

F26 SECADO

F26B SECADO DE MATERIALES SÓLIDOS O DE OBJETOS POR ELIMINACIÓN DEL LÍQUIDO QUE CONTIENEN (dispositivos de secado para cosechadoras-trilladoras A01D 41/133; rejillas para el secado de frutas o vegetales A01F 25/12; secado de productos alimenticios A23; secado de cabellos A45D 20/00; artículos para el secado del cuerpo A47K 10/00; secado de artículos domésticos A47L; secado de gases o vapores B01D; procedimientos físicos o químicos para la eliminación del agua o cualquier otra forma de separar los líquidos de los sólidos B01D 43/00; aparatos centrifugadores B04; secado de cerámica C04B 33/30; secado de hilos o tejidos textiles en combinación con cualquier otra forma de tratamiento D06C; soportes de secado para lavandería sin calefacción ni circulación de aire efectiva, secadores centrifugos domésticos o similares, escurrido o prensado en caliente de la colada D06F; hornos F27)

Nota

Los procedimientos que utilizan enzimas o microorganismos con el fin de:

- (i) liberar, separar o purificar un compuesto o una composición preexistente o de
 - (ii) tratar textiles o limpiar superficies sólidas de materiales
- se clasifican además en la subclase C12S. [5]

Esquema general

PROCEDIMIENTOS DE SECADO

Tratamiento preliminar	1/00
Procedimientos: con calor; sin calor; por combinación de ambos tipos	3/00; 5/00; 7/00

MÁQUINAS O APARATOS PARA EL SECADO

Con artículos a secar en reposo o agitados localmente, aireación doméstica	9/00
Con movimiento no progresivo	11/00

Con movimiento progresivo: para tejidos y fibras; para artículos y lotes compactos de material; para materiales que no están en lotes compactos	13/00; 15/00; 17/00
Otros tipos	19/00
Combinaciones que usan al menos dos de los tipos anteriores	20/00

DISPOSICIONES O DETALLES DE APLICACIÓN GENERAL

Disposiciones relativas al aire o gas de secado; calentamiento	21/00; 23/00
Otros detalles	25/00

Procedimientos de secado

1/00	Tratamiento preliminar de materiales sólidos o de objetos para facilitar el secado	3/12	. . . en forma pulverizada
3/00	Procedimientos de secado de materiales sólidos u objetos que implican la utilización de calor (en máquinas o aparatos particulares F26B 9/00 a F26B 19/00)	3/14	. . . siendo los materiales u objetos a secar desplazados por gravedad
3/02	. por convección, es decir, siendo el calor transmitido desde una fuente de calor a los materiales u objetos que van a ser secados mediante un gas o vapor, p. ej. aire	3/16	. . . circulando a contracorriente gas o de vapor
3/04	. . . circulando el gas o vapor sobre o alrededor de los materiales u objetos a secar (F26B 3/14 tiene prioridad)	3/18	. por conducción, es decir, siendo el calor transmitido desde una fuente de calor, p. ej. desde una llama de gas, a los materiales u objetos a secar por contacto directo
3/06	. . . circulando el gas o el vapor a través de los materiales u objetos a secar (F26B 3/14 tiene prioridad)	3/20	. . . siendo la fuente de calor una superficie calentada (F26B 3/22 tiene prioridad)
3/08	. . . de modo que se logra desagregar el material, p. ej. para formar un lecho fluidizado	3/22	. . . estando la fuente de calor y los materiales u objetos a secar animados de un movimiento relativo, p. ej. de vibración
3/084	. . . . con intercambio de calor en el seno del lecho fluidizado [5]	3/24	. . . . siendo el movimiento una rotación
3/088	. . . . utilizando partículas inertes estabilizadas térmicamente [5]	3/26	. . . . obteniéndose el movimiento por gravedad
3/092	. . . . agitando el lecho fluidizado, p. ej. por vibración o por pulsación [5]	3/28	. por radiación, p. ej. del sol
3/097	. . . . utilizando un campo magnético para estabilizar el lecho fluidizado [5]	3/30	. . . procedente de elementos emisores de rayos infrarrojos
3/10	. . . arrastrando los gases o el vapor los materiales u objetos a secar	3/32	. por desarrollo de calor dentro de los materiales u objetos a secar
		3/34	. . . utilizando efectos eléctricos
		3/347	. . . . Calentamiento electromagnético, p. ej. calentamiento por inducción o por microondas [4]
		3/353	. . . . Calentamiento por resistencia [4]
		3/36	. . . utilizando efectos mecánicos, p. ej. por fricción (utilizando vibraciones ultrasónicas F26B 5/02)

5/00 Procedimientos de secado de materiales sólidos o de objetos sin utilización de calor (separación de los líquidos de los sólidos por tamizado B01D; desplazamiento de líquidos en sólidos húmedos por otros líquidos, p. ej. agua por alcohol, B01D 12/00; secado por electroforesis B01J)

- 5/02 . utilizando vibraciones ultrasónicas
- 5/04 . por evaporación o sublimación de la humedad bajo presión reducida, p. ej. en vacío
- 5/06 . . con congelación
- 5/08 . por centrifugación
- 5/10 . . con congelación
- 5/12 . por succión
- 5/14 . por aplicación de una presión, p. ej. escurrido; cepillado; enjugado
- 5/16 . por contacto con cuerpos absorbentes, o adsorbentes, p. ej. molde absorbente; por mezcla con materiales absorbentes o adsorbentes

7/00 Procedimientos de secado de materiales sólidos o de objetos utilizando una combinación de procedimientos no cubiertos por uno solo de los grupos F26B 3/00 ó F26B 5/00

Máquinas o aparatos para el secado

9/00 Máquinas o aparatos para el secado de materiales sólidos o de objetos en reposo o animados únicamente de una agitación local; Aireación de los armarios domésticos

- 9/02 . en edificios (tipos particulares de edificios E04H)
- 9/04 . en prensas o en dispositivos de sujeción
- 9/06 . en cámaras o tambores estacionarios
- 9/08 . . conteniendo dispositivos de agitación
- 9/10 . al aire libre; en cubetas o sobre mesas en recintos cerrados; Secado de pilas de un material a granel

11/00 Máquinas o aparatos con un movimiento no progresivo para el secado de materiales sólidos o de objetos

- 11/02 . en tambores móviles u otros recipientes casi cerrados (F26B 11/18 tiene prioridad)
- 11/04 . . girando alrededor de un eje horizontal o ligeramente inclinado
- 11/06 . . . con dispositivos agitadores fijos
- 11/08 . . girando alrededor de un eje vertical o muy inclinado
- 11/10 . . . con dispositivos agitadores fijos
- 11/12 . en tambores u otros recipientes casi cerrados, fijos, con dispositivos agitadores móviles (F26B 11/22 tiene prioridad)
- 11/14 . . desplazándose el dispositivo agitador en un plano horizontal o ligeramente inclinado
- 11/16 . . desplazándose el dispositivo agitador en un plano vertical o muy inclinado
- 11/18 . en o sobre plataformas, bandejas, cubetas u otros receptáculos casi abiertos, móviles
- 11/20 . . con dispositivos agitadores fijos
- 11/22 . en o sobre plataformas, bandejas, cubetas u otros receptáculos casi abiertos, fijos, con dispositivos agitadores móviles

13/00 Máquinas o aparatos con movimiento progresivo, para el secado de tejidos, fibras, hilos u otros materiales de gran longitud

- 13/02 . con movimiento en línea recta
- 13/04 . . utilizando rodillos
- 13/06 . con un movimiento sinuoso o en zig-zag

- 13/08 . . utilizando rodillos
- 13/10 . Dispositivos para la alimentación, el calentamiento o el soporte de los materiales; Regulación del movimiento, tensión o posición de los materiales (procedimientos de calentamiento F26B 3/00)
- 13/12 . . Regulación del movimiento, tensión o posición de los materiales
- 13/14 . . Rodillos (superficies absorbentes o adsorbentes F26B 13/26)
- 13/16 . . . perforados (F26B 13/18 tiene prioridad; para ejercer una succión F26B 13/30)
- 13/18 . . . calentados; enfriados
- 13/20 . . Soporte de los materiales mediante chorros de fluido, p. ej. aire
- 13/22 . . Disposición de las llamas de gas
- 13/24 . Dispositivos para los aparatos que aplican procedimientos de secado que no implican calentamiento (procedimientos en sí F26B 5/00)
- 13/26 . . utilizando superficies absorbentes o adsorbentes, p. ej. bandas o revestimientos sobre los rodillos
- 13/28 . . para aplicación de una presión; para el cepillado; para el enjugado
- 13/30 . . para ejercer una succión, p. ej. a través de rodillos perforados

15/00 Máquinas o aparatos con movimiento progresivo para el secado de objetos; Máquinas o aparatos con movimiento progresivo, para el secado de lotes de un material de forma compacta (F26B 13/00, F26B 17/00 tienen prioridad; transportadores en general B65G)

- 15/02 . con un movimiento circular total o parcial
- 15/04 . . en un plano horizontal
- 15/06 . . . implicando varios planos, unos encima de otros
- 15/08 . . en un plano vertical
- 15/10 . con un movimiento según una trayectoria compuesta de una o varias rectas, p. ej. combinada
- 15/12 . . siendo todas las líneas horizontales o ligeramente inclinadas
- 15/14 . . . siendo llevados los objetos o los lotes de material por bandejas o bastidores
- 15/16 . . . siendo llevados los objetos o los lotes de material por vagones
- 15/18 . . . siendo llevados los objetos o los lotes de material por correas sin fin
- 15/20 . . siendo las líneas completamente verticales o muy inclinadas
- 15/22 . . . siendo llevados los objetos o los lotes de material por correas sin fin
- 15/24 siguiendo una trayectoria en zig-zag
- 15/26 . con un movimiento según una trayectoria helicoidal

17/00 Máquinas o aparatos con movimiento progresivo para el secado de un material a granel, en estado plástico o en forma fluidificada, p. ej. gránulos, fibras cortadas (F26B 13/00 tiene prioridad)

- 17/02 . consiguiéndose el movimiento mediante correas que conducen el material; consiguiéndose el movimiento mediante correas que empujan el material sobre superficies fijas
- 17/04 . . siendo las correas completamente horizontales o ligeramente inclinadas (F26B 17/08 tiene prioridad)
- 17/06 . . siendo las correas completamente verticales o muy inclinadas (F26B 17/08 tiene prioridad)
- 17/08 . . estando las correas colocadas según una trayectoria sinuosa o en zig-zag

17/10	· consiguiéndose el movimiento por corrientes de fluidos, p. ej. procedente de una boquilla (F26B 3/08 tiene prioridad) [5]	21/04	· . . . parcialmente en el exterior del recinto de secado
17/12	· consiguiéndose el movimiento exclusivamente por gravedad	21/06	· Control, p. ej. regulación de los parámetros de alimentación de gas (F26B 21/14 tiene prioridad)
17/14	· . . desplazándose los materiales a través de una contracorriente de gases	21/08	· . . de la humedad
17/16	· . . desplazándose los materiales en presencia de una superficie caliente	21/10	· . . de la temperatura; de la presión
17/18	· consiguiéndose el movimiento por paletas de hélice rotatorias u otros transportadores rotativos que desplazan el material en cámaras fijas	21/12	· . . de la velocidad de flujo; del caudal
17/20	· . . siendo el eje de rotación horizontal o ligeramente inclinado	21/14	· Utilización de gases o vapores diferentes del aire o del vapor de agua
17/22	· . . siendo el eje de rotación vertical o muy inclinado	23/00	Dispositivos de calentamiento (utilizando aire o gases calentados F26B 21/00)
17/24	· consiguiéndose el movimiento proyectando o lanzando el material	23/02	· utilizando un calentamiento por combustión (F26B 23/10 tiene prioridad)
17/26	· consiguiéndose el movimiento mediante transportadores de movimiento alternativo u oscilante propulsando el material sobre superficies fijas; consiguiéndose el movimiento mediante bateas, tamices o bandejas con un movimiento alternativo u oscilante	23/04	· utilizando un calentamiento eléctrico (F26B 23/10 tiene prioridad)
17/28	· consiguiéndose el movimiento mediante rodillos o discos pasando el material sobre ellos o entre ellos, p. ej. tambor de succión, tamices	23/06	· . . por resistencia
17/30	· consiguiéndose el movimiento mediante receptáculos rotativos u oscilantes; consiguiéndose el movimiento mediante tableros rotativos	23/08	· . . por inducción; calentamiento capacitivo; por microondas
17/32	· . . realizándose el movimiento en un plano horizontal o ligeramente inclinado	23/10	· utilizando tubos o pasajes que contienen fluidos calientes
17/34	· . . realizándose el movimiento en un plano vertical o muy inclinado	25/00	Partes constitutivas de aplicación general no cubiertas por los grupos F26B 21/00 ó F26B 23/00 (carga, transporte o descarga en general B65G)
19/00	Máquinas o aparatos para el secado de un material sólido o de objetos no cubiertos por los grupos F26B 9/00 a F26B 17/00	25/02	· Empleo de mecanismos de accionamiento no cubiertos por ninguna otra subclase
20/00	Combinaciones de máquinas o aparatos cubiertos por dos o más de los grupos F26B 9/00 a F26B 19/00	25/04	· Dispositivos de agitación, de mezclado o de rascado
		25/06	· Cámaras, recipientes o receptáculos
		25/08	· . . Sus elementos
		25/10	· . . . Techos, suelos o fondos; Escurridores o falsos fondos
		25/12	· . . . Muros y tabiques; Puertas
		25/14	· . . Cámaras, recipientes o receptáculos de estructura simple
		25/16	· . . . casi cerrados, p. ej. tambores
		25/18	· . . . casi abiertos, p. ej. plataformas, bandejas, cubetas
		25/20	· Rodillos (F26B 25/06 tiene prioridad)
		25/22	· Control del proceso de secado en función del contenido líquido de los materiales sólidos u objetos

Partes constitutivas o detalles de aplicación general

- | | |
|-------|---|
| 21/00 | Disposiciones para la alimentación o la regulación del aire o de los gases para el secado de un material sólido o de objetos (acondicionamiento de aire o ventilación en general F24F) |
| 21/02 | · Circulación de aire o gases en circuitos cerrados, p. ej. totalmente en el interior del recinto de secado (F26B 21/14 tiene prioridad) |