

# 粉粒料分批计量系统

配料箱将已称重的配料送入粉粒料批量贮存袋，用以加速配料处理，扩大生产。

JAMES PETERSON, Operations Manager

VICTOR HOLMAN, Assistant

Operations Manager

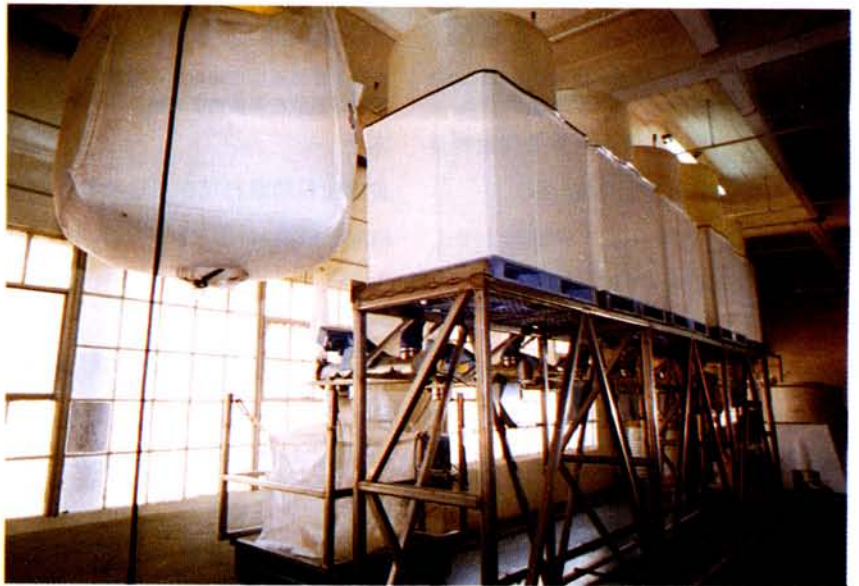
S.E. Rykoff & Co.

解决设备问题的新办法

## 问题：

S.E.瑞科夫公司是一家历史悠久的食品杂货货栈和制造公司，创建于1911年。该公司所属的加州洛杉矶工厂从事2000多种不同的食品和非食品产品的包装业务。为了加工多种食品产品，需要使用各种不同数量的配料，每次批量从几公斤到1135公斤不等，有用来制作烘焙面包混合粉、色拉调味料、凝胶状点心混合粉、布丁粉、调味料及其它制品。直至不久前，大部分配料都是用袋装或桶装，并由人工倒出来、称重、投入混合料斗或平底斗车中。虽然需要一个全面的粉粒料处理系统，但考虑到处理这样多的品种费用太高。混合台拥塞不堪。同时，在配料的流通方面还需要有较大的灵活性。

该公司与供货厂家和一位工程技术顾问共同设计了一种分批计量系统，以满足上述应用要求。该系统设计的关键性要求包括：卫生条件、准确度、运转速度和提供存货量和质量控制数据的能



装载着批量配料的粉粒料配料箱

力。

## 解决办法：

一台批料称重系统的样机已设计、安装完毕，该系统采用了一辆有轨手推车和两种中间的粉粒料承载器（IBC）——可折叠的塑料袋和几个塑料制作的粉粒料配料箱。运转时，大部分配料在接收时均装在可折叠的IBC袋里，每个袋子容纳的配料可达908公斤。袋中的配料卸入几个塑料制作的粉粒料配料箱中。为了配制出一份批料，装有所需几种配料（该设备的配料可多达5种）的配料

箱放置在不锈钢框架上，以便把批料分配到粉粒料包装袋中。塑料袋从一个配料箱向另一个配料箱移动，以接收称重过的配料组成一份批料。

操作人员通过一个挠性套筒将5个配料箱的每一个箱与管式振动给料器联通并打开配料箱的不锈钢滑动阀。可折叠的空塑料袋放置在有轨手推车上，并定位于第一配料箱及其管式振动给料器的下面。

所需的净重配料进入手推车的接触板上，按动“起始”钮，给料器开始输送产品。卸料以高速起始，然后缓慢地减



在手推车上可折叠的粉粒料包装袋接收作为批料的配料。

速，一点一点地直至达到需要的投料量为止，准确度为±0.454公斤。

操作人员循序地将手推车推进每一个工位，然后行进到一排配料箱旁边的一个卸料台。在这里，提升式叉车用吊环吊起装满料的塑料袋，并运走。分成批量的装料送入料斗，再卸入混合器中。该混合器将混合料送给位于其下方地面上的装料器和包装机中。小量的配料在试验室混合后加入混合器批料中。

每批蛋黄酱和色拉调味料所用的干的配料均需预先混合。然后贮存在置于轨道上的一个粉粒料配料箱中。当需要干的配料时，称量出一份91~182公斤的批料倒入滚筒中，进行湿混合加工。

目前，供料厂家用可折叠的塑料袋供应五种主要的料——面粉、糖、柠檬酸、葡萄糖和盐。此外，正在和其它配料的供应厂家协商装袋运输问题。每个聚丙烯袋子的重量仅为2.3~3.2公斤，可重复使用5~50次。设计时安全系数为5到1，塑料袋足可以承受681公斤负荷。塑料袋能在1分钟内卸空，聚乙烯内衬取下后即可丢弃，外层袋经折叠后返回供料厂家，供下一次发送配料使用。

糖和面粉的供应厂家均采用固定量的包装供料。每批供料（如636公斤）可以和其它称过量的配料一起直接倒入混合



振动给料器送出指定数量的批料时，配件的净重随即显示在设备的仪表板上。

器中。

装满配料的塑料袋在运送和贮存时可堆积成三层高，各层之间不需要用隔离板。

## 效果：

节省时间。当采用23和45公斤的包装袋供料时，每批料的卸车和倒空袋子的时间，包括处理空袋和清扫泄漏料的时间，只需30分钟或稍多些的时间。处理粉粒料袋时，用叉车卸料时，在不到15分钟时间内即可完成一批货的卸车作业。另外，也避免了由于袋子破裂而引起的产品损耗。采用叉车还可减少单件搬运笨



封闭的配料箱可用来贮存91~182公斤批料的干配料



为混合加工所用的批料卸入料斗情况

重塑料袋时可能出现的破损现象。

卫生条件也得到了改善，用带螺丝扣旋拧的盖子封闭配料箱能避免塑料袋倒料时的粉尘，并防止飞逸出的配料污染环境。

欲索取专利制品“Mini Bulk”配料箱的书面资料可与下列地址联系：