



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204564653 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 19

(21) 申请号 201520126983. 3

(22) 申请日 2015. 03. 05

(73) 专利权人 河北新希望天香乳业有限公司

地址 071000 河北省保定市北市区东风东路
539 号

(72) 发明人 贺文玉 李智强 蔡江波 刘东兴

(51) Int. Cl.

B08B 3/10(2006. 01)

B08B 3/14(2006. 01)

B08B 13/00(2006. 01)

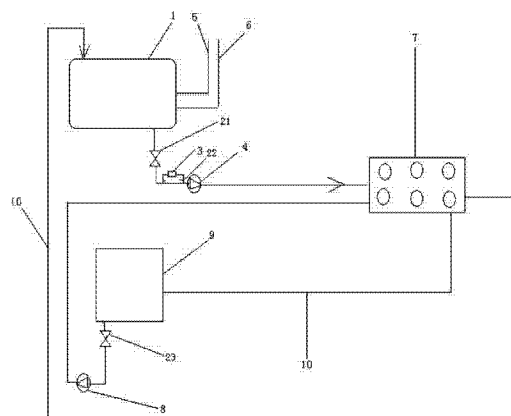
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带有接管板的 CIP 清洗系统

(57) 摘要

本实用新型提供一种带有接管板的 CIP 清洗系统,包括清洗液罐、清洗泵、循环泵、接管板和管路;上述装置均设置进口和出口;所述进口、出口均与接管板管路连接;所述清洗液罐进口设置在顶部、出口设置在底部;所述清洗液罐出口与清洗泵进口管路连接;所述循环泵进口与待清洗装置出口管路连接。本实用新型结构紧凑,使用灵活方便,操作简单,能实现清洗液罐内部循环、待清洗装置内部循环、待清洗装置单独清洗、多个待清洗装置同时清洗,能满足实际生产中不同的清洗要求,没有清洗死角,同时方便实用且节省清洗药剂,节能降耗。



1. 一种带有接管板的 CIP 清洗系统,包括清洗液罐、清洗泵、循环泵、接管板和管路;清洗液罐、清洗泵、循环泵、接管板均设置进口和出口;所述清洗液罐、清洗泵、循环泵进口、出口均与接管板管路连接;所述清洗液罐进口设置在顶部、出口设置在底部;所述清洗液罐出口与清洗泵进口管路连接;所述循环泵进口与待清洗装置出口管路连接。

2. 根据权利要求 1 所述带有接管板的 CIP 清洗系统,其特征在于,所述清洗液罐与清洗泵之间的管路设置阀门;所述循环泵与待清洗装置之间的管路设置阀门。

3. 根据权利要求 1 所述带有接管板的 CIP 清洗系统,其特征在于,所述清洗液罐设置加热系统。

4. 根据权利要求 1 所述带有接管板的 CIP 清洗系统,其特征在于,所述清洗液罐设置冷却系统。

5. 根据权利要求 1-4 任一所述带有接管板的 CIP 清洗系统,其特征在于,所述清洗液罐为中空夹层结构。

6. 根据权利要求 1 所述带有接管板的 CIP 清洗系统,其特征在于,所述循环泵与接管板之间的管路设置阀门,所述阀门与循环泵之间的管路设置支路,所述支路设置排污阀。

7. 根据权利要求 1 所述带有接管板的 CIP 清洗系统,其特征在于,所述清洗液罐为两个或两个以上互不连通的腔体;所述腔体分别设置进口、出口;所述腔体的进口、出口分别设置阀门;所述腔体的进口通过同一根管路与接管板连接,所述腔体的出口通过同一根管路与清洗泵连接。

8. 根据权利要求 1 所述带有接管板的 CIP 清洗系统,其特征在于,所述清洗泵和/或循环泵进口之前通过支路设置管道过滤器。

9. 根据权利要求 8 所述带有接管板的 CIP 清洗系统,其特征在于,所述支路两端设置阀门。

一种带有接管板的 CIP 清洗系统

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种 CIP 清洗系统,特别涉及一种带有接管板的 CIP 清洗系统。

背景技术：

[0002] CIP 清洗系统俗称就地清洗系统,被广泛的用于饮料、乳品、果汁、果浆、果酱、酒类等机械化程度较高的食品饮料生产企业中,又称清洗定位或定位清洗 (cleaning in place)。是指不用拆开或移动装置,即采用高温、高浓度的洗净液,对设备装置加以强力作用,把与食品的接触面洗净,适用于对卫生级别要求较严格的生产设备的清洗、净化。CIP 清洗系统具有清洗效果良好,产品的安全性高;节约操作时间,提高效率;节约劳动力,保障操作安全;节约水、蒸汽等能源,减少洗涤剂用量;生产设备可实现大型化,自动化水平高;延长生产设备的使用寿命等一系列优点,因此在国内外得到了广泛应用,尤其在大中型乳品生产企业,CIP 清洗系统更是必不可少的设备。在实际生产过程中,往往存在多台灌装设备共用一套清洗系统的情况,容易存在清洗死角,积垢滋生微生物,造成安全隐患,影响产品质量安全。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型所要解决的问题是提供一种带有接管板的 CIP 清洗系统,能够方便地实现单机单独清洗,也可串联多机同时清洗。

[0004] 为了解决以上问题,本实用新型提供一种带有接管板的 CIP 清洗系统,所述带有接管板的 CIP 清洗系统包括清洗液罐、清洗泵、循环泵、接管板和管路;所述清洗液罐用于配制和收集清洗液;所述清洗泵用于清洗液罐的循环,以及将清洗液输送至待清洗装置;所述循环泵用于待清洗装置的循环以及将清洗液回流至清洗液罐;所述清洗液罐、清洗泵、循环泵及待清洗装置均设置进口和出口;所述进口、出口均与接管板管路连接;使用时,将需要连通的进、出口连接,即可循环、清洗;

[0005] 所述清洗液罐进口设置在顶部、出口设置在底部;所述清洗液罐出口与清洗泵进口管路连接;所述循环泵进口与待清洗装置出口管路连接;

[0006] 所述清洗液罐与清洗泵之间的管路设置阀门;所述循环泵与待清洗装置之间的管路设置阀门;所述清洗液罐设置加热系统;所述清洗液罐设置冷却系统;

[0007] 所述清洗液罐可以为中空夹层结构;所述加热系统可以为与夹层连通的蒸汽系统;所述冷却系统可以为与夹层连通的冷却水系统;

[0008] 所述循环泵与接管板之间的管路设置阀门,所述阀门与循环泵之间的管路设置支路,所述支路设置排污阀,以排掉不需要回流至清洗液罐的清洗液。

[0009] 所述清洗液罐可以为两个或两个以上互不连通的腔体;所述腔体分别设置进口、出口;所述腔体的进口、出口分别设置阀门;所述腔体所有进口通过同一根管路与接管板连接,所有出口通过同一根管路与清洗泵连接;通过阀门的开关控制与系统连通使用的腔体;可实现不同的清洗液在不同腔体中配制、收集,提高清洗效率;

[0010] 所述清洗泵和 / 或循环泵进口之前通过支路设置管道过滤器 ; 所述支路两端均设置阀门。

[0011] 有益效果 :

[0012] 本实用新型通过设置接管板, 简化管路, 使装置结构紧凑, 使用灵活方便, 操作简单。通过弯管连通不同的管路, 即能实现清洗液罐内部循环、待清洗装置内部循环、待清洗装置单独清洗、多个待清洗装置同时清洗, 能满足实际生产中不同的清洗要求, 没有清洗死角, 同时方便实用且节省清洗药剂, 节能降耗。

[0013] 在支路设置管道过滤器, 可以按照实际需求确定是否启用过滤器, 降低过滤器的损耗, 且可以在不停机的状态下, 进行过滤器的清洗维护。

[0014] 将清洗液罐分腔体设计, 方便不同清洗液的配制、收集, 提高清洗效率。

附图说明 :

[0015] 图 1 为本实用新型实施例 1 结构示意图 ;

[0016] 图中 1- 清洗液罐 ; 21、22、23- 阀门 ; 3- 管道过滤器 ; 4- 清洗泵 ; 5- 加热系统 ; 6- 冷却系统 ; 7- 接管板 ; 8- 循环泵 ; 9- 待清洗装置 ; 10- 管路。

[0017] 图 2 为本实用新型实施例 2 结构示意图 ;

[0018] 图中 1'- 清洗液罐 ; 21'、22'、23'、24'、26'- 阀门 ; 25'- 排污阀 ; 3'- 管道过滤器 ; 4'- 清洗泵 ; 5'- 加热系统 ; 6'- 冷却系统 ; 7'- 接管板 ; 8'- 循环泵 ; 9'- 待清洗装置 ; 10'- 管路 ; 11'- 腔体。

具体实施方式 :

[0019] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明 :

[0020] 实施例 1 :

[0021] 如图 1 所示, 首先在清洗液罐 1 中配制清洗液, 通过接管板 7 将清洗液罐 1 的进口和出口连通, 关闭阀门 22 打开阀门 21, 启动清洗泵 4, 使清洗液在清洗液罐 1 中循环, 若清洗液需升温, 则打开加热系统 5。至清洗液配制完成, 关闭清洗泵 4, 关闭阀门 21, 通过接管板 7 将清洗液罐 1 的进口和出口断开, 将清洗液罐 1 出口与待清洗装置 9 进口连通, 关闭待清洗装置 9 底部阀门 23, 打开阀门 21、管道过滤器 3 阀门 22, 启动清洗泵 4, 使清洗液经管道过滤器 3, 全部泵至待清洗装置 9, 关闭清洗泵 4, 关闭阀门 22、21 ; 断开清洗液罐 1 出口与待清洗装置 9 进口的连接, 将待清洗装置 9 进、出口连通, 打开阀门 23, 启动循环泵 8, 使清洗液在待清洗装置 9 中循环清洗 ; 清洗结束, 关闭循环泵 8, 关闭阀门 23, 将接管板 7 改为连通待清洗装置 9 出口与清洗液罐 1 进口, 打开阀门 23, 启动循环泵 8, 将清洗液回流至清洗液罐 1。多台装置待同时清洗时, 将待清洗装置串联后, 接入 CIP 清洗系统, 连通相应管路即可。

[0022] 实施例 2 :

[0023] 如图 2 所示, 首先在清洗液罐 1' 腔体 11' 中配制不同的清洗液, 通过接管板 7' 将清洗液罐 1' 的进口和出口连通, 关闭阀门 22' 打开腔体相对应的一对进、出口阀门 24'、21', 启动清洗泵 4', 使对应腔体的清洗液在清洗液罐 1' 腔体 11' 中循环, 若清洗液需升温, 则打开加热系统 5'。依次完成各腔体清洗液的配制, 关闭清洗泵 4', 关闭阀门 21'、24', 通

过接管板 7' 将清洗液罐 1' 的进口和出口断开,将清洗液罐 1' 出口与待清洗装置 9' 进口连通,关闭待清洗装置 9' 底部阀门 23'、排污阀 25',打开一个腔体的一对阀门 21'、24'、管道过滤器 3' 阀门 22',启动清洗泵 4',使对应腔体的清洗液经管道过滤器 3',全部泵至待清洗装置 9',关闭清洗泵 4',关闭阀门 22'、21'、24';断开清洗液罐 1' 出口与待清洗装置 9' 进口的连接,将待清洗装置 9' 进、出口连通,打开阀门 23',启动循环泵 8',使清洗液在待清洗装置 9' 中循环清洗;清洗结束,关闭循环泵 8',关闭阀门 23',将接管板 7' 改为连通待清洗装置 9' 出口与清洗液罐 1' 进口,打开阀门 23'、26'、24',启动循环泵 8',将清洗液回流至清洗液罐 1' 相应的腔体 11'。若清洗液较脏,则先关闭阀门 26',打开排污阀 25',弃去部分清洗液,至清洗液状态恢复正常,再关闭排污阀 25',打开阀门 26',使清洗液回流。若清洗液需降温则打开降温系统 6'。需要使用哪一腔体的清洗液,则打开相应腔体的进、出口阀门,重复上述操作即可。多台装置待同时清洗时,将待清洗装置串联后,接入 CIP 清洗系统,连通相应管路即可。

[0024] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对其限制,所属领域的普通技术人员应当理解到:本领域技术人员依然可以对本实用新型的具体实施例进行修改或者等同替换,但这些修改或变更均在申请待批的权利要求保护范围之内。

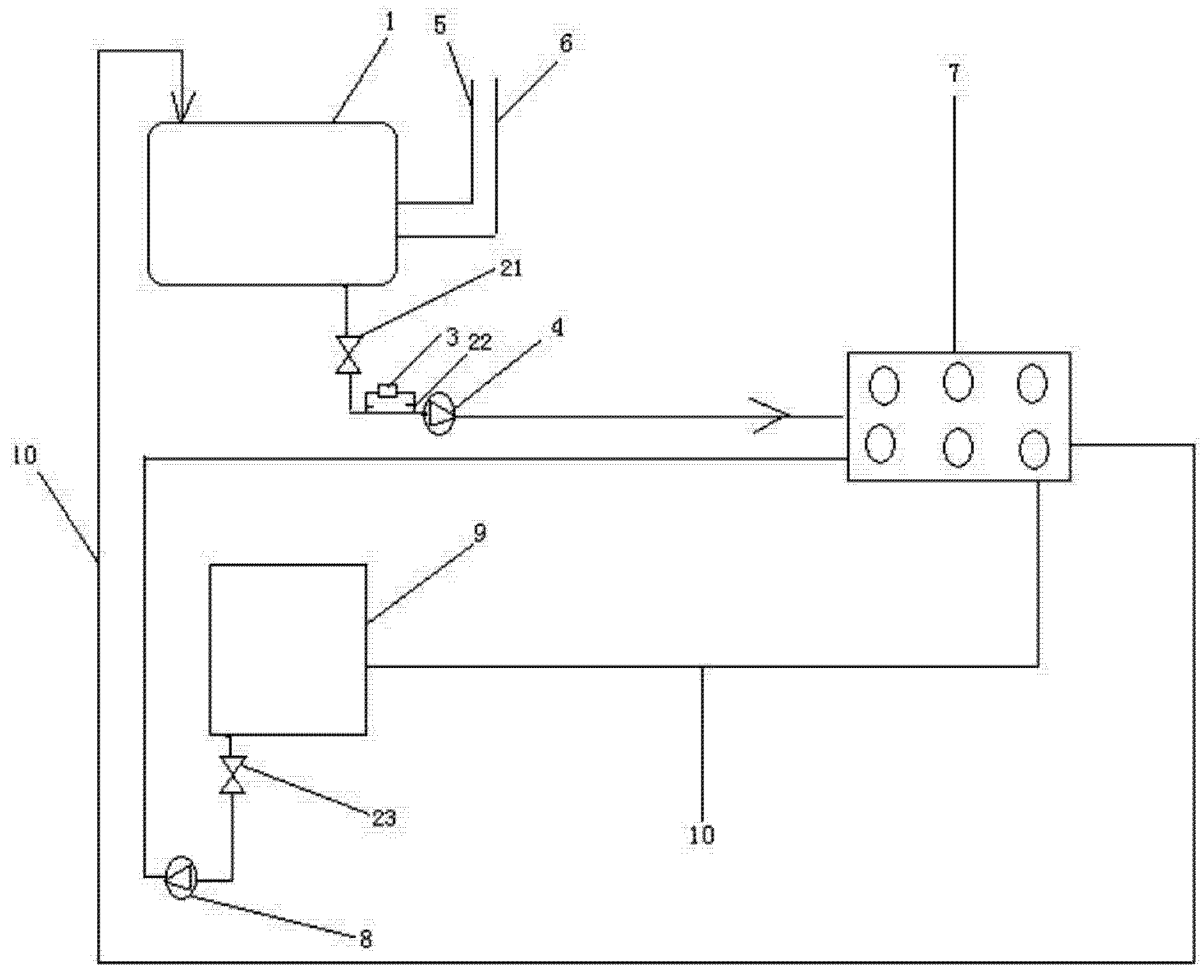


图 1

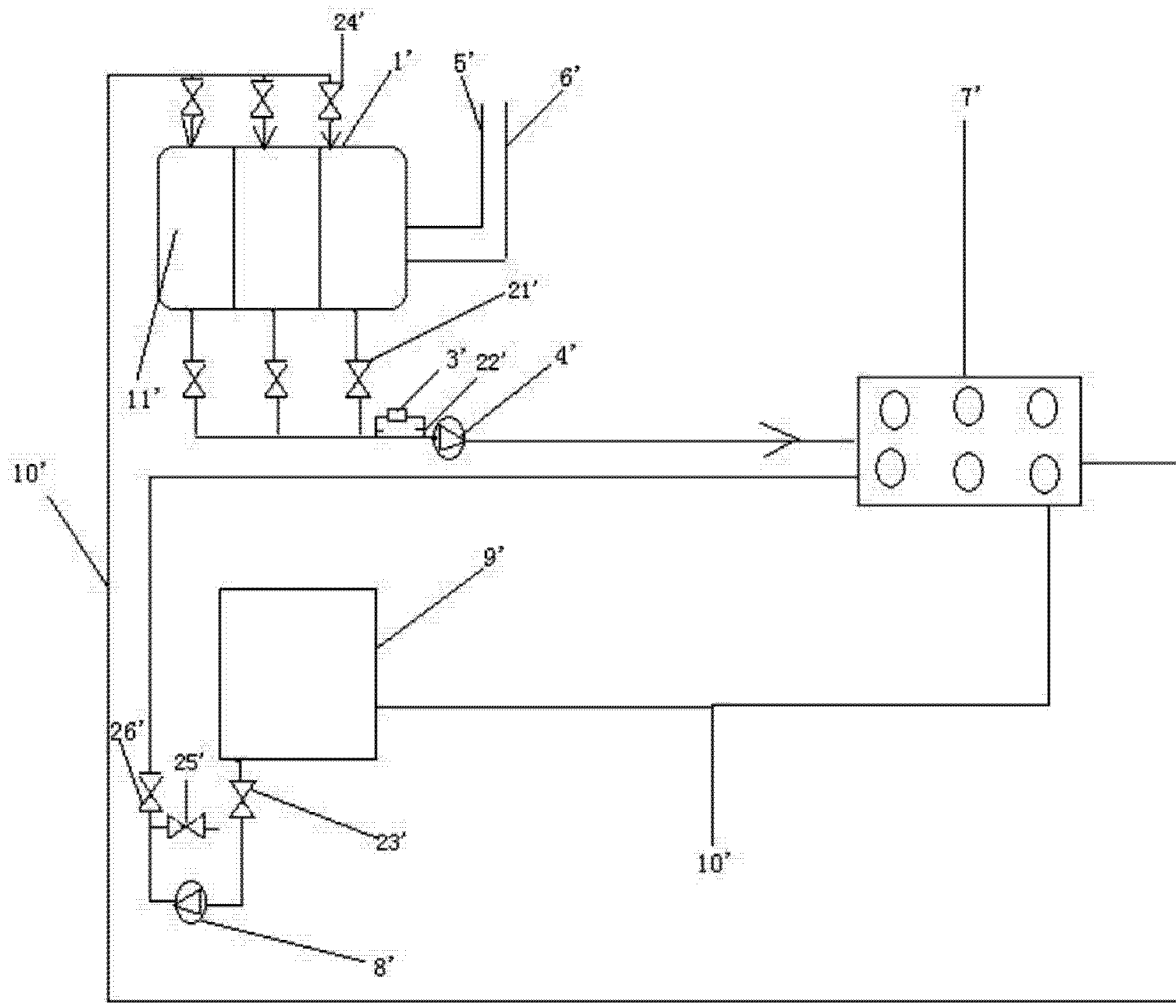


图 2