

汽车物流

全自动化流程 为供应链带来提升

采用 SSI Schaefer 公司生产的 QX 容器系列，满足了当前大众汽车集团的高质量要求。新的容器能够自动使发动机结构件达到高洁净度，并能够显著改善对敏感的发动机结构件的保护，此外，还能够实现较低的物流成本。

文 | ALEX BREIKREUZ

在先进的工业制造中，对产品质量的要求不断提高，汽车制造业更是如此。大众汽车集团，作为欧洲最大的汽车生产厂家，更是对产品质量提出了高要求。因为汽车部件的质量对汽车质量起着决定性作用。如果在汽车部件的生产和物流链中存在不足，必然会影响到整个汽车制造的质量。

大众汽车集团每个工作日的小客车产量约为 34 500 辆，这些小客车销往世界上 153 个国家。大众汽车集团一个产地，即大众发动机厂，是世界上最大的发动机生产厂之一，该厂坐落在德国的 Salzgitter，为整个大众汽车集团提供小客车发动机。该发动机制造厂有职工 6000 人，占地面积 280 万 m²。大众发动机厂每天生产 7000 台不同型号的汽油和柴油发动机。

发动机结构件的洁净度对于设备来说起着决定性的作用，结构件的洁净度对发动机的质量至关重要。据大众发动机厂的物流规划师 Torsten Fellenberg 说，在过去几年里，该厂对发动机结构件的洁净度



QX 系列容器的纵向一侧采用三角横梁和加固装置，以防止 QX 系列容器纵壁落下

要求越来越高。除此之外，自动化和快速高效的生产流程也越来越重要。为此，大众发动机厂实施了一个决定性步骤，使用了新一代运输结构件的容器：即 SSI Schaefer 公司最新研制的 QX 结构件容器。为保护易脏的发动机结构件，使之保持必要的洁净度，现在大众发动机厂总共采用 30 000 个新型的 QX 结构件容器，并实现了一个全自动化流程。

为了适应现代化工业生产对洁净度的要求，SSI Schaefer 公司的研发工程师放弃了传统的容器设计方案，首选使用深拉成型件设计方案，由于新系列发动机部件容器内壁光滑，所以非常便于清洗。需要时，新系列发动机部件容器的侧壁还可以设置一个啮合衔接装置作为深拉薄膜的固定件，或是用作容器里放置其他结构件的固定件。

此外，该容器设置有具有革新

意义的堆垛边缘,既能防止高压喷水进入容器,又能防止外来物(直径大于1mm)进入容器。容器的中间容积是全封闭式的。该容器的这些性能已经通过了独立研究所的检测和测试,该研究机构将SSI Schaefer公司在研发的新系列发动机部件容器标定为IP 44等级产品。这样,该新系列发动机部件容器便完全满足了大众发动机厂对发动机部件洁净度的要求。

位于大众发动机厂使用该新系列发动机部件容器来说,还有一个决定性的因素:那就是QX系列容器可实现全自动化。该系列容器带有数个升降道和一个支撑元件分段结构,这样,该容器便能够提供很多抓钳的位置。此外,该系列容器还特别适用于运输发动机曲轴。现在,大众发动机厂是使用机器人往容器里装事先彻底清洁了的发动机部件。

在混乱的系统后面,是三个并排卧式堆垛箱,一个QX系列容器里可放置三根曲轴,一个堆垛箱可装8个QX系列容器,堆垛箱装满后,指示灯亮起,接着,一名工作人员取下在运输这些发动机部件的汽车上的捆束装置,加上一个标签,并在最上面的QX系列容器上再加上一个防尘和防喷水的盖。

按照看板(Kanban)原则生产和包装的曲轴分层放置在一个缓冲区域内,接着用电动拖车将其运送到安装作业线上。由此全部取代了大众发动机厂以前使用的曲轴运输架。这个过程干净、快速且高效。现在的大众发动机厂,结构件均不需要附加辅助的包装材料便可得到很好的保护。由于与其他系列的相同外形尺寸的容器相比,QX系列容器的容积利用率更高,因此,与使用原来的容器相比,大众发动机厂使用这种新系列的容器最多可降低物流成本30%。

为了减轻手工操作容器盖罩部件和辅助机组座的劳动强度,SSI Schaefer公司将QX系列容器的正面上的底座夹钳一体化组合进堆垛边缘里,夹紧装置大大减轻了工作人员手工将QX系列容器进行堆垛的劳动强度。在此,必须设置两个卡片凹槽。此处有足够的位置给QX系列容器加上标记,所加的标记是压印、加标签或采用RFID技术的标签。

作为智能化的附加物,SSI Schaefer公司在QX系列容器的边上还加了彩色膜,这样,大众发动机厂便能够直接识别QX系列容器堆垛状况,也就是识别一个容器里放有哪些部件,而且能够通过这些彩色膜识别容器里的部件具体储放的方向。这样便提高了大众发动机厂在生产流程中的可靠性。

为了确保QX系列容器具有必要的稳定性,在QX系列容器的纵向一侧采用角横梁和加固装置,以确保避免以往出现过的发动机部件容器纵壁落下的现象(如图)。

此外,QX系列容器的装载能力也符合大众发动机厂的要求。该容器的地板采用振动焊接方式制成,其荷载约为70kg。这样,使用QX系列容器装载重量大的发动机部件也没有问题,能够确保这些部件运输的安全可靠性。QX系列容器为标准化装置,其底板是平滑的,单体容器的发动机部件荷载约为20kg。

位于德国Fellenberg的物流规划设计人员对QX系列容器的使用情况很满意。其能够满足当下大众汽车公司的物流要求。SSI Schaefer公司对于客户的需求始终是反应迅速、客户可以信赖该公司。而且,最重要的是该公司研发出的技术方案具有进化意义。大众发动机厂的负责人非常期待着与SSI Schaefer公司的进一步合作。MM



已获得全国工业产品生产许可证
ISO9001质量体系认证
出口产品质量许可证
DIN系列产品和高尔夫球车电池
欧盟CE认证



欢迎莅临
CeMAT, Hannover
19.-23.05.2014
展位号: hall26 B11

电动叉车蓄电池 ELECTRIC FORKLIFT BATTERY

地址: 山东省招远市金龙路199号
网址: <http://www.cngtby.com>
电话: 0535-8086000 传真: 0535-8087000
联系人: 孙允栋 手机: 15953569099
邮箱: cngtby@cngtby.com

▲反馈服务编码M4727