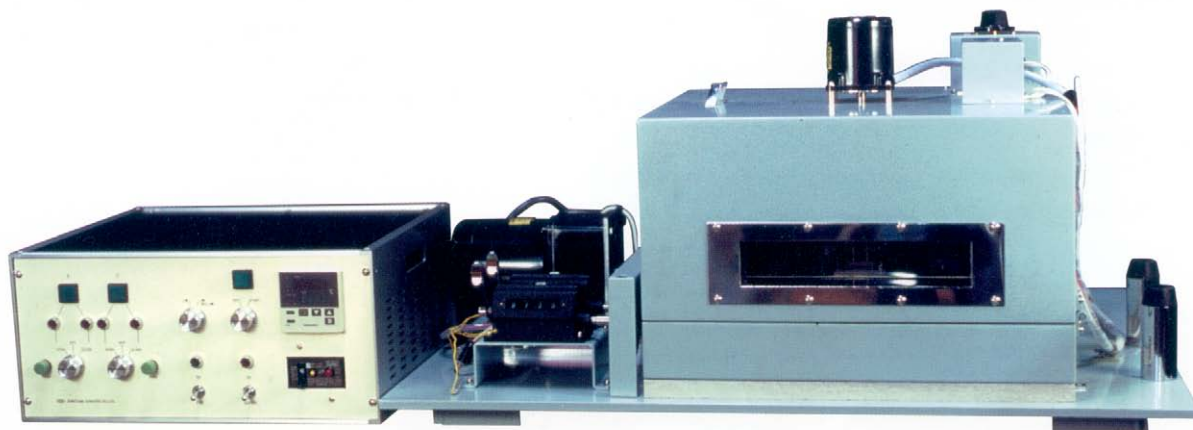




高分子フィルム 二軸延伸装置

Polymer Film X and Y-Axis Stretching System

model SS-70



特徴

FEATURES

1. 延伸速度は平ギア、及び、ギアヘッドの交換で15 mm/minから20 mm/minの範囲で変更可能
 2. 延伸倍率は最大6倍まで可能
(最大延伸時の長さ; 180 mm)
 3. 延伸モードは一軸方向(X、又はY軸任意選択可)、二軸方向(X、Y軸同速度、又は、各軸任意速度)を選択可能
 4. 豊富なオプションアクセサリー
 - 1) 標準外速度用ギアヘッド
(例: 7 mm/min、66 mm/min など)
 - 2) 標準付属の30 mm/min有効幅サンプルチャックの他、大きな試料用60 mm有効幅、及び、90 mm有効幅サンプルチャックを用意
 - 3) 恒温槽上蓋開閉補助機構の追加で、容易で安全に重量のある蓋の開閉が可能
 - 4) 遠心サンプル取り出しアタッチメントで、延伸させた試料をそのままの状態に取り出し可能
(最大遠心150 mmまで)
 5. 特殊仕様も製造可能——恒温槽温度、及び(又は)、延伸長さ
 - 1) 恒温槽温度を標準の最高300 °Cから、400 °Cに変更
 - 2) 最大延伸時長さを標準の180 mmから、300 mmまでに変更
 6. 省スペース型で卓上に設置可能
標準品: 1320 (W) × 790 (D) × 410 (H) (mm)
 7. 手頃な価格で設備可能
1. The Stretching Speed Can Be Changed within a 15 to 200 mm/min Range — by changing the spur gear and gearhead.
 2. Sample Length Can Be Stretched 6 Times or 180 mm Max., excluding the 10 mm margins.
 3. Stretching can be done in one of two models — single-axis (X or Y-axis selectable) or dual-axis (X and Y-axes at same or at different speeds).
 4. Wide Variety of Optional Accessories
 - 1) Gearheads for special speeds — Ex. 7 mm/min, 66 mm/min
 - 2) 60 mm and 90 mm Effective Width Sample Chucks — cf. 30 mm for standard accessory
 - 3) Auxiliary Lid Open/Close System
This provides easy and safety operation of the heavy hinged lid (approx. 60kg) of the chamber.
 - 4) Stretched Sample Take-out Attachment
This attachment is used after stretching to maintain its stretched shape.
 5. Optional Specifications — chamber temperature and stretching length
 - 1) 400°C Constant Temperature Chamber
This provides higher temperatures of up to 100°C over the standard maximum chamber temperature of 300°C.
 - 2) Max. 300 mm Stretching Mechanism
This provides a larger stretching of 300 mm in place of the standard 180 mm.
 6. Small Footprint — setup on a workbench
1320 (W) × 410(H) × mm for std. spec.
 7. Affordable Price for Small Plastic Film Test Laboratories.



構成

1. 制御器

本体の空気恒温槽内温度、延伸モード、延伸方向の動きを制御します。

2. 本体

1) 空気恒温槽/ベース

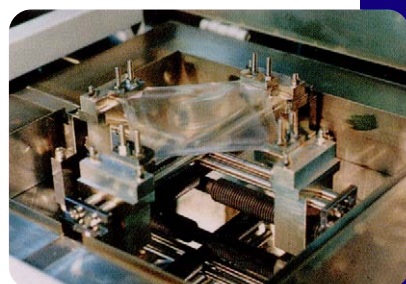
上蓋部と本体、及び、機構部で構成されている構造で、内部にヒーター、攪拌モーター、試料チャック、延伸機構を備えています。設定可能温度は標準仕様で300℃までです。

テスト中の内部は上蓋部の前面と背面に備えた窓から観察できます。

2) 延伸機構 (写真参照)

延伸機構は恒温槽内部に設置され、ネジ送り機構、及び、X軸、Y軸に各々1組ずつ備えられた試料チャックで構成されています。駆動モーター、及び、ギヤヘッドは恒温槽外のベース上に設置されています。延伸機構でチャックの位置をX軸、Y軸方向に拡げて試料を延伸させます。

制御器からの信号によりX軸、Y軸の各々に設置されたギヤヘッド・モーター機構を制御します。



延伸後のサンプルフィルムを保持中の延伸機構

Stretching mechanism holding a stretching sample film

COMPOSITION

1. Controller

This unit is designed to control the temperature in the air constant temperature chamber, stretching mode, stretching directions and speeds.

2. Main Unit

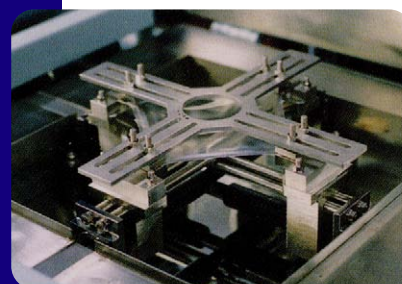
1) Air Constant Temperature Chamber/Base

This chamber is composed of a lid, temperature insulated housing and mechanism. The housing contains heaters, stirring fan, sample chucks and stretching mechanism. The temperature can be set up to 300 °C as standard. The lid has a window on its front and rear. The base is an iron plate to mount the system except for the controller.

2) Stretching Mechanism (See photos below.)

The mechanism is provided in the chamber, and is composed of two ball screws, and X and Y-axis sample chucks set on the ball screws. The driving motors and gearheads are provided outside the chamber.

The ball screw mechanisms carry the chucks in the X and Y-axis directions at a set speed to stretch the sample. The motor/gearhead units are controlled by the signals from the controller.



延伸試料取り出しアタッチメント (オプション) を取り付けた延伸機構

Stretching mechanism set with an optional stretched sample take-out attachment

3) 延伸倍率設定部

ネジ送り機構の回転を平ギヤでカウンターに伝え、回転数をカウントします。このカウント数を設定することにより倍率が決定されます。

3) Stretching Rate Multiplier Section

The revolution of the ball screw is transferred to a counter via a spur gear to count the number of revolutions. This count is converted into a multiplication signal which determines the rate.



オプション アクセサリー

1) オプション ギヤヘッドによる延伸速度

		平ギヤの歯数		
		80	56	40
標準 ギヤヘッド	15 rpm	80	56	40
	100 rpm	200	132	100
オプション ギヤヘッド	5 rpm	10	7	5
	50 rpm	100	66	50

COMPOSITION

1) Optional Stretching Speed Gearheads

		Number of Supar Gear Tooth		
		80	56	40
Standard Gearhead	15 rpm	80	56	40
	100 rpm	200	132	100
Optional Gearhead	5 rpm	10	7	5
	50 rpm	100	66	50

2) 延伸試料チャック

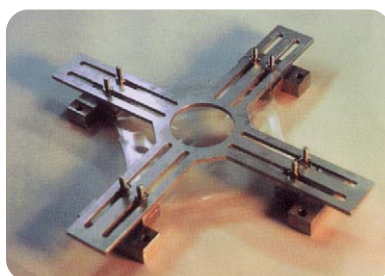
標準仕様には30 mm有効幅の延伸試料チャックが付属しています。一辺が30 mm以上の試料を延伸する場合には、オプションの延伸試料チャックをご使用ください。この場合の最大延伸倍率は下記の通りです。

試料チャックの有効幅		最大延伸倍率 (長さ)
30 mm	標準付属品	6倍 (180 mm)
60 mm	オプション	3倍 (180 mm)
90 mm		2倍 (180 mm)

3) 延伸試料取り出しアタッチメント

このアタッチメントを使うと延伸した試料をそのままの状態に取り出すことができます。

注) このアタッチメントを使用した場合、最大延伸時長さは150mmに制限されます。



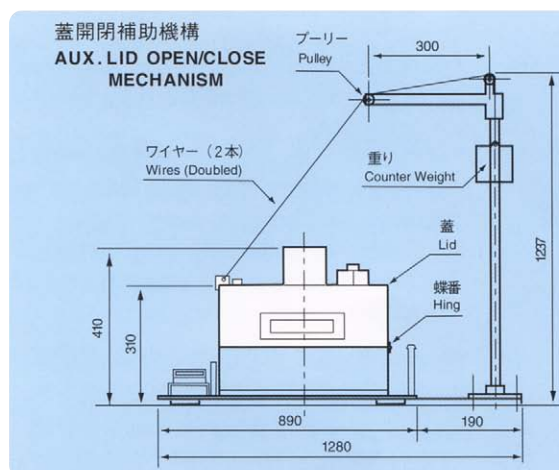
This is an X-shaped mechanism designed to fix the positions of the sample chucks, and hold the sample in its stretched status.

Note:
This attachment limits the stretching length to 150 mm, max.

4) 蓋開閉補助機構

このオプションアクセサリを使うと恒温槽の重たい上蓋 (約60 kg) の開閉が容易で、安全に行えます。

側面図 Side View



2) 60/90 mm Effective Width Sample Chucks

A pair of 30 mm effective width sample chucks is supplied as standard accessory for a net 30 mm square sample. If a stretching of larger samples are needed, optional 60 mm and 90 mm sample chucks are available.

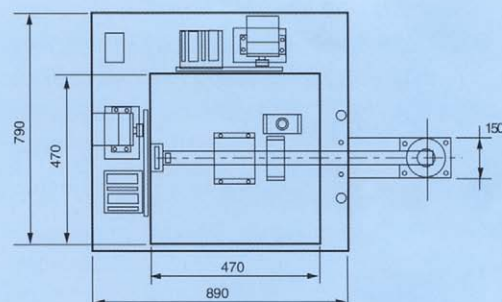
Effective Chuck Width		Max. Stretching Rate (Length)
30 mm	Std. Accessory	6 times (180 mm)
60 mm	Optional Accessory	3 times (180 mm)
90 mm		2 times (180 mm)

3) Stretched Sample Take-out Attachment

3) Stretched Sample Take-out Attachment

This is balancing mechanism to make opening and closing of the heavy chamber lid (approx. 60 kg) easier, smoother and safer.

平面図 Top View



Unit: mm



特別仕様 (装置の全体構造に関わりますので、必ず注文時にご指定下さい。)

SPECIAL SPEC. (Please, specify upon ordering.)

1) 最高400 °C恒温槽

最高400 °C仕様の場合、槽内に熱効率を高めるための仕切板を設けます。

2) 延伸試料チャック

延伸後の試料最大寸法を300mmまで拡張することができます。この場合、恒温槽を含むベースの面積は1000×900 mmとなりますので、必ずご注文時にご指定ください。

1) 400°C Constant Temperature Chamber

This provides higher temperature of up to 100°C over the standard maximum chamber temperature of 300°C. A partition is provided to increase the thermal efficiency.

2) Max. 300 mm Stretching Mechanism

This provides a larger stretching of 300 mm in place of the standard 180 mm. As this special specification will need a larger base area of 1000×900 mm, specify it when ordering.



標準仕様

SPECIFICATIONS

1. 制御器

温度制御：デジタル温度調節器
温度設定部：キースイッチ操作 メモリー機能付き
スイッチ：ヒーター用、攪拌用
延伸モード切替スイッチ：一軸延伸、同時二軸延伸、独立二軸延伸の選択
延伸方向切換えスイッチ：延伸、及び、戻し
安全装置：漏電ブレーカー 20 A付き

2. 本体

1) 空気恒温槽

温度範囲：室温～300 °C
温度精度：±2 %
ヒーター：ニクロム線 1 kW、及び、500 W
攪拌機：シロッコファン付きインダクションモーター
恒温槽の形状：上下分割型、上蓋蝶番開き
温度安全装置：サーモスタット

2) 延伸機構

延伸方法：ねじ送り機構（SUS製M22-P2.5、二硫化モリブデンコーティング）に左右逆ネジ送り機構で正・逆転させ延伸機能を持たせる。

延伸駆動源：レバーシブルモーター（70 W）
減速用ギア：15 rpm、及び、100 rpm

試料チャック：有効幅30 mm、SUS製
X、Y軸に各2個

延伸速度：15、20、30、100、132、200 mm/min
延伸倍率：30 mm × 6倍まで
試料寸法：50 mm角 厚さ1 μ～1 mm
（各辺左右10 mmのマージン含む）

3) 延伸倍率設定部

メカニカルカウンタ：4桁デジタル表示、回転数により延伸倍率設定
X、Y軸に各2台（延伸用、戻し用）

3. 電源／寸法／重量

電源：AC100 V, 50Hz, または60 Hz, 17 A

寸法／重量：

制御器：430 × 430 × 220 (mm), 15 kg

本体：890 × 790 × 410 (mm), 150 kg

記載内容はお断りなく変更することがあります。

1. Controller

Temperature Controller: Digital controller
Temperature Setting: Key switch operation, with a memory function.
Control Switches: For heaters and stirring fan
Stretching Modes: Single-axis and dual simultaneous dual-axes, and individual dual-axes
Control Switches: Heaters and air stirring fan
Safety Devices: Leak current circuit breaker, 20 A

2. Main Unit

1) Air Constant Temperature Chamber

Temperature Range: Room temperature to 300 °C
Temperature Accuracy: Within ±2%
Heaters: Nichrome wire 1 kW and 500 W
Air Stirring Fan: Induction motor driven sirocco fan
Chamber Construction: Two-split type upper/lower shells. The upper shell is a lid which can be swung open on hinges.
Over-temperature Prevention Device: Thermostat

2) Stretching Mechanism

Stretching Method: Ball screw mechanism, made of SUS, M22-P2.5, with molybdenum disulfide coating. Stretching and returning are made by reversing the motor revolution.
Stretching Mechanism Driving Source: 70 W reversible motors and reduction gears for 15 rpm and 100 rpm
Sample Chucks: Effective width: 30 mm, SUS made
One pair of chucks on each of X and Y-axis.
Stretching Speeds: 15, 20, 30, 100, 132 and 200 mm/min
Stretching Rate: Up to 30 mm × 6 times
Size of Samples: 50mm* square with 1 μ to 1 mm thickness
*Net 30 mm plus a 10 mm margin on either end.

3) Stretching Rate Setting Section

Mechanical Counter: 4-digit display. Stretching rate is controlled by the number of ball screw revolutions.
Two counters are provided for each of X and Y-axes for control of stretching and returning length.

3. Power Source/Dimensions/Weight

Power Source: AC 100 V, 50Hz, or, 60 Hz, 17 A

Dimensions and Weight:

Controller: 430 × 430 × 220 (mm), 15 kg

Main Unit: 890 × 790 × 410 (mm), 150kg

We reserve the right to change specifications without notice.

主要製品

比重測定装置／自動粘度計装置／高分子フィルム二軸延伸装置

Main Products

Density Measuring Systems/Automatic Viscometers/
Polymer Film X and Y Axis Stretching System

Distributor:



(株) 柴山科学器械製作所

東京都豊島区南大塚 3-11-8 〒170-0005

TEL: 03-3987-4151 FAX: 03-3987-4155

SHIBAYAMA SCIENTIFIC CO., LTD.

11-8, Minami-Ohtsuka 3-chome, Toshima-ku,
Tokyo 170-0005 Japan

TEL: 81-3-3987-4151 FAX: 81-3-3987-4155

http://www.shibayama.co.jp e-mail: ssc@shibayama.co.jp