



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206391583 U

(45)授权公告日 2017.08.11

(21)申请号 201620659405.0

(22)申请日 2016.06.24

(73)专利权人 佛山市禅城区中心医院有限公司

地址 528000 广东省佛山市禅城区石湾三友南路3号

(72)发明人 邬素珍 谢维平 吴声振 吴保军

(74)专利代理机构 北京商专永信知识产权代理
事务所(普通合伙) 11400

代理人 高之波 廖紫兰

(51)Int.Cl.

B01D 1/00(2006.01)

B01D 1/30(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

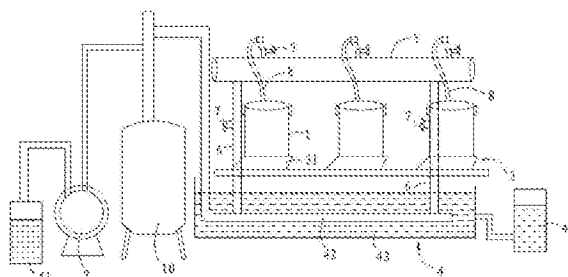
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

并联式中药膏方浓缩制备系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种并联式中药膏方浓缩制备系统,包括罐体、真空泵、加热装置和冷却装置,罐体为多个,依次并列在加热装置上,罐体的材质为不锈钢,真空泵与罐体相连通,冷却装置与罐体相连通。将一个真空泵与多个罐体相连通,从而为中药膏方浓缩过程中提供负压,使得罐体在使用过程中处于密封状态,同时在负压状态下降低了膏方浓缩时的沸点,大大节省了能量,减少能耗,缩短了制备时间,使得熬制一副膏方的时间缩短至三小时左右。同时,采用多个罐体可以实现不同的膏方在不同的罐体内进行浓缩,实现一人一方;设有冷却装置,可以加速罐体中排出的热气的冷却,使得罐体内的热气能够快速散出。



1. 并联式中药膏方浓缩制备系统,其特征在於,包括罐体(1)、真空泵(2)、加热装置(3)和冷却装置(4),所述罐体(1)为多个,依次并列在加热装置(3)上,所述罐体(1)的材质为不锈钢,所述真空泵(2)与罐体(1)相连通,所述冷却装置(4)与罐体(1)相连通。

2. 根据权利要求1所述的并联式中药膏方浓缩制备系统,其特征在於,所述冷却装置(4)包括水容器(41)和冷凝管(42),所述水容器(41)通过冷凝管(42)与罐体(1)相连通,所述冷凝管(42)与罐体(1)相连通。

3. 根据权利要求2所述的并联式中药膏方浓缩制备系统,其特征在於,所述冷却装置(4)还包括冷却池(43),所述冷却池(43)与水容器(41)相连通,所述冷却池(43)位于加热装置(3)下方,所述冷凝管(42)的中部位于冷却池(43)内。

4. 根据权利要求2或3所述的并联式中药膏方浓缩制备系统,其特征在於,还包括散热管(5),所述散热管(5)位于加热装置(3)上方,所述真空泵(2)通过散热管(5)与罐体(1)相连通。

5. 根据权利要求4所述的并联式中药膏方浓缩制备系统,其特征在於,还包括连通管(6),所述连通管(6)设于散热管(5)与冷凝管(42)之间,所述散热管(5)与冷凝管(42)通过连通管(6)相连通。

6. 根据权利要求5所述的并联式中药膏方浓缩制备系统,其特征在於,还包括进气阀(7),所述进气阀(7)设于冷凝管(42)上,与冷凝管(42)相连通。

7. 根据权利要求6所述的并联式中药膏方浓缩制备系统,其特征在於,还包括气管(8),所述气管(8)为多个,且与罐体(1)相对应,所述气管(8)的一端与散热管(5)相连通,另一端与罐体(1)相连通,所述气管(8)与散热管(5)连接处设有控制阀(9)。

8. 根据权利要求4所述的并联式中药膏方浓缩制备系统,其特征在於,所述散热管(5)的外径大于冷凝管(42)的外径。

9. 根据权利要求2或3所述的并联式中药膏方浓缩制备系统,其特征在於,还包括气液分离缸(10),所述气液分离缸(10)与真空泵(2)、冷凝管(42)相连通。

10. 根据权利要求1所述的并联式中药膏方浓缩制备系统,其特征在於,所述加热装置(3)包括多个加热源(31),所述加热源(31)与罐体(1)相对应。

并联式中药膏方浓缩制备系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于一种中药膏方制备装置,尤其是涉及一种并联式中药膏方浓缩制备系统。

背景技术

[0002] 膏方属于中医八种剂型之一,一般由二十味左右的中药组成,在中医治疗中,常常需要针对不同的患者配置不同的中药膏方,一人一方,量体用药。但是,至今仍无膏方专用生产设备,现有的中药浓缩系统采用一个浓缩罐对应一个真空泵,且浓缩罐的容积较大,不适用于医院一人一方的使用要求;且传统的膏方制作过程中耗时较长,一个膏方需要耗时8~10小时。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种并联式中药膏方浓缩制备系统,能够解决上述问题中的至少一个。

[0004] 根据本实用新型的一个方面,提供了一种并联式中药膏方浓缩制备系统,包括罐体、真空泵、加热装置和冷却装置,罐体为多个,依次并列在加热装置上,罐体的材质为不锈钢,真空泵与罐体相连通,冷却装置与罐体相连通。

[0005] 本实用新型的有益效果是:将一个真空泵与多个罐体相连通,从而为中药膏方浓缩过程中提供负压,使得罐体在使用过程中处于密封状态,同时在负压状态下降低了膏方浓缩时的沸点,大大节省了能量,减少能耗,缩短了制备时间,使得熬制一副膏方的时间缩短至三小时左右。同时,采用多个罐体可以实现不同的膏方在不同的罐体内进行浓缩,实现一人一方;设有冷却装置,可以加速罐体中排出的热气的冷却,使得罐体内的热气能够快速散出。

[0006] 在一些实施方式中,冷却装置包括水容器和冷凝管,水容器通过冷凝管与罐体相连通,冷凝管与罐体相连通。由此,设有冷凝管,可以使得罐体中散出的热气经过冷凝管后冷却降温,得到的冷凝水可以经过冷凝管后再流回至水容器内,使得冷却水可以循环使用,节约用水,减少了水的消耗。

[0007] 在一些实施方式中,冷却装置还包括冷却池,冷却池与水容器相连通,冷却池位于加热装置下方,冷凝管的中部位于冷却池内。由此,设有冷却池,可以对冷凝管进行冷却,提高冷凝管的冷却速度。

[0008] 在一些实施方式中,并联式中药膏方浓缩制备系统还包括散热管,散热管位于加热装置上方,真空泵通过散热管与罐体相连通。由此,设有散热管,可以方便真空泵与罐体的连接,同时,可以通过散热管将罐体内产生的热气进行冷却,提高冷却速度。

[0009] 在一些实施方式中,并联式中药膏方浓缩制备系统还包括连通管,连通管设于散热管与冷凝管之间,散热管与冷凝管通过连通管相连通。由此,设有连通管,可以方便输入散热管内的热气进入到冷凝管内,再通过水进行冷却,加速冷却。

[0010] 在一些实施方式中,并联式中药膏方浓缩制备系统还包括进气阀,进气阀设于冷凝管上,与冷凝管相连通。由此,设有进气阀,可以使得外界空气进入到冷凝管内,通过外界空气对冷凝管内的热气进行降温冷却。

[0011] 在一些实施方式中,并联式中药膏方浓缩制备系统还包括气管,气管为多个,且与罐体相对应,气管的一端与散热管相连通,另一端与罐体相连通,气管与散热管连接处设有控制阀。由此,设有气管,可以对使用中的罐体形成负压,节省能源。

[0012] 在一些实施方式中,散热管的外径大于冷凝管的外径。由此,便于通过散热管的表面进行散热,提高散热效率。

[0013] 在一些实施方式中,并联式中药膏方浓缩制备系统还包括气液分离缸,气液分离缸与真空泵、冷凝管相连通。由此,设有气液分离缸,可以将冷凝水和气体进行分离,使得冷凝水流回至水容器内,便于水的循环使用,实现节能的目的。

[0014] 在一些实施方式中,加热装置包括多个加热源,加热源与罐体相对应。由此,可以实现单个罐体单独使用,各罐体和各加热源互不影响使用。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的并联式中药膏方浓缩制备系统的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0017] 参照图1:并联式中药膏方浓缩制备系统,包括罐体1、真空泵2、加热装置3和冷却装置4,罐体1为多个,依次并列在加热装置3上,罐体1的材质为不锈钢,真空泵2与罐体1相连通,冷却装置4与罐体1相连通。由于罐体1采用不锈钢容器,取代了现有的容积很大的浓缩罐,从而,大大减少了该并联式中药膏方浓缩制备系统的成本。将多个罐体1并列放置在加热装置3上,可以实现各罐体1之间互不影响。在实际使用过程中,罐体1可以是十几个或数量更多,方便同时有多个不同配方的膏方熬制,实现一个真空泵作用在多个罐体上,减少了材料成本。

[0018] 在实际运用过程中,为了方便罐体1内形成负压,设有与罐体1相配合的盖子,盖子上设有进气孔,使得真空泵2作用在罐体1内。当罐体1内形成负压后,可以降低水的沸点,减少加热装置3的耗能。

[0019] 冷却装置4包括水容器41和冷凝管42,水容器41通过冷凝管42与罐体1相连通,冷凝管42与罐体1相连通。罐体1中产生的热气可以进入到冷凝管42内,在冷凝管42内形成冷凝水,得到的冷凝水流回至水容器41内,使得水能够循环使用。

[0020] 冷却装置4还包括冷却池43,冷却池43与水容器41相连通,冷却池43位于加热装置3下方,冷凝管42的中部位于冷却池43内。水容器41与冷却池43相连通,使得水容器41中的水能够流至冷却池43内,将冷凝管42位于冷却池43的水位以下。冷却池43中的水可以加速对冷凝管42的冷却,使得冷凝管42内的热气能够快速冷凝并流回至水容器41内。经冷凝得到的冷凝水流至水容器41内,使得水可以循环使用,达到了节约用水的目的。

[0021] 本实用新型的并联式中药膏方浓缩制备系统还包括散热管5,散热管5位于加热装置3上方,真空泵2通过散热管5与罐体1相连通。其中,散热管5的外径大于冷凝管42的外径。

由此,使得散热管5实现真空泵2与罐体1连接功能的同时,具有较大的散热面积,加快散热。

[0022] 并联式中药膏方浓缩制备系统还包括连通管6,连通管6设于散热管5与冷凝管42之间,散热管5与冷凝管42通过连通管6相连通。

[0023] 为了进一步加快散热,该并联式中药膏方浓缩制备系统还包括进气阀7,进气阀7设于冷凝管42上,与冷凝管42相连通。当进气阀7打开时,外界的空气可以进入到冷凝管42内,外界较低温度的空气进入到冷凝管42内,对冷凝管42内的热气进行降温,实现空冷。

[0024] 并联式中药膏方浓缩制备系统还包括气管8,气管8为多个,且与罐体1相对应,即一个罐体1的盖子上连接有一根气管8,气管8的一端与散热管5相连通,另一端与罐体1相连通,气管8与散热管5连接处设有控制阀9。当相应的罐体1使用时,打开相应的控制阀9,使得罐体1与真空泵2相连通,方便控制。

[0025] 并联式中药膏方浓缩制备系统还包括气液分离缸10,气液分离缸10与真空泵2、冷凝管42相连通。

[0026] 加热装置3包括多个加热源31,加热源31与罐体1相对应,加热源31可以是液化气灶或者电磁炉等加热件,多个加热源31之间相互独立,可以单独使用互不影响。

[0027] 其中罐体1为不锈钢材质,保证了中药性能的稳定性,罐体1为小型不锈钢容器,可以取代现有的体积较大的浓缩罐,降低成本;散热管5采用不锈钢管,加快了热量的散发。

[0028] 本实用新型的并联式中药膏方浓缩制备系统在使用时,通过真空泵2使得罐体1内形成负压,降低了罐体1内的沸点,减少加热装置3的能耗;同时,便于罐体的密封,使用方便。由于中药膏方在制备过程中要产生大量的热气和水汽,且真空泵2的工作温度不得高于50℃,因此,在使用时,通过散热管5的外表面实现了散热;同时,通过进气阀7进入空气到冷凝管42内,通过空气对冷凝管42内的热气进行冷却;且将冷凝管42部分放置在冷却池43的水位以下,通过液体对冷凝管42进行冷却。由此可知,通过多种冷却方式对罐体1中中药产生的热气进行冷却,使得经气液分离缸10分离后,传送至真空泵2的气体具有较低的温度,从而不影响真空泵2的正常使用,保证了真空泵2的正常运行。

[0029] 本实用新型的并联式中药膏方浓缩制备系统采用小型的罐体1,可以实现每个罐体1内每次可以制备一副膏方,且制备过程中产生的热气能够快速散出,制备一副膏方的时间可以缩短至三个小时左右,大大节省了时间,也实现了一人一方,制得的膏方达到了很好的治疗效果。

[0030] 以上的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

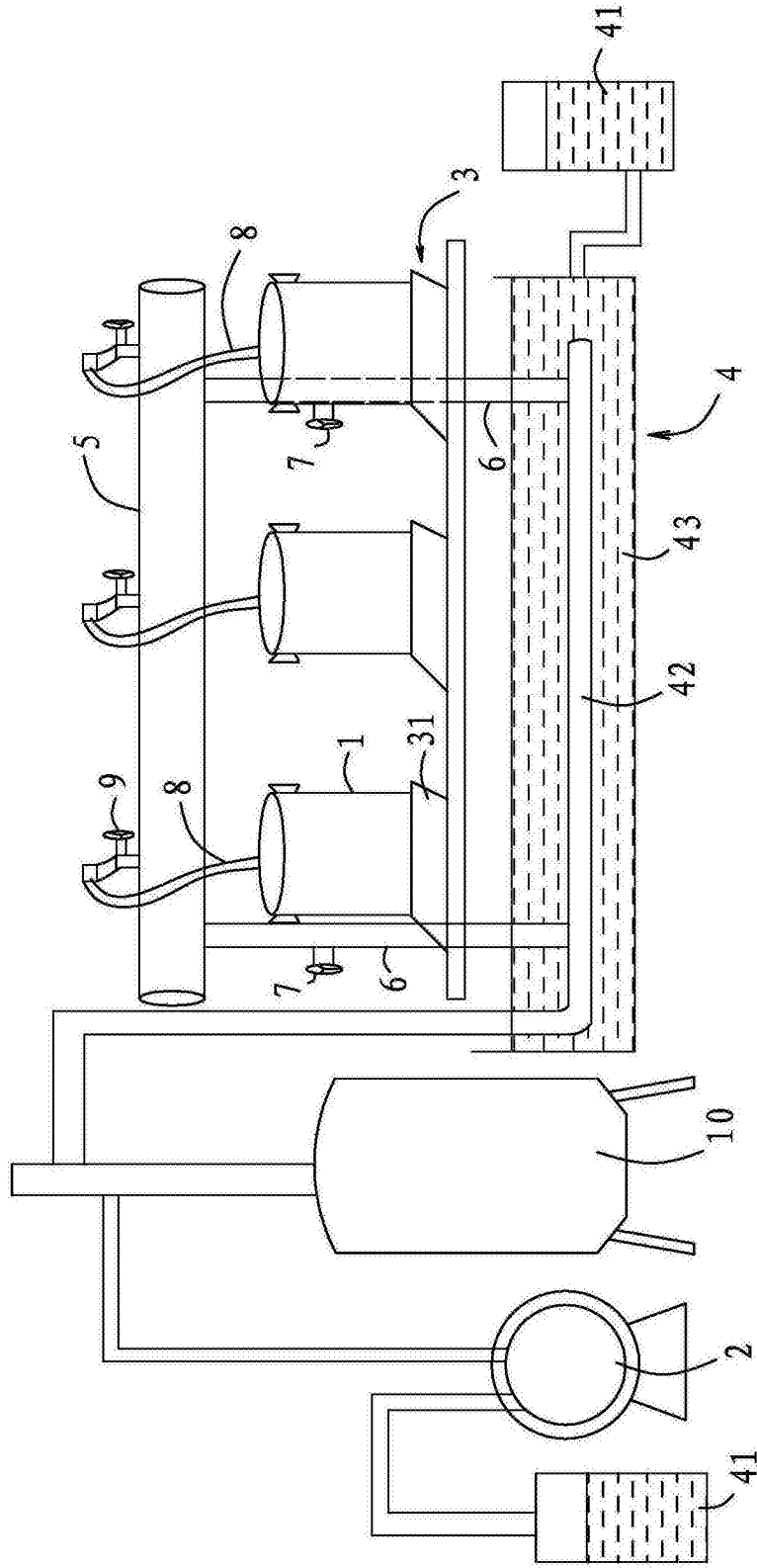


图1