(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219596567 U
(45)授权公告日 2023.08.29

(21)申请号 202320093163.3

(22)申请日 2023.01.31

(73)专利权人 河南缔澄环保科技有限公司
地址 450000 河南省郑州市郑东新区崇德街29号豫盐大厦22层
专利权人 安阳钢铁集团有限责任公司

(72)发明人 任滨 陈俊杰 王聪 郭方 郑志强 宋朝阳

(74)专利代理机构 郑州明德知识产权代理事务所(普通合伙) 41152
专利代理师 刘文

(51)Int.Cl.
B01J 4/00(2006.01)
B01J 19/00(2006.01)
C10K 1/00(2006.01)

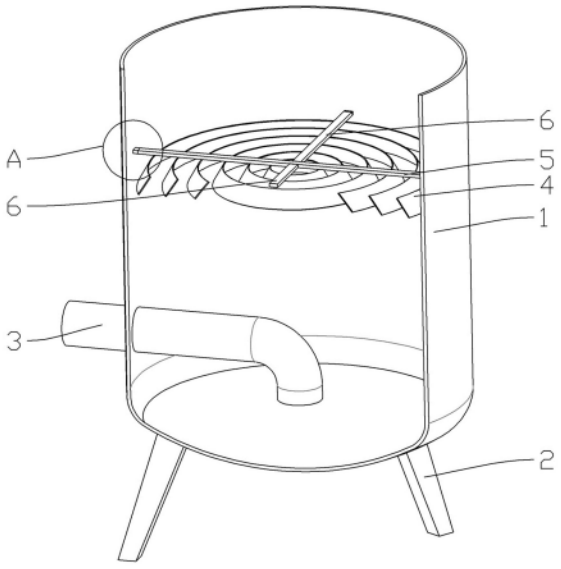
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种立式水解塔导流结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种立式水解塔导流结构。该立式水解塔导流结构包括塔体,所述塔体的下端设有进气管,所述塔体内设有若干个导流板,若干个所述导流板均呈锥管结构,若干个所述导流板同轴布置,若干个所述导流板的外径在所述塔体径向上逐渐增大,若干个所述导流板通过连接架固定连接在所述塔体内壁上。本实用新型的立式水解塔导流结构通过在水解塔体内增加导流板,优化塔内气流均布性,使气流能够均匀通过上方料层,能有效提升水解剂利用率。本实用新型的立式水解塔导流结构有效解决了立式水解塔内气流不均而导致水解剂工作效率问题,本实用新型结构简单,安装方便,有效改善气流分布,使气流均匀通过上方水解剂,从而更好发挥水解剂的使用效果。



CN 219596567 U

1.一种立式水解塔导流结构,其特征在于,包括塔体,所述塔体的下端设有进气管,所述塔体内设有若干个位于所述进气管上端的导流板,若干个所述导流板均呈上小下大的锥管结构,若干个所述导流板同轴布置,若干个所述导流板的外径在所述塔体径向上逐渐增大,若干个所述导流板通过连接架固定连接在所述塔体内壁上。

2.根据权利要求1所述的立式水解塔导流结构,其特征在于,所述塔体的外壁上设有进气口,所述进气口为圆形孔,所述进气口的轴线沿所述塔体径向延伸,所述进气管插装在所述进气口上,所述进气管的一端延伸至所述塔体外侧,所述进气管的另一端延伸至所述塔体中间位置。

3.根据权利要求2所述的立式水解塔导流结构,其特征在于,所述进气管呈L形,所述进气管的拐角处呈圆角结构,所述进气管的水平部插装固定在所述进气口上,所述进气管的竖直部朝下布置,所述进气管的轴线与所述塔体的轴线共线。

4.根据权利要求3所述的立式水解塔导流结构,其特征在于,所述导流板的外壁与水平面的夹角为60°。

5.根据权利要求1所述的立式水解塔导流结构,其特征在于,所述连接架包括第一连接杆以及两个第二连接杆,两个所述第二连接杆垂直固定连接在所述第一连接杆的两侧,以使所示连接架呈十字形,若干个所述导流板的上端分别与所述第一连接杆以及两个第二连接杆的下侧面固定连接。

6.根据权利要求5所述的立式水解塔导流结构,其特征在于,所述塔体内壁上设有四个壁板,四个所述壁板在所述塔体周向上均匀间隔布置,所述壁板与所述塔体内壁固定连接,所述第一连接杆的两端分别与两个所述壁板焊接,两个所述第二连接杆分别与另外两个所述壁板固定连接。

7.根据权利要求2所述的立式水解塔导流结构,其特征在于,所述塔体的下端呈锥形结构,所述塔体的下端设有三个沿所述塔体周向均匀间隔布置的支撑腿。

一种立式水解塔导流结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于水解塔导流技术领域，具体涉及一种立式水解塔导流结构。

背景技术

[0002] 钢铁企业现推广的煤气精脱硫技术，是一种源头治理的先进技术。首先，要将煤气中有机硫在水解塔内分解成无机硫。因为水解塔形式不同，为提高水解剂利用效率，采用各种办法使气流能均匀通过水解剂，比如卧式塔，通过采用多个进气口的方式，使气流均匀化。立式轴向塔气流由下向上运行，一般只有一个进气口，因塔内气流很容易随气流进入方向，发生偏流，从而使上方水解剂，被利用效率不均匀化。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了一种立式水解塔导流结构。

[0004] 本实用新型的一种立式水解塔导流结构的技术方案是：

[0005] 一种立式水解塔导流结构，包括塔体，所述塔体的下端设有进气管，所述塔体内设有若干个位于所述进气管上端的导流板，若干个所述导流板均呈上小下大的锥管结构，若干个所述导流板同轴布置，若干个所述导流板的外径在所述塔体径向上逐渐增大，若干个所述导流板通过连接架固定连接在所述塔体内壁上。

[0006] 作为对上述技术方案的进一步改进，所述塔体的外壁上设有进气口，所述进气口为圆形孔，所述进气口的轴线沿所述塔体径向延伸，所述进气管插装在所述进气口上，所述进气管的一端延伸至所述塔体外侧，所述进气管的另一端延伸至所述塔体中间位置。

[0007] 作为对上述技术方案的进一步改进，所述进气管呈L形，所述进气管的拐角处呈圆角结构，所述进气管的水平部插装固定在所述进气口上，所述进气管的竖直部朝下布置，所述进气管的轴线与所述塔体的轴线共线。

[0008] 作为对上述技术方案的进一步改进，所述导流板的外壁与水平面的夹角为60°。

[0009] 作为对上述技术方案的进一步改进，所述连接架包括第一连接杆以及两个第二连接杆，两个所述第二连接杆垂直固定连接在所述第一连接杆的两侧，以使所示连接架呈十字形，若干个所述导流板的上端分别与所述第一连接杆以及两个第二连接杆的下侧面固定连接。

[0010] 作为对上述技术方案的进一步改进，所述塔体内壁上设有四个壁板，四个所述壁板在所述塔体周向上均匀间隔布置，所述壁板与所述塔体内壁固定连接，所述第一连接杆的两端分别与两个所述壁板焊接，两个所述第二连接杆分别与另外两个所述壁板固定连接。

[0011] 作为对上述技术方案的进一步改进，所述塔体的下端呈锥形结构，所述塔体的下端设有三个沿所述塔体周向均匀间隔布置的支撑腿。

[0012] 本实用新型提供了一种立式水解塔导流结构，相比于现有技术，其有益效果在于：

[0013] 本实用新型的立式水解塔导流结构通过在水解塔体内增加导流板，优化塔内气流

均布性，使气流能够均匀通过上方料层，能有效提升水解剂利用率。本实用新型的立式水解塔导流结构有效解决了立式水解塔内气流不均而导致水解剂工作效率问题，本实用新型结构简单，安装方便，有效改善气流分布，使气流均匀通过上方水解剂，从而更好发挥水解剂的使用效果。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的立式水解塔导流结构的结构示意图一；

[0015] 图2是本实用新型的立式水解塔导流结构的结构示意图二；

[0016] 图3是本实用新型的立式水解塔导流结构的断面图；

[0017] 图4是图3中A处的放大图；

[0018] 图中：1、塔体；2、支撑腿；3、进气管；4、导流板；5、第一连接杆；6、第二连接杆；7、壁板。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图及具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述：

[0020] 本实用新型的立式水解塔导流结构的具体实施例，如图1至图4所示，包括塔体1，塔体1的下端设有进气管3，塔体1内设有若干个位于进气管3上端的导流板4，若干个导流板4均呈上小下大的锥管结构，若干个导流板4同轴布置，若干个导流板4的外径在塔体1径向上逐渐增大，若干个导流板4通过连接架固定连接在塔体1内壁上。

[0021] 本实施例中，塔体1的外壁上设有进气口，进气口为圆形孔，进气口的轴线沿塔体1径向延伸，进气管3插装在进气口上，进气管3的一端延伸至塔体1外侧，进气管3的另一端延伸至塔体1中间位置。进气管3呈L形，进气管3的拐角处呈圆角结构，进气管3的水平部插装固定在进气口上，进气管3的竖直部朝下布置，进气管3的轴线与塔体1的轴线共线。导流板4的外壁与水平面的夹角为60°。连接架包括第一连接杆5以及两个第二连接杆6，两个第二连接杆6垂直固定连接在第一连接杆5的两侧，以使所示连接架呈十字形，若干个导流板4的上端分别与第一连接杆5以及两个第二连接杆6的下侧面固定连接。塔体1内壁上设有四个壁板7，四个壁板7在塔体1周向上均匀间隔布置，壁板7与塔体1内壁固定连接，第一连接杆5的两端分别与两个壁板7焊接，两个第二连接杆6分别与另外两个壁板7固定连接。塔体1的下端呈锥形结构，塔体1的下端设有三个沿塔体1周向均匀间隔布置的支撑腿2。

[0022] 本实用新型的立式水解塔导流结构通过在水解塔体1内增加导流板4，优化塔内气流均布性，使气流能够均匀通过上方料层，能有效提升水解剂利用率。本实用新型的立式水解塔导流结构有效解决了立式水解塔内气流不均而导致水解剂工作效率问题，本实用新型结构简单，安装方便，有效改善气流分布，使气流均匀通过上方水解剂，从而更好发挥水解剂的使用效果。

[0023] 以上仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

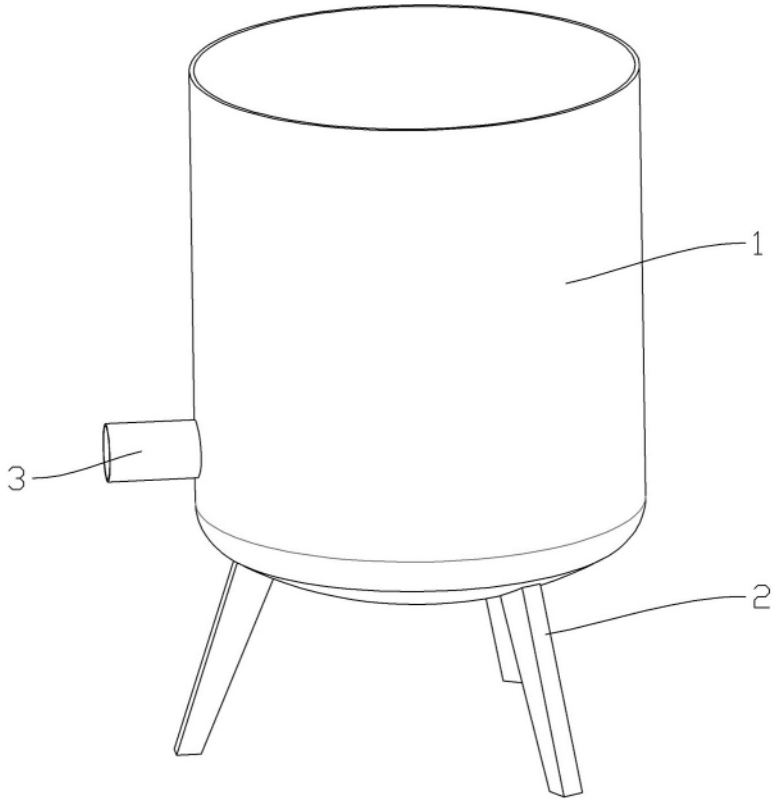


图1

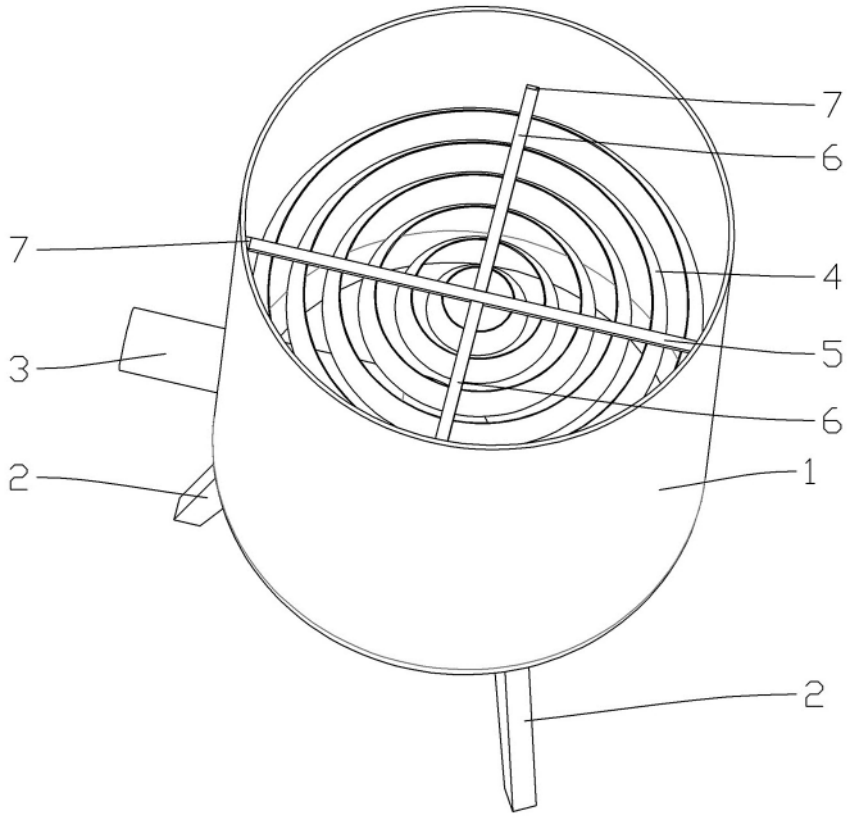


图2

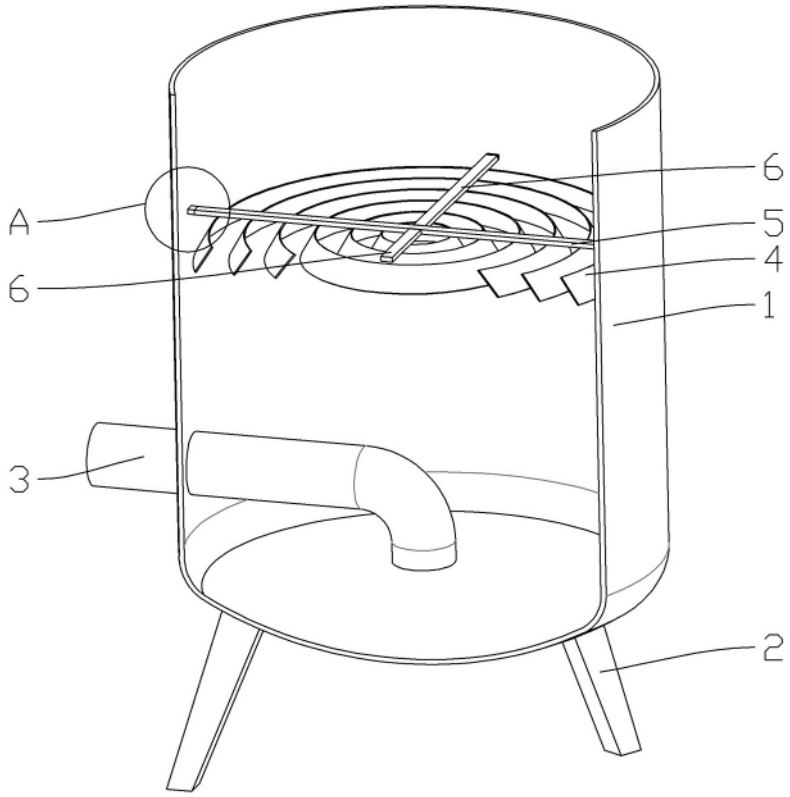


图3

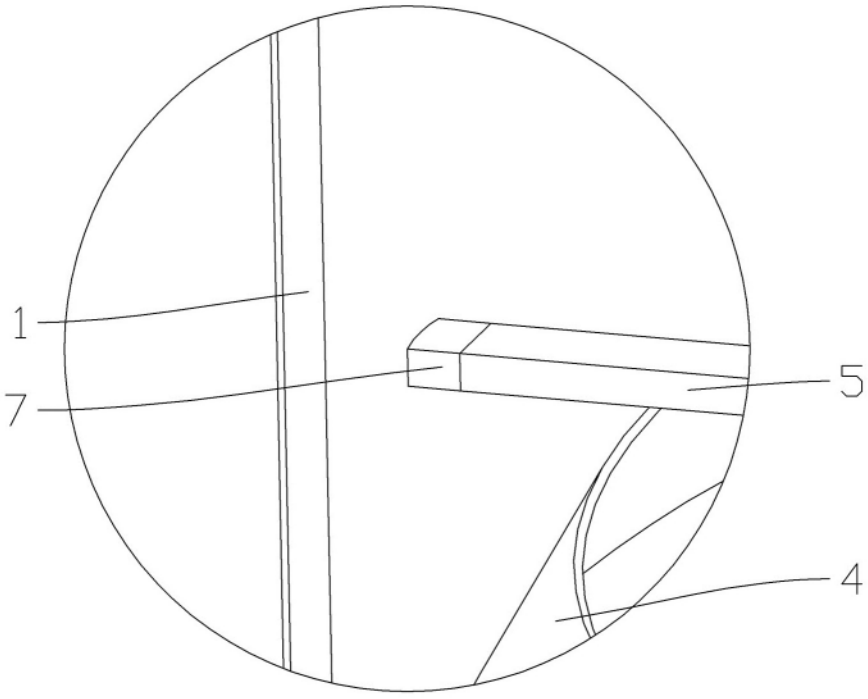


图4