

Acorde con la FIG 1, el horno (2) es ensamblado al chasis (1). El horno (2) debe tener la capacidad de alcanzar temperaturas para fundir el material metálico a tratar hasta fase líquida y preferiblemente prestar intervalo de confianza de $\pm 1^{\circ}\text{C}$. En la modalidad preferida de la invención el horno (2) es un horno eléctrico. Acorde con la FIG 2, el horno (2) comprende en su interior un crisol (21), aislante (22), sensor térmico (29) y resistencias (30). El material fundir se ubica en el crisol (21). Acorde con la FIG 2, el horno (2) tiene compuertas (27). Al estar abierta las compuertas (27) se puede ingresar el material metálico al interior del crisol (21). El sensor térmico (29) está localizado en las paredes del crisol (21). El sensor térmico (22) puede ser una termocupla o un sensor óptico térmico. En caso de que el sensor térmico (22) sea un sensor óptico, se puede localizar por fuera del horno (2) enfocándolo hacia el horno (2). Las resistencias (30) rodean el crisol (21). Las resistencias (30) transfieren calor al crisol (21) el cual es utilizado para tratar el material metálico. Acorde con la FIG 3, en la modalidad preferida de la invención el horno (2) se puede desplazar horizontalmente sobre los rieles (28). El desplazamiento horizontal del horno (2) sobre los rieles (28) facilita el ingreso del material metálico a tratar al desplazarse a un extremo opuesto donde se ubica el mecanismo de agitación, conformado por el motor (3) y el agitador (4). Al estar abierta las compuertas (27) se ingresa el material metálico a tratar, y acorde a la FIG 1, se puede ingresar el agitador (4) al interior del crisol (21). El sensor térmico (29) y las resistencias (30) están conectados al mecanismo de control.

Acorde con la FIG 1, el agitador (4) es ensamblado al eje del motor (3). El motor (3) es ensamblado a un mecanismo de transporte, lo que permite que el mecanismo de agitación sea desplazable verticalmente. El mecanismo de transporte es conformado por una correa dentada (23), un motorreductor (24) y rueda dentada (25). El motor (3) es fijado a la correa dentada (23). La rueda dentada (25) es ensamblada al eje del motorreductor (24) permitiendo un movimiento solidario. El motorreductor es ensamblado al chasis (1). El motorreductor (24) puede girar en ambos sentidos. La correa dentada (23) a su vez desplaza verticalmente el mecanismo de agitación.

Acorde a la FIG 4, el agitador (4) se conforma de un eje (33), aspas inferiores (31) y aspas superiores (32). Las aspas inferiores (31) se localizan en el extremo del eje (33) opuesto al extremo que se conecta al motor (3). El agitador (4) tiene al menos dos aspas inferiores (31) distribuidas homogéneamente a un ángulo γ . Las aspas inferiores (31) forman un ángulo Ω con el eje longitudinal (34) del eje (33), en el cual $45^{\circ} \leq \Omega \leq 90^{\circ}$. En la modalidad preferida de la invención, el agitador (4) se conforma de tres aspas inferiores (31), donde $\gamma = 120^{\circ}$ y $\Omega = 90^{\circ}$. Las aspas superiores (32) se localizan a lo largo del eje (33), excepto en el extremo del eje (33) que se conecta al motor (3). El agitador (4) se conforma de al menos dos aspas superiores (32) distribuidas homogéneamente un ángulo $\varnothing$. Las aspas superiores (32) forman un ángulo β con el eje longitudinal (34) del eje (33), en el cual $45^{\circ} \leq \beta \leq 90^{\circ}$. Las aspas superiores (32) forman un ángulo α con la sección transversal del el eje (33), en el cual $45^{\circ} \leq \alpha \leq 90^{\circ}$. En la modalidad preferida de la invención el agitador (4) se conforma de tres aspas superiores (32), donde $\varnothing = 120^{\circ}$, $\beta = 45^{\circ}$ y $\alpha = 45^{\circ}$. La relación entre el diámetro de la circunferencia que describen las aspas inferiores (31) y aspas superiores (32), con el diámetro del crisol (21) es entre 0,85 y 0,95, preferiblemente 0,90. En la operación del mecanismo de agitación, las aspas superiores (32) del agitador (4) ingresan a la colada obtenida en el horno (2).

