

198347



MODELO DE UTILIDAD
57.546

Memoria Descriptiva

sobre:

ESTRUCTURA DE CARROCERIA DE SEGURIDAD PARA LA PARTE
DELANTERA DE UN VEHICULO.

=====

Solicitante: THE BUDD COMPANY, entidad norteamericana, residente en
2450 Hunting Park Avenue, Philadelphie, Estado de Pennsyl-
vania, EE. UU. de A.

=====

El presente Modelo de Utilidad se refie-
re a una estructura de carrocería de seguridad para la par-
te delantera de un vehículo, con motor trasero que tiene
un dispositivo de reacción para desplazar una rueda de
repuesto desde una posición horizontal de almacenamiento



hasta una posición vertical de amortiguación durante un choque frontal del vehículo y que proporciona una estructura de carrocería que cede progresivamente durante el choque.

Este invento se refiere a una estructura de vehículo de motor montado en la parte trasera y, de un modo más particular, a la estructura de la parte delantera.

Se ha averiguado que en los choques frontales de los vehículos con motor montado en la parte trasera, si la rueda de repuesto va montada en posición horizontal en la bandeja del suelo delantera, el neumático y la rueda son impulsados frecuentemente a través de la pared cortafuego penetrando en el compartimiento de ocupantes o en el depósito de gasolina en la posición horizontal. Este invento tiene por objeto proporcionar una estructura de carrocería de la parte delantera para un vehículo de motor trasero que sirve para alojar una rueda de repuesto montada en posición horizontal que saltará a una posición vertical cuando el vehículo sufre un choque frontal. Otro objeto de este invento es proporcionar una estructura de carrocería de la parte delantera que cederá progresivamente durante un choque, amortiguando por lo tanto la reacción de los ocupantes del vehículo que experimentan por el choque repentino con una estructura más rígida.

Estos y otros objetos del invento resultarán evidentes en el transcurso de la descripción que sigue, tomando como referencia los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva de la parte delantera de la carrocería de un vehículo con partes de la chapa metálica exterior omitidas para ilus-



trar la nueva estructura de carrocería de este invento.

La figura 2 es una vista en perspectiva despiezada de la nueva estructura de la parte delantera que ilustra las piezas individuales del bastidor y bandeja del suelo.

La figura 3 es una vista tomada en la dirección de las flechas prácticamente a lo largo de la línea 3-3 de la figura 1, e ilustra el soporte de reacción del parachoque delantero, paneles exteriores frontales, refuerzo exterior de la bandeja del suelo, bandeja del suelo, y refuerzo interior de la bandeja del suelo con la rueda de repuesto ilustrada con líneas imaginarias.

Refiriendonos ahora a los dibujos, según se observará en la figura 1, una estructura de la parte delantera de la carrocería de un vehículo 10 comprende un salpicadero 12 que se extiende entre los paneles izquierdo y derecho de alojamiento de las ruedas 14, 16, respectivamente, sujetandose a los mismos. Una bandeja del suelo delantera 18, dotada de una cavidad para la rueda de repuesto 18a formada en la misma con el borde trasero de la bandeja del suelo sujeta al borde inferior del panel del salpicadero 12 y los bordes izquierdo y derecho sujetos a los paneles de las ruedas delantera 14, 16 respectivamente. Un panel delantero inferior 20 se extiende a través de la parte delantera de la carrocería 10 con cada extremo sujeto a los paneles respectivos de alojamiento de las ruedas 14, 16 y la parte inferior se sujeta a la bandeja del suelo delantera 18 y el borde superior se sujeta al panel de refuerzo del cierre de la capota 22. El panel de refuerzo del cierre de la capota tiene las partes extremas respectivas sujetas a los paneles de alojamiento de las

198347

198347



-4-

5 ruedas 14, 16 y junto con el panel inferior delantero 20 y los paneles de alojamiento de las ruedas 14, 16, forma las aberturas para los faros delanteros para alojar las cajas de los faros izquierdo y derecho 24, 26 respectivamente, que se sujetan en la abertura.

10 Refiriéndonos ahora a la figura 2, el bastidor delantero comprende un elemento transversal delantero 28, un larguero delantero izquierdo y derecho 32, 34 sujeto a los extremos respectivos del elemento transversal 28. Los extremos traseros de los largueros delanteros 30, 32 se unen a la estructura principal de la carrocería (no ilustrada) y los extremos delanteros se dividen en brazos interiores 34, 36 respectivamente y brazos exteriores 38, 40 respectivamente. Los brazos interiores 34, 36 se sujetan sosteniéndola a la parte de cavidad de la rueda de repuesto 18a de la bandeja delantera del suelo 18. Los brazos exteriores 38, 40 se sujetan sosteniéndolos a los soportes izquierdo y derecho del parachoques 42, 44 respectivamente. El parachoques delantero 46 tiene sus extremos unidos a los soportes respectivos 42, 44 que los sostienen.

20 La unidad de reacción de la rueda de repuesto consiste en un soporte de reacción extendido hacia atrás 48 y sujeto al centro interior del parachoques delantero 46, según se observará con mayor detalle en la figura 3. Un refuerzo exterior 50 de la cavidad de la rueda de repuesto se alinea con el soporte del dispositivo de reacción 48 y se sujeta a la parte exterior inferior de la cavidad de la rueda de repuesto 18a de la bandeja del suelo 18. Un refuerzo interior de la cavidad de la rueda de repuesto 52 se sujeta al lado interior inferior de la parte de la cavidad de

5

10

15

20

25

30



la rueda de repuesto. Un pivote o parte de gancho 54 se extiende hacia atrás y hacia el interior de la parte superior de refuerzo interior de la cavidad de la rueda de repuesto 52 para acoplarse a una parte de la rueda de repuesto 56 (según se ilustra con líneas imaginarias).

Al describir un choque, las referencias que se hacen al movimiento se relacionan con la carrocería del vehículo; v.g., en un choque contra un objeto fijo, el movimiento de las partes que chocan se detiene y el resto de la carrocería continua su movimiento de avance como si el parachoques se desplazara hacia atrás con relación a la carrocería.

Durante un choque, la unidad de reacción funcionaría del modo que sigue: Al chocar el parachoques delantero 46 cedería y se desplazaría hacia atrás. El movimiento hacia atrás del parachoques lleva el soporte del dispositivo de reacción 48 poniéndolo en contacto con el refuerzo exterior de la cavidad de la rueda de repuesto 50 impulsándolo por lo tanto junto con la pared de la cavidad de la rueda de repuesto y el refuerzo interior de dicha cavidad 52 hacia atrás. El movimiento hacia atrás del refuerzo de la cavidad de la rueda de repuesto 52 pone el gancho 54 en contacto con la llanta en el borde inferior del neumático 56 para evitar que el dispositivo de reacción se deslizará del neumático lo cual reduciría la transferencia de fuerza. La fuerza del choque impulsa entonces el conjunto de neumático y rueda hacia atrás sobre la pared trasera inclinada 58 de la cavidad de la rueda de repuesto 18a a medida que gira o pivota el conjunto a una posición vertical. Con este dispositivo, la fuerza de choque se aplica al conjunto de neumático y rueda

198347

198347



-6-

5 da de repuesto por debajo de su centro horizontal de gravedad
mediante el gancho 54. La inercia del conjunto de neumático
y rueda de repuesto se utiliza para hacer girar el conjunto a
una posición vertical a medida que se desplaza hacia atrás
10 desde el punto de contacto. La superficie inclinada 58 está
provista de holgura cuando el conjunto de neumático y rueda
de repuesto gira a la posición vertical. Los resultados expe-
rimentales han demostrado que un conjunto de neumático y rue-
da de repuesto colocados horizontalmente ni giraran normalmen-
te hacia arriba a una posición vertical al ser impulsados ha-
cia atrás contra una superficie inclinada 58 cómo es la incli-
nación 58, porque el neumático se pone primero en contacto
15 con la pared delantera y el ulterior movimiento de la rueda de
repuesto se ve retardado o detenido cuando las partes de la
carrocería hacia la parte delantera y trasera del neumático
se abaten respecto al conjunto. La fricción entre la rueda
de repuesto y la superficie inclinada 58 tiende a mantener el
conjunto de neumático y rueda de repuesto en una posición hori-
zontal evitando de este modo la reacción. No obstante, con
20 el presente invento, en un choque frontal, el conjunto de
neumático y rueda de repuesto almacenado en la cavidad de la
ranura de repuesto no serán impulsados al compartimiento de
viajeros horizontalmente sino que reaccionará hacia una posi-
ción vertical adyacente al salpicadero y ayudará a amortiguar
25 a los ocupantes contra el choque. Se puede emplear una rampa
inclinada 59 para mejorar la acción pivotante.

30 Los otros componentes de chapa metá-
lica de la estructura de la parte delantera del vehículo se
diseña para que cedan progresivamente durante un choque y -
amortiguen a los viajeros contra dicho choque. Suponiendo que



el parachoques delantero 46 haga el contacto inicial, a medida que cede los soportes del parachoques 42, 44 se varían forzados hacia fuera y hacia atrás y la unidad del dispositivo de reacción 48 funcionaría según se ha descrito. A medida que se desplazan los soportes 42, 44 los brazos exteriores de sustentación 38, 40 se doblarían hacia fuera y hacia atrás y los brazos interiores 34, 36 se doblarían hacia el interior y hacia atrás. La flexión de los brazos 34, 36, 38 y 40 amortiguarían el choque en un mayor grado que la construcción de tipo tradicional que se caracteriza porque el parachoques se monta generalmente al extremo del bastidor y la resistencia del bastidor a la compresión es mayor que la resistencia de los brazos a la flexión por lo que al doblarse la energía del choque se disipa por la flexión en lugar de transmitirse a lo largo del elemento del bastidor por su resistencia a ceder por compresión. Al frenar los brazos de los largueros, los paneles de alojamiento de las ruedas y la bandeja del suelo se deforman absorbiendo de este modo una mayor parte de la energía del choque y amortiguando a los viajeros.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental: también se hace constar que el invento se refiere a una solicitud de patente presentada en Norteamérica con fecha de 25 de Septiembre de 1969, nº 861.096, acogiéndose por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y



3a.- Estructura según las reivindicaciones 1a y 2a, caracterizada porque comprende un soporte que se extiende hacia atrás en dicho parachoques adaptado para acoplarse al refuerzo de la cavidad de la rueda de repuesto cuando el parachoques se abate contra la estructura del extremo delantero.

4a.- Estructura según las reivindicaciones 1a a 3a, caracterizada porque comprende una rampa inclinada hacia arriba en la parte inferior de la cavidad de la rueda de repuesto adaptada para levantar la parte trasera del conjunto de neumático y rueda de repuesto según se desplaza hacia delante contra la estructura del extremo delantero.

5a.- Estructura según las reivindicaciones 1a a 4a, caracterizada porque dicha cavidad rebajada de la rueda de repuesto se inclina en sentido descendente y hacia el interior, para proporcionar holgura para dicho conjunto de neumático y rueda de repuesto según pivota desde su posición horizontal hacia una posición vertical.

6a.- Estructura según las reivindicaciones 1a a 5a, caracterizada porque comprende un par de estructuras bifurcadas para sostener dicho parachoques por sus extremos y permitir que el centro del parachoques se abata contra el conjunto del extremo delantero antes que los extremos sustentados de dicho parachoques.

7a.- Estructura de carrocería de seguridad para la parte delantera de un vehículo; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 2 NOV. 1973

THE BUDD COMPANY

J. GOMEZ ASEDO Y MODEI

p. Firmado: L. Costa Fernández

THIS DRAWING WAS MADE BY

25 OFF

ESC
VALUERS

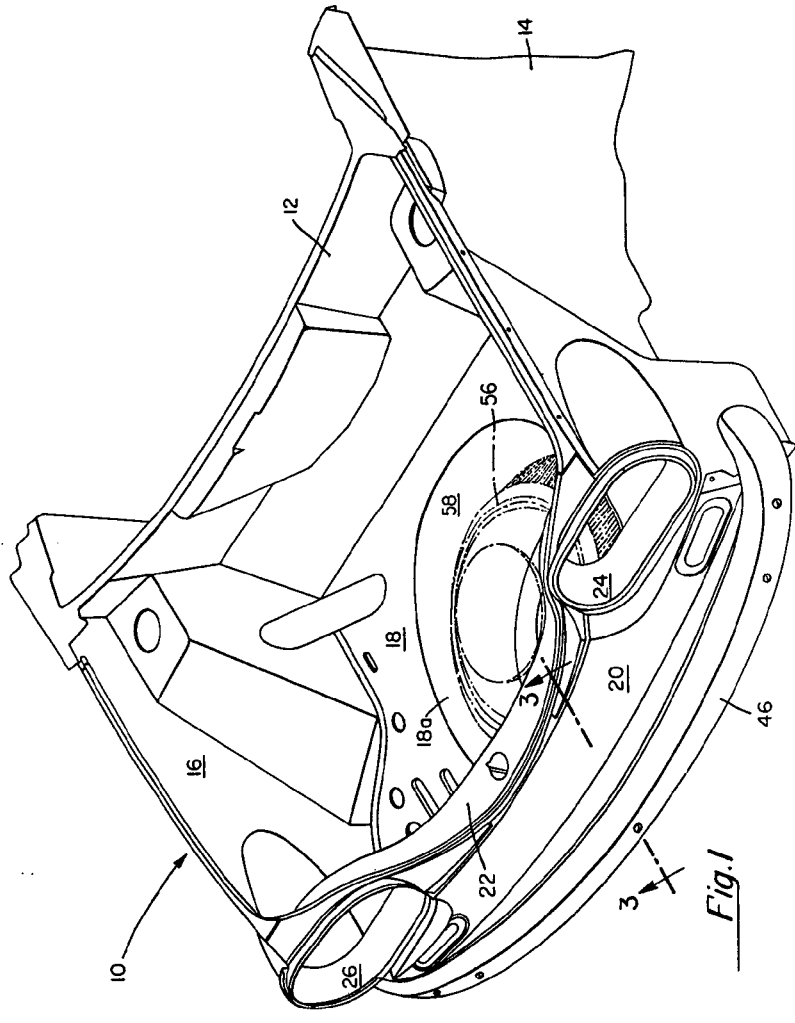
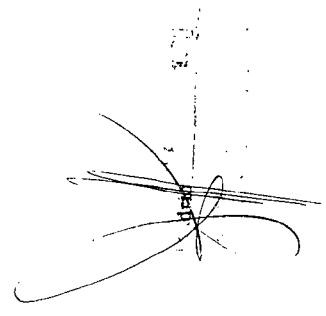


Fig. 1



ESCAPE
VARIABLE

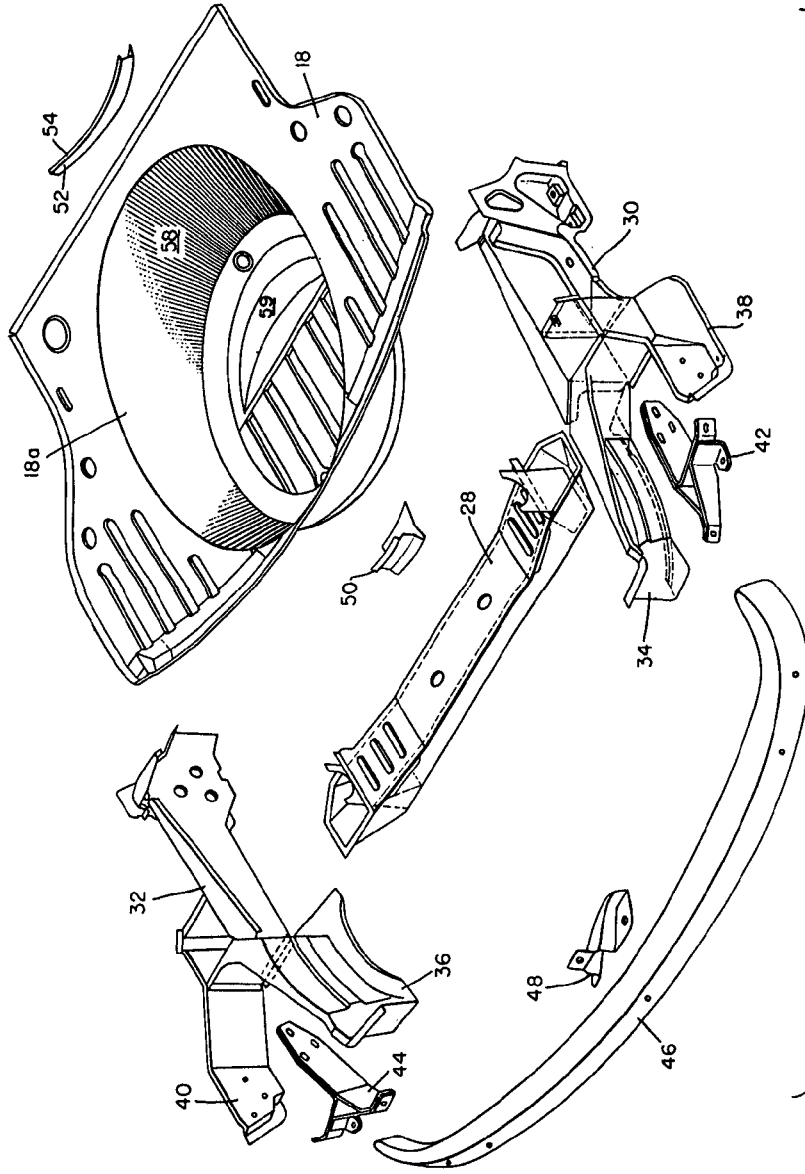


Fig. 2

25 SEP 1970
COPYRIGHT