



154110

154110

CP/.-

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una patente de invención por veinte años en España, a favor de la r.s. Auto Unión Aktiengesellschaft, residente en Chemnitz (Alemania)

p o r

" CAMION PARA CARGA O SUMINISTROS O REPARTOS CON CUATRO RUEDAS "

-----

El invento se refiere a un camión o coche de suministros de cuatro ruedas con motor dispuesto por delante y preferentemente con accionamiento de las ruedas traseras.

5 En los vehículos ordinarios de esta clase las cajas o cuerpos superiores a causa de estar dispuesto el motor por delante queda situados relativamente muy hacia atrás, de suerte que la plataforma trasera sobresale mucho del eje trasero. La consecuencia de esto es que la presión del eje trasero estando el camión cargado es un múltiple de la presión del eje delantero, y por consiguiente la potencia motriz transmisible en los límites de la adherencia de las 10 ruedas sólo puede aprovecharse para el accionamiento de las ruedas traseras. Esto por regla general obliga a poner dobles llantas de las ruedas traseras con su desgaste relativamente grande y con su

154110

13 AG

2.-



mal rendimiento de transmisión. Pero el motor colocado por delante obliga también por regla general a una mayor distancia entre ejes, lo que a su vez da por resultado que el coche tenga menor facilidad de curvar y exija mayor garaje. Aún prescindiendo por completo del considerablemente mayor peso muerto con relación al peso útil. Frente a esto el invento consiste en que las cajas (cabina del conductor, plataforma) conservando la relación usual de la longitud de la misma respecto a la distancia de los ejes se lleva respecto a estos tan hacia adelante que el cuerpo delantero (cabina del conductor) sobresale del eje delantero tanto aproximadamente como la plataforma trasera sobresale del eje trasero y la presión del eje delantero corresponde aproximadamente a la presión del eje trasero. Por este hecho es posible aprovechar ambos ejes para el accionamiento, de suerte que se puede escoger a voluntad el accionamiento por las ruedas delanteras o también el accionamiento por las cuatro ruedas. Además siendo iguales las relaciones de la longitud de la caja respecto a la distancia de los ejes es también posible reducir esta distancia, pues la volada aproximadamente igual de los cuerpos superiores sobre los ejes permite construir o aprovechar mejor la distancia entre ejes. De aquí se deriva toda una serie de ventajas considerables; menor peso muerto en relación con el peso útil, de aquí menor consumo de materiales; menor local para guardar (garaje) y por consiguiente menor gasto; mayor facilidad para curvar y por consiguiente mas seguridad con cualquier pista; buena visibilidad para el conductor y por consiguiente seguridad máxima en el tráfico; con llantas sencillas de las ruedas traseras se conserva mejor la pista y por consiguiente se desgastan poco las llantas y consiguientemente un mayor rendimiento en la transmisión. Como consecuencia de esto pueden reducirse no solo los gastos de adquisición, sino también los gastos fijos y variables del servicio sin perjuicio del espacio de cargas, de la velocidad del

154110

3.4



transporte y de la seguridad en el mismo servicio.

Se consigue una forma muy ventajosa de ejecución de este vehículo cuando el motor dispuesto esencialmente por detrás del eje delantero se coloca esencialmente por debajo del canto superior del chasis y quedando una buena accesibilidad a la cabina, puede desmontarse por abajo. Por este hecho el centro de gravedad del vehículo a pesar de quedar relativamente alta la plataforma trasera, se baja considerablemente y se hace innecesario un apoyo central del eje cardán sin perjudicar lo más mínimo el accionamiento. Esto ocurre especialmente cuando el motor se cubre parcialmente por el asiento del conductor respecto a la cabina y sólo es accesible quitando dicho asiento de la cabina. Según esto el conductor sólo necesita levantar el asiento de la izquierda o de la derecha para revisar el motor por uno o por otro lado, de suerte que el tráfico no se perturbe por ello lo más mínimo.

Se consigue también una forma muy ventajosa de ejecución de este vehículo cuando el accionamiento de las ruedas traseras se efectúa desde la caja de cambio hecha un bloque con el lado trasero del motor sobre el eje cardán suspendido libremente por intermedio de una caja de apoyo embridada con el lado trasero de la caja de cambio para el eje motor y en caso necesario puede conmutarse al accionamiento de las cuatro ruedas sin desmontar la caja de cambio y el eje. La conmutación o inversión puede realizarse aquí cambiando unas pocas piezas, por ejemplo la caja de apoyo o cojinetes para el eje motor por otra caja de engranaje intermedio que reciba también el engranaje de compensación, el eje móvil delantero por otro eje motor delantero, uniéndose estas partes con un segundo eje cardán delantero llevado por delante y al lado del motor de accionamiento. Todo esto puede realizarse en tiempo breve y sin gran trabajo, aún fuera del taller, de suerte que al cambiar el camino, por ejemplo al pasar de la carretera a caminos de bosque o de campo poco transita-

154110

13



4.-

bles, puedan aprovecharse sin más las mejores condiciones del accionamiento de las cuatro ruedas.

El objeto del invento se ilustra más detenidamente en el dibujo, presentando

5 La fig. 1 la vista lateral de un camión con accionamiento de las ruedas traseras.

La fig. 2 la vista lateral del mismo camión, pero cambiado para accionamiento de las cuatro ruedas.

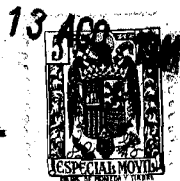
La fig. 3 la planta correspondiente.

10 El camión posee dos ejes, de los que el delantero 2 está construido como eje móvil y el trasero 3 como eje motor. Los ejes 2, 3 se apoyan en el bastidor 6 esencialmente corrido por arriba mediante ballestas largas 4,5. Sobre el bastidor 6 se monta la cabina 7 del conductor inmediatamente, y la plataforma 8 por inter-  
15 medio de las traviesas 9. La cabina 7 del conductor es cerrada, y construida con dos hasta tres asientos 10 dispuestos contiguos y a, los que se puede llegar por portezuelas laterales 11. La plataforma está construida abierta y provista del modo usual con paredes laterales 12 y pared trasera 13 oscilables sobre bisagras. El  
20 radiador 14 con su ventilador 15 ocupa la parte delantera de la cabina 7 y se cubre hacia afuera por una pantalla 16 y hacia dentro por un salpicadero 16 con placa de pie oblicua 17 para el conductor. Las llantas de repuesto 19 se colocan del modo usual entre el bastidor 6 y la plataforma 8.

25 El motor 20 se dispone esencialmente por debajo del canto superior 0 del bastidor y por detrás del eje delantero 2; mediante los asientos 10 queda cubierto hacia arriba respecto a la cabina 7 mientras que hacia abajo queda abierto. Con la parte trasera del motor 20 se une en un bloque libremente sustentado la caja de em-  
30 brague 21 y la caja de cambio 22. Con el lado trasero de la caja de cambio 22 se embrida una caja de cojinete 23 para el eje motor

154110

5.-



24. Este eje 24 se une articuladamente con el árbol 25 del eje trasero mediante un eje cardan 26, el cual, como la caja de cojinete 23 ocupa casi el centro entre los ejes 2,3 se construye como eje libremente colgante.

5 Desde el motor 20 deprimido hacia abajo en el bastidor se eleva por debajo del asiento 10 la tubería 27 de agua refrigerante, que va luego por encima del canto superior del bastidor y esencialmente paralela a este hacia adelante, atraviesa el salpicadero 16 y por delante de este sube al radiador 14. La tubería 27 está aquí  
10 cubierta por un estrecho canal central 28 de la cabina 7, canal situado entre las placas del piso 17 del asiento 10. En este canal 28 se encuentra también el eje 29 que acciona al ventilador 15 desde el lado frontal delantero del motor 20.

15 Gracias a deprimir el motor en el bastidor se conserva por completo para los cuerpos superiores (cabina y plataforma) toda la longitud aprovechable del bastidor. Estos cuerpos se llevan tan adelante que la presión del eje delantero corresponde aproximadamente a la presión del eje trasero, por ejemplo por delante 0'45 y por detrás 0'55 del paso total, conservándose la relación usual  
20 de la longitud de la caja respecto a la distancia entre ejes (por ejemplo 1'5 hasta 1'66). La volada delantera V (cabina 7 respecto al eje delantero 2) es aproximadamente igual a la volada trasera H (plataforma 8 respecto al eje trasero 3); es sólo 1-4 hasta 1-3 aproximadamente de la distancia entre ejes A. Ambos ejes 2,3 pueden llevar llantas sencillas.  
25

El accionamiento de las ruedas traseras puede en caso necesario, como indican las figuras 2 y 3 invertirse al accionamiento de las 4 ruedas sin desmontar las partes 20, 21, 22, 26.

30 Para este objeto se necesita únicamente cambiar la caja de cojinetes 23 por la caja de engranaje intermedio 30 que en todo caso ha de recibir el engranaje compensador, y el eje móvil delan-

154110

13

6.-



tero 3 por el eje motor 31 que ha de recibir en todo caso la trans-  
misión de los ejes, uniéndose articuladamente el eje 32 de transmi-  
sión intermedia con el árbol delantero 33 del eje mediante un eje  
cardán 34. El eje cardán delantero 34 se lleva aquí libremente col-  
gante por un lado del motor 20. Para este objeto el motor 20 se des-  
5 plaza hacia el lado respecto al plano central longitudinal vertical  
E del vehículo tanto que el eje motor 32 intermedio presente la  
misma distancia a este plano que el eje de transmisión 24. Con-  
siguientemente el eje motor delantero 31 visto en dirección de la  
10 marcha corresponde completamente al eje motor trasero 3.

El cambio del accionamiento de las ruedas traseras al ac-  
cionamiento de las cuatro ruedas puede realizarse al pasar de una  
región a otra, por ejemplo de la carretera a caminos forestales o  
de campo difícilmente transitables, sin necesitar gastar mucho  
15 tiempo ni trabajo; ofrece la posibilidad más sencilla de poder apro-  
vechar para el accionamiento en terreno intransitable las presio-  
nes axiales distribuidas aproximadamente igual dentro de los lími-  
tes de adherencia de las llantas al suelo. La gran facilidad de  
curvar del vehículo por efecto de la pequeña distancia A entre ejes  
20 y de las pequeñas voladas V y H y el llevar llantas sencillas a  
consecuencia de ser aproximadamente iguales las presiones de los  
ejes, dotan a esta inversión del mejor resultado.

Las ventajas explicadas se conservan cuando en lugar de  
la caja de plataforma se emplea una caja cerrada como es usual en  
25 los vagones de suministros. Esta caja cerrada se continúa a la ca-  
bina, con la que dado el caso se une y se hace accesible por una  
puerta trasera. Puede adoptarse cualquier forma adecuada y si los  
guardabarros son deprimibles en ella, puede también llegar hasta  
el borde superior O del bastidor.

- - - - -

154110

13 AGO  
7.-



N O T A  
-----

La presente memoria descriptiva comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Camión para carga o suministros o repartos con cuatro  
ruedas, con motor dispuesto por delante y preferentemente con accionamiento de la rueda trasera, caracterizado porque los cuerpos montados sobre el chasis (cabina del conductor 7, plataforma 8), conservando la relación ordinaria de la longitud del cuerpo montado respecto a la posición del eje frente a los ejes 2,3 se corre  
10 tanto hacia adelante que el cuerpo delantero (cabina 7 del conductor) sobresale del eje delantero (2) aproximadamente tanto como el cuerpo trasero (plataforma 8) sobre el eje trasero (3) y la presión del eje delantero corresponde aproximadamente a la presión del eje trasero del vehículo.

15 2.- Un camión para carga o suministros según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque el motor de accionamiento (20) dispuesto esencialmente por detrás del eje delantero, se coloca esencialmente por debajo del canto superior (0) del bastidor y quedando suficientemente accesible puede desmontarse desde la cabina  
20 del conductor hacia abajo.

25 3.- Un camión de carga o suministros según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizado porque el motor de accionamiento se cubre por delante de la cabina parcialmente por el asiento del conductor (10) y solo es accesible desde la cabina después de quitar el asiento (10) del conductor.

4.- Un camión de carga o suministros según lo reivindicado en los puntos 1 a 3, caracterizado porque el radiador (14) con el ventilador (15) se dispone por encima del canto superior (0) del bastidor, delante del eje delantero (2) y mediante un salpicadero (16) con placa de pie (17) ascendente oblicuamente para el conductor

13 AGO



154110

8.-

se separa de la cabina (7).

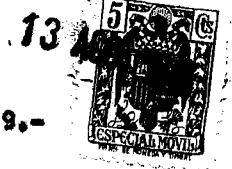
5.- Un camión de carga o suministros según lo reivindicado en los puntos 1 a 4, caracterizado porque la tubería de agua refrigerante (27) se lleva desde el motor de accionamiento (20) por encima del canto superior (0) del bastidor a través de un pozo central (28) de la cabina (7) del conductor hacia adelante y por delante del salpicadero (16) o (17) hacia arriba al radiador (14).

6.- Un camión de carga o suministros según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizado porque el accionamiento de la rueda trasera se efectúa desde la caja de transmisión (22) formando un bloque con el lado trasero del motor (20), al eje cardán (26) libremente suspendido, por intermedio de una caja de apoyo (23) embridada con el lado trasero de la caja (22) para el eje de accionamiento (24), y en caso necesario puede invertirse el accionamiento de las cuatro ruedas sin desmontar la caja de transmisión (22) ni el eje cardán (26).

7.- Un camión de carga o suministros según lo reivindicado en el punto 6, caracterizado porque la inversión del accionamiento de la rueda trasera al accionamiento por las cuatro ruedas se efectúa únicamente cambiando la caja de cojinetes (25) por otra caja (30) de transmisión intermedia que recibe el engranaje compensador y cambiando el eje delantero móvil (2) por un eje delantero de accionamiento (31), uniendo el eje (32) de la transmisión intermedia con el eje delantero (33) por medio de un eje cardán (34) libremente suspendido.

8.- Un camión de carga o suministros según lo reivindicado en los puntos 6 y 7 a 9, caracterizado porque el eje de transmisión intermedia (32) está desplazado respecto al plano central longitudinal y vertical (E) del vehículo hacia un lado y el eje de transmisión (24) está desplazado igual distancia (a) respecto a este plano hacia el otro lado, de suerte que en el caso del ac-

154110



cionamiento con las cuatro ruedas pueden emplearse iguales ejes de accionamiento (3,51), aunque desplazados reciprocamente.

9.- CAMION PARA CARGA O SUMINISTROS O REPARTOS CON CUATRO RUEDAS.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

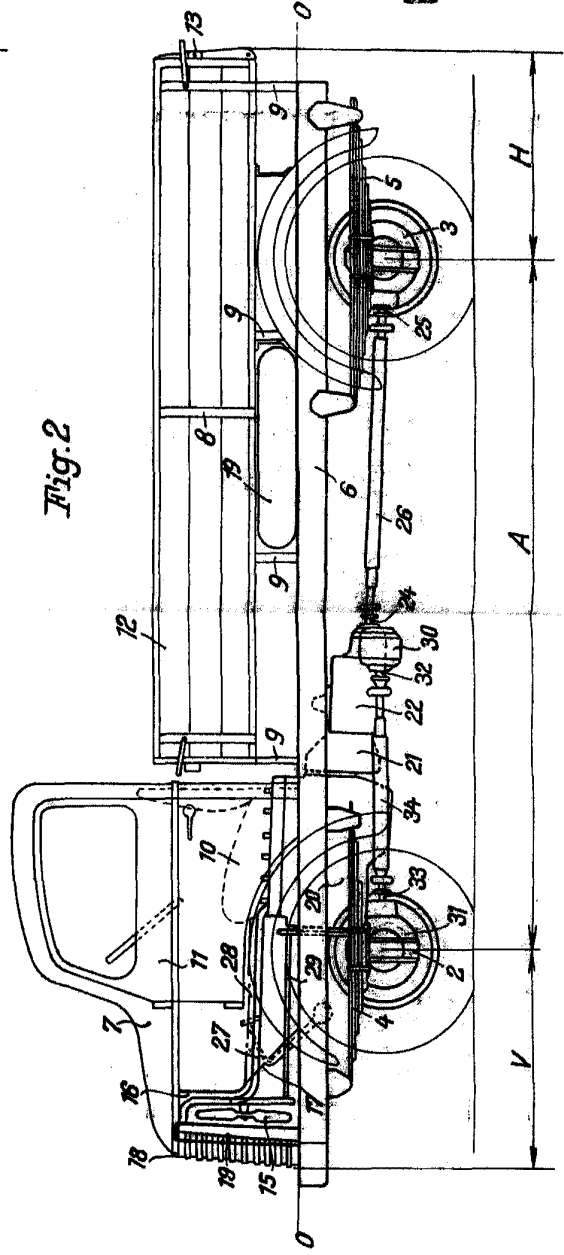
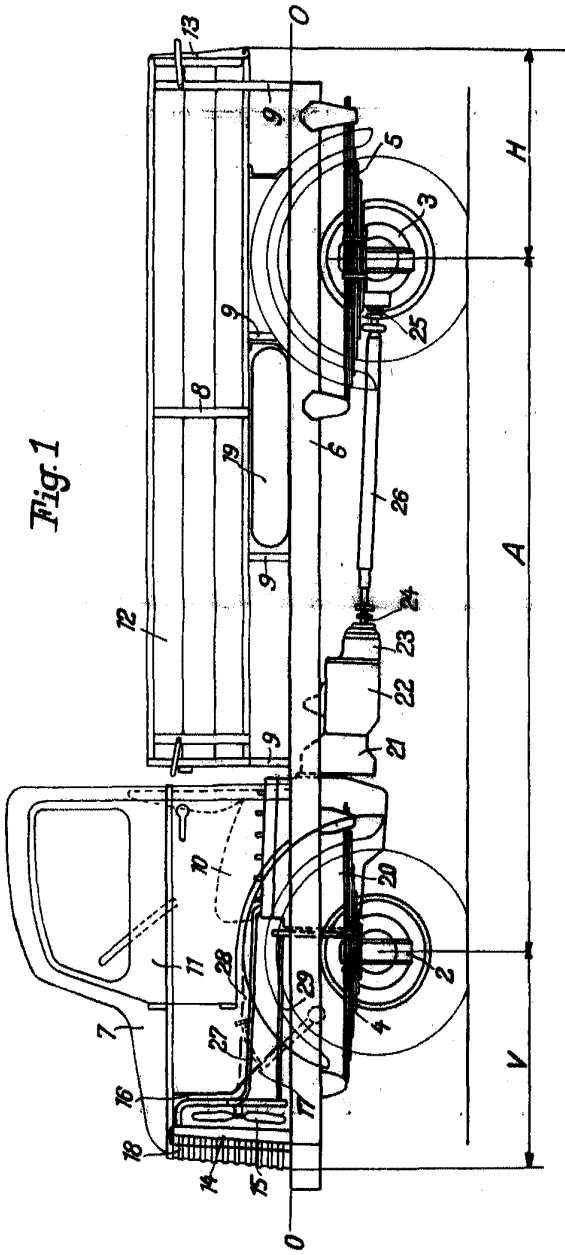
Consta esta memoria de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 13 de Agosto de 1941.

154110

104110  
Hoja única

Auto Union A.G.

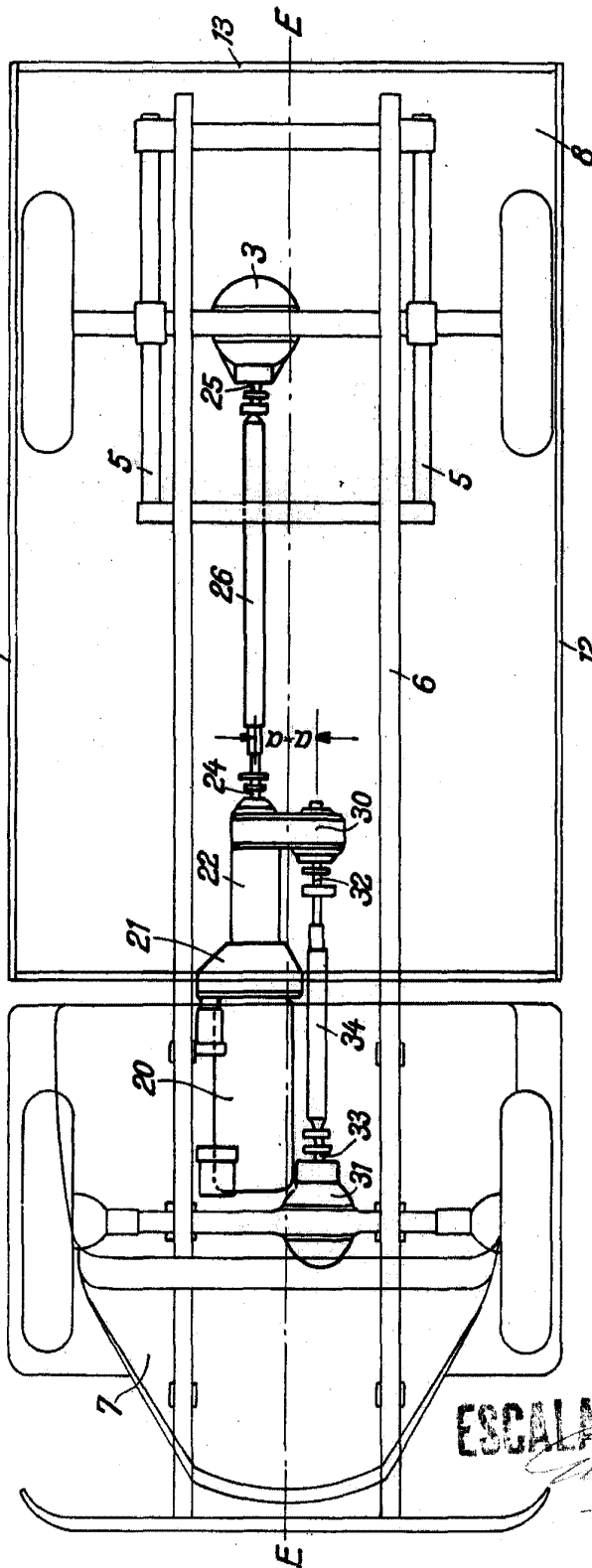


ESCALA VARIABLE  
*Auto Union*

154110



Fig. 3



ESCALA VARIABLE