

SECCIÓN B — SECCION B — TECNICAS INDUSTRIALES DIVERSAS; TRANSPORTES

B02 TRITURACION, REDUCCION A POLVO O DESINTEGRACION; TRATAMIENTO PREPARATORIO DE LOS GRANOS PARA LA MOLIENDA

B02C TRITURACION, REDUCCION A POLVO O DISGREGACION EN GENERAL; MOLIENDA DE GRANOS (obtención de polvo metálico por trituración, trabajo con muela o molido B22F 9/04)

Esquema general de la subclase

DISGREGACION EN GENERAL

Por elementos con movimiento:

alternativo, rotativo..... 1/00, 2/00

Por muelas cilíndricas..... 4/00

Por muelas en forma de disco..... 7/00

Por batidores rotativos..... 13/00

Por volteo..... 17/00

Por otros procedimientos..... 15/00, 18/00, 19/00

Procedimientos auxiliares,

accesorios..... 23/00

INSTALACIONES DE DISGREGACION;

SISTEMAS DE CONTROL..... 21/00; 25/00

PROCEDIMIENTOS DE MOLIENDA O

MOLINOS ESPECIALMENTE ADAPTADOS

A LOS GRANOS; SUS ACCESORIOS..... 4/06, 4/16,

4/24, 4/38, 7/13, 7/18, 9/00; 11/00

1/00	Trituración o disgregación por medio de elementos dotados de movimiento alternativo [1, 2006.01]	4/14	. . . especialmente adaptadas a materiales pastosos, p. ej. a la pintura, al chocolate, a los coloides [1, 2006.01]
1/02	. Trituradores de mandíbulas [1, 2006.01]		
1/04	. . con mandíbulas de acción simple [1, 2006.01]	4/16	. . . especialmente adaptadas a la molienda de granos [1, 2006.01]
1/06	. . con mandíbulas de acción doble [1, 2006.01]		
1/08	. . con mandíbulas que cooperan con un cilindro rotativo [1, 2006.01]	4/18	. . en forma de barra [1, 2006.01]
1/10	. . Forma o estructura de las mandíbulas [1, 2006.01]	4/20	. . . con la muela ondulada o dentada [1, 2006.01]
1/12	. Aparatos con puntas no rotativos [1, 2006.01]	4/22	. . . especialmente adaptada a materiales pastosos, p. ej. a la pintura, al chocolate, a los coloides [1, 2006.01]
1/14	. Molinos de bocartes [1, 2006.01]		
2/00	Trituración o disgregación por medio de trituradores giratorios o en forma de cono [1, 2006.01]	4/24	. . . especialmente adaptada a la molienda de granos [1, 2006.01]
2/02	. con movimiento excéntrico [1, 2006.01]	4/26	. . en forma de parrilla o enrejado [1, 2006.01]
2/04	. . con eje vertical [1, 2006.01]	4/28	. Partes constitutivas [1, 2006.01]
2/06	. . . y palier de apoyo en la parte superior [1, 2006.01]	4/30	. . Forma o estructura de las muelas [1, 2006.01]
2/08	. . con eje horizontal [1, 2006.01]	4/32	. . Ajuste de las muelas, aplicación de presión sobre las muelas, o reglaje de la separación entre las muelas [1, 2006.01]
2/10	. con movimiento concéntrico; Trituradores cónicos [1, 2006.01]	4/34	. . . en los aparatos en los que una muela coopera con un órgano fijo [1, 2006.01]
4/00	Trituración o disgregación por trituradores cilíndricos (por elementos trituradores en forma de cilindros o de bolas cooperando con coronas o discos B02C 15/00; molinos de cilindros o molinos de refinar utilizados exclusivamente para el chocolate A23G 1/10, A23G 1/12) [1, 2006.01]	4/36	. . . en los aparatos especialmente adaptados a materiales pastosos [1, 2006.01]
4/02	. por medio de varias muelas [1, 2006.01]	4/38	. . . en los molinos de granos [1, 2006.01]
4/04	. . especialmente adaptadas a materiales pastosos, p. ej. a la pintura, al chocolate, a los coloides [1, 2006.01]	4/40	. . Desprendedores, p. ej. raspadores [1, 2006.01]
4/06	. . especialmente adaptadas a la molienda de granos [1, 2006.01]	4/42	. . Mecanismos de propulsión; Control de la velocidad de las muelas [1, 2006.01]
4/08	. . que cooperan con cilindros de trituración ondulados o dentados [1, 2006.01]	4/44	. . Enfriamiento o calentamiento de las muelas o de las barras [1, 2006.01]
4/10	. por medio de una muela que coopera con un órgano fijo [1, 2006.01]	7/00	Trituración o disgregación por aparatos con muelas en forma de disco (aparatos adaptados especialmente a la fabricación o al tratamiento exclusivo del cacao o de los productos a base de cacao A23G 1/04) [1, 2006.01]
4/12	. . en forma de plato [1, 2006.01]	7/02	. con discos coaxiales [1, 2006.01]
		7/04	. . con coronas concéntricas dotadas de dientes de engranaje mutuo [1, 2006.01]
		7/06	. . con eje horizontal (B02C 7/04 tiene prioridad) [1, 2006.01]

- 7/08 . . con eje vertical (B02C 7/04 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 7/10 . con discos no coaxiales [1, 2006.01]
- 7/11 . Partes constitutivas [1, 2006.01]
- 7/12 . . Forma o estructura de los discos [1, 2006.01]
- 7/13 . . . para la molienda de granos [1, 2006.01]
- 7/14 . . Ajuste de los órganos de trituración, aplicación de presión sobre estos órganos, o regulación de la separación entre estos órganos [1, 2006.01]
- 7/16 . . Mecanismos de propulsión [1, 2006.01]
- 7/17 . . Enfriamiento o calefacción de los discos [1, 2006.01]
- 7/175 . Aparatos con discos especialmente adaptados a materiales pastosos, p. ej. a la pintura, al chocolate, a los coloides [1, 2006.01]
- 7/18 . Aparatos especialmente adaptados a la molienda de granos [1, 2006.01]
- 9/00 Otros procedimientos de molienda o molinos especialmente adaptados a la molienda de granos [1, 2006.01]**
- 9/02 . Corte o división de los granos [1, 2006.01]
- 9/04 . Sistemas o serie de operaciones; Instalaciones de molienda [1, 2006.01]
- 11/00 Otros dispositivos auxiliares o accesorios especialmente adaptados a los molinos para granos [1, 2006.01]**
- 11/02 . Destrucción de los conglomerados de partículas, p. ej. de tamo [1, 2006.01]
- 11/04 . Dispositivos de alimentación [1, 2006.01]
- 11/06 . Sistemas para prevenir los incendios o las explosiones (procedimientos para prevenir o extinguir los incendios, dispositivos correspondientes A62C) [1, 2006.01]
- 11/08 . Enfriamiento, calefacción, ventilación, acondicionamiento en función de la temperatura o de la humedad (acondicionamiento de los granos antes de la molturación B02B 1/08; acondicionamiento del aire o ventilación en general F24F) [1, 2006.01]
- 13/00 Disgregación por aparatos dotados de batidores rotativos [1, 2006.01]**
- 13/02 . con árbol de rotor horizontal (con flujo axial B02C 13/10) [1, 2006.01]
- 13/04 . . con batidores articulados sobre el rotor; Aparatos con martillos [1, 2006.01]
- 13/06 . . con batidores fijados rígidamente al rotor [1, 2006.01]
- 13/08 . . . y funcionando como un ventilador [1, 2006.01]
- 13/09 . . . y proyectando el material contra una placa de impacto o percusión [1, 2006.01]
- 13/10 . con árbol de rotor horizontal y flujo axial [1, 2006.01]
- 13/12 . . con cámara de vértice [1, 2006.01]
- 13/13 . con eje horizontal y combinados con dispositivos de tamizado, p. ej. para fabricar combustible en polvo [1, 2006.01]
- 13/14 . con árbol de rotor vertical, p. ej. combinados con dispositivos de tamizado [1, 2006.01]
- 13/16 . . con batidores articulados sobre el rotor [1, 2006.01]
- 13/18 . . con batidores fijados rígidamente al rotor [1, 2006.01]
- 13/20 . con varios rotores acoplados [1, 2006.01]
- 13/22 . con dientes que se engranan mutuamente [1, 2006.01]
- 13/24 . . dispuestos alrededor de un eje vertical [1, 2006.01]
- 13/26 . Partes constitutivas [1, 2006.01]
- 13/28 . . Forma o estructura de las batidoras [1, 2006.01]
- 13/282 . . Forma o superficie interna de los alojamientos de los trituradores [1, 2006.01]
- 13/284 . . . Tamices incorporados [1, 2006.01]
- 13/286 . . Alimentación o descarga [1, 2006.01]
- 13/288 . . Ventilación o circulación de aire [1, 2006.01]
- 13/30 . . Mecanismos de propulsión [1, 2006.01]
- 13/31 . . Dispositivos o medidas de seguridad [1, 2006.01]
- 15/00 Disgregación por medio de elementos trituradores en forma de cilindros o bolas, que cooperan con coronas o discos [1, 2006.01]**
- 15/02 . Aparatos centrífugos de tipo pendular [1, 2006.01]
- 15/04 . Aparatos con rodillos que hacen presión montados pendularmente, p. ej. resortes prensos [1, 4, 2006.01]
- 15/06 . Aparatos con rodillos que hacen fuerza contra el interior de un anillo rotativo, p. ej. bajo la acción de un resorte (B02C 15/04 tiene prioridad) [1, 4, 2006.01]
- 15/08 . Aparatos dotados de bolas o de cilindros ajustados contra el interior de un anillo por efecto de la fuerza centrífuga, las bolas o los cilindros se mueven debido a una pieza situada en el centro (B02C 15/02 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 15/10 . Aparatos dotados de bolas o de cilindros ajustados contra el interior de un anillo por efecto de la fuerza centrífuga, las bolas o los cilindros se mueven por la acción de una pieza no situada en el centro [1, 2006.01]
- 15/12 . Aparatos con al menos dos discos y con bolas o rodillos interpuestos montados como si fueran cojinetes de bolas o rodillos [1, 4, 2006.01]
- 15/14 . Trituradores de muelas verticales que se desplazan sobre una pista, p. ej. molinos de nitrato [1, 2006.01]
- 15/16 . dotados de órganos de trabajo que tienen velocidades periféricas esencialmente diferentes, estos órganos tienen forma de cilindro o de cono hueco, y de cilindro o de cono interior [1, 2006.01]
- 17/00 Disgregación por medio de toneles, es decir, por medio de aparatos constituidos por una cubeta en la que se cargan los productos que van a ser desintegrados, con o sin elementos particulares de disgregación como bolas o esferas (tambores de gran velocidad B02C 19/11) [1, 2006.01]**
- 17/02 . con cubetas perforadas [1, 2006.01]
- 17/04 . con cubetas no perforadas [1, 2006.01]
- 17/06 . . con varios compartimientos [1, 2006.01]
- 17/07 . . . dispuestos radialmente [1, 2006.01]
- 17/08 . . con cubetas dotadas de movimiento planetario [1, 2006.01]
- 17/10 . con un número reducido de órganos de disgregación montados sobre la cubeta [1, 2006.01]
- 17/14 . Aparatos en los que el contenido que va a ser triturado es revuelto por los movimientos de la cubeta siempre y cuando éstos no sean de rotación, p. ej. por oscilación, vibración, basculamiento [1, 2006.01]
- 17/16 . Aparatos en los que una cubeta fija posee agitadores para remover la carga en movimiento [1, 2006.01]
- 17/18 . Partes constitutivas [1, 2006.01]
- 17/20 . . Organos de disgregación [1, 2006.01]
- 17/22 . . Revestimientos de cubetas [1, 2006.01]
- 17/24 . . Mecanismos de transmisión [1, 2006.01]

- 18/00 Disgregación por medio de cuchillos u otros elementos cortantes o desgarrantes que transforman el material en fragmentos** (corte B26D); **Tajadoras o aparatos similares que utilizan tornillos o análogos** (máquinas de uso doméstico no previstas en otro lugar A47J 43/04; máquinas de usos múltiples para preparar alimentos A47J 44/00) [1, 2006.01]
- 18/02 . con cuchillos dotados de movimiento alternativo [1, 2006.01]
- 18/04 . . Partes constitutivas [1, 2006.01]
- 18/06 . con cuchillos rotativos [1, 2006.01]
- 18/08 . . en el interior de recipientes verticales [1, 2006.01]
- 18/10 . . . con órganos de transmisión situados en la parte superior del recipiente [1, 2006.01]
- 18/12 . . . con los órganos de transmisión situados en la parte inferior del recipiente [1, 2006.01]
- 18/14 . . en el interior de recipientes horizontales [1, 2006.01]
- 18/16 . . Partes constitutivas [1, 2006.01]
- 18/18 . . . Cuchillos; Su montaje [1, 2006.01]
- 18/20 Cuchillos en forma de hoz [1, 2006.01]
- 18/22 . . . Medios de alimentación o de descarga [1, 2006.01]
- 18/24 . . . Transmisiones [1, 2006.01]
- 18/26 . con cuchillos dotados de movimientos alternativos y rotativos combinados [1, 2006.01]
- 18/28 . con cilindros guarnecidos de puntas [1, 2006.01]
- 18/30 . Tajadoras con discos perforados y tornillos de alimentación [1, 2006.01]
- 18/32 . . con afiladores [1, 2006.01]
- 18/34 . . con medios para limpiar los discos perforados [1, 2006.01]
- 18/36 . . Cuchillos o discos perforados [1, 2006.01]
- 18/38 . . Transmisiones [1, 2006.01]
- 19/00 Otros dispositivos o procedimientos de disgregación** (para los granos B02C 9/00) [1, 2006.01]
- 19/06 . Aparatos que utilizan una corriente de fluidos [1, 2006.01]
- 19/08 . Pilones y morteros [1, 2006.01]
- 19/10 . Aparatos en los que una pieza de fricción es arrastrada a lo largo de la superficie de un órgano cilíndrico o anular [1, 2006.01]
- 19/11 . Tambores de gran velocidad (para la separación B04B) [1, 2006.01]
- 19/16 . Trituradores equipados con vibradores (toneles de desagregación B02C 17/14) [1, 2006.01]
- 19/18 . Utilización de efectos físicos auxiliares que ayudan a la disgregación, p. ej. ultrasonidos, irradiación [1, 2006.01]
- 19/20 . Disgregación por raspadura [1, 2006.01]
- 19/22 . Trituradores dotados de dispositivos de trituración en forma de tornillos [1, 2006.01]
- 21/00 Instalaciones de disgregación con o sin secado de materiales** (para granos B02C 9/04) [1, 2006.01]
- 21/02 . Instalaciones de disgregación transportables [1, 2006.01]
- 23/00 Procedimientos auxiliares, dispositivos auxiliares o accesorios especialmente adaptados al triturado o la disgregación no previstos en los grupos B02C 1/00-B02C 21/00 o no adaptados especialmente a los equipos cubiertos por uno solo de los grupos B02C 1/00-B02C 21/00** (separación y clasificación en general B03, B04, B07) [1, 2006.01]
- 23/02 . Dispositivos de alimentación (dispositivos de transporte en general B65G) [1, 2006.01]
- 23/04 . Dispositivos de seguridad (en general F16P) [1, 2006.01]
- 23/06 . Empleo de aditivos para ayudar la disgregación [1, 2006.01]
- 23/08 . Separación o clasificación de materiales, asociado al triturado o a la disgregación (B02C 23/18 tiene prioridad) [2, 2006.01]
- 23/10 . . por medio de un separador situado en el paso de descarga de la zona de triturado o de disgregación [2, 2006.01]
- 23/12 . . . con retorno del material de mayor tamaño a las zonas de trituración o de disgregación [2, 2006.01]
- 23/14 . . por medio de varios separadores [2, 2006.01]
- 23/16 . . por medio de un separador delimitando la zona de triturado o de disgregación, p. ej. por medio de un tamiz que impida la salida de materiales de dimensiones mayores [2, 2006.01]
- 23/18 . Adición de fluido, con fin distinto al de triturar o desintegrar por la energía del fluido (dispositivos de alimentación B02C 23/02) [2, 2006.01]
- 23/20 . . después del triturado o disgregación [2, 2006.01]
- 23/22 . . . con recirculación de los materiales hacia la zona de triturado o de disgregación [2, 2006.01]
- 23/24 . . Paso de gas a través de la zona de triturado o de disgregación (B02C 23/38, B02C 23/40 tienen prioridad) [2, 2006.01]
- 23/26 . . . caracterizado por la entrada donde es introducido el gas o evacuado o por el camino seguido por el gas [2, 2006.01]
- 23/28 . . . estando los medios que aseguran el desplazamiento del gas integrados o fijados al elemento de triturado o de disgregación [2, 2006.01]
- 23/30 . . . el gas utilizado interviene en la separación de los materiales (B02C 23/34 tiene prioridad) [2, 2006.01]
- 23/32 . . . con vuelta de los materiales de mayor dimensión a la zona de triturado o de disgregación (B02C 23/34 tiene prioridad) [2, 2006.01]
- 23/34 . . . el gas es reenviado a la zona de triturado o de disgregación [2, 2006.01]
- 23/36 . . la zona de triturado o de disgregación está sumergida en un líquido [2, 2006.01]
- 23/38 . . con aparatos dotados de varias zonas de trituración o de disgregación [2, 2006.01]
- 23/40 . . con varios medios para ajustar el fluido al material en curso de triturado o de disgregación [2, 2006.01]
- 25/00 Sistemas de control especialmente adaptados al triturado o a la disgregación** [1, 2006.01]