(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217314939 U
(45)授权公告日 2022.08.30

(21)申请号 202220419570.4

(22)申请日 2022.03.01

(73)专利权人 南通市赛博制药设备科技有限公司

地址 226363 江苏省南通市通州区金沙街道老通掘公路196号

(72)发明人 单玉华

(51)Int.Cl.

B08B 9/032(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F28D 21/00(2006.01)
A61L 2/07(2006.01)

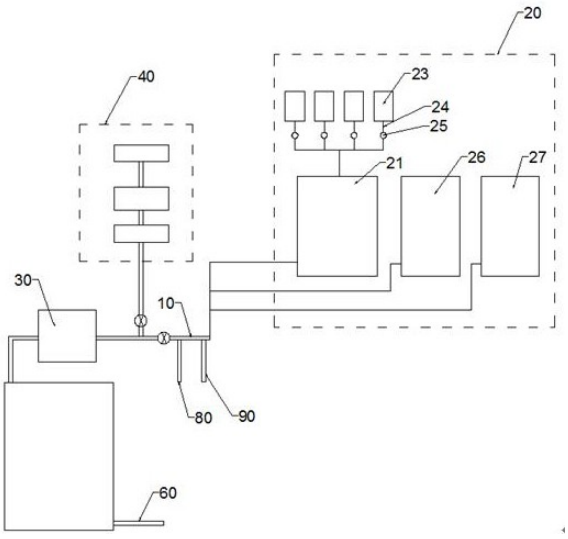
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

适用于制药行业的CPI清洗系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种适用于制药行业的CPI清洗系统，包括冲洗管道、配液系统、加热系统和干燥系统；冲洗管道通过泵体与配液系统连接；冲洗管道上设置有加热系统；干燥系统包括引风机、空气过滤装置、空气加热装置以及送风管道；引风机的出风口端通过管道与空气过滤装置的进口端连接，空气过滤装置的出口端通过管道与空气加热装置的进口端连接，空气加热装置的出口端设置送风管道；送风管道与冲洗管道连接；送风管道以及冲洗管道上分别设置有第一开关阀和第二开关阀；冲洗管道与待清洗设备连接；待清洗设备还连接冲洗液回收管道。本实用新型延长清洗系统使用寿命。



CN 217314939 U

1.一种适用于制药行业的CPI清洗系统，其特征在于：包括冲洗管道(10)、配液系统(20)、加热系统(30)和干燥系统(40)；所述的冲洗管道(10)通过泵体与配液系统(20)连接；所述的冲洗管道(10)上设置有加热系统(30)；所述的干燥系统(40)包括引风机(41)、空气过滤装置(42)、空气加热装置(43)以及送风管道(44)；所述的引风机(41)的出风口端通过管道与空气过滤装置(42)的进口端连接，所述空气过滤装置(42)的出口端通过管道与空气加热装置(43)的进口端连接，所述空气加热装置(43)的出口端设置送风管道(44)；所述的送风管道(44)与冲洗管道(10)连接：所述的送风管道(44)以及所述的冲洗管道(10)上分别设置有第一开关阀(45)和第二开关阀(46)；所述的冲洗管道(10)与待清洗设备连接；所述的待清洗设备还连接冲洗液回收管道(60)。

2.根据权利要求1所述的一种适用于制药行业的CPI清洗系统，其特征在于：还包括换热系统；所述的换热系统包括换热器一(51)；所述的换热器一(51)设置于冲洗管道(10)上，位于加热系统(30)的前端；所述换热器一(51)的冲洗液入口和冲洗液出口与冲洗管道(10)连接；换热器一(51)的热源入口与冲洗液回收管道(60)连接；换热器一(51)的热源出口连接冲洗液回收罐(70)。

3.根据权利要求2所述的一种适用于制药行业的CPI清洗系统，其特征在于：所述的换热系统还包括换热器二(52)；所述的换热器二(52)的热源进口与冲洗液回收管道(60)连接；所述换热器二(52)的冷源入口连接冷水管(53)，冷源出口连接热水池(54)。

4.根据权利要求1所述的一种适用于制药行业的CPI清洗系统，其特征在于：所述的配液系统(20)包括配药罐(21)、酸罐(26)和碱罐(27)；所述配药罐(21)上设置有若干加药口，加药口与加药管道(24)与相应的药罐(23)连接；所述的加药管道(24)上设置流量计(25)；配药罐(21)、酸罐(26)和碱罐(27)均与冲洗管道(10)连接。

5.根据权利要求1所述的一种适用于制药行业的CPI清洗系统，其特征在于：所述的加热系统(30)包括加热罐(31)和设置于加热罐(31)内的盘管(32)；加热罐(31)侧壁设置有与盘管(32)连通的入口和出口；所述的入口和出口与冲洗管道(10)连接。

6.根据权利要求1所述的一种适用于制药行业的CPI清洗系统，其特征在于：所述的冲洗管道(10)还通过泵体连接清水管道(80)，清水管道(80)连接清水池(81)；清水管道(80)上设置有阀体。

7.根据权利要求1所述的一种适用于制药行业的CPI清洗系统，其特征在于：所述的冲洗管道(10)还连接蒸汽管道(90)；所述的蒸汽管道(90)上设置有阀体。

适用于制药行业的CPI清洗系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制药技术领域,具体涉及一种适用于制药行业的CPI清洗系统。

背景技术

[0002] CIP清洗即原位清洗,CIP清洗即不分解生产设备,又可用简单操作方法安全自动的清洗系统,几乎被引进到所有的食品,饮料及制药等工厂。CIP清洗不仅能清洗机器,而且还能控制微生物,CIP清洗技术已经很广泛的应用在先进的食品行业,比如酵母行业的龙头企业安琪酵母,就是采用的全套CIP清洗程序进行管道和罐子的清洗的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种适用于制药行业的CPI清洗系统,延长清洗系统使用寿命。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采取如下技术方案:一种适用于制药行业的CPI清洗系统,包括冲洗管道、配液系统、加热系统、干燥系统;所述的冲洗管道通过泵体与配液系统连接;所述的冲洗管道上设置有加热系统;所述的干燥系统包括引风机、空气过滤装置、空气加热装置以及送风管道;所述的引风机的出风口端通过管道与空气过滤装置的进口端连接,所述空气过滤装置的出口端通过管道与空气加热装置的进口端连接,所述空气加热装置的出口端设置送风管道;所述的送风管道与冲洗管道连接:所述的送风管道以及所述的冲洗管道上分别设置有第一开关阀和第二开关阀;所述的冲洗管道与待清洗设备连接;所述的待清洗设备还连接冲洗液回收管道。

[0005] 进一步地,还包括换热系统;所述的换热系统包括换热器一;所述的换热器一设置于冲洗管道上,位于加热系统的前端;所述换热器一的冲洗液入口和冲洗液出口与冲洗管道连接;换热器一的热源入口与冲洗液回收管道连接;换热器一的热源出口连接冲洗液回收罐。

[0006] 进一步地,所述的换热系统还包括换热器二;所述的换热器二的热源进口与冲洗液回收管道连接;所述换热器二的冷源入口连接冷水管,冷源出口连接热水池。

[0007] 进一步地,所述的配液系统包括配药罐、酸罐和碱罐;所述配药罐上设置有若干加药口,加药口与加药管道与相应的药罐连接;所述的加药管道上设置流量计;配药罐、酸罐和碱罐均与冲洗管道连接。

[0008] 进一步地,所述的加热系统包括加热罐和设置于加热罐内的盘管;加热罐侧壁设置有与盘管连通的入口和出口;所述的入口和出口与冲洗管道连接。

[0009] 进一步地,所述的冲洗管道还通过泵体连接清水管道,清水管道连接清水池;清水管道上设置有阀体。

[0010] 进一步地,所述的冲洗管道还连接蒸汽管道;所述的蒸汽管道上设置有阀体。

[0011] 本实用新型的有益效果为:

[0012] 1)本实用新型的设置干燥组件,当清洗干净后,干燥组件可以去除残存液体,方便

下次使用,同时也可以延长该清洗系统的寿命。

[0013] 2)本实用新型通过设置换热系统,可以对冲洗管道内的冲洗液进行预加热,对余热进行回收利用,降低加热能耗。

[0014] 3)本实用新型通过设置蒸汽管道,进行在线灭菌消毒。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0016] 图1为本实用新型实施例1的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型加热系统的结构示意图。

[0018] 图3为实施例2的示意图。

具体实施方式

[0019] 下面将通过具体实施方式对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0020] 实施例1

[0021] 参考图1和图2,为本实用新型的一种适用于制药行业的CPI清洗系统,包括冲洗管道10、配液系统20、加热系统30、干燥系统40;所述的冲洗管道10通过泵体与配液系统20连接;所述的冲洗管道10上设置有加热系统30;所述的干燥系统40包括引风机41、空气过滤装置42、空气加热装置43以及送风管道44;所述的引风机41的出风口端通过管道与空气过滤装置42的进口端连接,所述空气过滤装置42的出口端通过管道与空气加热装置43的进口端连接,所述空气加热装置43的出口端设置送风管道44;所述的送风管道44与冲洗管道10连接:所述的送风管道44以及所述的冲洗管道10上分别设置有第一开关阀45和第二开关阀46;所述的冲洗管道10与待清洗设备连接;所述的待清洗设备还连接冲洗液回收管道60。

[0022] 本实用新型的配液系统20包括配药罐21、酸罐26和碱罐27;所述配药罐21上设置有若干加药口,加药口与加药管道24与相应的药罐23连接;所述的加药管道24上设置流量计25;配药罐21、酸罐26和碱罐27均与冲洗管道10连接。

[0023] 本实用新型的冲洗管道10还通过泵体连接清水管道80,清水管道80连接清水池81;清水管道80上设置有阀体。

[0024] 本实用新型的冲洗管道10还连接蒸汽管道90;所述的蒸汽管道90上设置有阀体。

[0025] 本实用新型在使用时,根据待清洗设备的清洗需求,向冲洗管道10内泵入酸、碱或者配药罐内的清洗液,经过加热系统30加热到所需温度,进入待清洗设备内清洗,清洗结束后,通过冲洗液回收管道60回收。

[0026] 清洗液清洗后,利用清洗冲洗,然后利用蒸汽灭菌。

[0027] 清洗结束后,利用干燥系统40,对CPI清洗系统的管道等以及待清洗设备进行热风干燥,去除残存液体,方便下次使用,同时也可以延长该清洗系统的寿命。

[0028] 实施例2

[0029] 如图3所示,本实用新型的还包括换热系统;所述的换热系统包括换热器一51;所述的换热器一51设置于冲洗管道10上,位于加热系统30的前端;所述换热器一51的冲洗液入口和冲洗液出口与冲洗管道10连接;换热器一51的热源入口与冲洗液回收管道60连接;换热器一51的热源出口连接冲洗液回收罐70。

[0030] 本实用新型的换热系统还包括换热器二52;所述的换热器二52的热源进口与冲洗液回收管道60连接;所述换热器二52的冷源入口连接冷水管53,冷源出口连接热水池54。

[0031] 本实用新型的加热系统30包括加热罐31和设置于加热罐31内的盘管32;加热罐31侧壁设置有与盘管32连通的入口和出口;所述的入口和出口与冲洗管道10连接。

[0032] 本实用新型设置换热器一51,换热器一51设置于冲洗管道10上,在线清洗时,利用冲洗液回收管道60内还有余热的回收液体对冲洗管道内的冲洗液进行初步加热后,可以降低能耗,对余热进行利用。

[0033] 本实用新型还设置换热器二,换热器二用于回收干燥组件内热风的余热。

[0034] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,不用于限制本实用新型,本领域技术人员可以在本实用新型的实质和保护范围内,对本实用新型做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本实用新型技术方案的保护范围内。

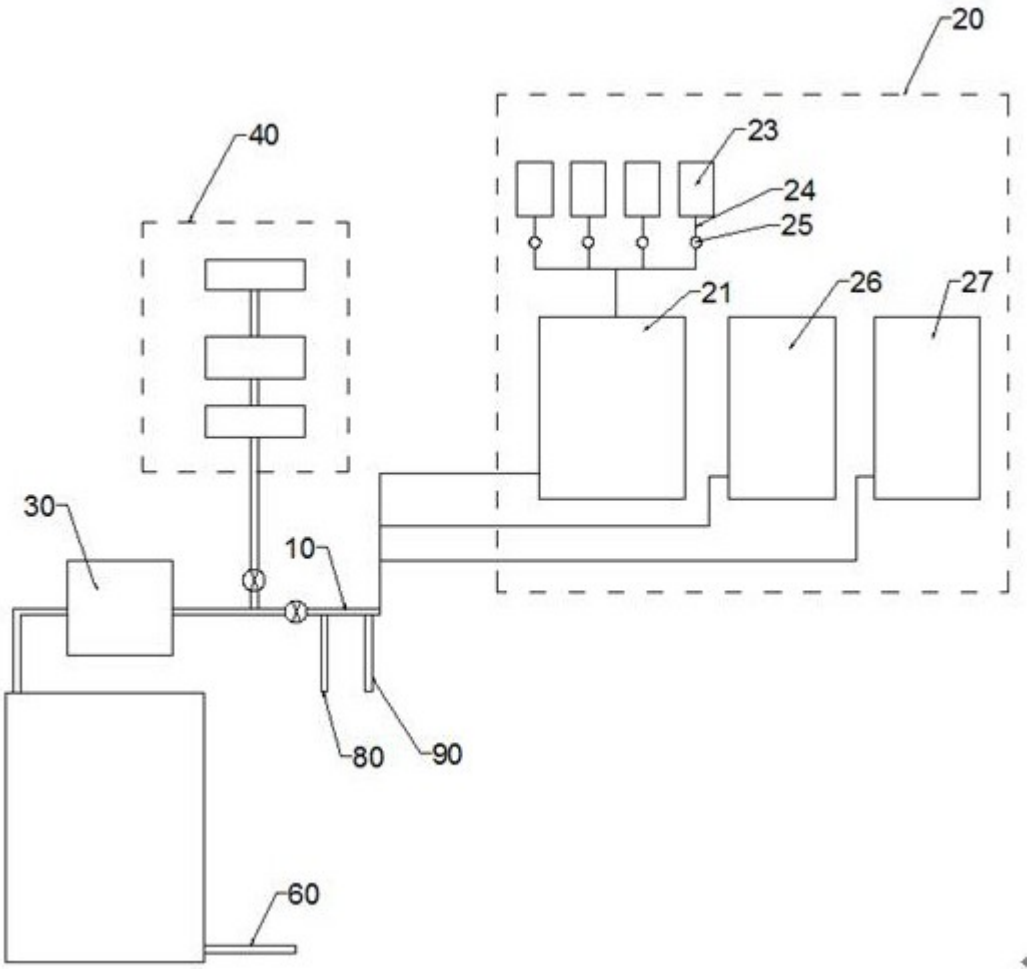


图1

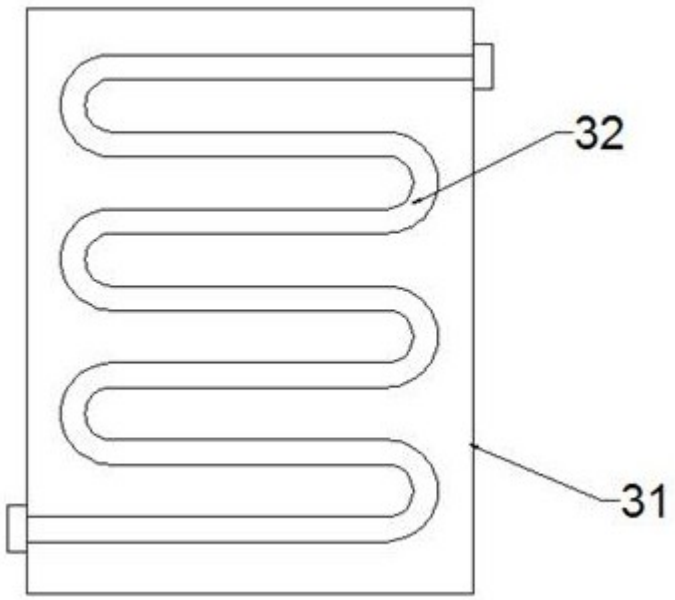


图2

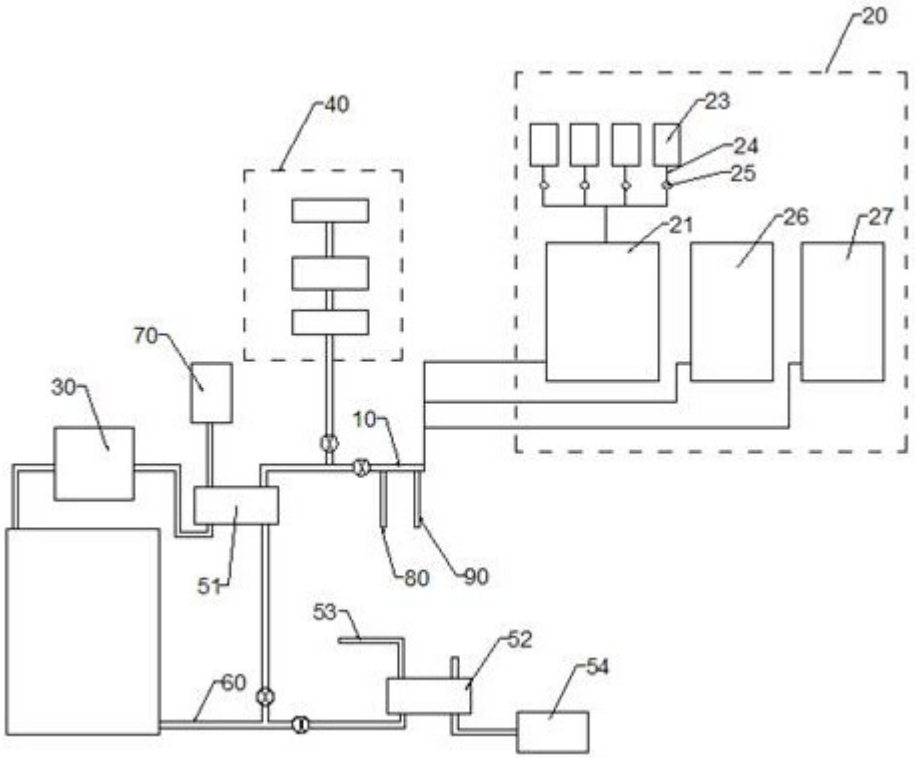


图3