

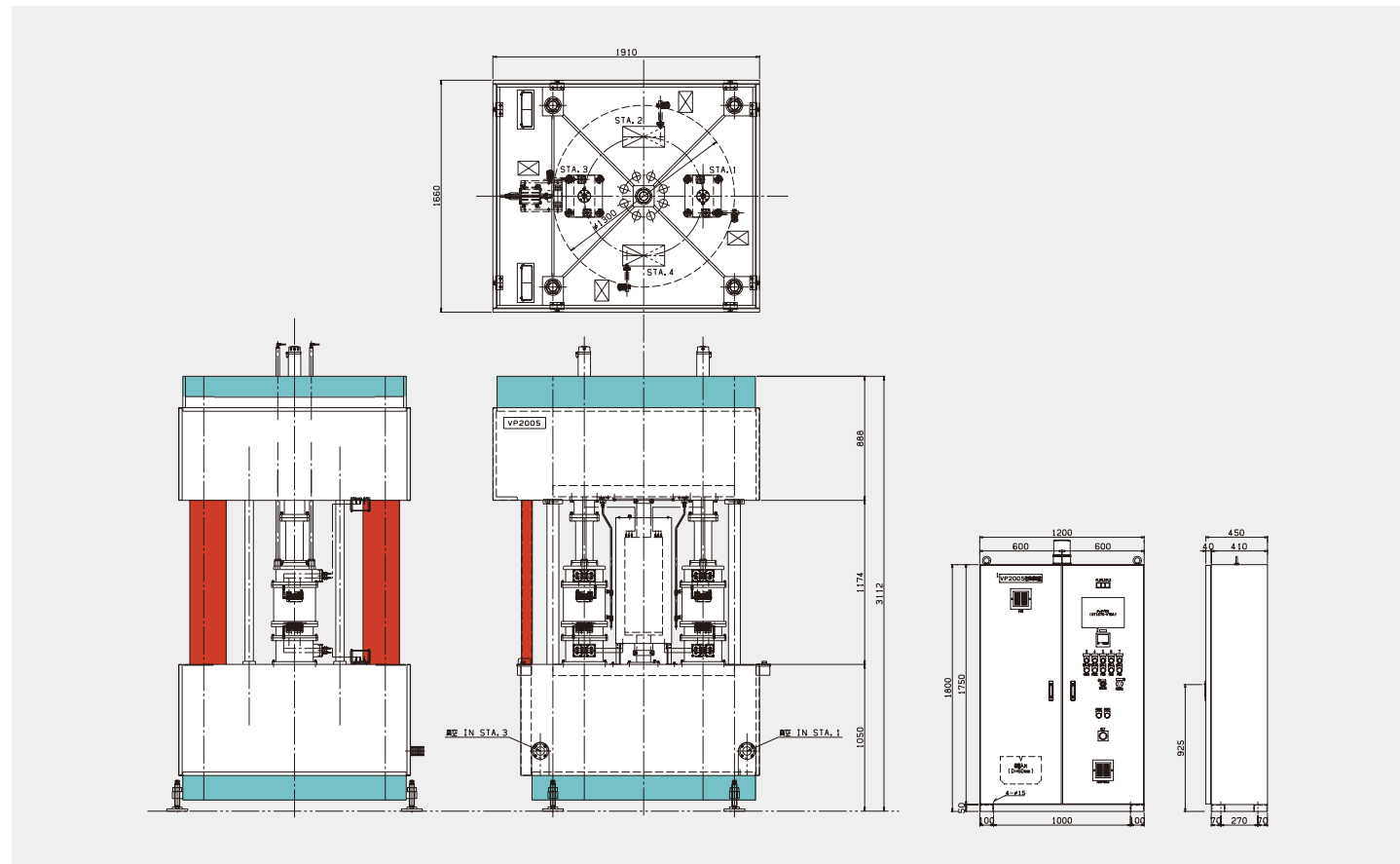
VP-2005 主仕様

適用金型	
外形	直径×厚み φ150×30mm (各上下型共)
数量	上下型 各4台
プレス仕様	
プレス推力	Max. 20kN (ACサーボモーター)
加熱仕様	
方式	ヒートブロックによる間接加熱
出力	上型1台当たり 3.3KW 下型1台当たり 3.3KW
温度	Max. 750℃
真空仕様	
到達真空度	6Pa以下
ユーティリティ	
電源	成形機 AC220V 3相 36KVA 真空装置 AC220V 3相 3KVA
エア	圧力 Max. 0.5MPa
窒素ガス	圧力 Max. 0.5MPa 流量 Max. 1400L/min.
冷却水	流量 Max. 60L/min.

VP-2005 Main Specifications

Applicable Molding Die	
Dimensions	Diameter×Thickness φ150×30 mm (for both the upper and lower dies)
Quantity	4 molding dies for each of the upper and lower dies
Press Machine	
Press force	Max.20 kN (AC servomotor)
Heating	
Type	Indirect heating with a heating block
Output	3.3 kW per upper molding die 3.3 kW per lower molding die
Temperature	Max.750℃
Vacuum	
Ultimate vacuum	6 Pa or below
Utilities	
Power supply	Molding machine: 220 V AC, 3-phase, 36 kVA Vacuum equipment: 220 V AC, 3-phase, 3 kVA
Air	Pressure: Max.0.5 MPa
Nitrogen gas	Pressure: Max.0.5 MPa Flow rate: Max.1400 liters/min.
Cooling water	Flow rate: Max.60 liters/min.

VP-2005 機械寸法図 Dimensional Drawing



株式会社 武内製作所

〒660-0814 尼崎市杭瀬本町1丁目6番14号
TEL.06-6481-6781 FAX.06-6481-6790
E-mail:webmaster@takeuchi-m.co.jp
URL <http://www.takeuchi-m.co.jp/>

TAKEUCHI MANUFACTURING CO., LTD.

1-6-14, KUISEHONMACHI,
AMAGASAKI, 660-0814, JAPAN
TEL.06-6481-6781 FAX.06-6481-6790
E-mail:webmaster@takeuchi-m.co.jp
URL <http://www.takeuchi-m.co.jp/>

TAKEUCHI
MANUFACTURING CO., LTD.



量産型 高精度光学ガラス素子成形装置 VACUUM PRESS-2005

VP-2005

OPTICAL-GLASS-4-STAGE-PRESS



次代のニーズに応え、高精度光学ガラス素子の量産化を実現。

Responding to needs in the next generation, we realized **mass production** of high-precision optical glass elements.

VACUUM PRESS-2005
VP-2005
OPTICAL-GLASS-4-STAGE-PRESS

近年、映像・情報通信・ナノテクノロジー・医療・バイオなどの最先端分野において、高精度光学ガラス素子のマーケットが拡大。ガラス製品は高精度で、強度・耐熱性・耐光性に優れニーズの高い製品ですが、反面コストが高く、生産量が低いため量産化が困難でした。

今回、ガラスプレス成形に長年携わってきた私たちが、その技術力を結集し「VP-2005」を開発・製造。プレス成形を4ステージの分業制にし、大量生産を可能にしました。

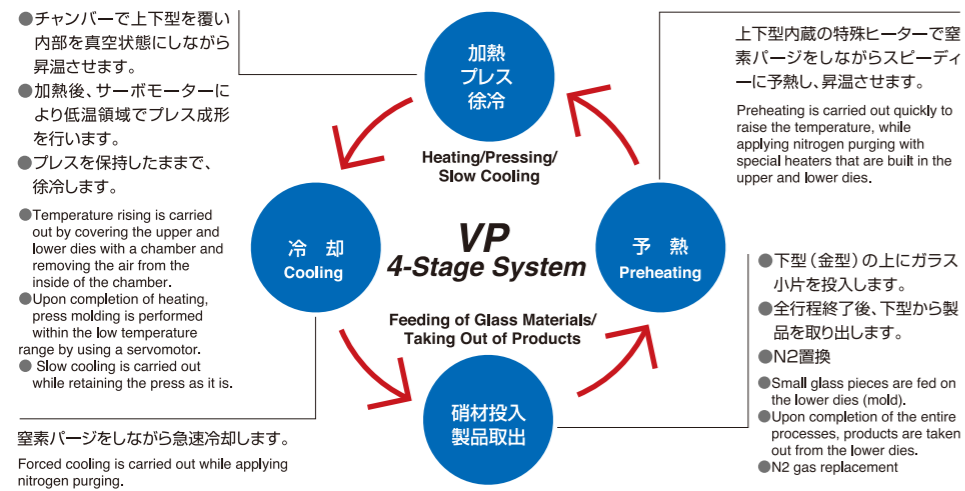
真空中のプレス成形、及び、金型酸化防止の窒素雰囲気での採用で、高品質・高精度な製品製造へと進化。また、ヒーター加熱方式による短時間昇温で効率性も追求。生産効率の大幅アップ、高品質・高精度な製品の安定供給が可能な画期的な成形装置です。

In recent years, markets for high precision optical glass elements have expanded in the state-of-the-art fields such as image, data communication, nano-technology, medical care and biotechnology. Glass products are needed for their high precision and other superb characteristics in strength, heat resistance, and light stability, but, on the other hand, mass production has been difficult due to their high production costs and low productivity. Recently, we at Takeuchi Manufacturing, who have been involved in glass press molding for many years, have developed and manufactured the model VP-2005 with our concerted technical capabilities. We adopted the four independent molding press stages, which enabled mass production of optical elements. Production methods have evolved to ensure high quality and high precision by adopting press molding in a vacuum and a nitrogen atmosphere to prevent oxidization of molding dies. In addition, we also focused on efficiency by ensuring short-time temperature rise with a heater heating system. The result is an innovative molding machine that ensures significant improvements in production efficiency and a stable supply of high-quality, high-precision products.

高効率・高生産性 High Efficiency and High Productivity

本機は、回転テーブル上に4行程を配置し分業化。1行程を終えるごとにテーブルが回り、同時作業による連続生産が可能となり、ガラス成形の量産化が実現。また、加熱や冷却などによる温度調節のロスタイムも大幅に減少し効率的に作業ができます。

With the VP-2005, four pressing processes are arranged on a rotary table for specialized processes. The table rotates each time a process is completed, which enables continuous production while ensuring concurrent work processing, thus realizing mass production of glass-mold products. Furthermore, time loss in temperature control caused by heating or cooling will be reduced significantly, which ensures efficient workflow.



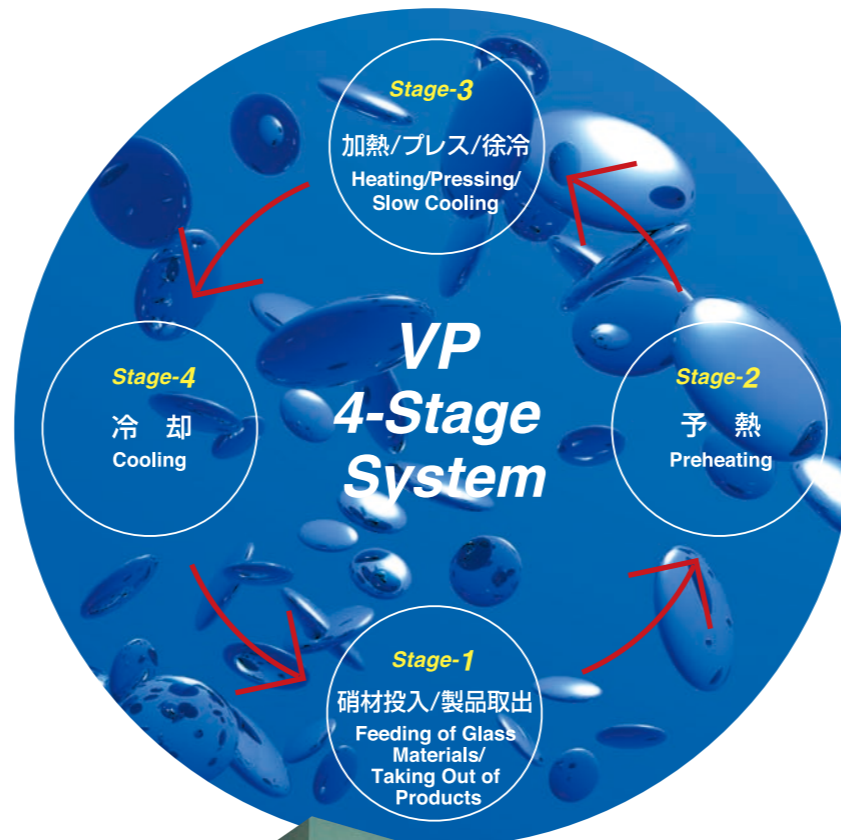
VP 4-Stage Systemは特許出願中です。 Patent applied for the VP 4-Stage



●硝材投入/製品取出
Feeding of Glass Materials/Taking Out of Products

●生産性 Productivity	
アイテム Item	VP-2005
成形ステーション Molding station	4
金型数 No. of dies	上型4/下型4 4 for upper die/ 4 for lower die
硝材・金型加熱方式 Glass materials/die heating system	ヒーター Heater
1型当りの生産時間 Production time per die	1型/4分 4 min./die
1時間当りの生産数 No. of dies produced per hr	15型/時 15 dies/hr.

※上記のデータは成形条件によって異なります。
The above data is subject to molding conditions.



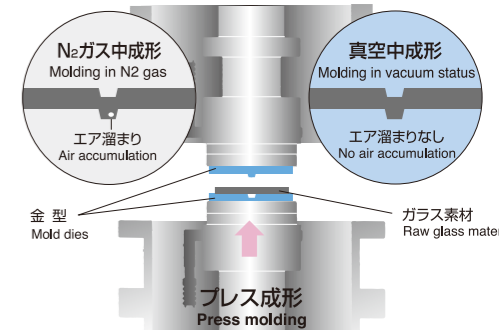
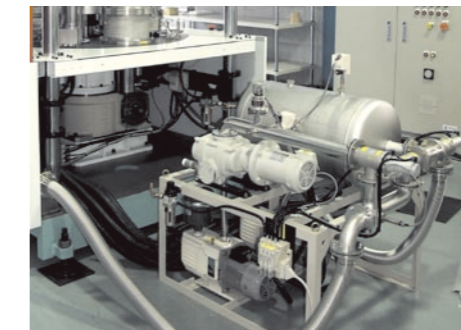
●本体
Main Unit

高品質・高精度 High Quality and High Precision

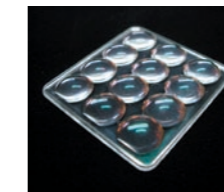
ガラスのプレス成形する際、硝材と金型の間に空気の溜まりが生じやすくなります。本機では、真空状態にして空気の溜まりを除去してプレス成形。高精度なガラスレンズの生産が可能となりました。また、真空成形が連続で行えるためコストパフォーマンスにも優れ、高品質なガラスレンズが安価で供給できるようになります。

High Quality and High Precision

When press-molding glass, air is likely to accumulate between the glass materials and the mold. With the VP-2005, press molding is performed in a vacuum after removing the accumulated air, which enabled production of high-precision glass lenses. Furthermore, since the vacuum molding can be performed continuously, glass lenses having superb cost effectiveness and high quality can be supplied at moderate prices.



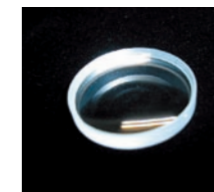
●成形品 Mold Goods



レーザーレンズ Laser Lens



ヘリカルレンズ Helical Lens



パワーレンズ Power Lens

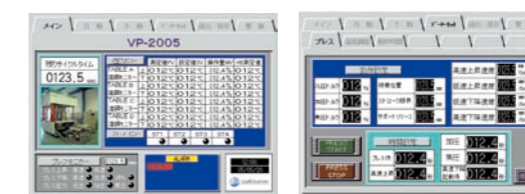


マイクロレンズ Micro-Lens

高操作性 High Operability

コンピュータ制御によるフレキシブルなプレス成形が可能。成形する素材や形状に合わせて時間、加圧、温度などの設定がカスタマイズできます。一度設定した条件が保存できるので、安定した生産で高精度ガラスレンズの供給が可能です。

Flexible press molding is possible through computer control. Various setups, including time, pressurization, and temperature, can be customized according to the materials and shapes to be molded. Since conditions once set up can be stored, high-precision glass lenses can be supplied through stable production.



見やすく、わかりやすい、タッチパネルの操作も簡単。各工程をモニターで管理し細やかな動作設定ができます。保存・読出も可能なのでデータ管理もしやすい。

Operations of the eye-friendly and easy-to-understand touch panel are easy. You can control the respective processes through a monitor for detailed operation setups.



●制御盤
Control Panel