

模具新技术高效推进塑料应用

New technologies on mold promote efficient application of plastics

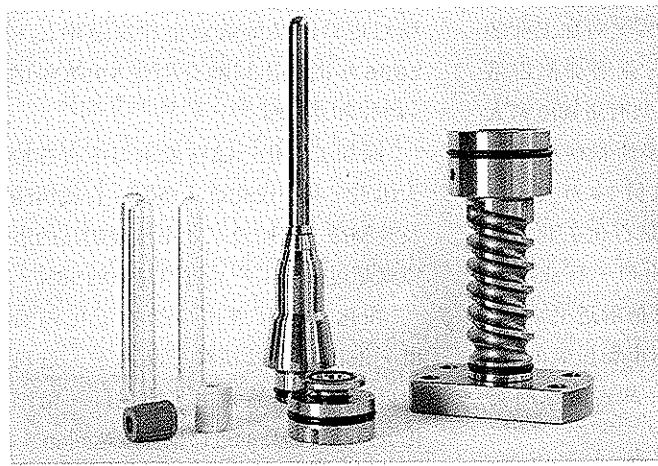
模具技术创新，不仅可以显著提高生产效率，降低制造商成本，还可以拓展塑料的应用范围。在传统的汽车、电子等模具供应商普遍关注的领域之外，针对医疗、包装、建材等领域已有更多的模具新技术纷纷面世。

Technical innovation of mold can significantly improve production efficiency and reduce costs, as well as extending plastics to other applications. Besides such traditional applications as automotive and electronic, new technologies on mold have also been applied to medical, packaging and construction material industries.

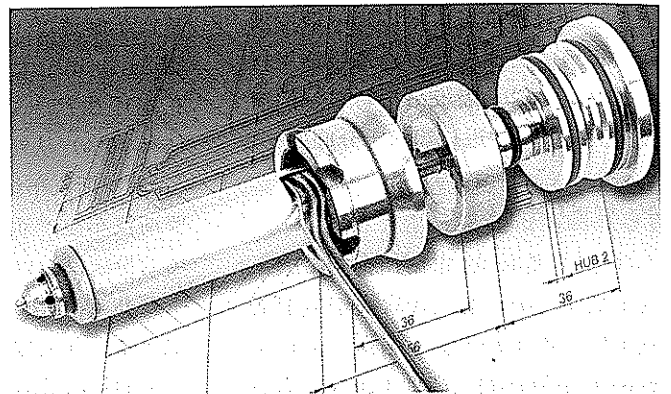
多腔针阀关注医疗、包装高洁净需求

专门针对要求严格的医疗和包装业应用，HASCO（哈斯高）公司已经开发出新型热流道喷嘴——Z3145 Valve Shot。当设计新系列喷嘴时，对该领域加工商的特殊需求给予了特别的关注。

HASCO新型针阀系统能实现最佳的工艺控制。在形成一



新型模具技术使得PET得以代替传统只能使用玻璃的试管，同时产品安全性得以提升。



HASCO新型针阀系统不但可以保证多腔均衡填充，还可以有效保持系统洁净。

定压力之后，同时开启阀销可保证所有模腔的均衡填满。保压压力的最佳传输可以得到有效保证，同时避免浇口处熔体的起串和流淌。

因为针阀导出段靠近浇口，针阀行程最小，所以喷嘴的设计也保证了浇口的长寿命。为满足良好换色能力的需求，新型喷嘴系列产品具有设计巧妙的泡形浇口。

针阀销可以直接在机器上更换，并从后部进行调整，而不用拆开热流道。如有必要，各个模腔可以单独关闭，相应的针阀可被固定在闭合位置。

其针式驱动系统完全不用介质驱动，对清洁生产环境造成污染的可能性可被完全排除。

查询编号：515

塑料替代玻璃

医疗行业对材料的应用有相当高的要求。正因如此，在许多医疗领域，玻璃还是最主要的应用材料，医疗应用所需血液试管就是这样的典型材料之一。医用血液试管要求高度光滑、透明，并具有高度尺寸精度，因此，长期以来玻璃一直是这一领域唯一使用的材料。最近，利用MHT模具与热流道技术公司所制模具生产出来的PET材料试管可以满足所有必要的要求，并具有质量轻盈和不易破坏等优点。

对这一应用而言，工装上的开发是巨大的挑战，如就生产

而言，小直径与大长度之比相当不利于加工。因此，选择最佳注射点并均衡熔体流动就显得尤为重要。只有热力学和流变学上精确平衡的热流道，才能在这样狭小的壁厚下实现稳定的生产过程。与此同时，MHT 公司团队考虑到高品质水口的要求，专门开发出针式导管，通过预先校正来锁闭针阀。

在芯部和顺着模腔的位置，轮廓闭合(close-contoured)的模具冷却系统确保试血管不仅具有必要的尺寸精确度，而且结晶度低，绝对地透明。模具表面通过镜面打磨(平均粗糙度数值 $RA < 0.05\mu m$)，可获得光滑的制品表面。

在塑料注射成型时，会产生水口。如果有隆起或锋边出现在试血管中，有可能损坏在试验室中穿戴的防护手套。由于这一原因，MHT 已把水口缩到了试管底部。

试血管口处有一条曲唇，它随后可以固定密封塞。这个固定环的尺寸应满足在成型后可以强制脱模的要求。

PET 材料的试血管不到 4g，是一件真正的轻质产品，并且可以完全实现玻璃产品同样的功能，而跌落到地面时仍可安然无恙。

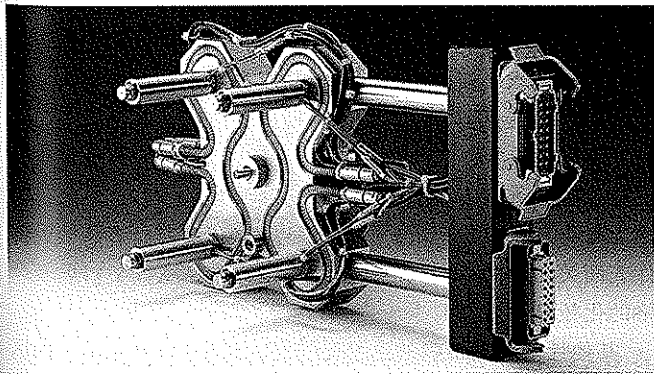
查询编号：516

落入式技术应用于小型热流道系统

在 2008 国际橡塑展，EWIKON 将新推出 L2X 落入式热流道系统。通过采用迄今为止主要被用于大型模具中的落入式结构原理，用于较小型模具中，EWIKON 可向顾客提供生产安全性高、易于安装的热流道解决方案。

该系统的交付是完全与喷嘴、歧管和浇口套组装在一起的，也包括了整套的连线和联接器箱。所以，通过简单地把整套装置嵌入到匹配的预加工切块中，该系统即可集成到模具结构当中。喷嘴被旋入到歧管中，从而可绝对防止泄漏。

喷嘴和歧管是 EWIKON 标准系列产品中获得认可的部件。顾客可以在两款完全平衡的歧管中进行选择，并将它们



EWIKON 将落入式技术应用于小型热流道系统，有助开拓更广阔的应用市场。

与流道直径从 4.5mm 到 12mm，喷嘴长度达 350mm 的喷嘴结合在一起。喷嘴是为直接浇口而设计的，具有鱼雷式鼻尖或敞开式浇口，可以装备多种款式的旋紧型浇口衬套。不用松开喷嘴和歧管之间的螺旋联结，就可以更换喷嘴加热器。

作为备选，落入式系统可带有阀式浇口技术。阀式浇口系统配有针对阀销的冷却气动装置，阀销在歧管的背部用法兰进行连接。所有的 EWIKON 阀式浇口系统以其位于喷嘴前端的阀销导出而独具特色。所以，阀销在整个操作周期中都保持受控。这确保最大的操作安全性，并可减轻阀销的磨损。

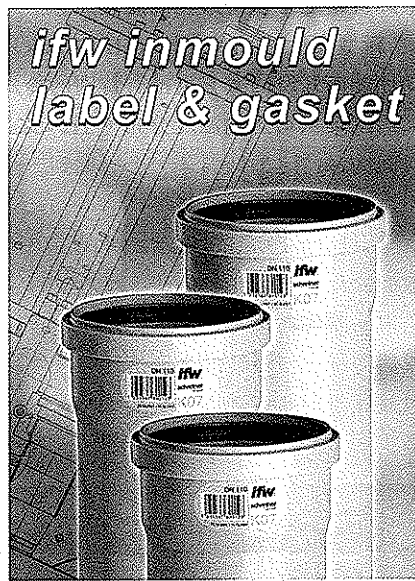
查询编号：517

创新的模内成型技术

Ifw 模具技术公司在 K2007 展上推出了革命性的技术创新，这种新颖的理念涉及到一种已申请专利保护的系统，其在管件的生产过程中把垫圈和软标签组合在一起。

“这种新方法将使我们只需一次开模动作，就固定好类似管件的插合联接件的垫圈。”Ifw 公司 Friedrich Kaster 博士和 CEO- Harald Rammerstorfer 如是解释。到目前为止，根据最新技术

状况，垫圈要么是用手工放置，要么是通过拾取/放置方式的机器。“所以，Ifw 的模内垫圈工艺将节省一个操作周期。”Ifw 的模内工艺能直接将垫圈融合进来，而不用折磨塑件。有了这种工艺，材料相容性的检查就是一项基础工作了，目的是确保垫圈粘附在成型件上。而且，它也可应用上个性化的密封边。



通过创新的模具结构设计，Ifw 将管件密封和模内贴标融入注射成型过程中。

Ifw 创新产品还包括贴标，取代至今还在使用的通过雕刻模具对成型件进行标识的步骤。标签上的信息可由顾客独立设计，并根据功用进行调整。接着标签被放到模具内。利用特殊构造的测量系统，可以确保在充模过程中标签不会受到损伤。Ifw 模内贴标的前提条件是标签的材料性能必须适应成型件的材料性能。在自动化连续生产中，标签被储存在标

签盒中。当模具打开时，机械手臂把标签插进去，在同一个作业周期中从模具中把已做好的塑件取下。

近年来，RFID技术在物流、包装行业广泛应用，用于利用射频技术对物体进行非接触式的识别。但传统的将RFID标签贴在制品或包装表面的方法，常常可能导致标签损坏或脱落。Ifw的模内贴标工艺也可应用于RFID标签的嵌入成型，具有更可靠、安全的特点，并可确保RFID标签不毁损。

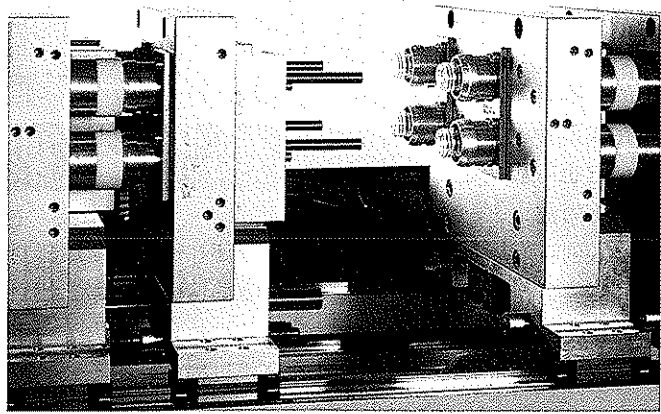
查询编号：518

更智能的PET瓶坯模具结构

通过采用更为智能的PET模具设计方法，MHT公司在瓶坯质量和周期时间缩短方面已经取得了显著的进步。MHT标准叠层模具已被持续地改进，达到突出的性能水平。相应地，新型“高性能(HP)”叠模正在经历着长时间的生产试用。MHT采用的智能方法包括了由两种可选叠模对部件进行“混合与匹配”的能力，目的是解决顾客特有的瓶坯方面问题，例如在标准叠模上应用高性能叠层颈环嵌件，以改善冷却，并加速周期时间。智能的模块化概念使浇口嵌件、模腔和模芯等零件能被综合到标准叠模中，从而在实际价格之下获得最佳的瓶坯质量。

新型高性能叠层模具(HP-Stack)是为了超群的模具冷却性能而开发的。它包括有特别的冷却系统，在整个成型表面周围提供均匀的温度分布。HP-Stack可在非常短的周期时间内保持这种低温。一个周期到一个周期之间积累的热量不会影响其温度。

新设计的颈环和模腔给那些以前不可靠近的区域带来了有效的冷却。这避免了凹线、平直支撑边缺陷和分模线变形的出现。瓶坯在尺寸上更为稳定，易于早期脱模及更为有效的模后冷却。新设计的浇口消除了喷嘴段影响生产的热传递，只关注于对瓶坯浇口区域的冷却。这使流到浇口嵌入回路的



MHT新的PET瓶坯模具引入多种智能化思想。

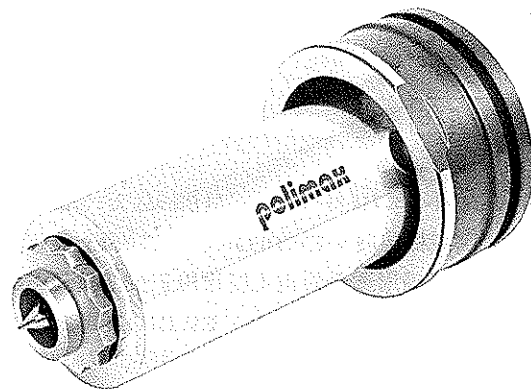
水量大大减少，有助于新型MHT模具的整体能耗节省。HP-stack的这些新进步，连同COOL-MAX模后冷却技术，使周期时间缩短，使一些应用的生产能力提高达到30%。

MHT公司还在其热流道产品中应用了“智能设计”思想，其热流道不仅有着卓越的启动性能，且因为熔体分布均匀而在所有模腔内都提供相同的塑件重量，而且比多数热流道要细小得多，质量更小，相应能耗也更低。这一设计可以非常便利地适应瓶坯成型模具超过70腔模具底托中的任何一个，从而满足所有一流制造商的瓶坯系统的需要。

查询编号：519

适应更广泛应用的Polimax

D-M-E推出最新的浇口套和喷嘴的组合技术Polimax Hot Sprue Bushing. Polimax对于工程塑料或通用塑料的生产均表现出极佳的性能。



Polimax系统针对更广泛的应用领域与客户需求的适应性而推出。

Polimax特别针对单型腔模具而设计，对于通用塑料有15种标准规格套可以选用，对于工程塑料则有15款高性能套可以选用，这些高性能套装配有端部加热器。该产品采用标准的公制规格，可以满足全球不同国家的客户需要。

D-M-E全球热流道业务经理Bob Ameel表示：“Polimax规格的广泛性可以满足几乎所有不同客户对不同材料的加工要求。新的Polimax产品服务对于制造商而言，可以显著节约其投资生产新的高品质部件所需的时间与人工成本。”

Polimax标准耐磨性浇口共有三种形式：门浇口具有低的流动阻力，可以实现优异的流动性性能；环浇口具有高效的部件表面关闭性能；点浇口适应高粘度树脂、工程塑料以及严格的化妆品领域的需求。

其他性能包括精确的热平衡控制，长度达185mm，四区环路可选，流路规格8mm到12mm可选。

查询编号：520