

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 Hasta 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

13/10

- . . utilizando rodillos
- . 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]
- 17/12 . consiguiéndose el movimiento exclusivamente por gravedad
- 17/14 . . desplazándose los materiales a través de una contracorriente de gases
- 17/16 . . desplazándose los materiales en presencia de una superficie caliente
- 17/18 . consiguiéndose el movimiento por paletas de hélice rotatorias u otros transportadores rotativos que desplazan el material en cámaras fijas
- 17/20 . . siendo el eje de rotación horizontal o ligeramente inclinado
- 17/22 . . siendo el eje de rotación vertical o muy inclinado
- 17/24 . consiguiéndose el movimiento proyectando o lanzando el material
- 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
- 17/28 . consiguiéndose el movimiento mediante rodillos o discos pasando el material sobre ellos o entre ellos, p. ej. tambor de succión, tamices
- 17/30 . consiguiéndose el movimiento mediante receptáculos rotativos u oscilantes; consiguiéndose el movimiento mediante tableros rotativos
- 17/32 . . realizándose el movimiento en un plano horizontal o ligeramente inclinado
- 17/34 . . realizándose el movimiento en un plano vertical o muy inclinado
- 19/00 Máquinas o aparatos para el secado de un material sólido o de objetos no cubiertos por los grupos F26B 9/00 Hasta F26B 17/00**
- 20/00 Combinaciones de máquinas o aparatos cubiertos por dos o más de los grupos F26B 9/00 Hasta F26B 19/00**

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)
- 21/04 . . parcialmente en el exterior del recinto de secado
- 21/06 . Control, p. ej. regulación de los parámetros de alimentación de gas (F26B 21/14 tiene prioridad)
- 21/08 . . de la humedad
- 21/10 . . de la temperatura; de la presión
- 21/12 . . de la velocidad de flujo; del caudal
- 21/14 . Utilización de gases o vapores diferentes del aire o del vapor de agua
- 23/00 Dispositivos de calentamiento** (utilizando aire o gases calentados F26B 21/00)
- 23/02 . utilizando un calentamiento por combustión (F26B 23/10 tiene prioridad)
- 23/04 . utilizando un calentamiento eléctrico (F26B 23/10 tiene prioridad)
- 23/06 . . por resistencia
- 23/08 . . por inducción; calentamiento capacitivo; por microondas
- 23/10 . utilizando tubos o pasajes que contienen fluidos calientes
- 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)
- 25/02 . Empleo de mecanismos de accionamiento no cubiertos por ninguna otra subclase
- 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; Esgurridores 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