



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104190489 B

(45) 授权公告日 2015. 10. 28

(21) 申请号 201410424121. 9

CN 204074108 U, 2015. 01. 07,

(22) 申请日 2014. 08. 26

审查员 朱红霞

(73) 专利权人 浙江圣达生物药业股份有限公司

地址 317200 浙江省台州市天台县赤城街道
人民东路 789 号

(72) 发明人 褚定顺 王文初 朱勇刚 陈伶俐
朱亦恒

(74) 专利代理机构 台州蓝天知识产权代理有限公司 33229

代理人 苑新民

(51) Int. Cl.

B01L 3/16(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101693853 A, 2010. 04. 14,

CN 102069020 A, 2011. 05. 25,

CN 201668970 U, 2010. 12. 15,

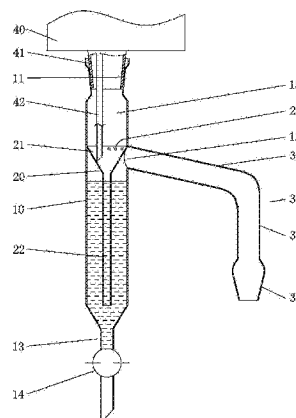
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

玻璃制气液分离器

(57) 摘要

本发明属于气液分离技术领域, 玻璃制气液分离器, 管体的上侧设置有内磨砂接口, 管体的下侧设置有缩颈部, 缩颈部上设置有阀门, 管体内腔的中上部设置有上大下小的输液漏斗, 输液漏斗的上端周边与管体的内壁连接, 输液漏斗与管体结合处的下侧的管体的侧壁上设置有开口, 开口上连接有与管体内腔连通的支管, 支管的外端设有便于与烧瓶连接的外磨砂接口, 靠近输液漏斗与管体结合处下侧的输液漏斗的侧壁上周向且间隔设置有若干个通气孔, 优点是: 本发明的结构简单, 生产成本低, 气液分离效果好, 适用于作气液分离装置。



1. 玻璃制气液分离器, 管体的上侧设置有内磨砂接口, 其特征在于: 管体的下侧设置有缩颈部, 缩颈部上设置有阀门, 管体内腔的中上部设置有上大下小的输液漏斗, 输液漏斗的上端周边与管体的内壁连接, 输液漏斗与管体结合处的下侧的管体的侧壁上设置有开口, 开口上连接有与管体内腔连通的支管, 支管的外端设有便于与烧瓶连接的外磨砂接口, 靠近输液漏斗与管体结合处下侧的输液漏斗的侧壁上周向且间隔设置有若干个通气孔; 内磨砂接口与冷凝器的外磨砂接口连接, 冷凝器的滴液管的下端位于输液漏斗的通气孔下侧的输液漏斗的管壁上。

2. 根据权利要求 1 所述的玻璃制气液分离器, 其特征在于: 所述支管为先向下倾斜设置的斜管和再向下竖直设置的直管连接而成的折弯管, 斜管的上端连接在管体的侧壁的开口上, 所述的外磨砂接口设置在直管的下端。

3. 根据权利要求 1 所述的玻璃制气液分离器, 其特征在于: 所述阀门为玻璃旋塞。

4. 根据权利要求 1 所述的玻璃制气液分离器, 其特征在于: 所述输液漏斗下端开口处向下延伸有直管, 直管的下端位于靠近缩颈部的缩颈部的上侧。

5. 根据权利要求 1—4 任一项所述的玻璃制气液分离器, 其特征在于: 所述若干个通气孔位于靠近管体上开口侧的输液漏斗的侧壁上。

6. 根据权利要求 5 所述的玻璃制气液分离器, 其特征在于: 所述若干个通气孔周向且间隔设置在输液漏斗侧壁上的 150—220 度角的范围内。

玻璃制气液分离器

技术领域

[0001] 本发明属于气液分离技术领域,具体设计一种玻璃制气液分离器。

背景技术

[0002] 利用加温蒸馏的气液分离方法是目前提纯液态物质的一种常用方法,例如中国专利公开号 CN202983717U 公开了《一种液体分离仪器及液体分离装置》,该装置包括储液室、与储液室下部相连接的连接管和与储液室上部相连接的接口,其中所述储液室与所述连接管相连接的位置上设置有第一三通活塞,所述液体分离仪器还包括连通侧管和分液支管,所述连通侧管的上接口位于储液室上部的侧壁上,所述连通侧管的下接口位于所述连接管的侧壁上,且所述储液室与所述连接管通过所述连通侧管相连通,所述分液支管上设置有第二三通活塞,其不足之处在于:一是其结构复杂,生产成本低;二是经冷凝后的液体回流至储液室时,会与从连通侧管来的蒸汽混合,混合后部分冷凝后的液体携带蒸汽进入储液室的底部,部分蒸汽携带液体进入冷凝管内,造成冷凝管的工作负担。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种结构简单,分离效果好的玻璃制气液分离器。

[0004] 本发明的目的是这样实现的:

[0005] 玻璃制气液分离器,管体的上侧设置有内磨砂接口,管体的下侧设置有缩颈部,缩颈部上设置有阀门,管体内腔的中上部设置有上大下小的输液漏斗,输液漏斗的上端周边与管体的内壁连接,输液漏斗与管体结合处的下侧的管体的侧壁上设置有开口,开口上连接有与管体内腔连通的支管,支管的外端设有便于与烧瓶连接的外磨砂接口,靠近输液漏斗与管体结合处下侧的输液漏斗的侧壁上周向且间隔设置有若干个通气孔;内磨砂接口与冷凝器的外磨砂接口连接,冷凝器的滴液管的下端位于输液漏斗的通气孔下侧的输液漏斗的管壁上。

[0006] 上述支管为先向下倾斜设置的斜管和再向下竖直设置的直管连接而成的折弯管,斜管的上端连接在管体的侧壁的开口上,所述的外磨砂接口设置在直管的下端。

[0007] 上述阀门为玻璃旋塞。

[0008] 上述输液漏斗下端开口处向下延伸有直管,直管的下端位于靠近缩颈部的缩颈部的上侧。

[0009] 上述若干个通气孔位于靠近管体上开口侧的输液漏斗的侧壁上。

[0010] 上述若干个通气孔周向且间隔设置在输液漏斗侧壁上的 150—220 度角的范围内。

[0011] 本发明相比现有技术突出且有益的技术效果是:

[0012] 1、本发明结构简单,气液的分离效果好。

[0013] 2、本发明加液漏斗上侧的通气孔可以确保蒸馏出的气体上行至冷凝器内。

[0014] 3、本发明支管向下倾斜一角度,便于气体上行。

[0015] 4、本发明的支管的直管的下端设置外磨砂接口,可以更好地与烧瓶对接。

[0016] 5、本发明适用于作气液分离装置。

附图说明

[0017] 图 1 是本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图以具体实施例对本发明作进一步描述,参见图 1:

[0019] 玻璃制气液分离器,管体 10 的上侧设置有内磨砂接口 11,管体 10 的下侧设置有缩颈部 13,缩颈部 13 上设置有阀门 14,管体内腔 15 的中上部设置有上大下小的输液漏斗 20,输液漏斗 20 的上端周边与管体 10 的内壁连接,输液漏斗 20 与管体 10 结合处的下侧的管体 10 的内壁上设置有开口 12,开口 12 上连接有与管体内腔 15 连通的支管 30,支管 30 的外端设有便于与烧瓶连接的外磨砂接口 33,靠近输液漏斗 20 与管体 10 结合处下侧的输液漏斗 20 的侧壁上周向且间隔设置有若干个通气孔 23。

[0020] 上述支管 30 为先向下倾斜设置的斜管 31 和再向下竖直设置的直管 32 连接而成的折弯管,斜管 31 的上端连接在管体 10 的侧壁的开口 12 上,所述的外磨砂接口 33 设置在直管 32 的下端。

[0021] 上述阀门 14 为玻璃旋塞。

[0022] 上述输液漏斗 20 下端开口处 21 向下延伸有直管 22,直管 22 的下端位于靠近缩颈部 13 的缩颈部 13 的上侧。

[0023] 上述若干个通气孔 23 位于靠近管体 10 上开口侧的输液漏斗 20 的侧壁上。

[0024] 上述若干个通气孔 23 周向且间隔设置在输液漏斗 20 侧壁上的 150—220 度角的范围内。

[0025] 使用时,该玻璃制气液分离器的上端的内磨砂接口 11 与冷凝器 40 的外磨砂接口 41 连接,冷凝器 40 的滴液管 42 的下端位于输液漏斗 20 的通气孔 23 下侧的输液漏斗 20 的管壁上,将待提纯的液体加入烧瓶内,并将支管 30 的外磨砂接口 33 与烧瓶出口连接,关闭阀门 14,加热烧瓶,烧瓶内的液体受热气化后,沿支管 30 的直管 32、斜管 31 及输液漏斗 20 的通气孔 23 进入冷凝器 40,冷凝器 40 内冷凝的冷凝液从冷凝器 40 的滴液管 42 的下端流出并沿输液漏斗 20 的管壁下流至输液漏斗 20 的内腔 15 的下部,打开阀门 14,将冷凝液外排并控制输液漏斗 20 内腔 15 冷凝液的高度低于开口 12 的下沿,确保蒸汽顺利的上行,从输液漏斗 20 的阀门 14 排出的冷凝液即为提纯后的液体,杂质被遗留在烧瓶内。

[0026] 上述实施例仅为本发明的较佳实施例,并非依此限制本发明的保护范围,故:凡依本发明的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围之内。

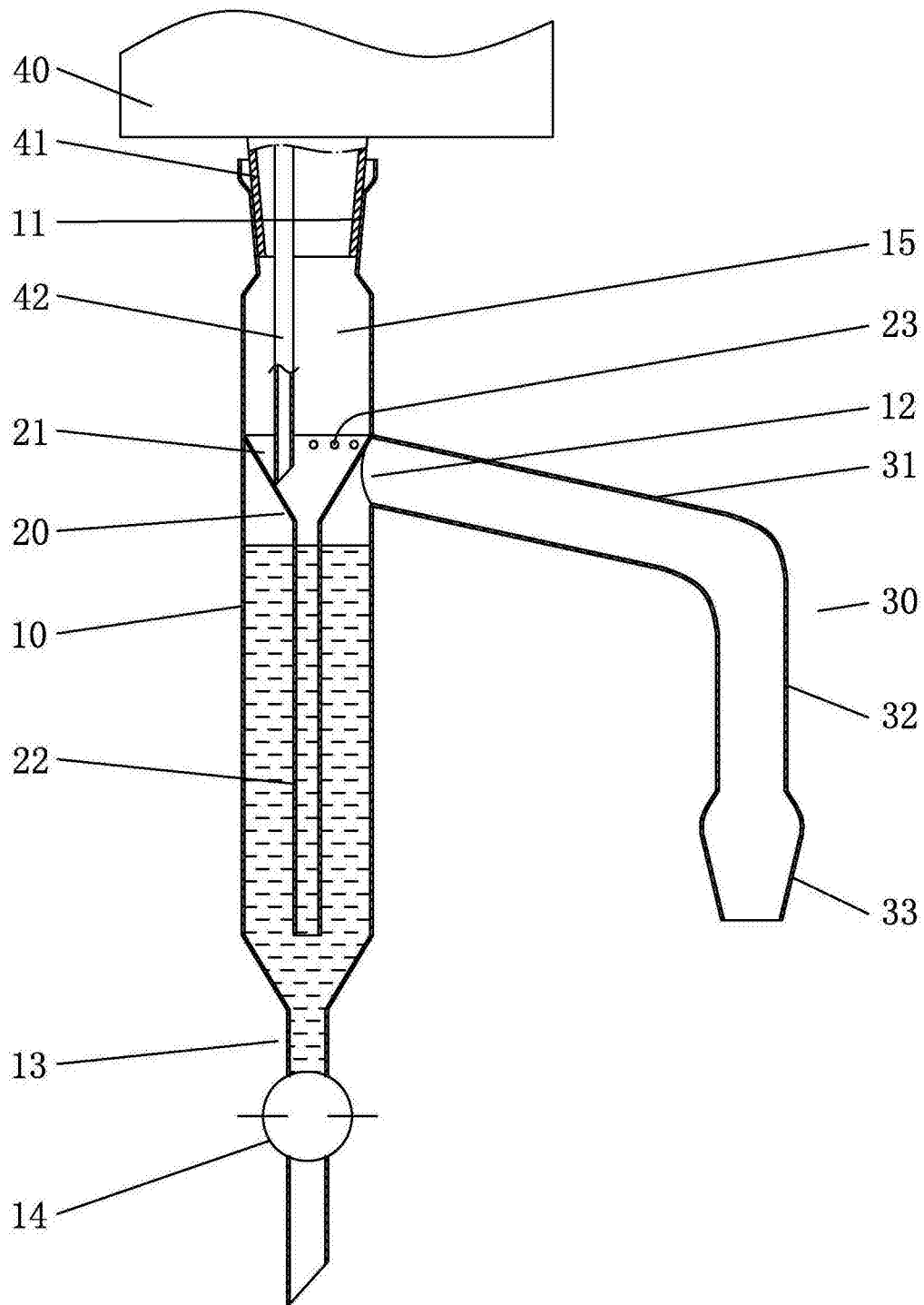


图 1