

精确的真空称重系统用于烘焙行业中低粉尘揉面机的投料： 极高的质量标准和效率

最高的产品质量

全自动原料处理

最佳工艺的揉面机投料

极少量的粉尘

要求

新工厂的设计必须考虑到以下技术参数:

- 所有原料使用金属分离和安全可靠的筛分
- 灵活地, 同时给多个揉面生产线投料
- 中等物料和小宗物料能够极其精确地, 全自动进行称重
- 封闭的系统能够减少粉尘
- 生产效率高
- 将过程控制技术与可视化操作技术的应用引入到工厂的流程控制

客户

Harry-Brot公司是德国最大的面包生产商。该公司生产约60多个品种的面包和面包卷, 主要销往德国北部和中部。此外, Harry公司在一定的距离内为超过5000家杂货店的烘焙站供应预烤面包, 冷冻面包和法式长棍面包。这些半成品是在八个烘焙厂生产的。此外, Harry公司有46个店铺, 每天为超过9000家商店供货。1688年, Johann Hinrich Harry先生在阿尔托纳创立该公司。1890年, 面包房成为一个工业面包厂。Harry公司现在由同一个家族的第十代所拥有。

THE SOLUTION



“通过我们积极积累的经验, 长时间以来我们越来越信赖真空输送系统。通过这样的系统, 真空输送线的物料投料更加容易。即使我们有泄漏, 也没有灰尘逸出, 这意味着生产环境总是洁净的。”

Volker Hartung, Harry-Brot生产经理

任务

新建的最先进的冷冻面包制品厂2006年在Troisdorf开始运营。每天有大约一百万个面包卷在工厂出炉, 工厂实行三班倒。AZO的任务是将所有干燥物料可靠地、全自动地投料到各种混合和揉面线。不仅仅实现了大宗物料(面粉)的高效生产。更重要的是, 烘焙改良剂和盐等小宗物料也在满足很小的称量精度时达成高产能。

此外, 必不可少的是, 任何异物进入生产的可能性都被排除!

客户要求对干燥物料进行清洁、无

尘地处理。另一个要点是, 要求揉面釜的除尘器不会造成任何物料的损失。

散装物料的存储和供应

AZO解决方案

各种面粉在室外料仓内的存储

AZO将有保护格栅的投料线配备到客户提供的玻璃纤维增强塑料料仓，使他们成为一个整体。在料仓底部裙边区域的振动底部与旋转阀连接确保物料更加安全和均匀地卸料。使用金检设备除去产品中的任何金属屑。在面粉被输送到各个揉面机之前，使用旋转筛分机进行安

全筛选。所有的粗颗粒料被分离到一个容器内，这个容器每个班次都会进行清洁，从而确保没有杂质进入生产。

多个料仓的物料通过旋转阀下料到两条输送线。物料经过一个带有搅拌装置的缓存罐，然后进入旋转筛分机。



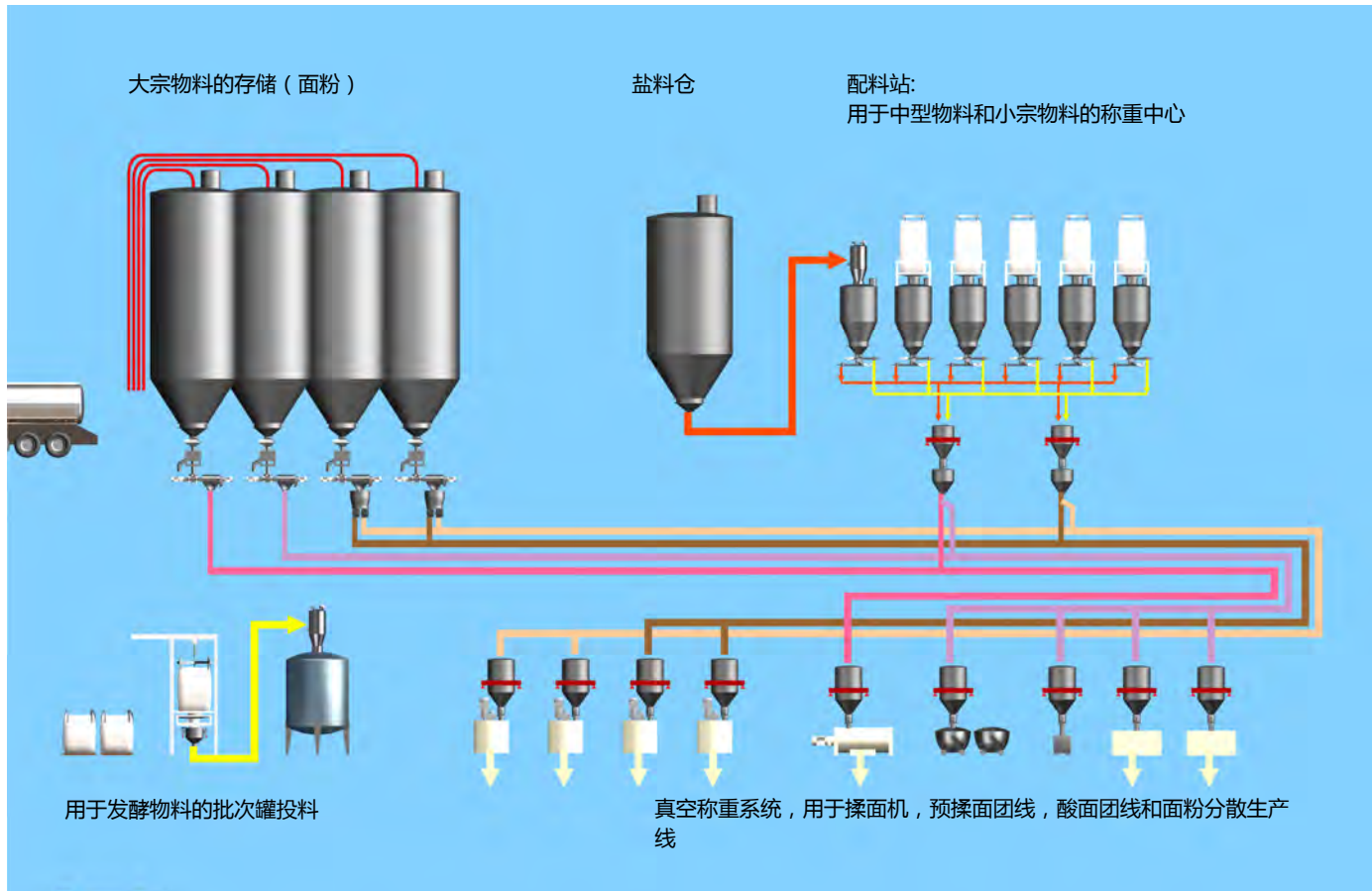
用于存储大宗物料的室外料仓



配有旋转筛分机和分配缓存罐的料仓底部

“我们使用AZO自由落体式旋转筛分机，产品通过旋转阀计量后进入筛分机，筛分后满足要求的面粉通过旋转阀进料到真空称重系统的输送线。这意味着，筛分机在大气压力下工作，比我们已经在别处使用的在线筛分机取得了更好的效果。”

Volker Hartung, Harry-Brot生产经理



大宗物料，中型物料和小宗物料投料称重系统用于揉面机生产线

用于小宗物料和中型物料的配料站

这是用于小宗物料和中型物料（例如盐）的称重中心。一个采用防腐铝制成的较大室内料仓用来存储盐，盐由槽罐车给料仓投料。料仓内的空气经过干燥，可以防止盐结块。配有计量螺杆的振动底部，作为卸料装置，使物料下料到真空输送系统中。真空输送系统给称重中心的一个缓存料斗供料。其他的缓存料斗，也配有振动底部和计量螺杆，这些料斗由上方的吨袋进行原料投料。吨袋置于托盘上运至现场，然后用升降机升到各自的缓存料斗，通过使用AZO防尘吨袋连接系统，在缓存料斗中进行吨袋的连接和清空。按照配方，在两个小计量秤中进行配料，称重精确到克。精确称量的批次通过真空输送系统被输送到一个集料斗中，做好配料准备。

“使用这个系统，我们可以自动的进行小宗物料和中型物料的精准确重，这对于我们来说是非常重要的。”

Volker Hartung,
Harry-Brot生产经理

用于小宗物料和中型物料的配料站，右侧：室内料仓用于盐的存储



用于揉面机生产线投料的输送秤

用于揉面机生产线投料的真空输送系统

多条生产线都是使用真空称重系统进行配料。例如，连续揉面机、批次揉面机、预揉生面团系统、酸面团生产系统或面粉混合系统。按照配方，面粉从室外料仓真空输送到揉面机、预揉生面团系统或面粉混合系统上方的输送秤中。通过真空泵在输送秤中产生一个负压。这个负压扩展到室外料仓，可以把面粉输送到合适的生产线。使用相同的原理，再根据配方，配料站的预称重批次被吸入到输送秤中。无论是连续揉面机，批次揉面机，预揉生面团系统或酸面团系统，一旦整个批次进入输送秤中，整个批次就被输送到下一个工序。在面粉混合系统中，室外料仓中面粉有专门输送秤进行供料。真空称重系统对于揉面机的配料是理想方式，因为他们不需要很大的高度或空间，并且在一个几乎无尘的方式进行操作。

“AZO真空称重系统在一个密闭的系统中使用负压进行操作，因此，在输送中避免了粉尘的逸出。通过揉面机防尘罩，物料输送到下一个工序，也是十分简单的。”

Volker Hartung,
Harry-Brot生产经理

用于多种生产线投料的真空称重系统



配有输送秤的真空称重系统，用于多种生产线投料



配有输送秤的真空称重系统，用于面粉混合系统投料

干燥物料投料

用于发酵物料系统投料的真空输送系统。原料通过吨袋卸料站投料到输送系统中，通过负压输送到发酵物料生产系统。原料通过旋转阀连续地下料到批次罐中，进行下一步处理。



配有升降机的吨袋卸料站

结论：

“AZO的技术非常成功地将安装，调试并集成到我们的内部控制系统。我们对质量和功能十分满意，目前在其他工厂的配备过程中也是使用AZO的技术。”

Volker Hartung,
Harry-Brot生产经理

