



2011年5月26日

青春风采

CHINA SUN SHI DAI

塑料安瓿无菌包装技术的应用

□ 研究所

目前,世界上塑料安瓿无菌包装技术应用非常广泛。早在1960年,该类技术就已出现并被使用。近年来,用聚乙烯或聚丙烯塑料安瓿灌装药液,正在逐步取代传统的玻璃灌装瓶,在欧美发达地区塑料安瓿无菌注射剂已占注射剂产量的70%~80%。而国内塑料安瓿无菌包装技术目前还处于起步阶段,仅有外资/合资的制药企业在使用吹塑灌装/封口三合一机器生产塑料安瓿注射剂,而准备和正在申报塑料安瓿注射剂生产的制药企业有几十家。

现在,千山药机已成功研发国内首条塑料安瓿注射剂生产自动线,已实现塑料安瓿注射剂生产设备的国产化。为满足市场需要,千山药机年生产30条塑料安瓿注射剂生产自动线建设项目即将竣工并投入使用,届时将有效地把自主研发的新技术转化为生产力,来满足广大药企的生产需要,快速提升我国制药装备技术水平,推动我国小容量注射剂包装行业及相关产业的发展。

那么,为何塑料安瓿无菌包装技术的应用在国内市场将快速发展起来?

一、政策法规对医药包装提出的硬性要求,将促使塑料安瓿无菌包装技术越来越广泛地被应用

基于人们对用药安全要求的不断提高,药品无菌标准越来越严格,随着新版GMP的实施及中国药典2010版技术指标的提高,国家对药品包装提出了更高要求,塑料安瓿无菌包装技术的应用将得到进一步发展,从目前的市场情况就能看出端倪。

塑料安瓿无菌包装技术中最关键的技术是“吹灌封”技术。

中国2010版GMP首次将“吹灌封”技术纳入“规范”,并且在附录一《无菌药品》中对吹灌封技术做了如下规定:

1. 塑料安瓿无菌包装技术可有效达到无菌标准

塑料安瓿无菌包装是通过在一台设备的连续运行的工艺中,完成对塑料安瓿的成型、液体药品的灌装,以及最后将灌装好的塑料安瓿进行封口,所有这些工序都是在无菌条件下一次性完成。在两道工序之间,产品不能暴露在有菌环境中,且所有工艺介质(药液、空气等)均经过除菌过滤,然后进行安瓿的检漏、灭菌柜灭菌(如果需要)、贴标(或印字)以及包

装。生产过程简单,将外部污染如人为干扰、环境污染、物料污染降低到最低程度,确保达到很高的无菌水平。这种技术已经使用了大约30年,已经证明污染率在0.1%以下。通过总结和分析介质灌装的数据,印证了吹瓶-灌装-封口三合一系统的污染率可以达到0.001%。

2. 塑料安瓿无菌包装技术适用范围广

塑料安瓿适用于热敏类药物包装上,产品无菌稳定性良好。在生产过程中,瓶子的冷却和成型过程几乎是同时完成的,产品的温度只是在灌装开始的时候略有上升,且不需要终端高温灭菌,药物中的有效成份和PH值不会改变。

3. 塑料安瓿包装形式灵活

结合聚丙烯PE或聚丙烯PP容器的非常好的柔韧性和质量轻盈的优势,使塑料安瓿容器设计灵活多变,生产出形状变幻无穷的容器;而容器本身具有特别好的抗破碎能力,并且无颗粒污染,对灌装液体反应亦呈中性。

4. 成本节约

对于单剂量药液包装而言,选择塑料安瓿无菌包装技术是节约成本的最好途径。

传统的无菌灌装需要很多人力,而全自动的塑料安瓿包装技术省却了过多的人力成本,

同时可以避免操作人员对无菌生产的干扰,提供了更高的无菌级别保障。

5. 存储和运输

塑料安瓿满足了医药产品对于选用包装材料时需要考虑多方面因素的要求,诸如操作使用中的快捷、便利,潜在风险、伤害的避免(可避免护士手指被玻璃安瓿所伤的现象),以及安全环保的废弃物处置等方面,这些都是导致塑料包装容器被大量采用的原因。

6. 行业的激烈竞争和企业自身发展的需求对塑料安瓿产生了需求

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

7. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

8. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

9. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

10. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

11. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

12. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

13. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

14. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

15. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

16. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

17. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

18. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

19. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

20. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

21. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

22. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

23. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

24. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

25. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

26. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

27. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

28. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

29. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

30. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

31. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

32. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

33. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

34. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

35. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

36. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

37. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

38. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

39. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

40. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

41. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

42. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象。此外,塑料安瓿无菌包装技术还具有保证高级别产品、低生产成本、操作简单等主要特点。

43. 塑料安瓿无菌包装产品

目前,国内医药的竞争日趋激烈,产品同质化现象严重。在这种情况下,质量稳定,用药安全性高的塑料安瓿包装无疑会为企业提高竞争力增加强有力的砝码。塑料安瓿包装可塑性强,能帮助企业提高品牌形象

客户自带材料验设备 千山接受现场考验

为适应新版GMP要求,江西汇仁药业欲对其已有设备进行更新换代,为此,他们全方位地对众多药机企业进行周密考察,以寻求最佳的药机设备来满足生产需要。

早在今年2月,该公司潘总、刘总等带领设备考察组一行来千山考察,并前往古汉集团衡阳中药厂作了设备生产运行的实地考察。在得知该厂的口服液生产线都是药机企业打擂台才得到订单的情况下,他们向千山提出了更高要求,问是否敢挑战产量极限?我公司主管销售的常务副总钟波胸有成竹地答道:我们可以做到在保证生产质量前提下,产量达到目前行业领

先水平!该公司考察组回去后,便发来了很多试车材料——十一箱口服液的瓶瓶盖盖,要亲自在我公司装配车间的口服液设备上进行现场试车,以检验设备的产能、运行稳定性、灌装精度和轧盖情况等。

在检验过程中,该公司考察组一行态度非常严谨认真,用自带的材料反复试车、反复检验,共使用了2万余支试车瓶子。该公司领导表示,通过亲自实践证明,千山设备产量高、运行稳定,灌装、轧盖精度很高,让汇仁药业的考察组很满意、很放心。最终,他们与千山达成了合作。

为尽快满足汇仁药业的生产需要,

我公司立即组织生产,在短短20多天时间里就赶制出一套口服液联动设备。4月下旬,设备发往客户单位。我公司随即调派技术精湛的售后人员前往该公司,将口服液生产联动线的洗瓶、烘干、灌装部分安装定位、调试合格,同时进行了小批量用水试机,并对该公司机修员工做了技术培训。目前,该套设备已进入试生产运行,运行状态稳定。

此次合作,不仅说明了千山设备能够充分的实力接受或通过市场的客户实践检验,也说明了千山拥有领先的生产技术优势和优良的售后服务。只有这样,我们才有足够的理由赢得市场,赢得客户的信赖。

陈文明



当人们面对美好的事物时,总会心生溢美之词,由衷地赞叹。由于山药机自主研发并拥有多项专利的DGF16/24口服液灌装轧盖机就是这样惊艳登场,让人眼前一亮!

现在回想起来,我在千山不经意间已历经近十个春秋,这也是中国药机行业飞速发展的十年,我亲身经历见证了多种药机设备从无到有、从落后到先进,从模仿到中国制造的发展过程,至今让我记忆犹新的是在从事售后服务的三年时间里对有关调式口服液设备的那段记忆。

口服液生产线上最为关键的设备就是灌装轧盖机。灌装轧盖机经历了内单刀盘机型,如果有使用过此类设备的客户,他们对设备设计的缺陷和频发的故障所造成的烦恼一定会深有感触!如进瓶工位有时会出现以下故障现象:网带上挤紧瓶、缺瓶、浮瓶、倒瓶、绞龙不进瓶缺瓶、挤破瓶、轧盖工位与进瓶接轮衔接过度点位置错位挤破瓶。轧盖工位也存在一些问题,此类设备无一实现轧盖工位瓶子节距与灌装工位的统一,瓶子在不同工位中转动时,需要变换节距而存在不稳定因素导致破瓶,轧刀头结构复杂,机构内部升降传动结构多,故障点多,故障率高,检修工作量大。

此外,设备故障率高造成了一系列的连锁反应。如包材及药液损耗大、设备维护困难、维护费用高、员工不能按时完成生产任务、疲劳加班易发生安全事故等,对于口服液设备使用厂家而言,这些缺陷与故障给他们的生产带来了不便,直到2008年千山研制出DGF16/24灌装轧盖机,才让这些问题变得迎刃而解。

千山推出的DGF16/24灌装轧盖机,它针对口服液包装的特点点对点解决,较好地解决了之前各代设备存在的瓶颈性的问题,对联机结构、进瓶、灌装、灌装夹、旋转瓶、上盖、轧刀以及这些工位中间的衔接进行了完美的诠释。该设备一经推出就受到制药企业设备行家的青睐,生产运行获得客户的好评。

去年以来,浙江和上海地区新口服液生产线的多家制药厂,都选择了千山牌口服液线。而这套设备也以其简约的结构、优越的性能给操作者带来了极大的便利与安全感,给企业创造了很大的收益,成为口服液生产设备的一大利器。

刘方国

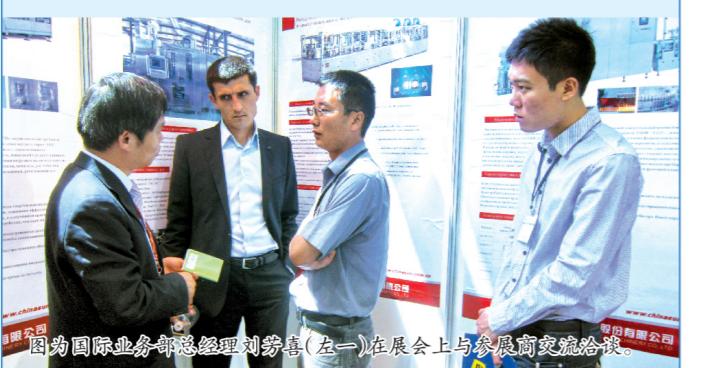
4月27日—30日,2011年乌兹别克斯坦国际医疗及制药展览会(TIHE 2011)在塔什干国际展览中心举行,因而,我也有机会与塔什干进行了一场完美邂逅。隔岸观火远不及身临其境来得真实与深刻,通过贴近与发现塔什干,让我们此次远行变得很有价值。

在去塔什干之前,我们都对其自然环境没有抱太高的期望,内陆国家,常年干旱少雨,难免给人一种“荒凉”的感觉。但当我们真正踏上这片土地后,所到之处绿树成林、静谧盛开的蒲公英、野花,以及在河中嬉戏的孩子、那些沉淀着历史记忆的古建筑……在阳光普照下,这一切为塔什干增添了无限的生机。

从塔什干到整个乌兹别克斯坦,再到周边的吉尔吉斯斯坦、土库曼斯坦、塔吉克斯坦、哈萨克斯坦,这是一个不可小觑的“中亚五国”商业圈,如果说我们能够不断去挖掘其所蕴藏的商机,那么我们就能找到更加广阔的市场。

越来越多的大型工程项目的建设,让我们看到了不断发展的崭新的塔什干。在这个充满活力的城市,不管是对其文化的了解与学习,还是从这片市场带来的机遇与惊喜来讲,都很值得我们去探索与追寻。

王智



鲁抗辰欣药业自带测量仪甄选药机

山东鲁抗辰欣药业有限公司(以下简称“鲁抗辰欣药业”),是一家有着近四十年综合化学药品制剂生产历史的国家级高新技术企业。公司生产水针、非PVC膜软袋输液、塑料瓶输液、玻璃瓶输液、冻干粉针等8大类近400个规格的产品,其主导产品大输液总产能达6亿多瓶(袋)/年,针剂年生产能力达20亿支。作为全国大输液生产的龙头企业,鲁抗辰欣药业拥有多条软袋、玻璃瓶大输液生产线。现因企业发展迅速,准备投资建设第三期工程项目,以生产软袋和玻璃大输液产品为主。

今年1月,鲁抗辰欣药业通过网络向全国软袋和玻璃瓶输液设备生产厂家发出了新建生产基地第一期工程的生产设备招标书!短短几天时间,全国各地几

十家药机生产供应商云集济宁,展开了对招标的四条软袋、四条玻璃瓶大输液生产线的激烈争夺。经过严格筛选,鲁抗辰欣药业最后选定了千山药机等5家企业作为考察对象,并自带仪器对每家企业生产的玻瓶输液线进行现场冲氮残氧率的测量。测量结果显示,千山的玻瓶输液线现场测得冲氮残氧率2%以下,名列5个厂家之首。随后,鲁抗辰欣药业的史雪莲主任、刘洪涛工程师等,到河北石家庄四药和河南华利制药的生产现场对千山的生产线进行了实地考察。最后,千山在这次招标中一举拿下两条SRD7500型软袋输液生产线和两条玻瓶输液生产线。

鲁抗辰欣药业的负责人表示,千山产品不断推陈出新,升级换代,服务

★5月9日,千山迎来了来自阿联酋皇家警署的一批特殊客人,他们一行五人包括公司董事长SALEH先生、秘书、项目经理及两名工程师。虽然这批客人是第一次来千山参观,但他们在2009年底就购买了我公司新的旋转式吹瓶机及洗灌封联动机组。该公司胡总表示,千山塑料瓶大输液生产线在外观、性能、价格及服务方面都达到了他的预期效果,甚至更好,希望双方通过一次的合作,建立起长久情谊,实现双赢。

周金

华世丹药业是新疆最大的输液药厂。今年为更好地扩大销售市场,该公司经过一番市场考察后,再次认准千山品牌,购买了我公司新的旋转式吹瓶机及洗灌封联动机组。该公司胡总表示,千山塑料瓶大输液生产线在外观、性能、价格及服务方面都达到了他的预期效果,甚至更好,希望双方通过一次的合作,建立起长久情谊,实现双赢。

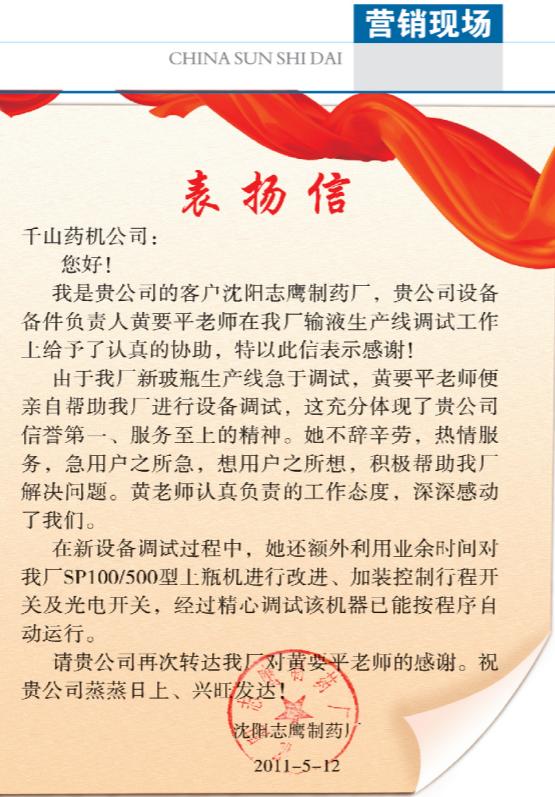
唐华

★5月9日,千山迎来了来自阿联酋皇家警署的一批特殊客人,他们一行五人包括公司董事长SALEH先生、秘书、项目经理及两名工程师。虽然这批客人是第一次来千山参观,但他们在2009年底就购买了我公司新的旋转式吹瓶机及洗灌封联动机组。该公司胡总表示,千山塑料瓶大输液生产线在外观、性能、价格及服务方面都达到了他的预期效果,甚至更好,希望双方通过一次的合作,建立起长久情谊,实现双赢。

周金

华世丹药业是新疆最大的输液药厂。今年为更好地扩大销售市场,该公司经过一番市场考察后,再次认准千山品牌,购买了我公司新的旋转式吹瓶机及洗灌封联动机组。该公司胡总表示,千山塑料瓶大输液生产线在外观、性能、价格及服务方面都达到了他的预期效果,甚至更好,希望双方通过一次的合作,建立起长久情谊,实现双赢。

唐华



营销现场

CHINA SUN SHI DAI

技术管理

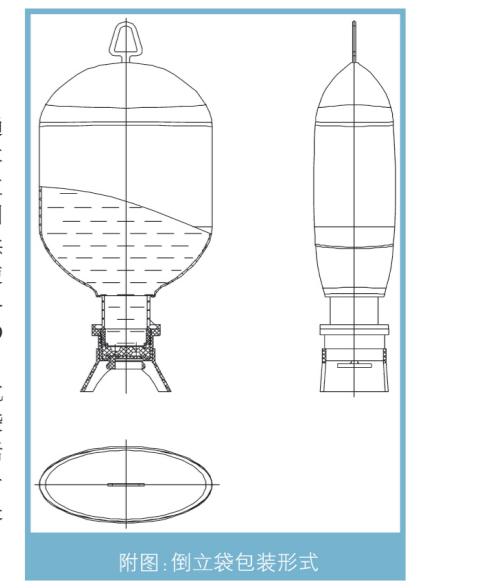
CHINA SUN SHI DAI

输液包装的新成员——千山倒立袋包装

玻璃瓶是传统的输液包装形式,近年来,塑料瓶和软袋也得到了长足发展,现已基本形成了三分天下的态势。玻璃瓶特别适用于一些治疗性药品的包装,具有不可替代性,不可能退出江湖;而塑料瓶和软袋就目前来看,各有长短,在一定时期还将相互并存着,而本文将着重介绍输液包装家庭里的一个新成员,是除上述三种形式以外的另一种输液包装形式——倒立袋包装。

我们知道,大输液软袋包装即塑料瓶和软袋各有优势,具体可以这样说:软袋可以自流,而塑料瓶不能;但塑料瓶成本低,便于市场推广,而软袋价格偏高,且近期还不能降下来。另外,塑料瓶可以直立,便于护士操作,软袋则不能。而本文介绍的倒立袋包装同时具备了塑料瓶和软袋的共同优点,既可以自排、又可以直立,且生产成本低。

其次,它是可以直立的。尽管这种瓶子弹性好,摸着柔软,但仍然要有足够的刚性。因瓶子的设计可能使它无法正立,但焊上瓶盖,再卡上倒锥体,就完全可以使它以倒立姿态直立。



附图:倒立袋包装形式

5.中间过渡部分

该机的中间过渡部分的目的是将间歇输出的输液瓶送到连续旋转运行的洗灌封机上。这部分采用伺服送瓶机构和同步带机构,有效保证了输液瓶被准确无误地送入。与输送轨道连接相比,这种连接具有连接距离短、不存在倒瓶以及连续平稳等特点。

6.清洗机构

SPCGF12/25型塑瓶输液吹瓶洗灌封一体机是千山药机为适应新的GMP要求,在SPCGF16/30和SPCGF4/4吹瓶洗灌封一体机的基础上推出的新的塑料瓶大输液生产线。它由12头的直线式吹瓶机、旋转式洗灌封以及中间过渡部分组成,其高度自动化的设计无需人工接触输液瓶,完全符合了新版GMP要求,也更适应药厂生产的需要。

该机主要优化的内容如下:

1.上胚机构

上胚机构是吹瓶机的一个重要机构,吹瓶机对上胚机构要求很高,因为这直接影响到吹瓶的合格率,SPCGF12/25吹瓶洗灌封一体机吸收了以往先进的上胚技术,采用圆柱凸轮翻转和同步跟踪上胚技术,上胚的合格率可达99.99%,为整机的合格率打下了基础。

2.吊环焊接机构

该机采用了新的非接触式吊环焊接机构,有效地解决了焊接吊环的难题,以往吹瓶机上的接触式吊环机构,由于加热管与瓶胚尾部顶尖直接接触,其虽然可以焊接好吊环,但由于接触后瓶胚的尾部顶尖在高温的作用下气化,产生的白色粉尘,污染了空调净化系统。而新的非接触式吊环焊接机构由加热管不与瓶胚尾部顶尖接触,只是将其烤至半融化状态,然后通过吹瓶时的拉伸动作和底模导向杆中间的凹槽将瓶胚尾部顶尖压粗,从而将吊环固定住。在这个过程中,由于加热管的变形量更小,寿命更长,封口质量也大大提高。

3.灌装机构

该机采用了千山公司成熟的灌装结构,灌装精度高,具有无瓶不灌等功能。

4.封口机构

SPCGF12/25吹瓶洗灌封一体机的封口凸轮机构和加热机构做了较大的改进,封口凸轮机构运行更稳定,加热板的变形量更小,寿命更长,封口质量也大大提高。

5.洗灌封部分的整体结构布局优化

首先,SPCGF12/25吹瓶洗灌封一体机的清洗机构由传统的两个转盘改为一个较大的转盘,清洗连续一次完成,提高了清洗效果。其次,减少了一个清洗转盘,相应的过渡机构也减少了三组,缩短了主传动系统,实际操作与维护更加方便快捷。再次,由于封口转盘加大,封口头数增加了,其运行效果更好更稳定。

6.拉伸机构

SPCGF12/25吹瓶洗灌封一体机采用了伺服拉伸机构,相比气缸拉伸,伺服拉伸具有反应时间短,不受气压波动的影响和拉伸平稳无冲击等特点。伺服拉伸机构可以待瓶胚进入模具时先拉伸一段,待模具合拢后再拉伸到位。而气缸拉伸只能等模具合拢后才能开始拉伸,在这里伺服拉伸节省了拉伸的时间,提高了生产速度。另外,伺服拉伸的平稳无冲击性为输液瓶的成型提供了保障。

7.取胚、送胚和出瓶机构

取胚、送胚和出瓶机构的速度直接影响整机的速度,SPCGF12/25吹瓶洗灌封一体机采用了德国FESTO新的电缸,其速度比旧的电缸提高了1倍,这直接缩短了取胚、送胚和出瓶的时间,提高了该机的生产速度。

8.封口机构

SPCGF12/25吹瓶洗灌封一体机的封口凸轮机构和加热机构做了较大的改进,封口凸轮机构运行更稳定,加热板的变形量更小,寿命更长,封口质量也大大提高。

9.洗灌封部分的整体结构布局优化

另外,本机具有多道安全保护装置,如机器内部有最先进的光栅保护装置、过渡盘周围有透明的保护罩,传动机构中有多重过载保护装置等,以上保护装置使得本机无论在生产或维护检修等环节,都具有高度可靠的安全性。

沈华 邓军勇

SPCGF12/25吹洗灌封一体机主要技术参数

名称	单位	名称	单位
理论生产能力	10000~12000瓶/小时	适应原料	PP
吹瓶模腔数	12腔	清洗头数	40头
灌装头数	25头	封口头数	40头
最大瓶体高度	210mm	最大瓶体外径	82mm
操作气压力	0.6~0.8MPa	操作气用量	6000L/min
吹瓶气压力	1.2~2.0MPa	吹瓶气用量	8600L/min
冷冻水温度	5~14℃	冷冻水用量	110L/min
冷却水温度	20~30℃	冷却水用量	220L/min
冷冻水压力	0.3~0.6 MPa	冷却水压力	0.3~0.6 MPa
电源	380V/50Hz/3P	最大功率	280 KW
外形尺寸	20200×4800×3500	总重量	26000KG

千山塑瓶技术亮点多

千山药机一直崇尚“自主创新、科技领先”,其创新的理念和行动业已成为引领千山发展的不竭源泉。以CP20旋转式吹瓶机为例,千山研发团队除了继续保持其独特优势外,仍然孜孜不倦地为它追求更多的创新,不断优化设计,提高性能,为客户提供更加人性化和智能化的产品。而由此带动的千山塑瓶技术也在不断提升,让诸多亮点呈现在大家面前:

翻瓶、翻胚手手指全凸轮化

最早的CP20旋转式吹瓶机的翻瓶、翻胚手指是“凸轮+弹簧”组合完成的。由于弹簧容易失效,翻瓶、翻胚手指时有故障发生,我们经过多次研究讨论后,决定取消弹簧,完全由凸轮来控制。在结构上进行改进之后,现在翻瓶、翻胚机构无论旋转多快,运行多久,瓶与胚的翻转都无冲击且准确无误。现在,我们已为部分老客户的设备作了这方面的更换。

给胚机安装防堵回收通道

给胚机里的瓶胚堵卡现象虽然不是一个大问题,但总是让操作者有点烦心。现在,这个问题已得到解决,因为我们给胚机安装上了

一个瓶胚回收通道。当理胚机里出现多余的胚时,它会自动进入回收通道,返回提升机的瓶胚仓。

成功研发袋式软瓶

经过一次次的改进,自动焊吊环工艺已步入“无烟”阶段。在瓶底焊环,因其废品率居高不下,早已被摒弃;在胚上预焊环,因瓶胚易受到污染,也基本上没有使用单位;在吹瓶机加热段烫焊,虽然节约了场地和人员,提高了生产合格率,但其产生的烟雾不可避免地因逃逸而再次凝结成微粒,污染洁净空间。

无烟·全自动焊环工艺

经过一次次的改进,自动焊吊环工艺已步入“无烟”阶段。如在瓶底焊环,因其废品率居高不下,早已被摒弃;在胚上预焊环,因瓶胚易受到污染,也基本上没有使用单位;在吹瓶机加热段烫焊,虽然节约了场地和人员,提高了生产合格率,但