B60 VEHICULOS EN GENERAL

B60W CONTROL CONJUGADO DE VARIAS SUBUNIDADES DE UN VEHICULO DE DIFERENTE TIPO O FUNCION; SISTEMAS DE CONTROL ESPECIALMENTE ADAPTADAS A VEHICULOS HIBRIDOS; SISTEMAS DE AYUDA A LA CONDUCCION DE VEHICULOS TERRESTRES NO RELACIONADOS CON EL CONTROL DE UNA SUBUNIDAD PARTICULAR [8]

(1) Los grupos principales B60W 10/00 y B60W 30/00 Hasta B60W 50/00 no cubren el control de una única subunidad; estas se clasifican en el lugar correspondiente a dicha subunidad, p.ej. F02D, F16H. Cuando una única subunidad está controlada por señales provenientes de otras subunidades, el control de esta única subunidad se clasifica en el lugar apropiado para dicha subunidad. Por ejemplo, el control de una transmisión de relación variable por medio de señales provenientes del motor o del acelerador se clasifica en la subclase de transmisiones, F16H. **[8]**

(2) El control conjugado de conjuntos de propulsión, p.ej. del motor y de una transmisión de relación variable, que tiene lugar únicamente de manera transitoria durante el cambio de relación de transmisión y que está caracterizado por el control de la transmisión, se clasifica igualmente en la subclase de transmisiones, F16H. **[8]**

(3) Cuando se clasifica en el grupo B60W 10/00, se debe también clasificar en los grupos B60W 20/00 Hasta B60W 50/00 para identificar el uso o el fin del control. **[8]**

(4) En esta subclase, las expresiones siguientes tienen el significado indicado a continuación: **[8]**

- "control conjugado" designa un sistema a bordo, programado o que reacciona automáticamente a la situación, que incorpora la lógica de control de varias subunidades del vehículo, de función o de tipo diferentes, este sistema envía señales de control a dispositivos de accionamiento de varias subunidades del vehículo, de manera que estas últimas cooperan para resolver un problema particular o para responder a circunstancias de la conducción determinadas; **[8]**
- "sistema de ayuda a la conducción" designa un sistema electrónico a bordo de un vehículo terrestre para controlar automáticamente el movimiento del vehículo; **[8]**
- "vehículo terrestre" designa un vehículo normalmente conducido por una persona y destinado al transporte por carretera, p.ej. un automóvil, camión o autobús; **[8]**
- "subunidad" designa uno de los siguientes sistemas del vehículo: propulsión, embrague, caja de cambios, sistema de repartición del par motor entre el eje delantero y trasero, diferencial, sistema de frenos, dirección, suspensión, elementos de almacenamiento de energía, células de combustible o equipamiento auxiliar. **[8]**

10/00 **Control conjugado de subunidades de vehículo de diferentes tipos o funciones** (para propulsión de vehículos de tracción exclusivamente eléctrica con una fuente de energía interior al vehículo B60L 11/00) **[8]**

Nota

Al clasificar en este grupo, cada subunidad controlada debe ser identificada por una clasificación adecuada dentro de este grupo. **[8]**

10/02 . incluyendo el control de los acoplamientos de la cadena cinemática **[8]**
10/04 . incluyendo el control de las unidades de propulsión **[8]**
10/06 . . incluyendo el control de motores de combustión **[8]**
10/08 . . incluyendo el control de unidades de tracción eléctrica, p.ej. motores o generadores **[8]**
10/10 . incluyendo el control de cajas de cambio de velocidades **[8,2012.01]**
10/101 . . Engranajes infinitamente variables **[2012.01]**
10/103 . . . de tipo fluido **[2012.01]**
10/105 . . . de tipo eléctrico **[2012.01]**
10/107 . . . con elementos flexibles sin fin **[2012.01]**
10/108 . . . Engranajes de fricción **[2012.01]**
10/109 . . . . de tipo toroidal **[2012.01]**
10/11 . . Engranajes escalonados **[2012.01]**
10/111 . . . con trenes de engranajes de cambio de velocidad separados y dispuestos en series **[2012.01]**
10/113 . . . con dos vías de entrada, p.ej. selección por transmisión de embrague doble de un camino de transmisión de la torsión mediante el correspondiente embrague de entrada **[2012.01]**
10/115 . . . con engranajes planetarios **[2012.01]**
10/119 . incluyendo control de la transmisión a todas las ruedas, p.ej engranajes de transferencia o embragues para dividir la torsión entre los ejes delanteros y traseros (B60W 10/14 tiene prioridad) **[2012.01]**
10/12 . incluyendo el control de diferenciales **[8,2012.01]**
10/14 . . Diferenciales centrales para dividir la torsión entre los ejes delantero y trasero **[2012.01]**
10/16 . . Diferenciales axiales, p.ej. para repartir la torsión entre las ruedas derecha e izquierda **[2012.01]**
10/18 . incluyendo el control de sistemas de frenado **[8,2012.01]**
10/184 . . con frenos en las ruedas **[2012.01]**
10/188 . . . frenos hidráulicos **[2012.01]**
10/192 . . . frenos eléctricos **[2012.01]**
10/196 . . actuando dentro de la transmisión, p. ej. ralentizadores **[2012.01]**
10/198 . . con frenos de escape **[2012.01]**
10/20 . incluyendo el control de sistemas de dirección **[8]**
10/22 . incluyendo el control de la suspensión **[8]**
10/24 . incluyendo el control de medios de acumulación de energía **[8]**
10/26 . . para energía eléctrica, p.ej. baterías o condensadores **[8]**
10/28 . incluyendo el control de células de combustible **[8]**
10/30 . incluyendo el control de equipos auxiliares, p.ej. compresores para el aire acondicionado o bombas de aceite **[8]**

20/00 **Sistemas de control especialmente adaptados a vehículos híbridos, es decir, que disponen de varios motores primarios que no son del mismo tipo, p.ej. un motor eléctrico y un motor de combustión interna, todos ellos destinados a la propulsión del vehículo [8]**

30/00 **Funciones de sistemas de ayuda a la conducción de vehículos terrestres no relacionados con el control de una subunidad particular, p.ej. sistemas que utilizan el control conjugado de varias subunidades del vehículo [8]**

30/02 . Control de la estabilidad en la conducción del vehículo **[8,2012.01]**
30/04 . . destinada a la prevención de la basculación **[8]**
30/045 . . Mejora del comportamiento en el giro **[2012.01]**
30/06 . Maniobra automática de estacionamiento **[8]**
30/08 . Anticipación o prevención de colisiones probables o inminentes **[8,2012.01]**
30/085 . . Acciones automáticas para ajustar el comportamiento del vehículo en preparación del choque, p. ej. frenado para bajar el morro **[2012.01]**
30/09 . . Acciones automáticas para evitar el choque, p. ej. frenado y giro del volante **[2012.01]**
30/095 . . Predicción de la trayectoria o probabilidad de choque **[2012.01]**
30/10 . Mantenimiento de la trayectoria **[8]**
30/12 . . en una vía de circulación **[8]**
30/14 . Control de crucero **[8]**
30/16 . . Control de la distancia entre vehículos, p. ej. para mantener una distancia con el vehículo que le precede **[8,2012.01]**
30/165 . . . Seguimiento automático de la trayectoria de un vehículo precedente, p. ej. “gancho de remolque electrónico” **[2012.01]**
30/17 . . . con provisión de acciones especiales cuando el vehículo precedente se detiene, p. ej. paro y arranque **[2012.01]**
30/18 . Propulsión del vehículo **[8,2012.01]**
30/182 . . Selección entre modos de operación diferentes, p. ej. modo de rendimiento o de confort **[2012.01]**
30/184 . . Prevención del daño resultante de la sobrecarga o desgaste excesivo de la transmisión **[2012.01]**
30/186 . . . desgaste excesivo o quemado de elementos de fricción, p. ej. embragues **[2012.01]**
30/188 . . Control de parámetros de potencia de la transmisión, p. ej. determinación de la potencia requerida **[2012.01]**
30/19 . . Mejora del cambio de marcha, p. ej. por sincronización o suavizado del desplazamiento del engranaje **[2012.01]**
30/192 . . Reducción de problemas relacionados con la subida o bajada de potencia de la transmisión, p. ej. arranque de un motor en frío **[2012.01]**
30/194 . . . relacionados con condiciones de baja temperatura, p. ej. alta viscosidad del fluido hidráulico **[2012.01]**
30/20 . . Reducción de las vibraciones de la cadena de transmisión **[8]**

40/00 **Cálculo o estimación de los parámetros de funcionamiento para el sistema de ayuda a la conducción de vehículos terrestres que no están relacionados con el control de una subunidad particular [8]**

40/02 . relacionados con las condiciones ambientales **[8]**
40/04 . . Condiciones de tráfico **[8]**
40/06 . . Condiciones de la vía **[8,2012.01]**
40/064 . . . Grado de agarre **[2012.01]**
40/068 . . . Coeficiente de fricción de la vía **[2012.01]**
40/072 . . . Curvatura de la vía **[2012.01]**
40/076 . . . Pendiente de la vía **[2012.01]**
40/08 . relacionados con los conductores o los pasajeros **[8,2012.01]**
40/09 . . Estilo o comportamiento en la conducción **[2012.01]**
40/10 . relacionados con el movimiento del vehículo **[8,2012.01]**
40/101 . . Ángulo de deslizamiento de la rueda **[2012.01]**
40/103 . . Ángulo de deslizamiento del cuerpo del vehículo **[2012.01]**
40/105 . . Velocidad **[2012.01]**
40/107 . . Aceleración longitudinal **[2012.01]**
40/109 . . Aceleración lateral **[2012.01]**
40/11 . . Movimiento de cabeceo **[2012.01]**
40/112 . . Movimiento de balanceo **[2012.01]**
40/114 . . Movimiento de guiñada **[2012.01]**
40/12 . relacionados con parámetros del vehículo en sí mismo **[8,2012.01]**
40/13 . . Carga o peso **[2012.01]**

50/00 **Detalles de los sistemas de ayuda a la conducción de vehículos terrestres que no están relacionados con el control de una subunidad particular [8]**

50/02 . Para preservar la seguridad en caso de fallo del sistema de ayuda a la conducción, p.ej. diagnosticando o solventando el disfuncionamiento **[8,2012.01]**
50/023 . . Evitar errores mediante piezas redundantes **[2012.01]**
50/029 . . Adecuación a fallos o rodeos con otras limitaciones, p. ej. puenteo evitando usar la pieza averiada **[2012.01]**
50/032 . . Corregir fallos mediante reparación de las piezas averiadas, p. ej. soltar una válvula bloqueada **[2012.01]**
50/035 . . Llevando a las unidades de control a un estado predefinido, p.ej. dando prioridad a accionadores particulares **[2012.01]**
50/038 . . Limitando la entrada de torsión, potencia o velocidad **[2012.01]**
50/04 . para vigilar el funcionamiento del sistema de ayuda a la conducción **[8]**
50/06 . para mejorar la respuesta dinámica del sistema de ayuda a la conducción, p.ej. para mejorar la respuesta de regulación o evitar penduleo o inestabilidad **[8]**
50/08 . Interacción entre el conductor y el sistema de control **[8,2012.01]**
50/10 . . Interpretación de las peticiones y necesidades del conductor **[2012.01]**
50/12 . . Limitar el control del conductor en función del estado del vehículo, p. ej. medios de bloqueo de la entrada de control para prevenir el funcionamiento inseguro **[2012.01]**
50/14 . . Medios para informar o avisar al conductor o provocar su intervención **[2012.01]**
50/16 . . . Retorno táctil al conductor, p. ej. vibración o retorno de fuerza en el volante o el acelerador **[2012.01]**