

B60 VEHICULOS EN GENERAL

B60L **PROPULSION DE VEHICULOS PROPULSADOS ELECTRICAMENTE** (disposición o montaje de conjuntos de propulsión eléctrica o de varios motores principales diferentes para una propulsión recíproca o común sobre los vehículos B60K 1/00, B60K 6/20; disposición o montaje de la transmisión eléctrica en los vehículos B60K 17/12, B60K 17/14; prevención del patinado de las ruedas reduciendo la fuerza motriz en vehículos sobre raíles B61C 15/08; máquinas dinamoeléctricas H02K; control o regulación de motores H02P); **SUMINISTRO DE LA ENERGIA ELECTRICA AL EQUIPO AUXILIAR DE VEHICULOS PROPULSADOS ELECTRICAMENTE**; (circuitos eléctricos para el acoplamiento de vehículos B60D 1/64; calefacción eléctrica para vehículos B60H 1/00); **SISTEMAS DE FRENOS ELECTRODINAMICOS PARA VEHICULOS, EN GENERAL** (control o regulación de motores H02P); **SUSPENSION O LEVITACION MAGNETICAS PARA VEHICULOS**; **CONTROL DE LOS PARAMETROS DE FUNCIONAMIENTO SOBRE LOS VEHICULOS PROPULSADOS ELECTRICAMENTE**; **DISPOSITIVOS ELECTRICOS DE SEGURIDAD SOBRE VEHICULOS PROPULSADOS ELECTRICAMENTE** [4]

Esquema general

PROPULSION ELECTRICA

Fuente de energía exterior al
vehículo, interior al vehículo 8/00 Hasta 11/00
Para vehículos monorail, vehículos
suspendidos o ferrocarriles de
cremallera; Suspensión o levitación
magnéticas para vehículos 13/00

Control 15/00
COLECTORES DE CORRIENTE 5/00
SUMINISTRO DE LA ENERGIA AL
EQUIPO AUXILIAR 1/00
DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD 3/00
FRENADO ELECTRODINAMICO 7/00

1/00	Suministro de la energía eléctrica al equipo auxiliar de los vehículos propulsados eléctricamente (disposiciones de los dispositivos de iluminación o señalización, su montaje o soporte, sus circuitos, para vehículos en genral B60Q) [1,6,8]	5/08	. . Estructura de las zapatas deslizantes y de sus dispositivos de montaje [1,8]
1/02	. a circuitos de calefacción eléctrica [1,8]	5/10	. . Dispositivos que impiden que salte el colector [1,8]
1/04	. . alimentados por la línea de distribuidor de energía [1,8]	5/12	. . Características de estructura de polos y sus bases [1,8]
1/06	. . . que emplean una sola alimentación [1,8]	5/14	. . . Dispositivos para bajar automáticamente un colector que ha saltado [1,8]
1/08 Métodos o dispositivos para control y regulación [1,8]	5/16	. . . Dispositivos para elevar y colocar en posición al colector (B60L 5/34 tiene prioridad) [1,8]
1/10	. . . con posibilidad de utilizar diferentes alimentaciones [1,8]	5/18	. que utilizan colectores en forma de arco en contacto con el cable del trole [1,8]
1/12 Métodos o dispositivos de control o de regulación [1,8]	5/19	. . dispuestos para realizar un movimiento del colector en sentido perpendicular a la dirección de desplazamiento del vehículo [3,8]
1/14	. a los circuitos de iluminación eléctrica [1,8]	5/20	. . Detalles del contacto del arco [1,8]
1/16	. . alimentados por la línea de distribución de energía [1,8]	5/22	. . Organos de soporte para el arco de contacto [1,8]
3/00	Dispositivos eléctricos de seguridad sobre vehículos propulsados eléctricamente; Control de los parámetros de funcionamiento, p. ej. velocidad, deceleración, consumo de energía [1,8]	5/24	. . . Pantógrafos [1,8]
3/02	. Dispositivos de hombre muerto [1,8]	5/26	. . . Mediopantógrafo, p. ej. que utilizan balancines de equilibrado [1,8]
3/04	. Corte de la alimentación de energía en caso de falsa maniobra [1,8]	5/28	. . . Dispositivos para elevar y colocar en posición el colector [1,8]
3/06	. Limitación de la corriente de tracción en caso de sobrecarga mecánica [1,8]	5/30 que utilizan resortes [1,8]
3/08	. Dispositivos para impedir una velocidad excesiva del vehículo [1,8]	5/32 que utilizan la presión de un fluido [1,8]
3/10	. Indicadores de patinaje de las ruedas [1,8]	5/34	. con dispositivos que permiten a un vehículo cruzar a otro utilizando la misma línea de alimentación [1,8]
3/12	. Registro de los parámetros de funcionamiento [1,8]	5/36	. con medio de coleccionar la corriente simultáneamente sobre más de un colector, p. ej. sobre más de una fase [1,8]
5/00	Colectores de corriente para líneas de alimentación de energía sobre los vehículos propulsados eléctricamente [1,8]	5/38	. para coleccionar la corriente sobre un raíl conductor (B60L 5/40 tiene prioridad) [1,8]
5/02	. con dispositivo que quita el hielo [1,8]	5/39	. . sobre un tercer raíl [3,8]
5/04	. que utilizan rodillos o zapatos deslizantes en contacto con el cable del trole (B60L 5/40 tiene prioridad) [1,8]	5/40	. para coleccionar la corriente sobre líneas dispuestas en conductos ranurados [1,8]
5/06	. . Estructura de los rodillos y de sus dispositivos de montaje [1,8]	5/42	. para coleccionar la corriente a partir de piezas de contacto individuales conectadas a la línea de alimentación [1,8]
		7/00	Sistemas de frenos electrodinámicos para vehículos, en general [1,4,8]
		7/02	. Frenado dinamoeléctrico por resistencia (B60L 7/22 tiene prioridad) [1,8]

7/04	• para vehículos propulsados por motores de corriente continua [1,8]	11/08	• que utilizan generadores y motores de corriente alterna [1,8]
7/06	• para vehículos propulsados por motores de corriente alterna [1,8]	11/10	• que utilizan generadores de corriente continua y motores de corriente alterna [1,8]
7/08	• que controlan el efecto de frenado (B60L 7/04, B60L 7/06 tienen prioridad) [1,8]	11/12	• con alimentación suplementaria de energía eléctrica, p. ej. por acumulador [1,8]
7/10	• Frenado dinamoeléctrico por regeneración (B60L 7/22 tiene prioridad) [1,8]	11/14	• con posibilidad de propulsión mecánica directa [1,8]
7/12	• para vehículos propulsados por motores de corriente continua [1,8]	11/16	• que utilizan la energía almacenada mecánicamente, p. ej. por volante [1,8]
7/14	• para vehículos propulsados por motores de corriente alterna [1,8]	11/18	• que utilizan la energía suministrada por pilas primarias, pilas secundarias o pilas de combustibles [1,8]
7/16	• para vehículos que tienen un transformador entre la fuente de energía y el motor [1,8]	13/00	Propulsión eléctrica para vehículos monorail, vehículos suspendidos o ferrocarriles de cremallera; Suspensión o levitación magnéticas para vehículos [1,4,6,8]
7/18	• control del efecto de frenado (B60L 7/12, B60L 7/14, B60L 7/16 tienen prioridad) [1,8]	13/03	• Propulsión eléctrica para motores lineales [6,8]
7/20	• Frenado por suministro de energía de recuperación al movimiento motor sobre los vehículos que tienen generadores accionados por el motor [1,8]	13/04	• Suspensión o levitación magnéticas para vehículos [4,8]
7/22	• Frenado dinamoeléctrico por resistencia combinada con el frenado dinamoeléctrico por regeneración [1,8]	13/06	• Medios para determinar o controlar la posición o situación del vehículo con respecto a la vía [4,8]
7/24	• con frenado adicional mecánico o electromagnético [1,8]	13/08	• para la posición lateral [4,8]
7/26	• que controlan el efecto de frenado [1,8]	13/10	• Combinaciones de propulsión eléctrica y suspensión magnética o de levitación [4,8]
7/28	• Frenado por corrientes de Foucault [1,8]	15/00	Métodos, circuitos o dispositivos para controlar la velocidad de los motores de tracción de vehículos propulsados eléctricamente, p.ej. la velocidad de los motores de tracción, para realizar rendimientos deseados; Adaptación sobre el vehículo propulsado eléctricamente de la instalación de control a distancia a partir de un lugar fijo, a partir bien de diferentes puntos del vehículo, bien de diferentes vehículos de un mismo tren [1,8]
8/00	Propulsión eléctrica a partir de energía extraída de las fuerzas de la naturaleza, p. ej. del sol, del viento [5,8]	15/02	• caracterizados por la forma de la corriente utilizada en el circuito de control [1,8]
9/00	Propulsión eléctrica por fuente de energía exterior al vehículo (B60L 8/00, B60L 13/00 tiene prioridad) [1,5,6,8]	15/04	• que utilizan la corriente continua [1,8]
9/02	• que utilizan motores de corriente continua [1,8]	15/06	• que utilizan una corriente alterna sensiblemente sinusoidal [1,8]
9/04	• alimentados por líneas de corriente continua [1,8]	15/08	• que utilizan corrientes de impulsos [1,8]
9/06	• con conversión por metadinamo [1,8]	15/10	• para control automático superpuesto al control humano para limitar la aceleración del vehículo, p. ej. para impedir una corriente excesiva en el motor (dispositivos eléctricos de seguridad B60L 3/00) [1,8]
9/08	• alimentados por líneas de corriente alterna [1,8]	15/12	• con circuitos controlados por relés o contactores [1,8]
9/10	• con transformadores rotativos [1,8]	15/14	• con controlador principal accionado por un servomotor (B60L 15/18 tiene prioridad) [1,8]
9/12	• con transformadores estáticos [1,8]	15/16	• con controlador principal accionado con ayuda de un mecanismo de gatillo (B60L 15/18 tiene prioridad) [1,8]
9/14	• alimentados por líneas de energía de tipos diferentes [1,8]	15/18	• sin cierre o apertura de contacto, p. ej. que utilizan un transductor [1,8]
9/16	• utilizando motores de corriente alterna por inducción [1,8]	15/20	• para el control de vehículo o de su motor, para realizar rendimientos deseados, p. ej. velocidad, par, variación programada de la velocidad [1,8]
9/18	• alimentados por líneas de corriente continua [1,8]	15/22	• con secuencia de operaciones de interruptores interdependientes, p. ej. relés, contactores, tambor de programa [1,8]
9/20	• monofásicos [1,8]	15/24	• con controlador principal controlado por servomotor (B60L 15/28 tiene prioridad) [1,8]
9/22	• polifásicos [1,8]	15/26	• con controlador principal controlado por un mecanismo de gatillo (B60L 15/28 tiene prioridad) [1,8]
9/24	• alimentados por líneas de corriente alterna [1,8]	15/28	• sin cierre o apertura de contacto, p. ej. que utilizan un transductor [1,8]
9/26	• monofásicos [1,8]		
9/28	• polifásicos [1,8]		
9/30	• alimentados por líneas de energía de distintas clases [1,8]		
9/32	• que utilizan motores de corriente alterna de desplazamiento de escobillas [1,8]		
11/00	Propulsión eléctrica por fuente de energía suministrada dentro del vehículo (B60L 8/00, B60L 13/00 take precedence; disposiciones o montaje de motores principales consistiendo los motores principales en motores eléctricos y de combustión interna, para una propulsión recíproca o común B60K 6/20) [1,5,6,8]		
11/02	• que utilizan generadores accionados por el motor [1,8]		
11/04	• que utilizan generadores y motores de corriente continua [1,8]		
11/06	• que utilizan generadores de corriente alterna y motores de corriente continua [1,8]		

- 15/30 . . con medios para pasar al control humano [1,8]
- 15/32 . Control o regulación de los vehículos de varios motores, propulsados eléctricamente [1,8]
- 15/34 . . con control humano de un dispositivo de accionamiento [1,8]
- 15/36 . . . con control automático superpuesto, p. ej. para evitar una corriente excesiva en el motor [1,8]
- 15/38 . . con control automático [1,8]
- 15/40 . Adaptación sobre el vehículo de la instalación de control a distancia a partir de un lugar fijo (dispositivos dispuestos a lo largo de la vía para controlar los dispositivos sobre vehículos ferroviarios B61L 3/00; sistemas centrales de control de tráfico ferroviario B61L 27/00) [1,8]
- 15/42 . Adaptación sobre el vehículo de la instalación de control a distancia a partir bien de diferentes puntos del vehículo, bien de diferentes vehículos de un mismo tren (B60L 15/32 tiene prioridad) [1,8]