

自动化物流设备品牌巡礼之大福篇

大福如何帮助日本最大桶装水工厂提高生产及仓储效率



文 / 本刊记者 孙昊

株式会社 Nac 的 CreCla 本庄工厂于 2015 年 4 月正式启动。该工厂主要负责 Nac 公司 CreCla 品牌的桶装水生产及配送业务,目前是日本最大的桶装水生产基地。在此工厂启动之前,CreCla 桶装水从北海道到鹿儿岛共有 47 个工厂,年生产量约 1800 万桶。在东日本大地震后,由于福岛核泄漏事件影响,民众对于自来水的信任程度降低,桶装水的需求量增加。这对 Nac 公司的送水业务来说不仅是一个巨大的商机,更是一个对产能的巨大挑战。在此前提下,Nac 公司投入了 60 亿日元,在埼玉县建立了一年生产能力可达 1200 万桶,覆盖关东地区 57 家店铺需求的超级工厂。



从本庄工厂的配送店铺回收的空桶以 BC 的形式放在配送拖车“dolly”上直接进入入库线



BC 与配送拖车通过自动装卸设备自动分离

CreCla 本庄工厂启动后,担负了整个公司 40% 的生产量,也使得埼玉县、千叶县等原有工厂的 24 小时运转得以避免。通过实现全自动化生产,实现了达到每小时 2000 桶、每年 1200 万桶的日本国内最快生产速度。

为满足需求,提高效率,CreCla 本庄工厂采用了大福(集团)公司的托盘式自动仓库、高速搬送台车、垂直搬送机、配送用拖车“dolly”的自动装卸装置等自动化设备,来达到系列作业自动化、无人化的目的。

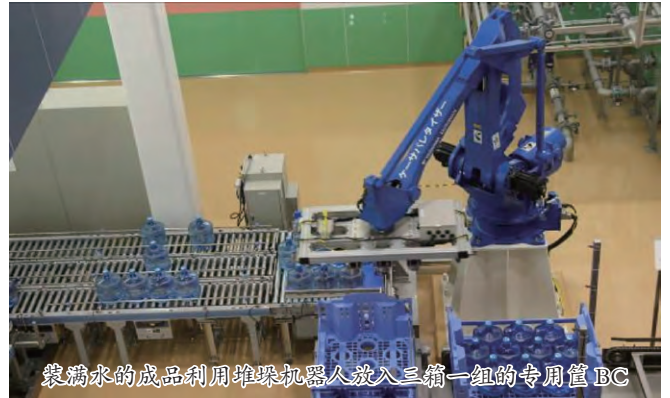
CreCla 在关东地区拥有 8 家直营店和 49 家加盟店,工厂每日 10:00-15:00 生产,4:00-16:00 送货。送货的同时回收空桶,再进行清洗、杀菌、重新灌装和检查。除此之外,为了确保安全和卫生,对桶装水的水质进行检查,并在 48 小时以后确认检查结果后出库。因此,工厂生产计划规定仓库内要保证五天的库存。这些要求,无论是生产环节还是仓储环节,工厂对于设备都有着很高的要求。为满足这些要求,CreCla 本庄工厂引进了大福(集团)公司的整体式自动仓库(RB)、(4 台堆垛机)和单元拣选式自动仓库(CS)(1 台堆垛机)等设备。其中,可以直接存储三箱一组的专用筐(BC)(一箱可容纳 10 桶水、每桶 12 升)的整体式自动仓库装有 3 台堆垛机、以托盘为单位存储新桶的整体式自动仓库装有 1 台堆垛机、单元拣选式自动仓库(CS)装有 1 台堆垛机。BC



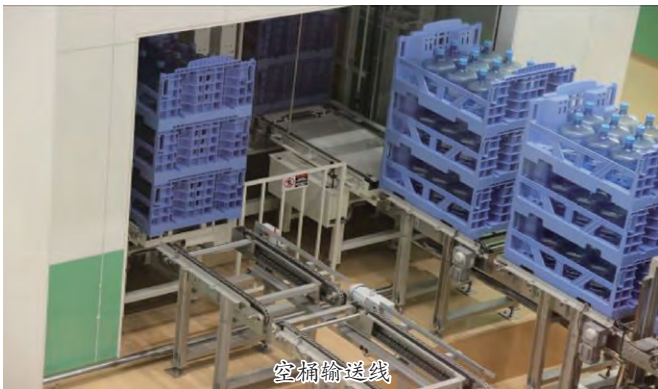
放入单元拣选式自动仓库(CS)临时存储



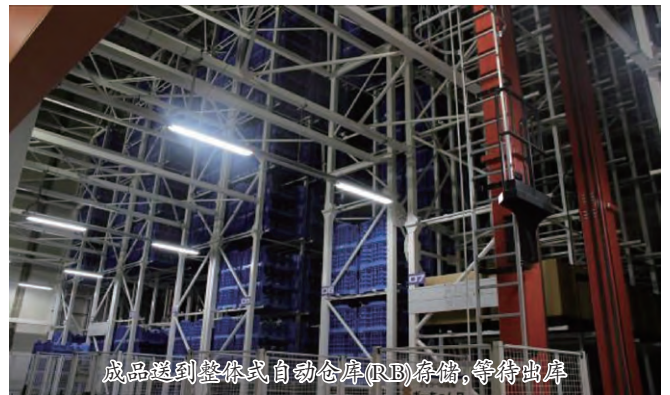
空桶从CS 出库,准备清洗



装满水的成品利用堆垛机器人放入三箱一组的专用筐BC



空桶输送线



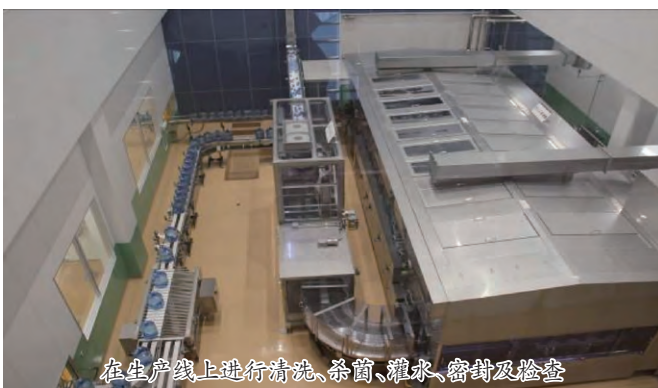
成品送到整体式自动仓库(RB)存储,等待出库

用于存储成品水及回收的空桶。整体式自动仓库配备高速搬运台车“STV”。

据 CreCla 本庄工厂厂长堀内正之先生介绍,通过引进大福的设备促进了新工厂自动化运营,完美地满足了用户的需求。由于采用了各种自动化设备,不仅提高了产品的卫生标准,还确保了工厂职工的安全。自动化设备的引入改变了过去靠人力装卸和运输的状况,对员工的体力负担是极大的解放。除此之外,自动化立体仓库改变了过去平地堆放的仓储方式,使得仓储容量和土地利用率得到了极大提高,也使得生产和仓储效率实现了飞跃。C



在出库区,采用板式输送机,实现了搬运作业的省力化。



在生产线上进行清洗、杀菌、灌水、密封及检查



通过专用车辆直接配送到各个店铺