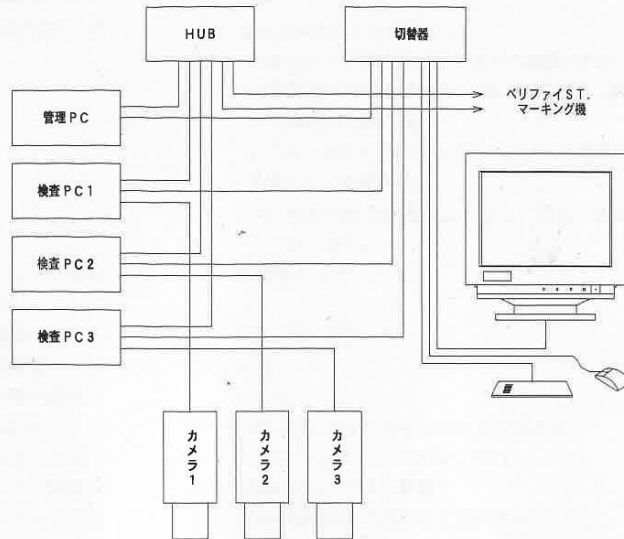


(ウ) システム構成



(エ) 機械仕様

① 対象被検査基板

1. 基板サイズ

… 最大 310×500mm

注 1) 検査ステージ搭載可能サイズ

注 2) 吸着・撮影・検査に支障がないこと。

注 3) 基板端に突起物等なきこと (正常に検査できない可能性があります。)

2. 厚さ

… 0.064mm ~ 2.0mm

注) 基板の材質・大きさ・形状及び厚み等により吸着できない場合があります。

3. 反り/タワミ

… 吸着に支障が無いこと

4. 形状

… 一辺に対し直角な辺を持つ基板

5. 重量

… 1kg/枚 以下

② 機構部仕様

1. 検査ステージ

(ア) 駆動

… カメラ X 軸 : サーボモータ

カメラ調整 : ステッピングモータ

ステージ駆動 : サーボモータ

(イ) 被検査基板固定方法

… 吸着

(ウ) 吸着方式

… ブロワー

※ ブロワーユニットは外置き

(エ) ステージ形状

… ステージ全面に吸引穴を 10mm 間隔で配置

(オ) ステージ材質

… アルミ (表面黒アルマイト処理)

- (カ) 基板搭載方向 …… 基板の幅方向 (500mm) を横方向にして搭載
- (キ) 撮影原点 …… 左奥
- (ク) 基板位置決め …… 基板左奥角による位置決め  
吸着ステージの左奥の角を基準に設置された X・Y が直角に配置された位置決め板 (各 1 本) に、基板左奥角を押し当て基板を位置決め。  
または、基板に設けられたガイド穴 (2 箇所) に位置決めピンを挿入して位置決め。  
※ 左奥の直角精度によっては、正常に検査できない場合があります。
- (ケ) クリーン機構 …… 除電気+エアージャ
- 2. 検査部
  - (ア) 構成 …… 3 カメラ/ステージ
  - (イ) 検査面 …… 片面
  - (ウ) 光学分解能 …… 15 $\mu$ m
  - (エ) CCD カメラ …… 7500 画素 カラーラインスキャンカメラ
  - (オ) スキャン幅 …… 分解能 15 $\mu$ m—105mm $\times$ 3
  - (カ) カメラ配置 …… 200mm ピッチで 3 ケ配置
  - (キ) スキャン回数 …… 105mm 幅を超える基板は 2 回スキャン
  - (ク) レンズ …… 引き伸ばしレンズ
  - (ケ) W. D. …… カメラレンズ移動による自動調整
  - (コ) 照明 …… 白色 LED
  - (サ) 光量 …… 数値入力設定。
- 3. PC 関連
  - (ア) 構成 …… PC、モニタ、キーボード、マウス、切替器、HUB
  - (イ) OS …… Windows 7
  - (ウ) PC 台数 …… 4 台 (管理 PC 1 台、検査 PC 3 台 (1PC/カメラ))
  - (エ) 搭載ボード …… 管理 PC : PCI バス対応  
デジタル入出力ボード  
モーターコントロールボード  
検査 PC : PCI バス対応  
高速画像入力モジュール
  - (オ) UPS …… 2 台設置
  - (カ) プリンタ
    - ① タイプ …… ロール式プリンタ
    - ② 出力内容 …… 連続検査終了後、ロット別データをプリントアウト。  
出力内容 : 検査日時・エントリー名・ロット名・検査した基板は何枚目から何枚目か・検査枚数・一次元バーコード・コメント
- 4. 操作
  - (ア) 操作画面 …… 液晶モニタ
  - (イ) モニタ表示内容 …… 機械ステータス、エラーメッセージ、NG 箇所、検査結果、処理枚数

### ③ 検査

#### 1. 検査ソフトの内容を以下示す。

項目	内容		
1	画像	画像サイズ	30000×30000pix に対応
2	メモリ	使用可能メモリ	12GB
3	アライメント	アライメント数	10 個 (100 個まで拡張可能) ただし、別アライメントを入れると10×10 個
		アライメントエラー	設定したアライメントで、2 個以上成功すれば、アライメント可能
		部分位置補正	分割アライメント
4	分類	多値化	最大 50 値化
		輝度分類	部位ごとに各色で輝度値を指定し分類
		範囲指定分類	分類したい部位の一箇所を指定し分類
		CAD 分類	ガーバーデータを読み込んで分類。 データ 8 個読み込み可能。
		分類編集 (演算)	分類の足し算・引き算・コピー・境界引用・ホール周り引用が可能
		分類編集 (変形)	分類の膨張・収縮・ノイズ除去・移動が可能
		境界	全ての部位に設定可能
5	検査範囲	検査・非検査範囲	矩形・円・楕円・多角形で設定可能
		変動非検査エリア	溝・シルク等の変動するエリアを動的に非検査エリアに設定可能
6	検査	検出サイズ	1pix から検出可能
		Prm 数	合計 100 個まで自由に設定可能
7	良品輝度検査	良品輝度検査	R・G・B、H・S・V の良品輝度範囲を設定し検査
		パラメータ	上記輝度及び欠陥長さ、面積、面積比、欠陥総長さで設定可能。
8	ホール検査	ホール検査	座切れ・ランド幅検査、ホール面積検査、ホール移動量検査が可能
		ホール設定	10 種類までホールを設定可能 それぞれに 2 値化レベルを設定可能
9	局所検査	局所検査	周囲の輝度と比較して検査 (BGA 等の極小欠陥検出用)
10	その他検査	重なり検査	部位の重なりを検査することができる
		薄傷検査	輝度が急激に変化している箇所を検出
		細パターン検査	パターンのオープン・ショートを検査
11	設定ウィザード		検査データをウィザード形式で作成可能。 検査パラメータ等を選択形式で設定可能。

#### 2. データサンプル

- (ア) 検査時間 … 硬質板 (310×500mm) 約 40 秒
- (イ) データ作成時間 … A. テンプレート不使用 1 時間  
B. テンプレート使用 20~30 分

※1 データ作成時間は、ひとつのエントリーを作成時間です。

※2 基板サイズ・エントリーの設定内容により、検査時間・データ作成時間は変わります。

(オ) 一般仕様

① 電源

1. 電源 … AC 100V±10% 15A 単相 50/60 Hz (装置本体)  
… AC 200V±10% 5A 三相 50/60 Hz (ブローユニット)
2. 接地 … 接地抵抗 100Ω以下 (D種接地工事)
3. 接続 … 装置本体 ケーブル側  
: タフキャップ WF5015B (パナソニック電工)  
ブローユニット ケーブル側  
: 引掛キャップ WF6420 (パナソニック電工製)
4. ケーブル長 … 5m (装置本体, ブローユニット共)

② エアースource

1. 使用流体 … 空気 (ドライエアー)
2. 設定圧力範囲 … 0.5MPa~0.7Mpa
3. 構成機器 … レギュレータ+エアーフィルター+ミストセパレーター
4. 接続 … 装置側ホースプラグ: 20PH
5. ホース長 … 5m

③ 環境条件

1. 温度 … +15°C ~ +35°C
2. 湿度 … 20% ~ 80%RH (但し、結露しないこと。)
3. 雰囲気 … 直射日光が当たらないこと。

振動がないこと。  
腐食性ガス等がないこと。  
空調ルーム内で使用のこと。  
接地面 (床) が強固なこと。

※ 使用中における極端な温度変化を避けてください。

4. 塗装色 … S4-377 (1993年 日本塗料工業会)
5. 使用可能条件 … 電源 ON 後 40 分の暖気運転必要。

④ 保管条件

1. 湿気の多い場所に保管しないで下さい。
2. 極端に高温又は、低温の所に保管しないで下さい。

※ 温度差がある場所への搬入時は、ラップ梱包のまま 1 日放置後に開梱する事。

(カ) 安全仕様

- ① 装置全体をカバーで覆い、必要箇所には扉を設置してメンテナンス性を向上させています。
- ② 前面扉には開時に装置停止となるようにセーフティ SW を取付けています。従って、装置内部の駆動機構部にはカバーを取付けていません。
- ③ 可動部分への配線は、断線防止を配慮した線材の使用・引き回しを行っています。
- ④ エアースourceには圧力センサーを設け、既定圧力以下となった場合には装置停止 (非常停止) します。
- ⑤ 非常停止の場合には、装置は即停止します。(電源遮断はしません。)
- ⑥ 検査スタートは両手押し SW にて起動します。
- ⑦ 非常停止 SW は装置前後に二箇所設けています。

設置箇所は、装置前面左側 (両手押しスイッチ左側隣)、装置後面から見て装置後ろ面右側 (後ろカバー内)。

※ 後ろカバーは、ネジで固定されているためセーフティ SW は取り付けていません。

但し、メンテナンス時にカバーを外した場合でも装置が稼動するため、後面に非常停止を設けています。

(キ) 付属品

- ① ソフトマニュアル            CD-ROM
- ② 装置取扱説明書
- ③ PC 付属の説明書及びソフトウェア

(ク) 工事範囲

電源・エア一等の1次側（電源からコンセントまで、エア源から装置直前までの配管）は貴社が行うものとさせていただきます。

(ケ) 特記事項

本仕様書に記載されている事項のみが、装置及びシステムの仕様となります。記載のないものは仕様外となります。

2. ベリファイ ST. (PCタイプ)

(ア) 概要

本ソフトウェアは、弊社外観検査機にて検査した基板の検査 log を読み込み、ソフトウェアの基盤画像上に欠陥箇所を表示します。検査機で撮影された欠陥画像と実基板を作業者が目視で比較して合否判断します。ソフトウェアは対話式になっていて、指定のキーで欠陥画像送り等の操作が可能です。