

SFR EVO³

旋转式吹瓶机

SFR EVO³

旋转式吹瓶机

西帕意大利
Via Caduti del Lavoro, 3
31029 Vittorio Veneto (TV) - ITALY
电话 +39 0438 911511
传真 +39 0438 912273
邮箱 sipa@zoppas.com
Website: www.sipa.it

西帕灌装与包装事业部
Via Provinciale, 36
43038 Sala Baganza (PR) - ITALY
电话 +39 0521 548111
传真 +39 0521 548112
邮箱 sipa@zoppas.com
Website: www.sipa.it

西帕北美
4341 International Parkway
Suite 110
Atlanta, Georgia 30354 - U.S.A.
电话 +1 404 3493966
传真 +1 404 5745568
邮箱 sales.northamerica@zoppas.com

西帕墨西哥
ZOPPAS TOOLS & MACHINERY S.A. DE C.V.
Circuito Mexico 120
Parque Industrial Tres Naciones
San Luis Potosi S.L.P. CP 78395 - MEXICO
电话 +52 444 8047400
传真 +52 444 8047499
邮箱 sipamerican.industries@zoppas.com

西帕安迪纳
Avenida El Dorado 68 C 61
Oficina 628, Piso 6
Bogota - COLOMBIA
电话 +571 479 5252
传真 +571 476 3444
邮箱 sipa.andina@zoppas.com

西帕南美
Wt Empresarial Parque
Av. Gupê, 10.767 - Galpão 08 Bloco II
Jardim Belval
06422-120 Barueri - SP - BRAZIL
电话 +55 11 47728300
传真 +55 11 47728301
邮箱 sipa.sulamerica@zoppas.com

西帕罗马尼亚工程部
Str. Mangalia, 61
300186 Timisoara - ROMANIA
电话 +40 356 434200
传真 +40 356 434280
邮箱 sipa.romania@zoppas.com

西帕土耳其
SIPET A.Ş.
SITKI BEY PLAZA - Atatürk Caddesi No: 82/1
19 Mayıs Mahallesi - Kat:13 Daire:34
34736 Kozyatağı - Kadıköy - Istanbul - TURKEY
电话 +90 216 4749780
传真 +90 216 4749779
邮箱 SipaSalesTr@zoppas.com

西帕乌克兰
Office 37, 9 Turovs'ka St., Kyiv
04080 Kiev - UKRAINE
电话 +380 (44) 4636645
传真 +380 (44) 4257275
邮箱 office@sipa.kiev.ua

西帕俄罗斯
Ul. Ordzhonikidze, 11 Str. 1/2
115419 Moscow - RUSSIA
电话 +7 495 232 4191
传真 +7 495 232 4190
邮箱 siparusssia.office@zoppas.com

西帕南非
12th Floor, Metropolitan Building
7, Coen Steytler Avenue
Cape Town 8001 - SOUTH AFRICA
电话 +27 (21) 418 2750
邮箱 sipa.southafrica@zoppas.com

西帕中东
Office n. 807 - Arenco Tower
P.O. Box 214525, Dubai Media City
Dubai - U.A.E.
电话 +971 4 3754607
传真 +971 4 4230636
邮箱 SipaME@zoppas.com

西帕印度
B 101, Mangalya
Off Marol Maroshi Road
Marol, Andheri (East)
Mumbai - INDIA 400 059
电话 +91 22 29201785
传真 +91 22 29201795
邮箱 sipa.india@zoppas.com

西帕泰国
3rd Floor, MSC Building, 571, Sukhumvit 71 Rd.,
Klongton - Nua, Vadhana
Bangkok 10110 - THAILAND
电话 +662 713 0973-5
传真 +662 713 0976
邮箱 sipa.fareast@zoppas.com

西帕中国(北京)
北京市朝阳区工体北路甲6号中宇大厦
19层1905室
100027
电话 +86 10 65120447-48
传真 +86 10 65120449
邮箱 sales.china@zoppas.com

西帕中国(杭州)
浙江杭州下沙14号大街3号
310018
电话 +86 571 86913106
传真 +86 571 86913548
邮箱 sales.china@zoppas.com

西帕日本
Cent-Urban Bldg. 604, 3-23-15, Nishinakajima,
Yodogawa-ku, Osaka 532-0011 - JAPAN
电话 +81 6 4862 4801
传真 +81 6 4862 4803
邮箱 tanigaki@sipajapan.com

zoppas.com

C06_r0_13

此次出版中，图片及相关技术数据均为真实准确的，但可能会随时更改，恕不另行通知。

SIPA

Zoppas Industries

Feel free to imagine. We make it happen.

SIPA



SFR EVO³ 将SFR 系列旋转式吹瓶设备带入新的水平

西帕公司本着精益求精的宗旨，力求不断提高其产品性能和效率，以为客户节约成本并带来高附加值。西帕公司对其 SFR 系列旋转式吹瓶系统不断进行改进，以提高产量、降低总拥有成本、提高设备灵活性和效率。最终获得了运行速度更快、功能更全面、更高效、运行成本更低的 SFR EVO³。

包装解决方案

独特专长

您可从西帕公司获得您所需的各种专业知识。西帕公司凭借其在硬包装研发和设计领域的丰富经验和创新精神，已成为国内外市场广泛认可的合作伙伴。西帕公司的产品范围广泛，其中包括瓶坯生产设备以及一步法注射-拉吹-成型系统，使得西帕成为全球唯一一家能够提供全面广泛的包含以下所有要素的产品组合的供应商：注塑专长；吹瓶专长和广泛的制造能力。该公司能够保证整套包装方案的功能性和优化特性：瓶坯生产、吹瓶、封盖、贴标、包装和码垛。

西帕公司多年来在轻量瓶研发领域投入了大量的时间和精力。并已在瓶身、瓶底以及瓶口领域取得了重要成果。利用西帕创新的注塑模具技术，客户将能够充分利用

瓶坯/成品瓶和瓶口轻量化研究领域的最新成果，应将其应用于未来研发。

高生产率

西帕旋转式吹塑机经过精心设计，在确保高生产率的同时，在工艺方面也具有高度灵活性。凭借西帕旋转式吹塑机，用户能够以 2250 瓶/小时/腔的速度生产标准容器，以 1800 瓶/小时/腔的速度生产复杂的定制化热灌装容器或使用拉伸比高达 15 以上的瓶坯吹制极轻的容器。凭借西帕旋转式 SFR 设备设计独特、具有最佳性能的加热炉通风系统和简单缓慢的瓶坯转移系统，即使在如此高的生产速率下，也可确保轻量易受损瓶口的操作轻松自如的完成。其潜在应用领域非常广泛，包括矿泉水、

碳酸饮料、牛奶和乳制品、食用油、等渗功能饮料、啤酒和酒精饮料。

容器

材料：
PET、OPP、PLA、多层材料

类型
• 标准规格和非标准规格定制
• 轻量化
• 进行热灌和巴氏杀菌的热灌装容器
• 超洁净系列

• 遮光瓶
• 阻气瓶
• 防潮瓶
• 味道阻隔瓶
• 活性包装



应用



非碳酸水

碳酸水

碳酸饮料

果汁

运动饮料

功能饮料

茶

牛奶

乳制品

食用油

啤酒

酒

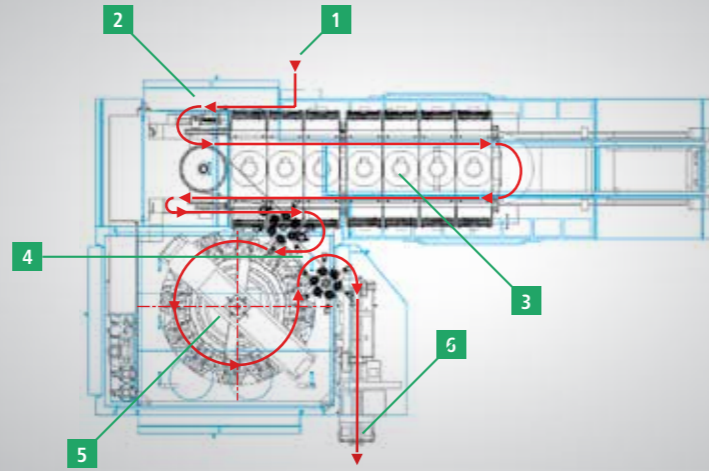


创新解决方案和重大改进

对于新系列设备 **SFR EVO³**，西帕公司主要在降低客户成本和提高客户投资附加值这两方面投入精力进行改进

主要成果：

- 生产速率提高，目前为 **2250 瓶/小时/腔**；比之前型号增加了**12%**
- 空气消耗总量减少：以之前型号减少了**25%**
- 能源消耗总量减少：以之前型号减少了**30%**
- 灵活性提高：换模和设置操作更迅速



工艺步骤：主要特性与优势



- 1 瓶坯加载**
星轮式瓶坯进料系统：
- 气动闸门将瓶坯传送到星轮上
 - 通过凸轮履带驱动夹取钳将瓶坯加载到芯轴上（反之则不可行）。
 - 无链条轴向运动。
 - 自动排掉未装载好的瓶坯。
 - 星轮更换速度快。

- 2 瓶坯移动**
简单输送链：
- 简单输送链由特殊的塑料材料制成（西帕专利）。
 - 输送链无需绕其芯轴旋转，也无需移上和移下取坯。
 - 干运转（无需润滑）。
 - 间距为45毫米：加热效率更高，时间更短，能够吹制瓶口直径达43毫米的瓶坯。
 - 移动不同的瓶坯时，主轴转换快速，无需工具辅助。
 - 能够改变链条节距，以吹制瓶口直径达43毫米的瓶坯。
 - 维护成本非常低。

- 3 加热处理**
模块化加热炉：
- 创新的通风系统，可通过辐射灯管最大限度提高传热性能（最大程度减少对流）
 - 加热炉内的瓶口通风装置可有效冷却轻量瓶口
 - 8根辐射灯管（第一根为3 kW，其余为2 kW）可全部安装成3 kW的辐射灯管，且对于较长的瓶坯还可再增加一根灯管。
 - 热惯量低：加热过程一致，冷启动迅速。
 - 层流式通风：具有更好的工艺稳定性（西帕专利）。
 - 加热炉温度低：能耗低。

产品范围

目前共有七种型号可供选择：
SFR 6 EVO³、SFR 8 EVO³、SFR 10 EVO³、
SFR 12 EVO³、SFR 16 EVO³、SFR 20 EVO³
和 SFR 24 EVO³。
字母缩写词后面的数字代表吹瓶模腔的数量。西帕技术部和销售部提供与具体应用相关的数据。

* 产出率仅供参考，与任何特定应用相关的数据有待技术部进一步确认。

型号	吹瓶模腔数	最大尺寸	产出率 (瓶/小时)
SFR 24 EVO ³	24	3	50,400
SFR 20 EVO ³	20	3	44,000
SFR 16 EVO ³	16	3	36,000
SFR 12 EVO ³	12	3	27,000
SFR 10 EVO ³	10	3	22,500
SFR 8 EVO ³	8	3	18,000
SFR 6 EVO ³	6	3	13,500

瓶口尺寸
直径：最大43毫米
高度：最高25毫米



- 4 瓶坯和成品瓶转移**
瓶坯和成品瓶转移系统只能在一个方向上移动（切向运动）：
- 简单的转移运动。
 - 仅需一个凸轮。
 - 直径较小。
 - 瓶坯及成品瓶的离心力非常低。
 - 瓶坯和成品瓶的转移仅需很小的夹持力。
 - 调节轻松方便。
 - 除去了速度限制因素。

- 5 拉伸吹瓶**
“鳄鱼嘴式”模具开/合装置：
- 两个模具之间的间距减小：与同类设备相比，吹轮可节省20%至30%的空间
 - 直径变小。
 - 惯性载荷和圆周速度变小
 - 传送轮结构简化，半径和圆周速度变小
 - 更易维护——关键部件易触及
 - 壳模可进行可逆改造，以适用于主要竞争对手的模具
 - 模具更换快速。

- 6 出瓶**
通过传送轮和同步夹取钳将瓶子送到输出轨道。
- 出瓶系统采用伺服驱动装置
 - 通过带式输送机或气动输送机将瓶子输送至灌装线。
 - 如与 Sincro Bloc 一体机连接，可对瓶底进行冷却。



性能和运行成本极具竞争力

SFR EVO³ 经过一系列改进，可提高产出率、减少空气和能源消耗、降低总拥有成本并提高工艺灵活性。

速度更快。最快的生产速率

西帕旋转式吹塑机早在 1998 年已开始构思和设计，这些年来，已广泛受益于各种材料和组件优化方案以及西帕在瓶坯-成品瓶设计和吹塑工艺设置方面积累的丰富经验。设备可靠性不断优化的同时，生产速度也达到市面上同类设备的最高水平。凭借夹取装置和凸轮的新型设计结构，SFR EVO³ 的每腔最高产率可达 2250 瓶/小时，竞争优势处于行业前列。吹瓶回路配置、吹瓶阀和最新的电子控制系统可确保在如此高的生产率下一致可靠地控制吹塑工艺。

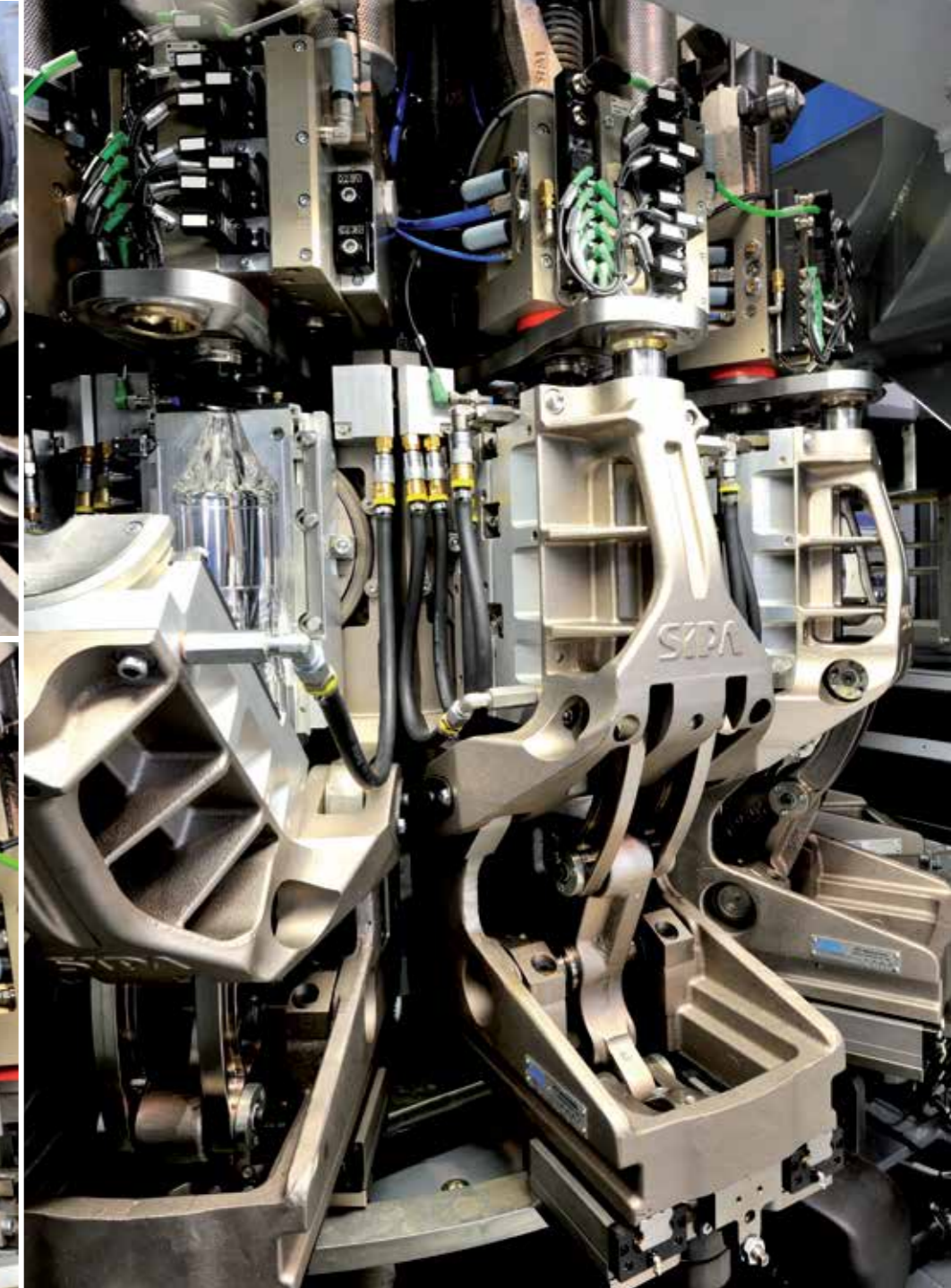
各种消耗量降低

新的吹瓶阀块结构比以前更紧凑，可减少 35% 的死腔残余气体。客户可选择利用机械补偿功能：传统的气动补偿装置的总行程全部由高压吹瓶空气推动，而对于新的机械补偿系统，高压吹瓶空气仅用于最后的几分之一毫米的距离。从而可显著减少空气消耗量，特别是小瓶生产过程。SFR EVO³ 上配备的环保加热炉可极大地节约能源。事实上，与前几代的加热炉相比，这款加热炉采用新型辐射灯和可保持工艺条件稳定的特殊材料和反射器涂层，最高可降低 40% 的能耗量

维护成本降低

简化的设计结构和运动学模型以及荣获专利的各种技术创新（加热炉通风系统、加热炉链条、开模装置）是降低长期维护成本的关键。尤其是：

- 低加热炉温度和创新的通风系统可降低辐射灯、反射镜和芯轴变化的频率；
- 由高科技聚合物制成的轻型链条不会出现链条伸长、严重损坏和撕裂等常见问题；
- 星形轮直径和圆周速度减小，因而无需对其进行对齐和加垫补偿操作（无需对西帕吹塑机进行垫补）
- “鳄鱼嘴”式模具开/合装置和荣获专利的补偿系统无需使用减震器。





灵活性强、效率高

SFR EVO³ 吹塑机拥有最广泛的工艺可调整范围和快速的模具更换解决方案，因而凭借此高度灵活性广受赞誉。

灵活性增强

SFR EVO³吹塑机拉伸杆使用电力驱动。与气动驱动相比，该系统在工艺微调方面具有更大的灵活性。可通过机器控制系统（人机接口）轻松灵活地控制拉伸杆的拉伸时间、速度、加速度和距离。电力驱动装置也是供西帕的集成了吹瓶和灌装系统的Sincro-Bloc 一体机将吹瓶操作与不同灌装速度相匹配的完美选择。

有了电力驱动装置，则意味着无需配备拉伸杆减速器和拉伸凸轮，有助于缩短产品更换时间。SFR EVO³ 上的电动拉伸系统还拥有一个可用于确定瓶坯/成品瓶尺寸的“智能”自学习程序。

效率提高

SFR EVO³ 拥有一套快速、易于使用的新标准模具更换系统。西帕公司目前正在完善的一个新的可选功能可使模具更换过程更高效。

换模

可快速更换的壳模与所有传统的壳型模具很相似，可互换使用，因此吹塑模具更换操作在业内众所周知。然而，西帕公司的模具开/合系统可同时处理多个加工台（一台20腔 SFR 20 吹塑机可同时更换 3 套模具），因此，如果有较多的操作员可进行此操作，还能够再显著降低换模时间。

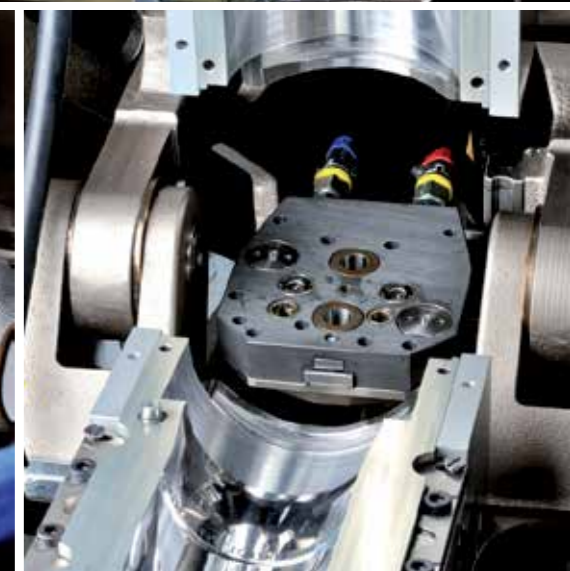
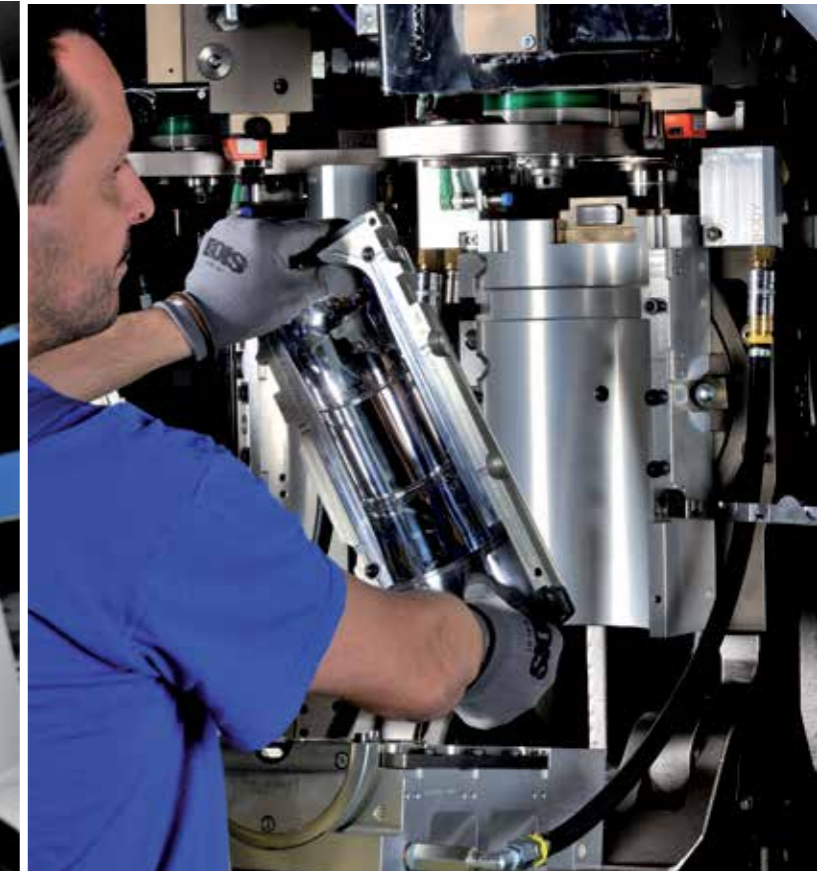
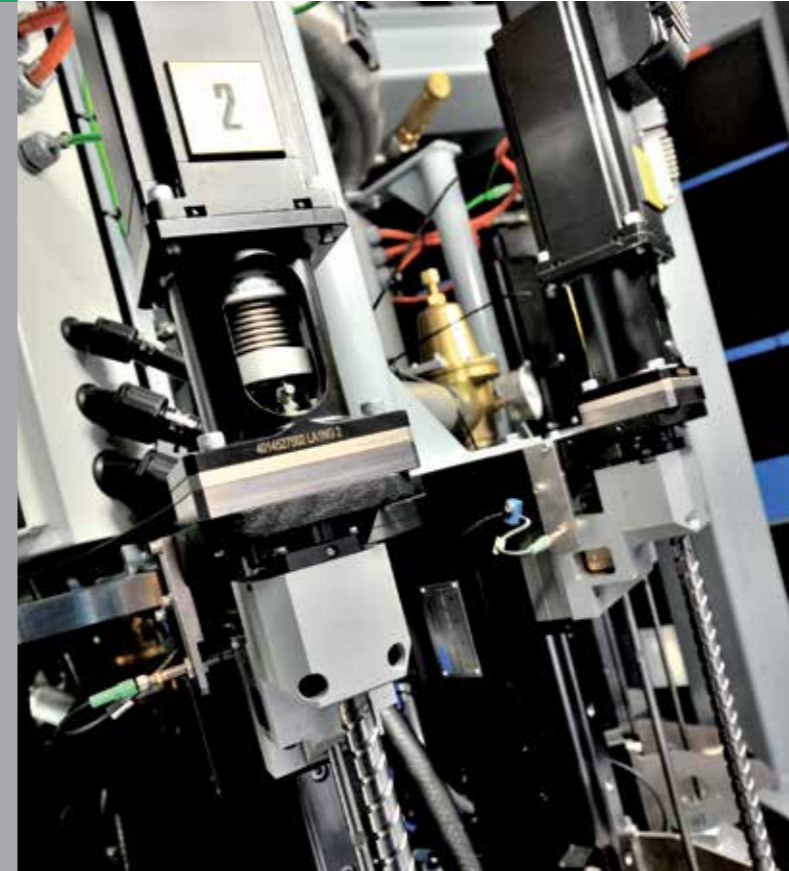
由于西帕加热炉的优异特性，每次换模时的工艺调节和瓶质量控制可快速完成。

冷灌装瓶和热灌装瓶

效率的提高也已内化在模具内。SFR EVO³ 很容易从冷灌装产品生产过程转换到热灌装容器生产过程，因为，热灌装产品吹制回路仍在模具底座中，而冷灌装容器吹制回路现已内置于型腔中。因此，只需轻松更换型腔，便可从一种类型容器的生产过程转换到另一种容器的生产过程，而模具底座仍留在原地。

换模

- 新型挡料板可使模具在模具底座上旋转。
- 简便的模具锁定系统，可快速更换模具（仅需松开一面）



底模更换简便快速，无需工具辅助。



性能可靠、操作方便

SFR EVO³ 旋转式拉吹成型设备性能可靠，便于使用和维护，可确保具有最广泛的工艺可调整范围和优良的产品质量。

优质容器

今天，降低生产成本的需要对生产工艺提出了巨大的挑战：在保持最高生产率的同时，使容器具有最优的质量和尽可能轻的重量。实践证明，SFR 系列设备在以上各方面均表现十分出色。配置有高效通风系统的加热炉可加热任意设计形状的瓶坯，从多层材料瓶坯到热灌装高特性粘度(IV) 树脂瓶坯，从拉伸比非常高的容器（总拉伸比高达15、16）到无轴向拉伸比的特殊容器。且加热炉无需达到传统吹塑机所需的高温状态。这对于扩大工艺可调整范围以及生产更轻更薄的瓶口是一项巨大的优势。凭借荣获专利的“鳄鱼”式开模装置，吹塑机和星形传送轮的半径可远小于传统吹塑机的半径，圆周速率最高可降低45%。这对于高速移动瓶坯，特别是薄瓶口瓶坯而言，也是一项极大的优势。

工艺灵活性

西帕 SFR 旋转式吹塑机备受操作员赞誉的最佳特性是工艺操作方面的灵活性和广泛的工艺调整范围。加热炉的结构配置可确保在轻松控制环境温度和湿度的同时，简单快速地从当前工艺转换到适用于大量不同尺寸甚至不同树脂的瓶坯加工工艺。

结构紧凑、清洁无污染

荣获专利的加热炉通风系统可允许执行以下操作：

- 轻松安装一个加热炉空气过滤罩，可有效确保机器和加热炉内无灰尘污染。此空气过滤罩结合无需润滑的加热炉链条，可使西帕加热炉成为同类产品中唯一一种能够最大程度防止瓶坯受污染的清洁加热炉。
- 电气柜被置于加热炉下方（最佳空间利用率）
- 加热炉被放置在 2 米高的地方，因而操作人员可在加热炉底下随意走动，轻松到达机器的四周
- 利用此开模装置，SFR 吹塑机可配备直径较小的星形轮，从而使该系列吹塑机成为市面上结构最为紧凑的机型。

维护

操作员进行的日常维护活动仅限于检查吹瓶回路和阀门以及吹瓶空气质量和过滤系统。须定期对所有静态位置传感器进行细致检查。这些传感器的清洁度和位置对于确保以如此高速率运行的机器的平稳运转至关重要。

至于预防性维护，西帕服务组织也提供了良好的实施条件。定期进行适当的预防性维护事实上是确保机器具有高利用率、最大程度减少停机时间的唯一途径。

