

194892



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"perfeccionamientos en la suspensión de remolques".

=====

Solicitantes : REMOLQUES FRUEHAUF, S. A. E., residen-
tes en Vallehermoso 13, MADRID.

====

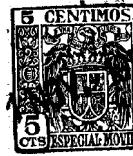
Este invento se refiere a suspensiones elásticas y tiene una relación especial con las suspensiones de semi-remolques, siendo su objeto principal el crear una suspensión "progresiva" dotada de ciertas características nuevas y originales.

5.

Constituye objeto de este invento, el facilitar una suspensión elástica especialmente adecuada para remolques, construida y dispuesta de modo tal que funcione satisfactoriamente sometida a una gran variedad de cargas.

10.

Se trata, pues, de una suspensión elástica del tipo pro-



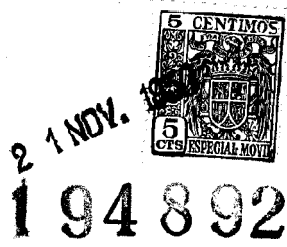
194892

- gresivo, en la que se empleen ballestas de tipo semi-elíptico y de construcción y disposición tales que se deformen fácilmente sometidos a cargas ligeras que sobre ellos actúen, y cuando la acción de los muelles aumenta de
15. acuerdo con la carga que sobre ellos actúa, permitiéndoles admitir una carga relativamente grande. En esta construcción el movimiento entre los muelles y ballestas y el bastidor del vehículo se absorbe o transmite a través de rodillos en las condiciones de carga ligera, y por medio
20. de superficies fijas en las condiciones de carga elevada, de modo que, cuando la carga se transmite a través de las superficies fijas, los muelles están aproximadamente planos, por cuyo procedimiento se desarrolla un mínimo de deslizamiento entre las ballestas y las superficies fijas,
25. reduciéndose así en alto grado el desgaste producido por dicho deslizamiento; y, cuando la carga sobre las ballestas aumentan lo suficiente para exceder de la que los rodillos pueden admitir sin peligro indebido de sobrecargarlos, la carga del vehículo sobre las ballestas se transmite por medio de las superficies fijas, eximiendo así
30. a los rodillos de sostener la carga en tales condiciones.

En los dibujos adjuntos se representa una construcción preferida de este invento,

35. La fig. 1, es una vista en alzado lateral de un semi-remolque equipado con una suspensión elástica construida de acuerdo con este invento; el extremo anterior del semi-remolque se representa sostenido en un tractor del que solo se ha dibujado una parte.

40. La fig. 2, es una vista parcial en alzado lateral, con algunas partes en corte, que representa la suspensión elástica de la fig. 1, cuando los elementos que constituyen el conjunto ocupan prácticamente sus posicio-



nes de carga normal.

45. La fig. 3, es un corte, a mayor escala, por la línea 3-3 de la fig. 2.

50. Con referencia a los dibujos adjuntos y, en la figura 1, se representa un semi-remolque con un cuerpo 10 y cuyo extremo anterior está adecuadamente sostenido por medio de una conexión articulada corriente, representada en 12 sobre el extremo posterior del tractor 14. En 16, se representa un tipo normal de apoyo o descanso retráctil, que puede emplearse para sostener el extremo anterior del semi-remolque cuando no está sostenido por el tractor 14. El extremo posterior del semi-remolque está sostenido por un par de ruedas 18 montadas en lados opuestos del cuerpo 10 y giratorias sobre los extremos exteriores de un eje 20, (Fig. 2).

60. Junto a cada uno de los extremos del eje 20, está sujeto un conjunto de apoyo y sujeción de las ballestas, indicado en 22, cada uno de los cuales sirve para sujetar un tipo normal de ballesta semi-elíptica de hojas o flejes múltiples 24, al eje 20 en el punto medio entre sus extremos. Los extremos opuestos de cada una de las ballestas 24 están conectados al cuerpo 10 por medio de un soporte colgante o colgador delantero en 26 y el otro posterior en 28; estos colgadores para ballesta están fuertemente unidos al cuerpo 10 por medio de un elemento lateral 30 del armazón.

70. Los colgadores 26 y 28 para ballestas terminan, en sus extremos inferiores, en ramas 32 lateralmente separadas, y entre cada par de ellas se talla una superficie de tope o apoyo 34 longitudinalmente curvada, como se aprecia en la fig. 2. Los extremos de cada una de las ballestas 24 están alojados entre las ramas 32 de los colgadores

194892

21 NOV



75. 26 y 28 correspondientes y, en determinadas condiciones de carga, como se describirá mas detalladamente a continuación, se hallan en contacto con las superficies o topes 34 al recibir la carga depositada en el vehículo, a través de los colgadores 26 y 28.
80. El movimiento de los extremos de las ballestas en la dirección de alejamiento de la superficies 34 se limita por medio de pernos 36, prolongados a través de las ramas 32 de cada uno de los colgadores, por debajo de la ballesta entre ellas alojada, y que se sujeta en su sitio por medio de tuercas 38 como se indica también en la fig. 3.
85. Puede observarse que los extremos de cada ballesta 24 están normalmente separados hacia arriba de los pernos 36; ello es necesario para permitir el movimiento deseado de los extremos de las ballestas. Los extremos de las hojas de las ballestas 24, situadas inmediatamente encima de los pernos 36, pueden curvarse hacia abajo sobre estos pernos, como se indica en 40, para ayudar a limitar el movimiento longitudinal relativo entre las ballestas 24 y los colgadores 26 y 28, especialmente en condiciones de carga ligera.
90. Cada uno de los conjuntos 22 de asiento de las ballestas está conectado con su colgador delantero correspondiente 26 por medio de un estabilizador radial graduable 42, realizándose las conexiones por medio de pernos 44 y manguitos elásticos 46. Los estabilizadores radiales 42
95. que se ajustan en longitud, sirven para mantener el eje 20 en el punto medio entre los colgadores para ballesta 26 y 28, y los pasadores-pivotes 44 que se disponen con sus ejes en sentido horizontal y transversal al largo del remolque, están con preferencia colocados de modo tal que,
100. como se indica en la fig. 2, es decir cuando el remolque está sometido a una carga normal, los estabilizadores ra-
- 105.

194892

2 1 NOV



110. diales 42 se encuentran practicamente horizontales. En estas condiciones, se observará que existirá un desplazamiento mínimo del eje 20 y de las ballestas 24 en la dirección longitudinal del vehículo, a causa de las flexiones de las ballestas, y esto ayudará de modo eficaz a reducir la acción de deslizamiento entre las ballestas 24 y las superficies curvadas 34.

115. En la posición que corresponde al acortamiento progresivo de los muelles 24, posición llamada "forzada", las ballestas están sometidas a la carga máxima admisible en la que el tope 60 montado sobre el extremo superior de cada uno de los conjuntos 22 de asiento de las ballestas, entra en contacto con el taco superior 62. En estas condiciones los muelles 24, están en contacto con los extremos interiores de las superficies 34, en cuyas condiciones la longitud efectiva de las ballestas 24 alcanza su mínimo y, por consiguiente, su rigidez y su capacidad de resistencia de la carga llega al máximo.

125. De lo anterior se desprende que de acuerdo con este invento se crea una construcción que contiene una de las llamadas "suspensiones progresivas" o sea, en la que su longitud eficaz disminuye al aumentar la carga, y esta se transmite a la ballesta por medio de rodillos, cuando dicha carga es relativamente reducida e insuficiente para sobrecargar los rodillos; pero que al aumentar la carga hasta un punto que amenace sobrecargar los rodillos, el peso transmitido desde el vehículo a las ballestas se traslada desde los rodillos a una superficie fija suficientemente amplia para admitir la carga transmitida, sin peligro de rotura sometida a la carga acoplada con la acción relativa de deslizamiento entre los muelles y las superficies fijas, en las circunstancias indicadas.

2. INDY.



- La construcción por tanto, es tal que se obtiene la flexi-
140. bilidad máxima de las ballestas en casos de cargas rela-
tivamente reducidas, y la correspondiente eliminación de
fricción, por cuyo medio se consigue un funcionamiento
suave en tales condiciones, facilitando además medios por
los cuales se impide la sobrecarga de los rodillos tras-
145. ladando la carga transportada, desde los rodillos a una
superficie fija que se transforma en efectiva en el momento
en que la acción relativa de deslizamiento entre los muelles
y las superficies fijas se aproxima al mínimo, por tanto,
no plantea problemas excepcionales en cuanto al desgaste,
150. por el movimiento relativo de deslizamiento entre los
muelles y las superficies fijas en dichas condiciones.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del in-
vento, así como la manera de realizarlo en la práctica,
155. debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente
indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle,
en cuanto no altere su principio fundamental, siendo lo
que constituye la esencia del referido invento, y por lo
que se solicita, patente de introducción, por 10 años en
160. España: "perfeccionamientos en la suspensión de remolques";
caracterizándose por lo siguiente:

- 1.- Perfeccionamientos en la suspensión de
remolques, caracterizándose por el hecho de que comprende
una pareja de soportes colgantes para ballestas, longitu-
165. dinalmente separados, una ballesta semi-elíptica interpues-
ta entre ellos, y un eje sujeto a dicha ballesta entre los
extremos de la misma, y porque se combinan dichos colgado-
res para ballestas con superficies curvadas, fijas sobre
cada uno de ellos y preparadas para ajustarse a los extre-
170. mos correspondientes de dicha ballesta, siendo la curvatura

194892



- de dichas superficies de tal forma que, al aumentar la carga sobre la ballesta citada, disminuye la distancia entre los puntos de contacto de dicha ballesta y las citadas superficies, disponiéndose asimismo un rodillo sostenido por cada uno de dichas soportes colgantes mas allá de las citadas superficies, con respecto a dicho eje, y porque los rodillos citados están colocados de tal modo que se ajustan a la ballesta, transmitiendo la carga del vehículo desde dichos soportes colgantes a la ballesta
- 175.
180. cuando la carga es relativamente ligera; y si la ballesta está flexada por un aumento predeterminado en dicha carga, a partir de dicha posición de carga ligera, el contacto entre la ballesta y los soportes colgantes se traslada desde los rodillos citados a las superficies fijas antes mencionadas.
185. 2.- Perfeccionamientos según reivindicación 1, caracterizándose porque cuando la carga aumenta, desde dicha posición de carga ligera, a una cantidad que se aproxima a la carga máxima que se desee transmitir a través de dichos rodillos, el punto de contacto entre los soportes colgantes y la ballesta se traslada desde los rodillos a dichas superficies fijas.
- 190.
195. 3.- Perfeccionamientos según reivindicaciones anteriores, caracterizándose por el hecho de que la curvatura de dichas superficies sirve para obtener el citado acortamiento de la longitud eficaz de dichas ballestas durante el aumento de la carga sobre las mismas, disponiéndose un rodillo libremente rotativo, sostenido por cada uno de dichos soportes colgantes mas allá de las superficies fijas, con respecto al eje citado, y en una posición tal para que admita la carga sobre dichas ballestas, con exclusión de las superficies fijas, cuando dichas ballestas se curvan hasta un grado aproximado a su curvatura máxima
- 200.

1948922



correspondiente al estado sin carga.

205. 42.- Perfeccionamientos según reivindicaciones anteriores caracterizándose por el hecho de que cuando dicha ballesta se flexa por un aumento predeterminado en dicha carga, desde la posición de carga ligera, el contacto entre dicha ballesta y los soportes colgantes se traslada desde dichos rodillos a las superficies fijas citadas y a un
210. estabilizador radial que interconecta dicho eje con uno de los soportes colgantes.

215. 52.- Perfeccionamientos según reivindicación 3, caracterizándose por el hecho de que se prevé un estabilizador radial graduable, cuyos extremos opuestos giran dentro de uno de los soportes colgantes y con respecto al eje y porque dichos puntos de giro se encuentran prácticamente en un plano horizontal, cuando la ballesta está en las condiciones de carga normal y la carga, actuando sobre la
220. ballesta, queda absorbida por las superficies fijas mencionadas.

62.- perfeccionamientos en la suspensión de remolques, tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

225. Esta memoria consta de ocho hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 10 de octubre 1950

REMOLQUES FRUEHAUF, S.A.E.

Por Poder de J. GOMEZ ACEBO

1 94 892

194892

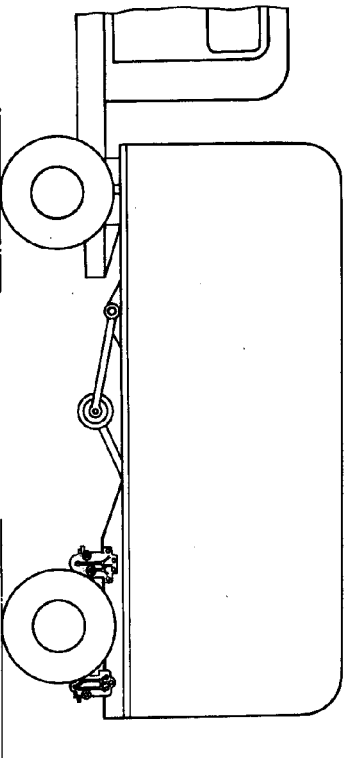


FIG. 1

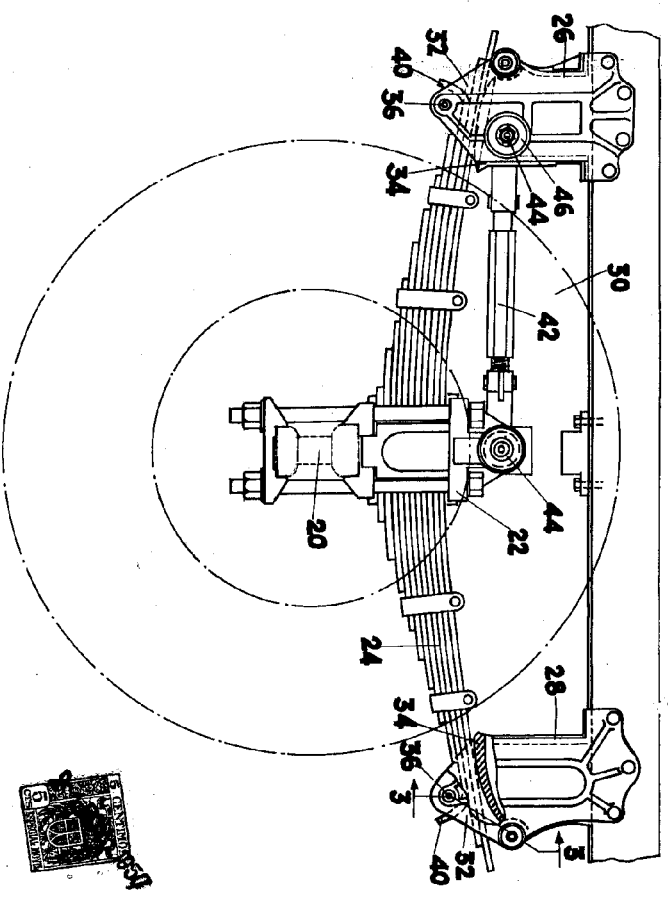


FIG. 2

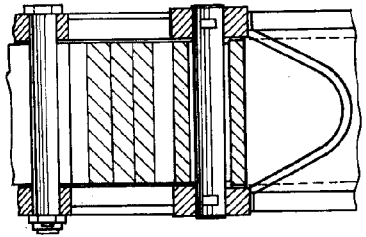


FIG. 3

2 11.

Madrid 10 de Octubre de 1950
REMOLQUES FRUEHAUF S.A. I
P. P.
Por Poder de J. GOMEZ ACEBDO

