



(84) **指定国** (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,

CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

to a thermochemical reaction within the gasifier; 4) the temperature and content of the synthesis gas are monitored for implementing adjustments in oxygen flow rate, steam flow rate, and microwave power; the temperature at the synthesis gas outlet is between 900°C and 1200°C; finally, the synthesis gas is drawn out from the synthesis gas outlet at the top part, while at the same time a liquid slag is discharged via the slug discharge outlet.

(57) **摘要:** 一种微波等离子生物质气流床气化炉, 包括炉体(8)、设置在炉体(8)下部的燃料进口、炉体顶部的合成气出口(9)、炉体(8)底部的排渣口(10), 炉体(8)外还设置燃料预处理系统, 包括燃料破碎装置(1)、位于燃料破碎装置(1)下游的筛分装置(2)、筛分装置(2)下游并列设置的粒径合格燃料仓(3)和粒径不合格燃料仓(4)、以及粒径合格燃料仓(3)下游设置的炉前仓(5), 炉前仓(5)的底部通过烧嘴与炉体(8)相连; 气化炉顶部合成气出口(9)布置有合成气监测单元(12)。还提供一种利用上述气化炉进行生物质气流床气化的工艺, 所述工艺包括: 1) 生物质燃料预处理; 2) 微波等离子工作气体从入口进入等离子发生器中, 激励成等离子体而喷入气化炉中; 3) 生物质燃料粉粒通过烧嘴喷入气化炉中, 同时将氧化剂从氧气/蒸汽入口送入系统, 与生物质燃料同时喷入气化炉内, 生物质燃料在炉内进行热化学反应; 4) 对合成气温度、成份进行监测来实时调整氧气流量、蒸汽流量及微波功率; 合成气出口温度 900°C~1200°C; 最终合成气从顶部合成气出口引出, 同时液态渣由排渣口排出。