

**B61 FERROCARRILES**

**B61H FRENOS U OTROS APARATOS DE DISMINUCION DE MARCHA PARTICULARES DE LOS VEHICULOS FERROVIARIOS; INSTALACIONES O DISPOSICIONES DE FRENOS U OTROS APARATOS DE DISMINUCION DE MARCHA SOBRE LOS VEHICULOS FERROVIARIOS** (frenado electrodinámico de vehículos B60L, en general H02K; disposiciones sobre los vehículos ferroviarios para adaptar la fuerza de frenado a las condiciones variables del vehículo o de la vía B60T 8/00; transmisión de la acción de frenado entre el órgano de ataque y los órganos terminales de acción con potencia de frenado asistida o de relé de potencia, o sistemas de frenado que tienen esos medios de transmisión, p. ej. sistemas de frenado de presión de aire B60T 13/00; estructura, disposición o funcionamiento de válvulas incorporadas en los sistemas de control de frenos asistidos o de relé de potencia B60T 15/00; elementos, partes constitutivas o accesorios de sistemas de frenos B60T 17/00; frenos en sí F16D)

**Esquema general**

FRENOS QUE ACTUAN SOBRE LA VIA;  
PARA SISTEMAS FERROVIARIOS

ESPECIALES ..... 7/00; 9/00

DISPOSITIVOS DE FRENADO

Actuando sobre las ruedas ..... 1/00, 3/00,  
5/00

Otras disposiciones o  
combinaciones de dispositivos  
diferentes ..... 11/00

ACCIONAMIENTO DE FRENOS A MANO

O POR REACCION DEL ATALAJE ..... 13/00

COMPENSACION DEL DESGASTE ..... 15/00

**1/00 Empleo o disposiciones de frenos que tienen un elemento o elementos de frenado que actúan sobre la periferia de la llanta de la rueda, sobre un tambor, o sobre un órgano similar** (frenos de auto-ajuste B61H 11/02; combinaciones de diferentes tipos de frenos B61H 11/14; ruedas B60B)

**3/00 Empleo o disposiciones de frenos que tienen un elemento o elementos de frenado mandado desde el exterior actuando sobre la cara interior de un tambor o de un órgano similar** (frenos de auto-ajuste B61H 11/02; combinaciones de diferentes tipos de frenos B61H 11/14)

**5/00 Empleo o disposiciones de frenos que tienen superficies grandes de frenado radiales oprimidas entre sí según un movimiento axial, p. ej. frenos de discos** (frenos de auto-ajuste B61H 11/02; combinaciones de diferentes tipos de frenos B61H 11/14)

**7/00 Frenos que tienen elementos de frenado que actúan sobre la vía** (topes de fin de carrera para ferrocarriles, o frenos de vía fijados a la misma vía B61K 7/00)

7/02 . Topes de paro, zapatas o patines similares que se apoyan sobre la vía

7/04 . . fijados a los vehículos ferroviarios

7/06 . . . Zapatas

7/08 . . . . accionados electromecánicamente

7/10 . . no fijados

7/12 . Mordazas que actúan por fricción sobre la vía

**9/00 Frenos caracterizados por o modificados para su utilización en sistemas o de usos ferroviarios especiales**

9/02 . para ferrocarriles aéreos, p. ej. movidos por cables

9/04 . para prevenir o controlar un desplazamiento en una dirección o selectivamente, en una u otra dirección

9/06 . para almacenar la energía durante el frenado

**11/00 Empleo o disposiciones de frenos o de aparatos de reducción de marcha no previstos en otro lugar; Combinaciones de aparatos de clases o tipos diferentes**

11/02 . frenos de auto-ajuste

11/04 . . con la fuerza de frenado que proviene de la rotación del eje

11/06 . frenos hidrostáticos, hidrodinámicos, o aerodinámicos

11/08 . . que tienen un fluido que circula bajo la acción de una bomba o de un órgano similar, ejerciéndose el frenado por el estrechamiento de la circulación

11/10 . . Frenos aerodinámicos mandados por aletas, p. ej. interceptores (spoilers) fijados al vehículo

11/14 . Combinaciones de diferentes tipos de frenos, p. ej. zapatas de frenos que actúan sobre la llanta de la rueda combinados con frenos de discos

11/16 . Conjunto frenos autónomos desmontables

**13/00 Accionamiento de frenos de vehículos ferroviarios** (frenos de auto-ajuste B61H 11/02; mecanismos de compensación del desgaste B61H 15/00)

13/02 . Accionamiento a mano o por otro medio humano

13/04 . . por mecanismos que tienen una transmisión de engranaje

13/06 . Accionamiento o acción sobre los frenos por la contrapresión de topes o de órganos de enganche, p. ej. frenos amortiguadores

13/20 . Mecanismos de transmisión (mecanismos de compensación de desgaste B61H 15/00)

13/22 . . frenando una sola rueda o las ruedas de un solo lado, p. ej. para locomotoras o automotoras

13/24 . . para vagones de dos ejes o con bogies de dos ejes y cilindro(s) de frenado para cada bogie, estando conectados los mecanismos de cada lado

13/26 . . para vagones o bogies que tienen más de dos ejes o bogies, estando conectados los mecanismos de cada lado

13/28 . . con un sistema de brazo de palanca variable o amplificación mecánica para obtener un reglaje rápido

13/30 . . regulables en función de la variación de pasos del vehículo (disposiciones para adoptar la fuerza de frenado sobre la rueda según la carga o el peso del vehículo B60T 8/18)

13/32 . . . por variación de la potencia de la palanca de freno

13/34 . Partes constitutivas

13/36 . . Viguetas de equilibrado; Suspensiones que se relacionan con ella

13/38 . . Suspensión de mecanismos de transmisión (B61H 13/36 tiene prioridad)

15/00	Mecanismos de compensación del desgaste, p. ej.	tensores
-------	---	----------