

Reivindicaciones

1. Quemador del tipo que se utiliza en los hornos rotatorios (1) para la producción de cemento, y que comprende una estructura multi-tubular concéntrica formada por tubos (111-115) y entre los cuales se definen respectivos canales de alimentación cilíndricos, siendo que en el extremo inferior de dicho quemador (102) se prevé un cabezal de combustión (120), en el que están perforadas las diversas boquillas de inyección del combustible y de aire primario (Ap), mientras que en el extremo superior del quemador (102) están dispuestos los medios de conexión con las fuentes de combustible y de aire primario, y siendo que dicho cabezal de combustión (120) comprende: una primera serie de boquillas (121) destinadas a inyectar un flujo externo de aire primario; una segunda serie de boquillas (122), con sección en arco anular, destinadas a la inyección de un flujo de aire primario tangencial; una tercera serie de aperturas (123), con sección en arco anular, y destinadas a la inyección del combustible y del aire de transporte, **caracterizado** por el hecho de que:

- los extremos inferiores del primero (111) y del segundo (112) tubos del quemador (102) están enlazados y definen entre ellos una superficie anular externa (131) continua del quemador (120), siendo que, entre el primer tubo (111) y el segundo tubo (112), se define un canal (140) de alimentación del flujo de aire primario externo;

- referidas boquillas (121) de sección transversal circular están dispuestas dentro de un área de inscripción (141), la cual es externamente limitada por una circunferencia externa (142), de radio R_e y que tangencia el punto radialmente más externo de cada una de las boquillas (121), e internamente limitada por una circunferencia interna (143), de radio R_i y que tangencia el punto radialmente más interno de cada una de las boquillas (121), siendo que, en dicha área de inscripción, la relación entre el área abierta A_o de las boquillas (121) y el área cerrada A_c se limita a: $0,12 < A_o/A_c < 0,27$, donde el área abierta A_o corresponde a la suma de las áreas de cada una de las boquillas (121) multiplicada por el número de boquillas (121) del cabezal de combustión (120) y el área cerrada A_c corresponde al área de inscripción (141) menos el área abierta A_o .

2. Quemador de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que la relación entre el área abierta A_o de las boquillas (121) y el área cerrada A_c se limita a: $0,19 < A_o/A_c < 0,25$.

3. Quemador de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que comprende una junta de dilatación (145) dispuesta en la región entre el extremo superior del segundo tubo (132) y la brida (144).

4. Quemador de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que comprende una junta de dilatación (145) dispuesta en la región entre el extremo superior del primer tubo (131) y la brida (144).