



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203281048 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 13

(21) 申请号 201320351702. 5

(22) 申请日 2013. 06. 19

(73) 专利权人 温州市森博轻工机械有限公司

地址 325000 浙江省温州市经济技术开发区
滨海园区八路 839 号

(72) 发明人 孙福澄

(74) 专利代理机构 温州金瓯专利事务所(普通合伙) 33237

代理人 夏曙光

(51) Int. Cl.

B01D 1/00(2006. 01)

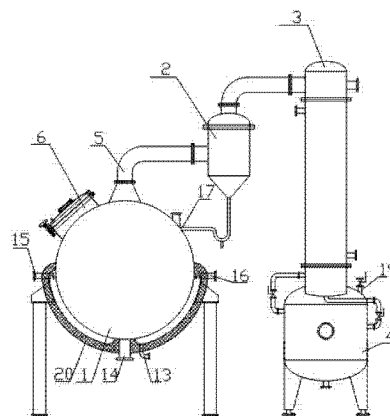
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

球形浓缩罐

(57) 摘要

一种球形浓缩罐。主要解决了现有浓缩罐罐体内药液受热不均,同等体积的罐体耗费的材料相对较多以及容易将冷凝水滞留罐中,影响浓缩的问题。其特征在于,所述的罐体为球罐,所述的罐体上部设有人孔、进液口、清洗口、备用口、第一放空口、真空表、温度表,所述的罐体下部设有夹套,夹套两侧分设有第一蒸汽入口和第二蒸汽入口,夹套下部设有冷凝水出口,所述的罐体底部设有出液口。该球形浓缩罐由于采用了该技术方案,罐内药液受热均匀,同等体积的罐体较直筒型罐体所使用的材料较少,且冷凝水不会进入罐体,妨碍浓缩,保证了在工作过程中压强和温度处于一定范围中,利于维修、清洗。



1. 一种球形浓缩罐,包括罐体(1)、汽液分离器(2)、冷凝器(3)和储液罐(4),所述的罐体(1)顶部设有上升管道(5),所述的罐体(1)通过上升管道(5)与汽液分离器(2)相连通,所述的汽液分离器(2)、冷凝器(3)和储液罐(4)通过管道依次连接,其特征在于,所述的罐体(1)为球罐,所述的罐体(1)上部设有人孔(6)、进液口(7)、清洗口(8)、备用口(9)、第一放空口(10)、真空表(11)、温度表(12),所述的罐体(1)下部设有夹套(20),夹套(20)两侧分设有第一蒸汽入口(15)和第二蒸汽入口(16),夹套下部设有冷凝水出口(13),所述的罐体底部设有出液口(14)。

2. 根据权利要求1所述的球形浓缩罐,其特征在于,所述的罐体(1)上部还设有回流口(17),所述的罐体(1)通过回流口(17)与汽液分离器(2)相连通,形成罐体(1)和汽液分离器(2)间的循环连通。

3. 根据权利要求1所述的球形浓缩罐,其特征在于,所述的人孔(6)上设有视镜(18)。

4. 根据权利要求2所述的球形浓缩罐,其特征在于,所述的储液罐(4)上部设有第二放空口(19)。

球形浓缩罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医药化工领域，具体涉及一种球形浓缩罐。

背景技术

[0002] 浓缩罐常用于医药化工领域，适用于于批量小、品种多的热敏性物料的低温真空浓缩。常用的浓缩罐，其结构主要包括罐体、汽液分离器、冷凝器和储液罐。使用时利用蒸汽加热罐体。

[0003] 罐体的形状多种多样，常用的多为圆筒形。圆筒形浓缩罐存在一系列缺点，主要是限于其形状，导致罐内药液受热不均，同时，同等体积的圆筒形罐体耗费的材料相对较多。

[0004] 同时，现有罐体的加热往往采用将蒸汽通入罐体的形式，容易将冷凝水滞留罐中，影响浓缩。

实用新型内容

[0005] 为了克服背景技术的不足，本实用新型提供一种球形浓缩罐，主要解决了现有浓缩罐罐体内药液受热不均，同等体积的罐体耗费的材料相对较多以及容易将冷凝水滞留罐中，影响浓缩的问题。

[0006] 本实用新型所采用的技术方案是：一种球形浓缩罐，包括罐体、汽液分离器、冷凝器和储液罐，所述的罐体顶部设有上升管道，所述的罐体通过上升管道与汽液分离器相连通，所述的汽液分离器、冷凝器和储液罐通过管道依次连接，所述的罐体为球罐，所述的罐体上部设有人孔、进液口、清洗口、备用口、第一放空口、真空表、温度表，所述的罐体下部设有夹套，夹套两侧分设有第一蒸汽入口和第二蒸汽入口，夹套下部设有冷凝水出口，所述的罐体底部设有出液口。

[0007] 所述的罐体上部还设有回流口，所述的罐体通过回流口与汽液分离器相连通，形成罐体和汽液分离器间的循环连通。

[0008] 所述的人孔上设有视镜。

[0009] 所述的储液罐上部设有第二放空口。

[0010] 本实用新型的有益效果是：该球形浓缩罐由于罐体为球形，当蒸汽通过夹套加热罐体时，罐内药液受热均匀，同时，同等体积的罐体较直筒型罐体所使用的材料较少。罐体上所采用的各类仪表保证了在工作过程中压强和温度处于一定范围中，各类开孔利于维修、清洗。蒸汽进入夹套以加热罐体，比起直接将蒸汽通入罐体，该方式的冷凝水不会进入罐体，妨碍浓缩。

附图说明

[0011] 图 1 为实用新型的实施例结构示意图。

[0012] 图 2 为图 1 的俯视图。

[0013] 图中 1- 罐体，2- 汽液分离器，3- 冷凝器，4- 储液罐，5- 上升管道，6- 人孔，7- 进液

口,8-清洗口,9-备用口,10-第一放空口,11-真空表,12-温度表,13-冷凝水出口,14-出液口,15-蒸汽入口,16-蒸汽出口,17-回流口,18-视镜,19-第二放空口,20-夹套。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型实施例作进一步说明：

[0015] 如图1结合图2所示,一种球形浓缩罐,包括罐体1、汽液分离器2、冷凝器3和储液罐4,所述的罐体1顶部设有上升管道5,所述的罐体1通过上升管道5与汽液分离器2相连通,所述的汽液分离器2、冷凝器3和储液罐4通过管道依次连接,所述的罐体1为球罐,所述的罐体1上部设有人孔6、进液口7、清洗口8、备用口9、第一放空口10、真空表11、温度表12,所述的罐体1下部设有夹套20,夹套20两侧分设有第一蒸汽入口15和第二蒸汽入口16,夹套下部设有冷凝水出口13,所述的罐体底部设有出液口14。

[0016] 所述的罐体1上部还设有回流口17,所述的罐体1通过回流口17与汽液分离器2相连通,形成罐体1和汽液分离器2间的循环连通,可以回流物料,使得浓缩更加充分。

[0017] 所述的人孔6上设有视镜18,可以在不打开人孔6的情况下,方便地观察罐体1内部情形。

[0018] 所述的储液罐4上部设有第二放空口19,用于在储液罐4内部压力过大时通过该放空口19放气。

[0019] 本实用新型具体使用如下:工作时,将物料通过进液口7放入罐体1,密封后将蒸汽通过第一蒸汽入口15和第二蒸汽入口16通入夹套20。此时物料依次沿罐体1、汽液分离器2、冷凝器3进入储液罐4,少部分浓缩不完全的物料滞留汽液分离器2并回到罐体1,通过再次浓缩最终沿罐体1、汽液分离器2、冷凝器3进入储液罐4。此过程中应当关注温度表12、真空表11并使读数保持在一定范围之内,超出范围,则关闭蒸汽或打开第一放空口10或第二放空口19。

[0020] 实施例不应视为对实用新型的限制,任何基于本实用新型的精神所作的改进,都应在本实用新型的保护范围之内。

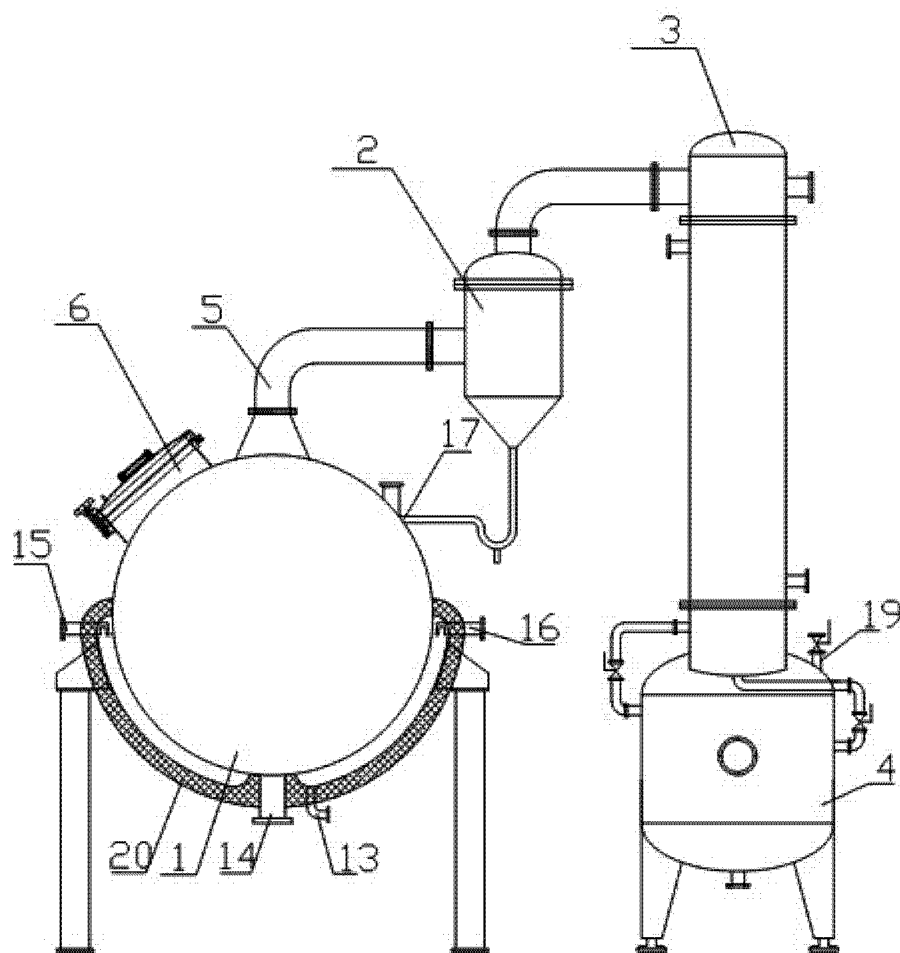


图 1

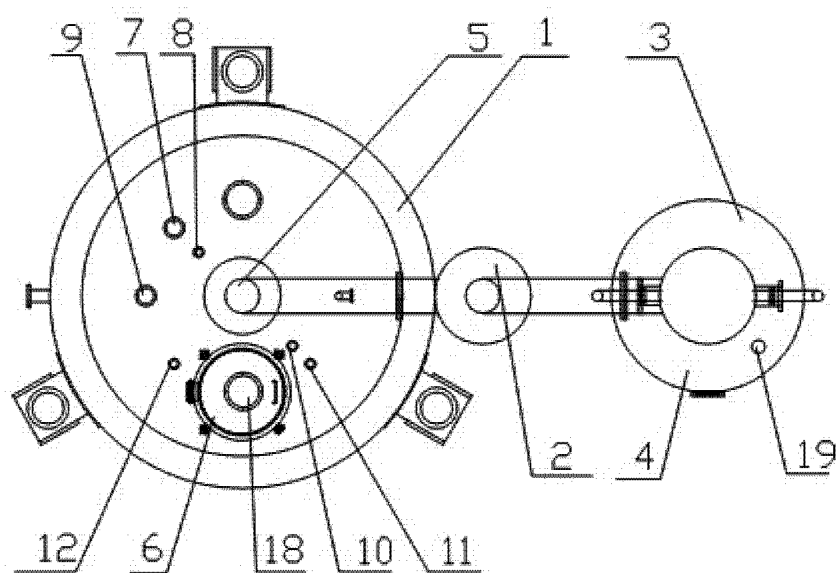


图 2