

電動式大ロット対応ダイレクトブロー成形機 (INNOVAREX)

Electric extrusion blow molding machine for mass lot production



大ロット生産に対応した電動式汎用ブロー成形機を開発しました。新型締機構を採用し、型締時や打込時のプラテンのたわみを最小限に抑えるとともに、ベントストッパーが不要になりました。製品取出方向を従来の左右方向への取出しから後ろ方向の取出しに変更したことで、機械幅が従来よりも35%縮小しました。新構造ヘッドを搭載しており、1頭〜12頭までのバリエーションに対応できるようになりました。

We developed the electrically-operated blow molding machine for mass production. By designing the new type of mold clamping mechanism, the deflection on the platens during clamping and blowing is now minimized, and the machine does not need the bend stopper anymore. We reviewed the direction of the product take-out to the back from the side; the width of the machine is reduced by 35% than before. The machine is equipped with the newly designed Head, it let the machine flexibly adopt to install from the single Head to the 12 Heads depending on the customers' needs.

型式 Model: INNOVAREX400D

押出機	Extruder	
押出機-1 (中央) メイン層	(Middle) Main Layer	
スクリー径	Screw Diameter	φ90 mm
スクリー L/D	L/D	28
モータ	Motor	70 kW
押出量 (常用)	Output (Regular use)	210 kg/h
押出機-2 (左) 外層	(Left) Outer Layer	
スクリー径	Screw Diameter	φ65 mm
スクリー L/D	L/D	28
モータ	Motor	30 kW
押出量 (常用)	Output (Regular use)	70 kg/h
押出機-3 (右) 内層	(Right) Inner Layer	
スクリー径	Screw Diameter	φ65 mm
スクリー L/D	L/D	28
モータ	Motor	30 kW
押出量 (常用)	Output (Regular use)	70 kg/h
押出機-3 (左上) ビュー層	(Upper Left) View Layer	
スクリー径	Screw Diameter	φ35 mm
スクリー L/D	L/D	26
モータ	Motor	3.7 kW
押出量 (常用)	Output (Regular use)	7 kg/h

ヘッド	Die Head	
パリソン数	No. of Parison	8本
層数	No. of Layer	3層+ビュー層
型締	Mold Clamp	
型締力	Clamping Force	400 kN
スライドストローク	Mold Slide Stroke	1300 mm
開閉ストローク	Opening and Closing Distance	400 mm
金型 幅 (W)	Mold Width	1150 mm
高 (H)	Height	500 mm
厚 (T)	Thickness	175±0.2×2 mm
ドライサイクル	Dry Cycle	4.0 sec
電気容量	Power	
押出機	Extruder	138.7 kW
ヒータ	Heater	123.7 kW
駆動	Drive	85.2 kW
制御	Control	5 kW
合計	Total	352.6 kW
実電力消費量	Actual Consumption	73.1 kW/h

成形できるボトルサイズ例 Examples of bottle sizes that can be molded

頭数 Cavity	3	4	8	12
ピッチ Center distance	350mm	260mm	140mm	85mm
最大製品サイズ Max. Product size	Appx. 10L	Appx. 5L	Appx. 1L	Appx. 0.5L

型締装置 Mold clamping unit

従来構造ではプラテンにかかる型締力と打込力をタイバーが受けていたため、タイバーがわずかにたわみ、プラテン上面がわずかに下がる可能性がありました。新型締機構では、タイバー構造をなくしプラテン真下にフレームを設けたことでプラテンが下がることなくりました。従来機では必須だったベントストッパーも不要となり、メンテナンスや調整時間が短縮されます。

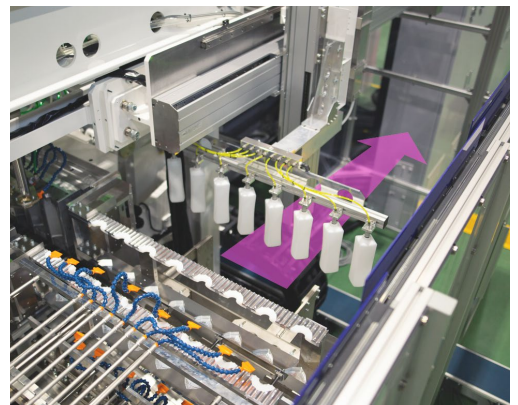
In our existing series of machines, the tie bars take the clamping force and blowing force against the platens so that the tie bars may be slightly deflected to downward resulting the mismatch on the top surfaces of platens. The newly developed mold clamping mechanism makes the tie bar unit unnecessary, instead, the frame is arranged right under the platens to prevent them from deflecting to downward. The bend stopper that was essential part of the existing mechanism is no use now, as a result, the working time on the maintenance / adjustment is much saved.



取出配置 Bottle take-out

製品取出方向を従来の左右方向への取出しから後ろ方向の取出しに変更したことで機械幅が従来よりも35%縮小しました。また、バリ排出用コンベアと製品搬送用コンベアを機内に設置できるようスペースを確保しました。メンテナンス等の作業で機械内に入る際、アクセスがしやすくなりました。

By changing the direction when taking-out the products from the machine toward the backward instead of the side, the width of the machine is reduced by 35% than before. Also, our new design secures the sufficient space inside of the machine to install the conveyors for both flashes and products. It is more access-friendly than before for your engineers to get inside of the machine for the maintenance.



ヘッド Die Head

ヘッドの構造を新しくしました。従来の流路はトーナメント型でしたが、新構造ヘッドではくし型にしています。ヘッドがコンパクトになったことに加え、1頭～12頭までのバリエーションに対応できるようになりました。

We revised the Head structure. Our existing design is the tournament style; however, the new design is the comb style. Besides, we keep the size of the Head is compact, so that the machine flexibly adapts to install from the single Head to the 12 Heads depending on your needs.



その他の新機能 Other new features

- エネルギー監視→機械全体の消費電力をモニタ
- リモートメンテナンス機能→トラブル時にタハラから成形機に遠隔接続して異常をチェック
- サーボモータ負荷率の監視→異常の早期発見
- 金型水冷配管カプラ接続→金型交換時間の短縮
- Monitoring the Energy Usage — It monitors the power consumption of the whole machine.
- Remote Maintenance — When trouble occurs, our engineers connect remotely to the machine to check the machine condition.
- Monitoring the Load Factor of the Servo Motors — It let us detect the machine abnormal activities in early stages.
- Connecting the Piping of Mold Cooling Water by Using Couplers — It shortens an amount of time on the replacement the molds.

