

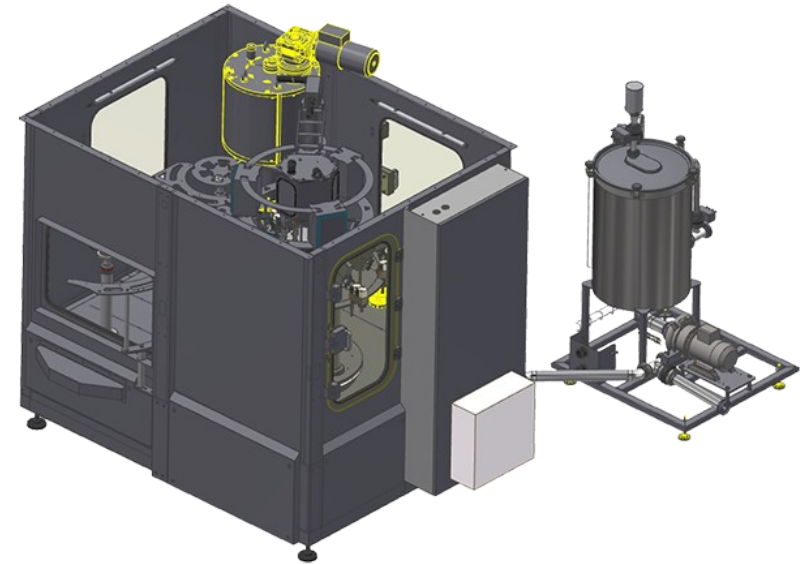
HEVF
超洁净电子容积式灌装系统 - 不含气饮料



HEVF: 面向客户需求的创新

Enoberg 公司依靠在灌装机制造领域 30 年的经验，与市场对于洁净度、可靠性、使用和维护简便性的需求相结合，对已有的 EVF 系列机器进行了升级，最终实现了新的 *HEVF* 系列。

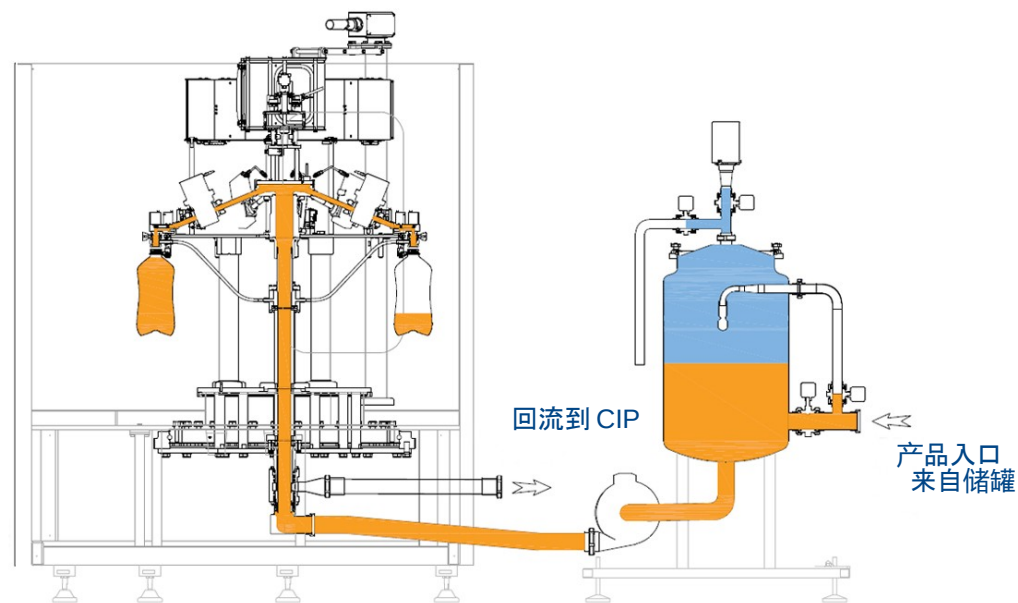
HEVF: 适用于不含气产品的超洁净电子容积式灌装系统。



HEVF: 工作原理？

电子容积式灌装系统的工作基础是每个灌装阀都使用一个流量计。

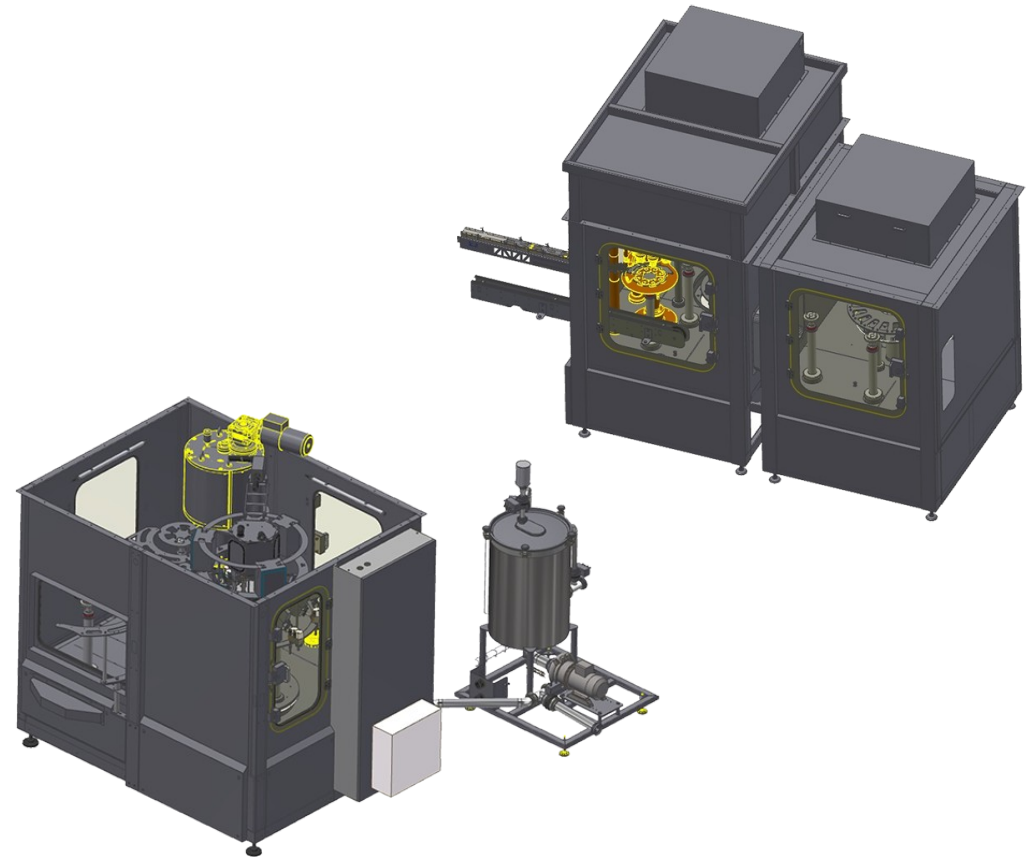
流量计检测进入每个瓶子的产品流；当达到正确的容积时，流量计就控制灌装阀关闭。



HEVF: 可用配置

该机器可提供下列不同配置组合：

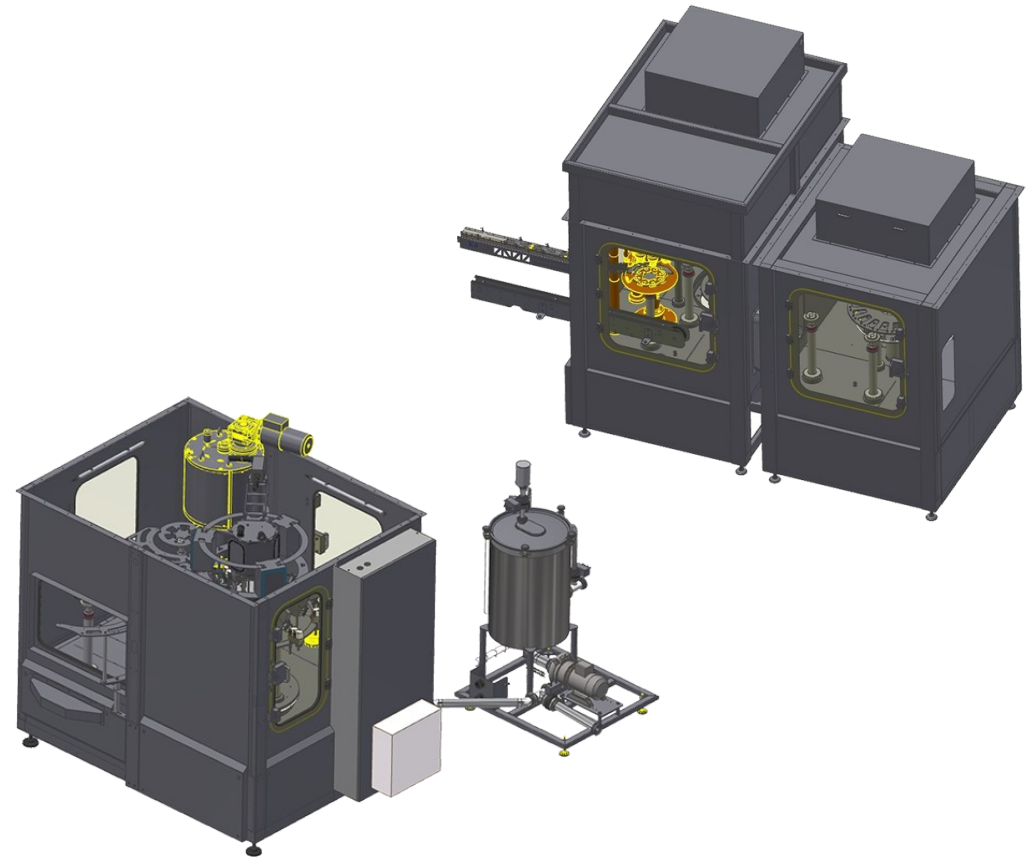
- ▶ 灌装机 – 旋盖机；
- ▶ 洗瓶机（利用产品或空气） - 灌装机 – 旋盖机；
- ▶ **ECOBLOC®**: BLOWMOULDER - 灌装机 – 旋盖机。



HEVF: 可用配置 – HC 型

▶每种机器都可提供标配型和 *HC* 型 (大容量型), 适用于最大容量为 10 升的瓶子。也可提供 HC PLUS 型, 能够以一通道灌装最大容量为 5 加仑 (19 升) 的 PET 瓶。

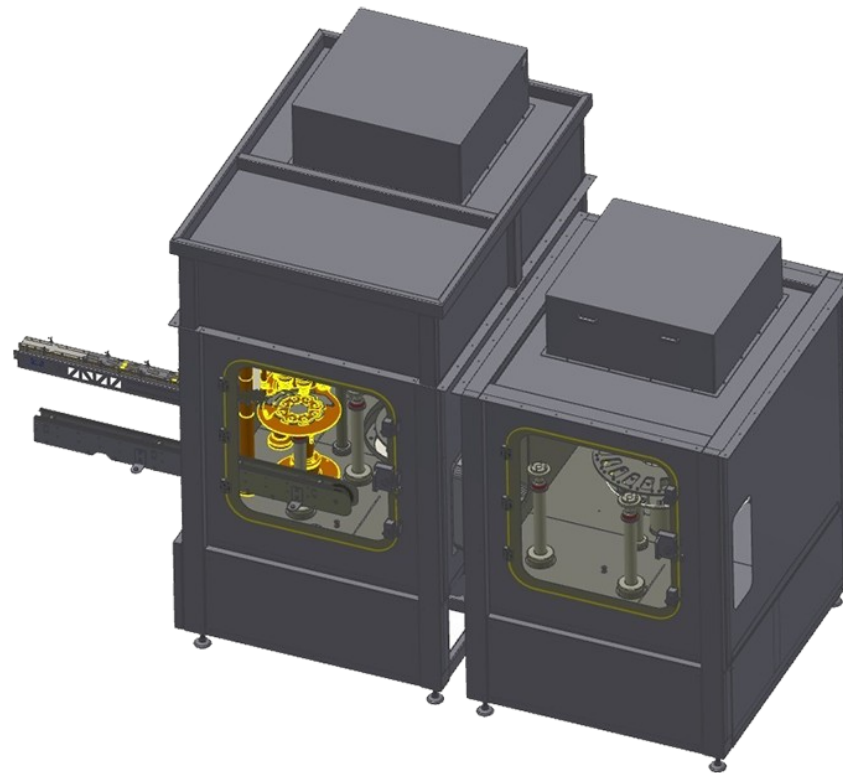
▶



HEVF: 机器尺寸

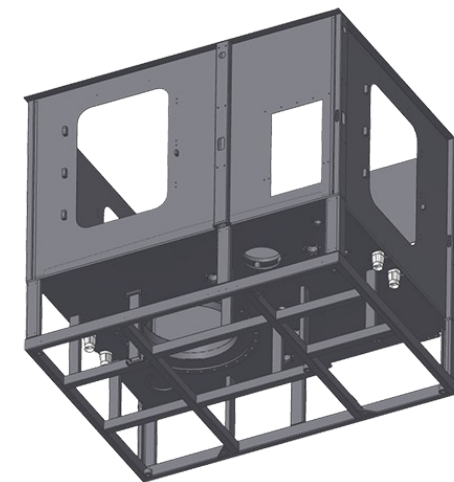
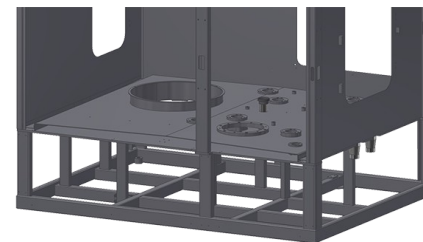
新型 HEVF 的框架实现了在尺寸上的精简。这种解决方案的优点包括：

- ▶ 节约空间，便于在工厂中放置机器；
- ▶ 能够将机器放置在 40' 高柜集装箱中运输（绝大部分机型都可使用）
- ▶



HEVF: 机器框架

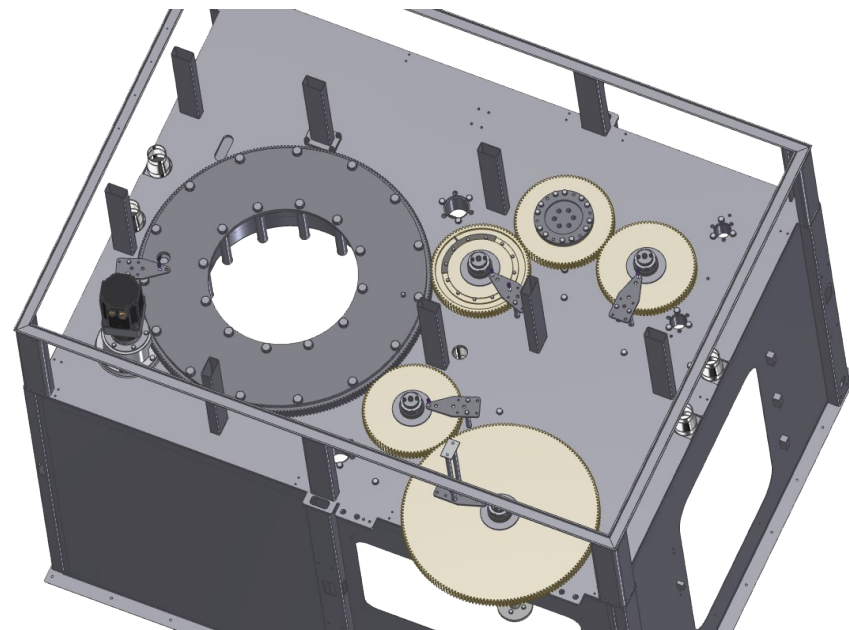
- ▶ 框架材质为 *AISI 3040* 不锈钢;
- ▶ 机器整体采用焊接框架, 结构稳定且牢固;
- ▶ 灌装室与传输系统完全隔离, 因此不会与任何液体发生接触;
- ▶ 钢化玻璃防护门和密封垫圈将 **灌装环境** 与外界环境 **完全隔绝密封**。



HEVF: 动作传输

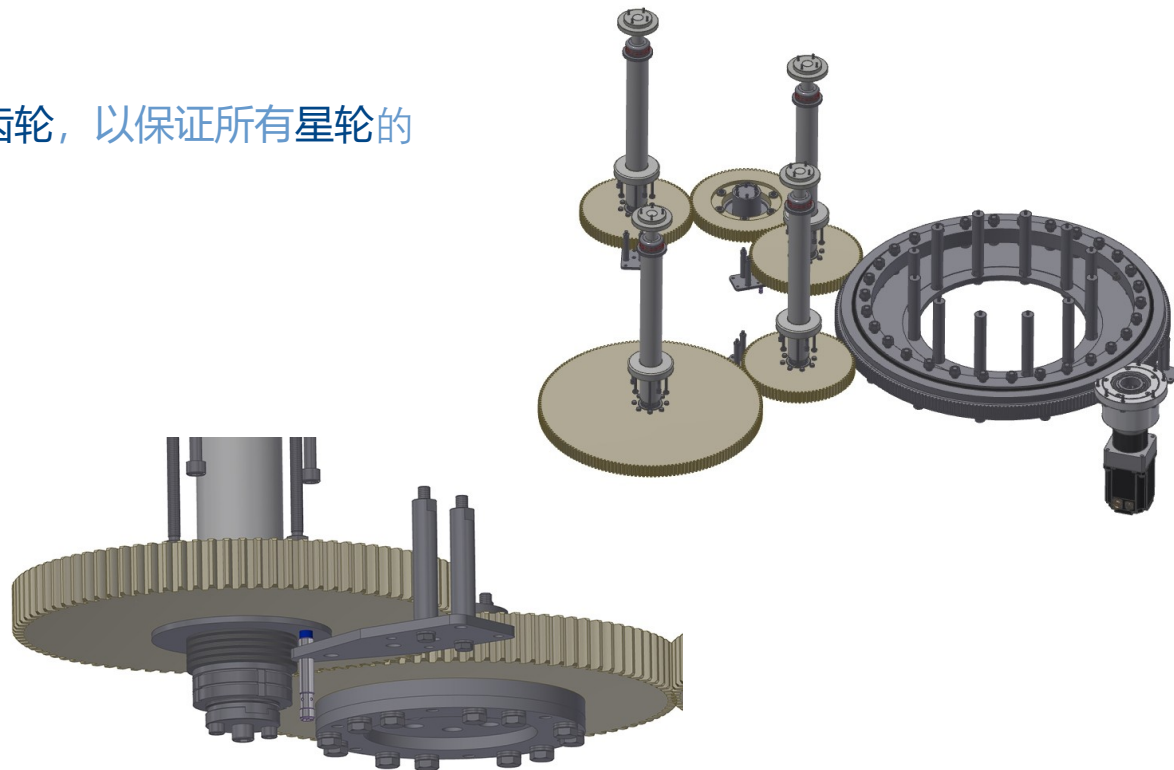
机器转台的动作是通过位于机器底座中的**牢固的传动齿轮**实现的。底座中的传动齿轮与灌装环境中的各个**星轮**相对应。齿轮由机器程序控制的单个**无刷电机**驱动。

灌装转台由**第五齿轮**驱动，该第五齿轮的直径与灌装转台的原始直径相同。



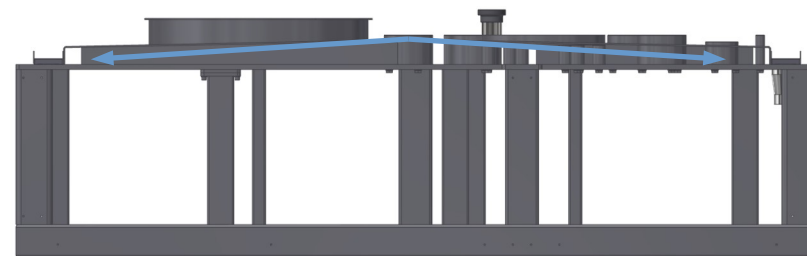
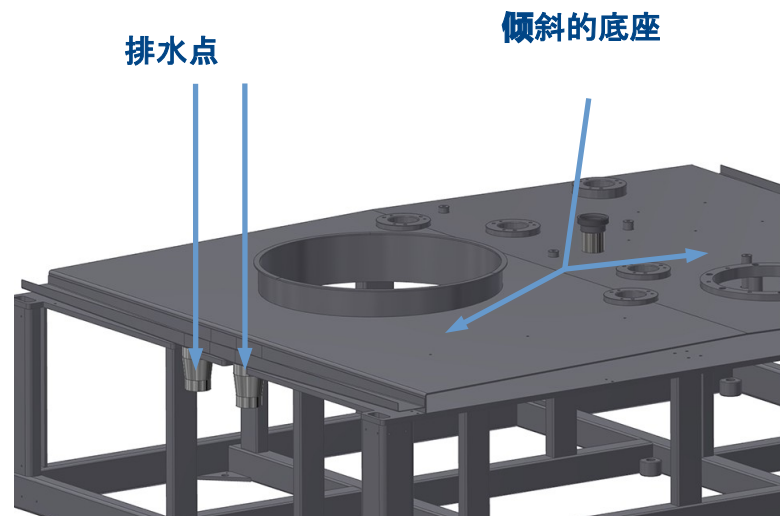
HEVF: 动作传输

- ▶采用与工作环境中的输送转台直径相同的齿轮，以保证所有星轮的同步性；
- ▶每个传动轴都配有一个急停机械离合器。



HEVF - 灌装环境：倾斜底板

机器的底座向机器的排水点倾斜。



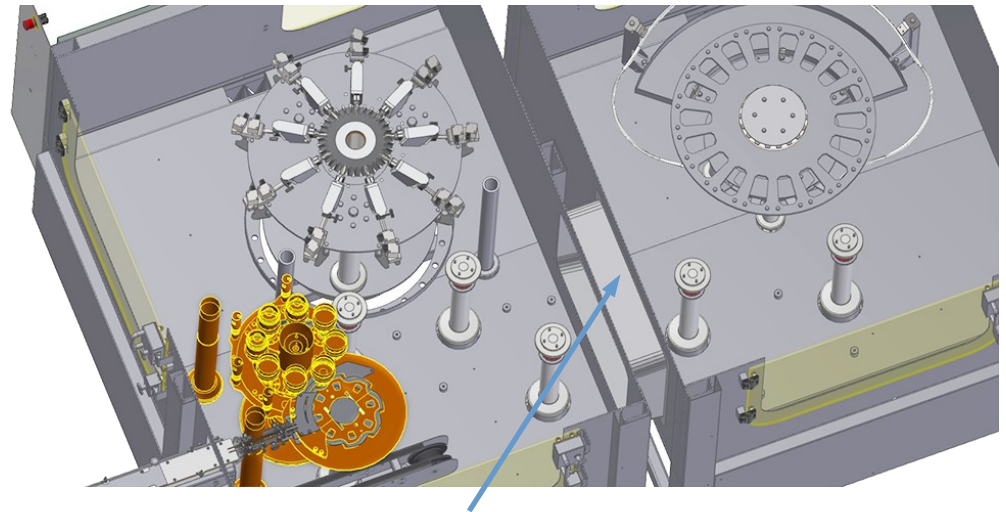
该方案的优点：

- ▶可以排出机器底座上的液体；
- ▶更高的洁净度。

HEVF - 灌装环境：模块之间相互隔离

灌装 / 旋盖模块 与洗瓶环境相互隔离。这两部分通过一个通道连接，瓶子可以从中通过。这种方案的优点包括：

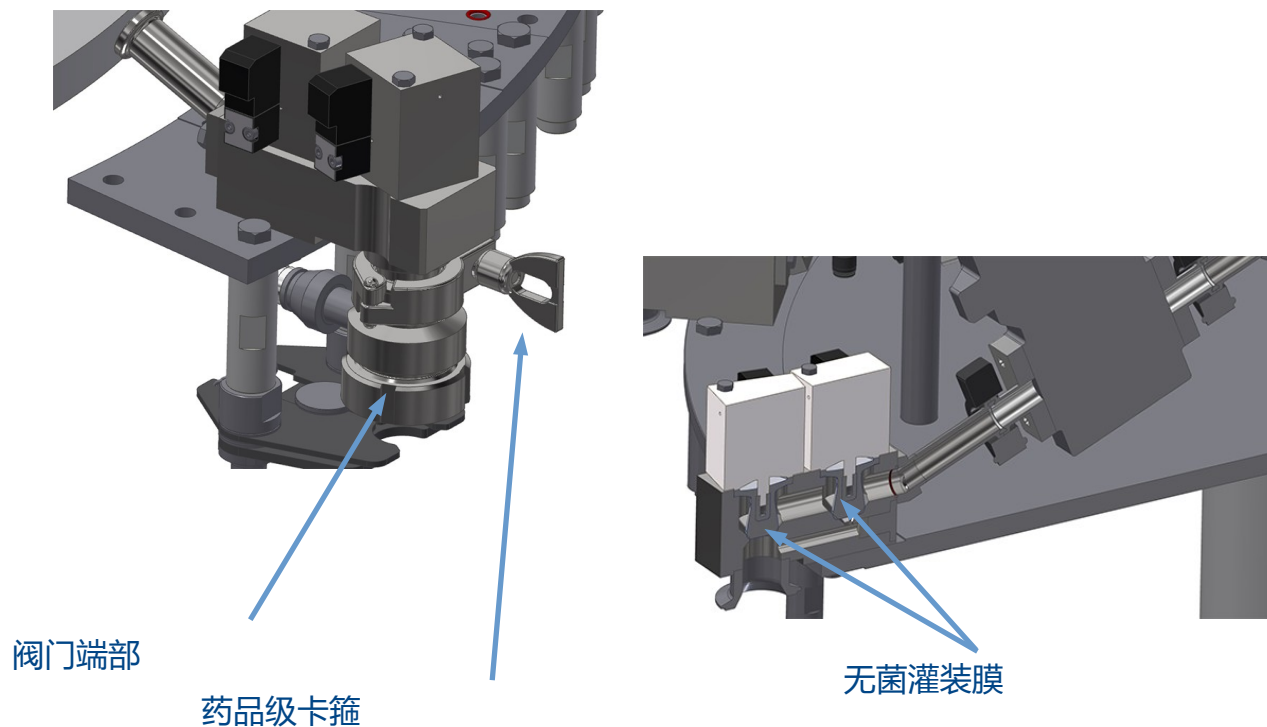
- ▶降低不同环境之间污染的风险；
- ▶便于机器就位 = 减少安装耗时。



模块之间的连接通道

HEVF: 灌装阀

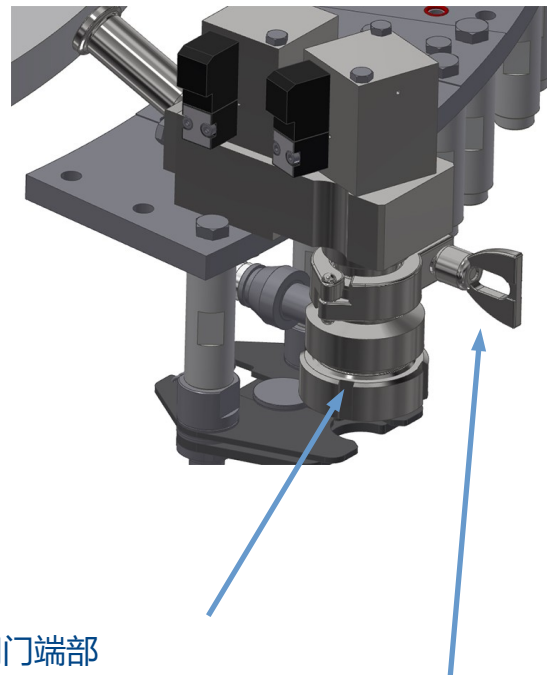
- ▶ 灌装阀垫圈数量减少两层无菌膜 用于调节灌装产品的流量；
- ▶ 由于采用了可手动或自动安装的假瓶，可以保证对灌装阀完全清洁灭菌（选配）；
- ▶ 阀门端部连接采用药品级卡箍。



HEVF: 灌装阀 – HC 系列

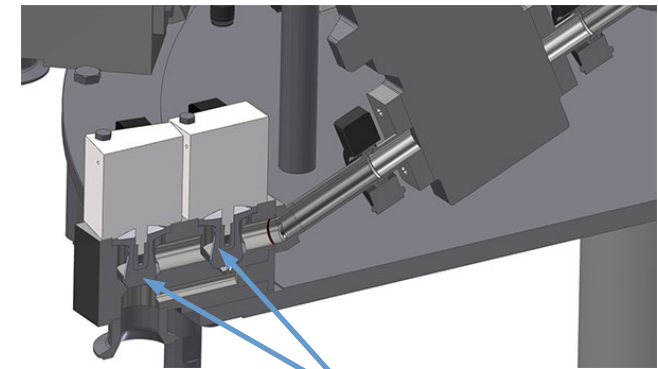
▶ HC 系列灌装阀与标准型阀门的设计相同。不同之处是增大了流量计内部通道、灌装阀内通道、以及阀门端部通道，以便实现更高的灌装速度。

▶



阀门端部

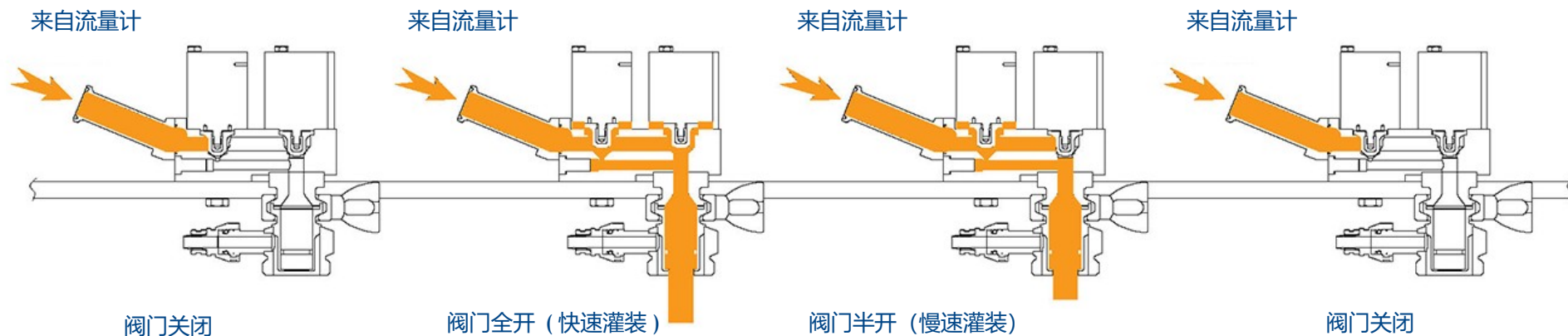
药品级卡箍



无菌灌装膜

HEVF: 灌装阶段

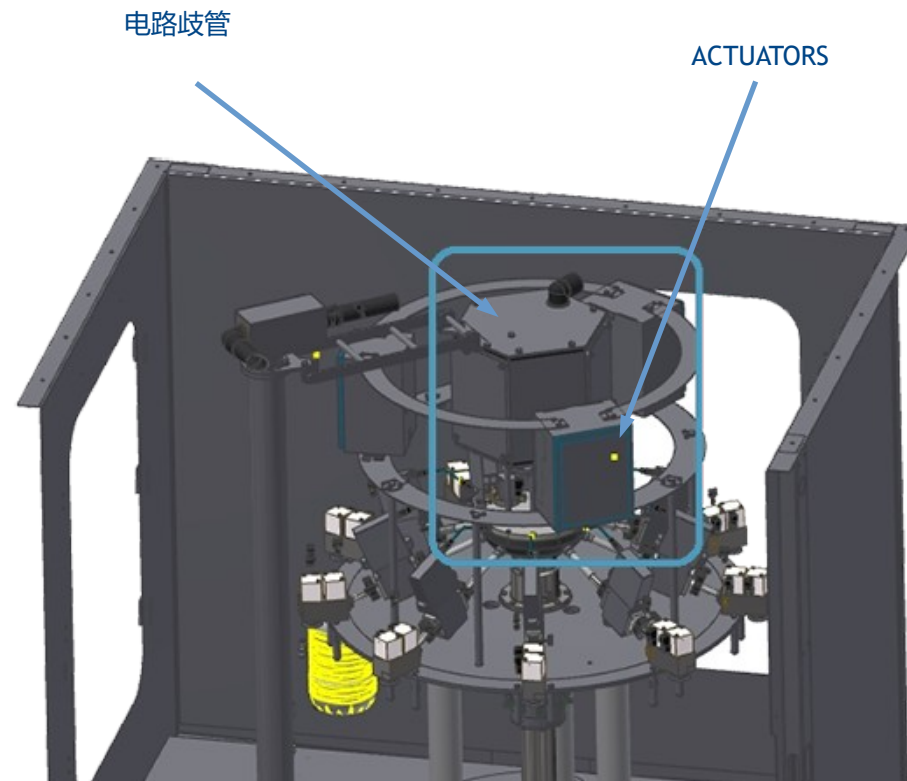
- ▶该阀门能够控制两种灌装速度，实现高效、均匀的灌装，并且不会有产品漏到瓶外；
- ▶通过人机界面 (Posyc HMI) 中的配置方案，可以方便直观的管理灌装循环的时长 (慢速或快速)；



HEVF: 电路歧管和灌装盒

灌装阀的电路歧管和执行机构通过气闸与灌装环境隔离。优点:

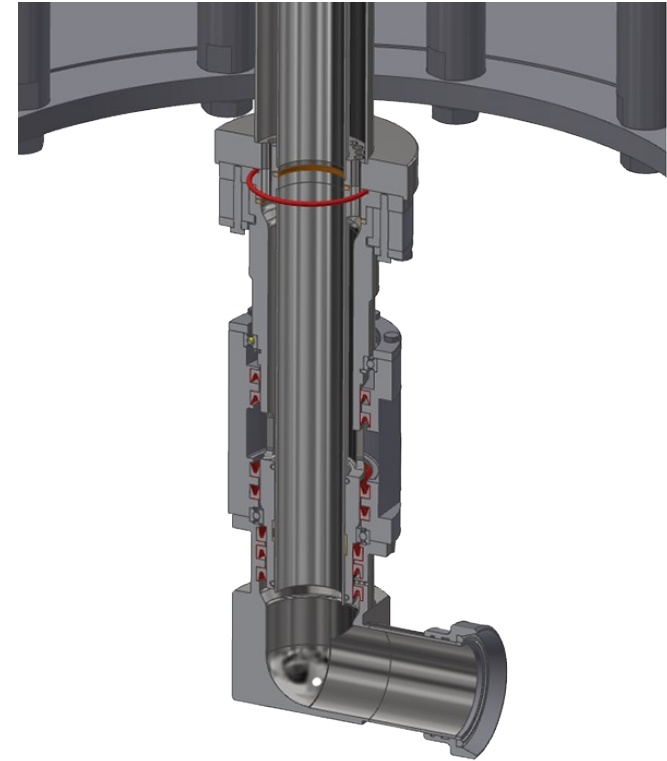
- ▶保证电子部件不会与任何液体接触;
- ▶整个灌装转台都可以执行 COP 清洗操作。



HEVF: 产品和清洗收集装置

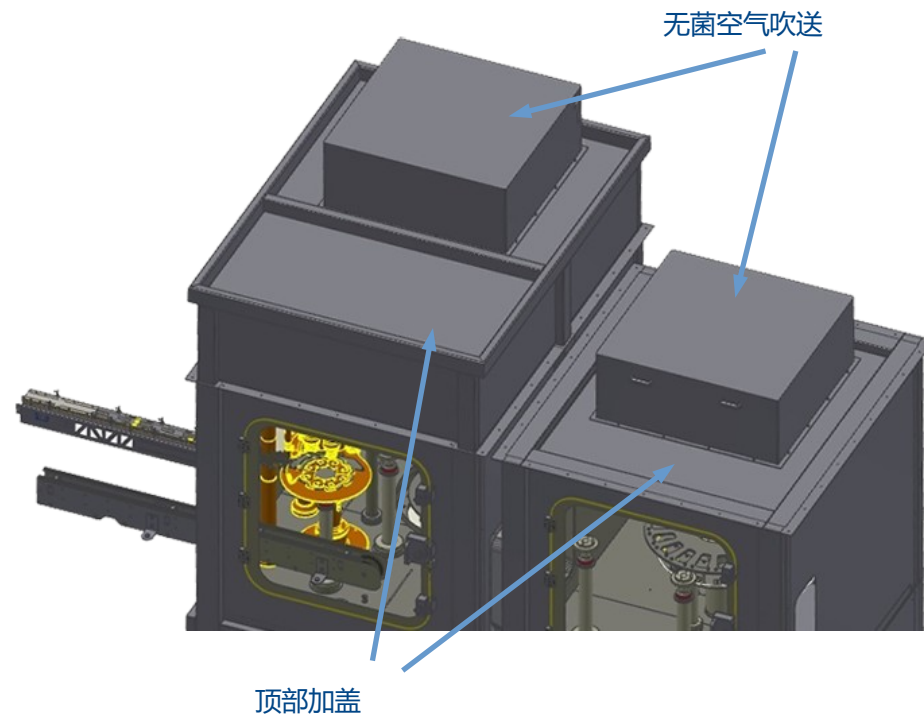
Advantages of the solution: 灌装产品通过一个配备双垫圈（一个密封垫圈、一个安全垫圈）并配有检查灯的陶瓷涂层歧管进入机器的下部。该方案的优点是：

- ▶ “湿”歧管（产品）“干”歧管（电路和气路）之间完全隔离；
- ▶ 高耐用性（双密封和陶瓷涂层歧管）。



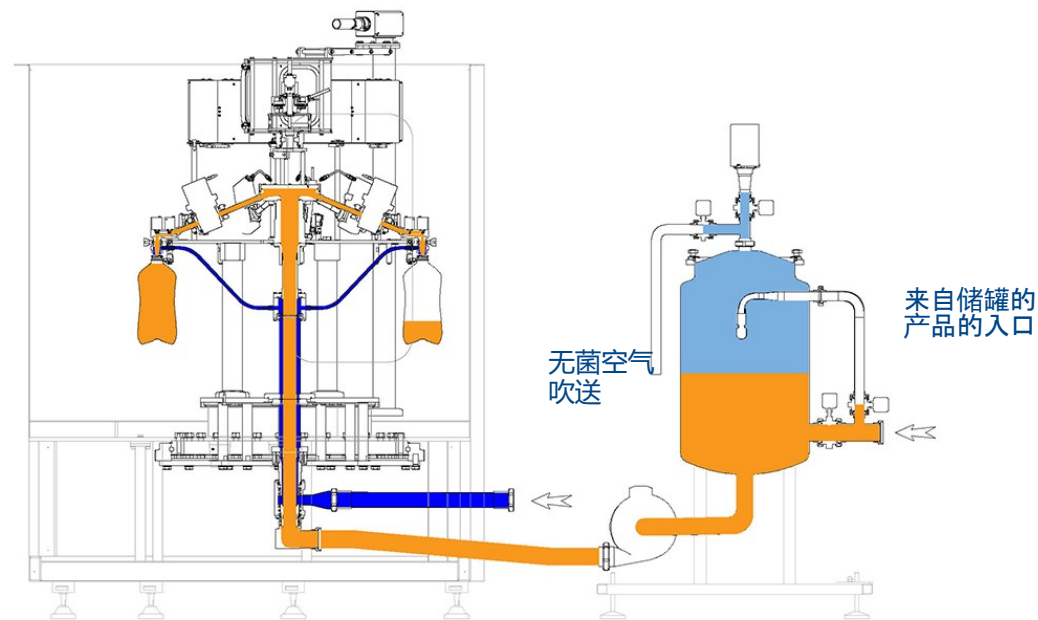
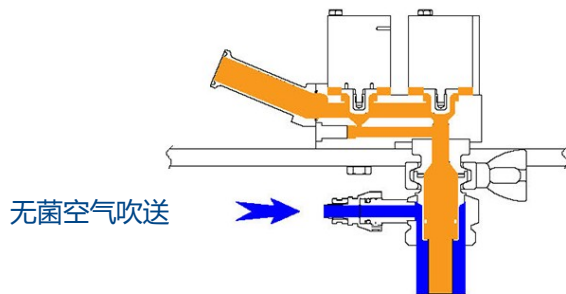
HEVF: 选配项

- ▶顶部加盖 将机器与外部环境完全隔开；
- ▶无菌空气吹送组件，在工作环境中形成超压；
- ▶所有与产品接触的部件均采用 *AISI 316* 制成；
- ▶在旋盖工序之前采用各种瓶盖消毒方式（UV 灯、离子发生器 + 吸气器、臭氧水）的可能性。
- ▶



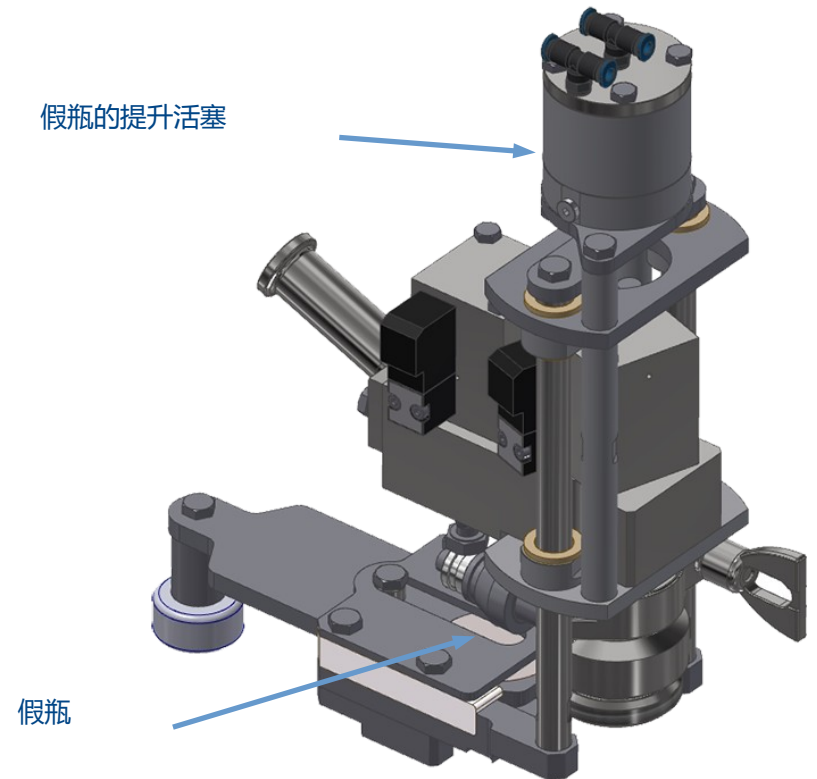
HEVF: 选配项 – 通过灌装阀吹送无菌空气

- ▶ 无菌空气吹送系统（始终处于激活状态）在灌装阀和瓶子之间形成一个锥形空气带，以便在灌装期间保护单个瓶子的产品；
- ▶ 这是通过向 CIP 回流管路中吹入无菌空气而实现的，CIP 回流管在灌装工序中是不使用的。

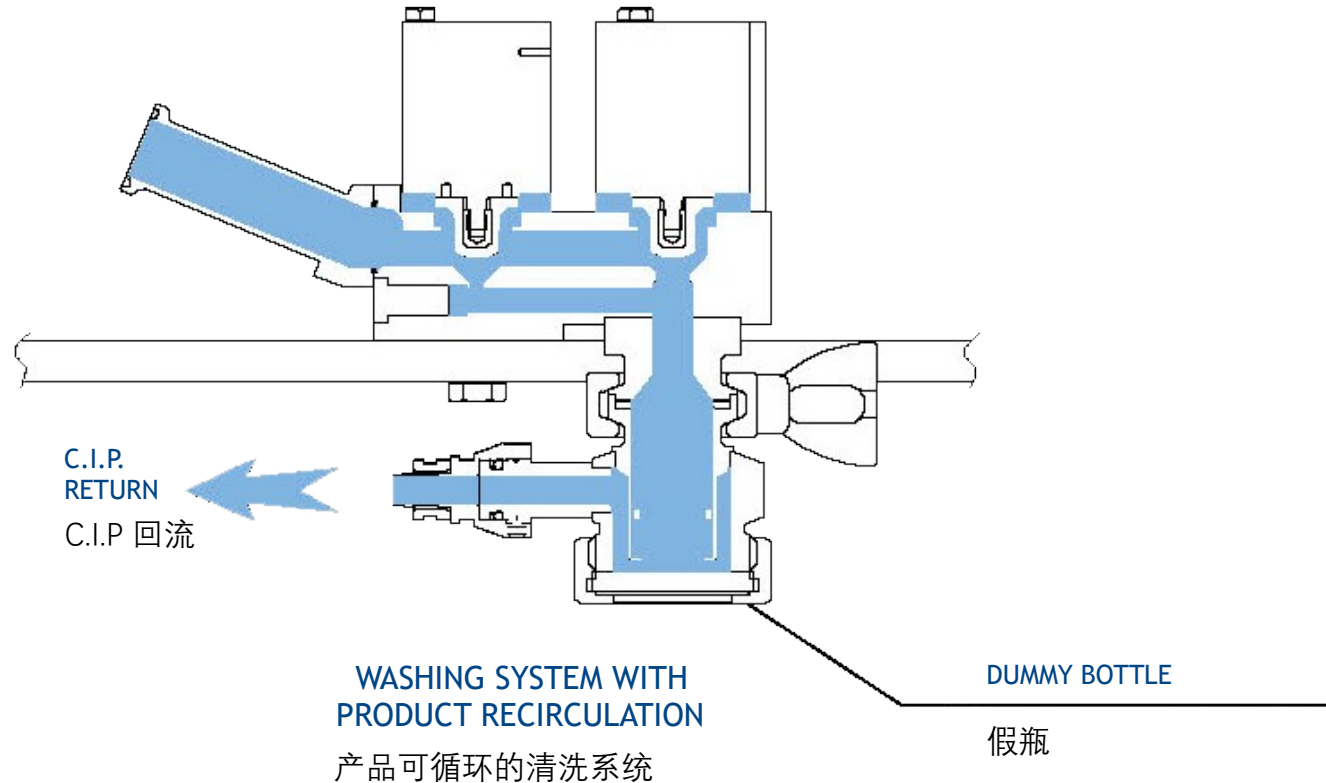


HEVF: 选配项 – 全自动设置的假瓶

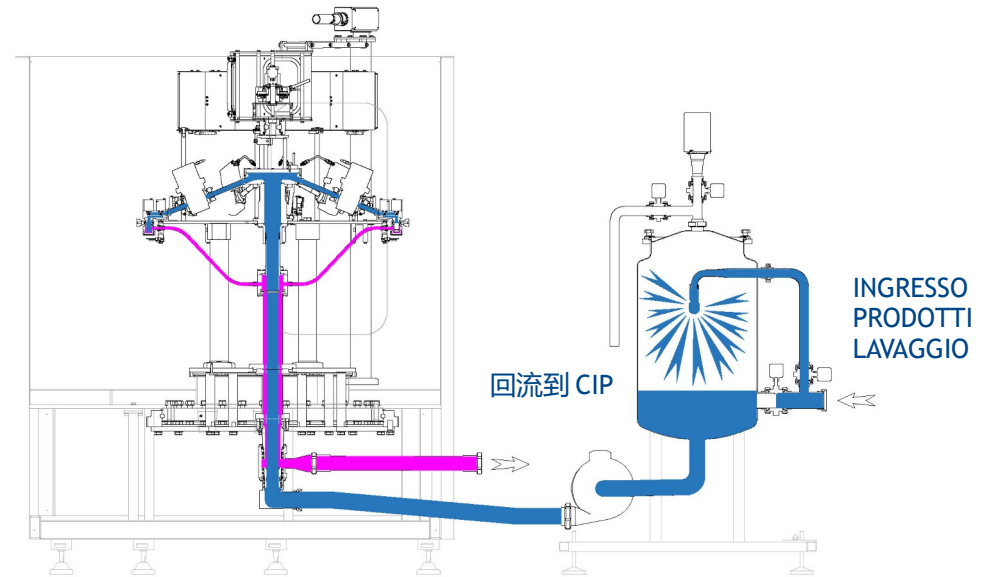
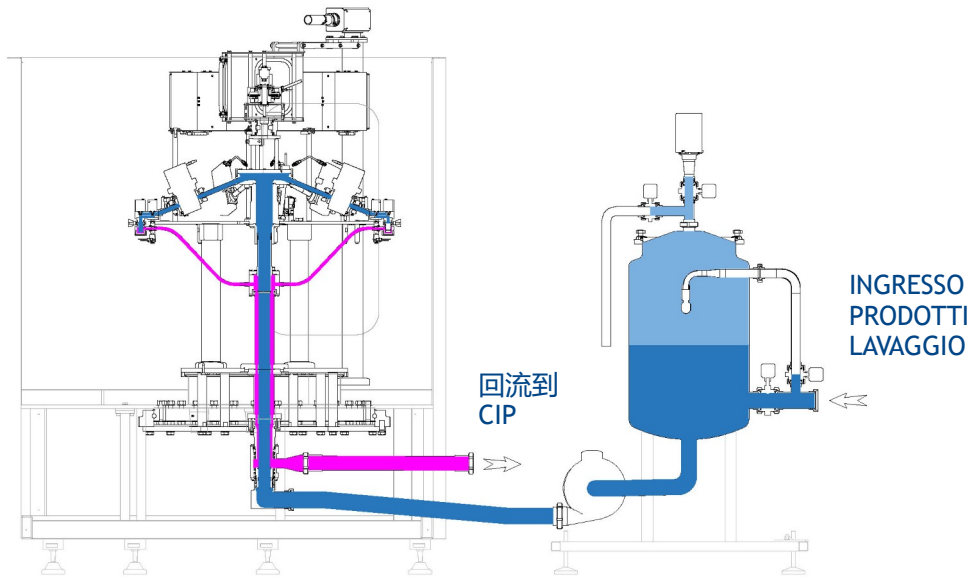
- ▶可以通过 HMI 操作并实现假瓶自动定位。优点是：
 - ◆缩短 CIP 时机器的准备时间，特别是灌装阀数量多的机器的准备时间；
 - ◆更高的清洁度：避免在机器 CIP 准备时，操作员的手与阀门 + 假瓶之间直接接触。



HEVF: CIP 自清洗



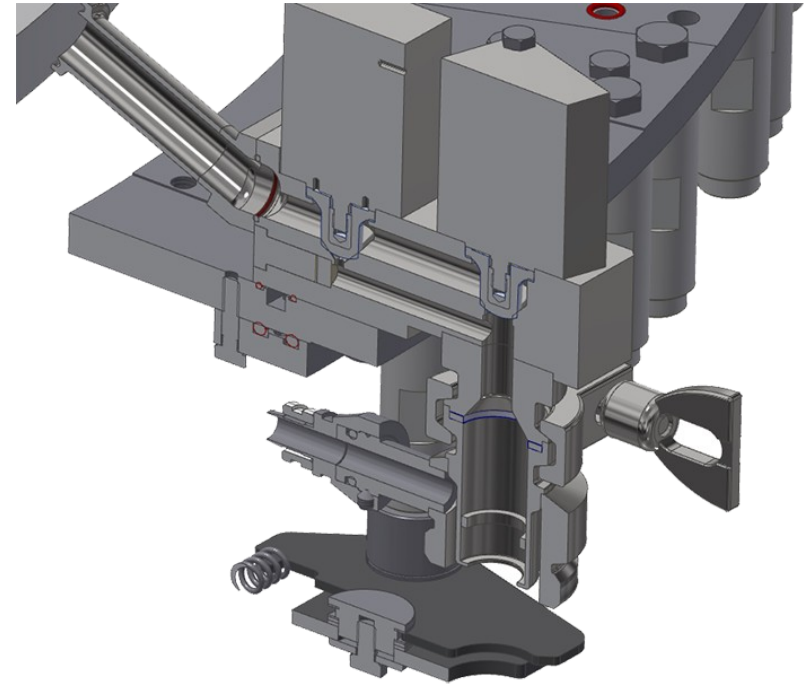
HEVF: CIP 自清洗



HEVF: 可灌装的产品

灌装阀对于所有产品来说都是一样的，但针对每种灌装产品有专用的阀门端部，以便实现最优化的灌装。HEVP 机器可以灌装的产品包括：

- ▶ 泡沫液体清洁剂
- ▶ 不含气水和臭氧水
- ▶ 冷萃茶
- ▶ 清汁果汁（例如凤梨汁）
- ▶ 鲜牛奶（7 天保质期）
- ▶ 酒醋和意大利香醋
- ▶ 苹果醋
- ▶ 浓果汁（例如梨汁）
- ▶ 果浆
- ▶ 酱油
- ▶ 洗衣液和洗洁精



HEVF: 灌装速度

机器最大速度 (bph) HEVF 96 工位灌装阀

不含气水	43200 (0.5 升) - 38200 (1.5 升)
果汁	43200 (0.5 升) - 34400 (1 升)
鲜奶	43200 (0.5 升) - 33500 (1 升)
果浆	43200 (0.5 升) - 30800 (1 升)
醋	43200 (0.5 升) - 37400 (1 升)
清洁剂	43200 (0.75 升) - 22200 (2 升)

HEVF: 灌装速度 – HC 系列

机器最大速度 (bph)
HEVF - HC 20 工位灌装阀

不含气水

8100 (5 升) - 5600 (10 升)



感谢关注！

www.enoberg.it

