することは出来ません)無断転載禁止 2020 ASUMI-GIKEN,limited