



Fb.-

199083

199083

Memoria Descriptiva

para

una patente de ADICION (primer certificado)

a favor de

la razón social: F I A T, S.p.A.,

**INVENTORES: D. Dante Giacosa, y
D. Angelo Mosso,
ambos de nacionalidad italiana**

residente en

Torino (Italia) 300, Corso IV
Novembre,

por:

"Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 193.718 " solicitada por: " Dispositivo de suspensión posterior con ballesas helicoidales para autovehículos ".



1 *

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

199083

La presente patente de adición tiene por objeto ulteriores mejoras en la suspensión posterior con resortes espirales para autovehículos, que constituyen el objeto de la patente principal.

Las mejoras que constituyen el objeto de la patente de adición, permiten lograr ulteriores ventajas, bien desde el punto de vista del funcionamiento, bien desde el punto de vista de la economía de fabricación, sin salirse por ello de las características fundamentales de la patente principal:

Tales características pueden resumirse como sigue:

A/ una unión longitudinal entre el puente y el bastidor por medio de brazos longitudinales de reacción que presentan cierta elasticidad y que tienen las siguientes funciones:

1/ Transmitir al vehículo el impulso para el avance, o bien el esfuerzo frenador.

2/ Absorber, experimentando una deformación calculada, el par de reacción del puente o el par frenador.

3/ Absorber, con una deformación pre-establecida, el par de basculación que solicita al conjunto de la carrocería durante la curva por efecto de la fuerza centrífuga.

4/ Soportar una parte de la fuerza transversal y del par de esta fuerza producida durante la curva

199083

2 *



(las deformaciones derivadas de estas solicitaciones se controlan con los soportes elásticos, de caucho, aplicados en el extremo anterior de los brazos de reacción).

5 B/ Un sistema de anclaje transversal del puente a la caja, apto para satisfacer los siguientes requisitos:

1/ Permitir al puente cierta libertad de movimiento en sentido transversal para las pequeñas oscilaciones.

10 2/ Absorber elásticamente con cesiones controladas los esfuerzos aplicados al puente en sentido transversal del vehículo.

15 3/ Participar en el sistema de suspensión haciendo variar el grado de flexibilidad al variar la carrera del puente, de modo que por el complejo de la suspensión se obtenga el diagrama flexibilidad-desplazamientos que mejor convenga al tipo de vehículo.

20 Las mejoras, objeto de la presente patente, se refieren particularmente al sistema de anclaje transversal del puente a la caja.

25 Según una primera característica de la patente, dicha unión se realiza por medio de dos brazos distintos, engoznados cada uno por un extremo al bastidor y por el extremo opuesto al puente; estos brazos presentan tal forma que poseen una elasticidad en una dirección correspondiente a la línea de unión de los dos pernos extremos. Los ejes de los brazos pueden quedar situados en un plano perpendicular al eje del vehículo, o bien que forme cierto ángulo respecto a dicho plano.

30 De modo análogo, los brazos, objeto de la presente patente, pueden engoznarse cada uno por un extre

199083

3 *



mo al bastidor y por el otro extremo en la proximidad del eje del puente, o bien estar articulados por un extremo cerca del eje longitudinal del bastidor y por la otra parte en la extremidad del puente.

5

Según otra característica de la presente patente, la unión transversal se efectúa por medio de brazos no elásticos de por sí y la elasticidad requerida se obtiene por medio de una unión o acoplamiento elástico cerca por lo menos de uno de los extremos de los mismos brazos.

10

Esta unión se realiza convenientemente por medio de resortes de flexión situados en planos longitudinales y anclados por un extremo al bastidor y por el otro extremo a los brazos transversales, articulados por la parte opuesta al puente, en la proximidad de su eje.

15

Una tercera característica de la patente se refiere finalmente a la construcción de los brazos longitudinales de reacción. Según la patente estos brazos no son de por sí elásticos, estando constituidos por ejemplo por perfiles de lámina o llanta estampada, y se unen al puente de tal modo que satisfacen los requisitos antes señalados.

20

Según la patente en los dos extremos del puente se aplican casquillos o manguitos que presentan un perfil cuneiforme, tanto hacia la parte anterior, como hacia la parte posterior del vehículo, y entre estos casquillos y una caja solidaria del extremo de los brazos longitudinales se intercalan tacos de material elásticamente deformable, por ejemplo goma o caucho.

25

30

Otras características de la presente patente se deducirán de la siguiente descripción hecha con refe_

199083

4 *



rencia a los adjuntos dibujos esquemáticos, que ilustran a título de ejemplo algunas formas de ejecución del invento.

5 La figura 1ª es una vista frontal por la parte posterior de una primera forma de ejecución del invento:

La figura 2ª es una planta de la figura 1ª.

La figura 3ª es una sección en mayor escala por la línea III-III de la figura 1ª;

10 La figura 4ª es una sección en mayor escala en correspondencia de las uniones de los brazos transversales al bastidor;

Las figuras 5 y 6 ilustran dos variantes de brazos transversales ilustrados en la figura 1ª;

15 La figura 7ª es una vista análoga a la de la figura 1ª, de una segunda forma de ejecución del invento;

La figura 8ª es una sección en mayor escala por la línea IX-IX de la figura 7ª;

20 La figura 9ª es una sección por la línea IX-IX de la figura 8ª;

La figura 10ª es un detalle de la figura 7ª;

La figura 11ª es una variante de la figura 10ª, y

25 La figura 12ª representa en sección longitudinal una tercera forma de ejecución del invento:

30 Con referencia a las figuras 1ª a 4ª, se designa por -1- el bastidor de un autovehículo, por -2- el puente que lleva la caja -3- del diferencial y las ruedas -4-. El anclaje en sentido transversal entre el puente y la caja o carrocería se realiza por medio de

199083

5 *



dos brazos -5-, articulados por un extremo alrededor de los pernos -6- al puente, y por otro extremo alrededor de los pernos -7- al bastidor.

5
10
Como se desprende claramente de la figura 1^a, dichos brazos presentan tal perfil que poseen una elasticidad cuando se ven solicitados a lo largo de la línea de unión de los dos pernos 6 y 7. Esta hipótesis se verifica durante los desplazamientos relativos entre el puente y el bastidor que tienen lugar durante la marcha del auto-
vehículo. En la figura 1^a se ilustra claramente por líneas de trazos señalados por -1'- la posición que adopta el bastidor en su desviación máxima respecto al puente -2-, y por -5'- la forma que adopta cada uno de los brazos -5- por efecto de la correspondiente deformación elástica.

15
En el ejemplo ilustrado los ejes de los brazos -5- están situados en un plano perpendicular al eje del vehículo, pero podrán también estar situados en un plano que forme cierto ángulo respecto a aquel plano.

20
25
30
Además, las articulaciones de los extremos de los brazos podrán también invertirse, esto es, un extremo de los brazos se podrá articular o encoznar al bastidor cerca de su eje longitudinal, y el otro extremo se podrá articular en la extremidad del puente, o sea en la proximidad de las ruedas -4-. En la figura 5^a se indica por -55- una variante del perfil del brazo -5- y en la figura 6^a se indica por -555- una segunda variante. Naturalmente que podrán adoptarse otra multitud de formas, siempre que sean tales que satisfagan la condición de comunicar a los mismos brazos la elasticidad a lo largo de la línea que une los dos pernos extremos.

199083

6 *



5 En el ejemplo de la figura 3^a, la articulación de los brazos -5- a los pernos -6- se efectúa con intercalación de tacos antivibradores -7-, contenidos en el extremo del ojo -5a- de los mismos brazos y por los aros -8-.

Los tacos -7- se contienen, con intercalación de chapas -9 y 10-, en el interior de una caja -11-, aplicada, sobre la pared frontal posterior de la caja -3- del diferencial.

10 En el ejemplo de la figura 4^a la unión entre el extremo en ojo -5b- de los brazos -5- que poseen pernos -7-, se efectúa con interposición de paneles elásticos -12- contenidos entre discos de extremidad -13, 14-. Cada perno -7- presenta una parte cónica -7a- que se suelda a una caja -15, unida a su vez por medio de bulones -16- a un elemento -17-, soldado por su parte al bastidor -1-.

15 En la variante ilustrada en la figura 7^a, se emplean dos brazos transversales 18-, cuyo extremo en ojo -18a-, -18b- se articula alrededor de pernos -19- al puente en la proximidad inmediata del eje del mismo puente.

20 El otro extremo en ojo -18b- de los brazos -18- se articula alrededor de un perno -20- al otro extremo replegado en ojo de los resortes de flexión -21- situados en planos paralelos al eje longitudinal del vehículo. El extremo superior de estos resortes se ancla al bastidor -1-. Como se desprende de las figuras 8^a y 9^a, al bastidor -1- se aplica un elemento reportado -22-, en el que se fija el resorte -21- mediante un bulón superior -23- y dos bulones inferiores -24-. Por medio de los mismos bulones se

25

30

199083

7a -



5 fijan al bastidor una chapa o placa -25-, por el lado opues_
to al resorte -21-, y dos chapas -26 y 27- por los dos la_
dos del resorte -21- y en contacto con él. Como se desprende
de la figura 8ª, entre el extremo replegado en ojo -21a-
del resorte -21- y la parte en ojo -18a- del brazo -18- se
interpone un taco antivibrante -34-.

10 El funcionamiento del dispositivo antes des_
crito no se diferencia del ilustrado en las figuras 1ª a 4ª
ya que la elasticidad de los resortes -21- sustituye en este
caso a la de los brazos transversales.

Como se desprende de la figura 11, los bra_
zos transversales podrían estar también constituidos por un
elemento tubular -118-, al que se atornillen dos casquetes
extremos -28 y -29-.

15 Refiriéndonos ahora a la figura 12ª, por
-30- se indica uno de los brazos longitudinales de reacción.
Este brazo, en lugar de ser elástico como en el ejemplo ilus_
trado en la patente principal, es rígido, estando construi_
do por ejemplo de chapa estampada. En un extremo el brazo se
20 articula alrededor de un perno -35- al bastidor y por el
otro extremo lleva fija una caja -31-, en cuyo interior se
aloja, con interposición de tacos de goma -32-, una caja
solidaria del extremo del puente -2-. La caja -33- presenta
una forma cuneiforme, tanto hacia la parte anterior, como
25 hacia la parte posterior del vehículo.

30 Gracias a la elasticidad de los tacos -32-
y al perfil de la caja -33-, el dispositivo resulta apto
para sustituir ventajosamente los brazos longitudinales elás_
ticos previstos en la patente principal, si bien satisfacen
do las mismas funciones expuestas en la introducción de la
presente solicitud.

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

8a -



199083

N o t a.

La presente patente de Adición, consta de las siguientes reivindicaciones:

5 Se solicita la prioridad de la solicitud de patente italiana Nº 12954 del día 4 de agosto de 1950, a los efectos de esta solicitud:

10 1 / Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 193.718, caracterizadas porque el anclaje transversal del puente a la caja o carrocería se efectúa empleando dos brazos distintos, engoznado cada uno por un extremo al bastidor y por el otro extremo al puente, siendo tal el perfil de dichos brazos que comunique a los mismos una elasticidad cuando se ven sometidos a solici_ ciones dirigidas a lo largo de la línea que une los dos pernos de los extremos de los mismos brazos.,

15 2 / Mejoras según lo reivindicado en el pun_ to 1/, caracterizadas porque los ejes de dichos brazos trans_ versales están situados en un plano perpendicular al eje del vehículo.

20 3 / mejoras según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizadas porque los ejes de dichos bra_ zos transversales quedan situados en un plano que forma un ángulo con relación al plano perpendicular al eje del vehí_ culo.

25 4 / Mejoras según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizadas porque dichos brazos se unen

199083

9a -



por un extremo al puente en la proximidad del eje del mismo puente, y por el otro extremo al bastidor.

5 / Mejoras según lo reivindicado en los puntos 1 a 4, caracterizadas porque dichos brazos se articulan por un extremo al bastidor en la proximidad de su eje longitudinal, y por el otro extremo al extremo del puente, o sea en la proximidad de las ruedas.

6 / Mejoras según lo reivindicado en los puntos 1 a 5, caracterizadas porque dichos brazos transversales están constituidos por un trozo rectilíneo que termina en dos trozos recurvados vueltos en el mismo sentido y provistos de porciones en ojo para su articulación al puente y al bastidor respectivamente.

7 / Mejoras según lo reivindicado en los puntos 1 a 6, caracterizadas porque dichos brazos están constituidos por un elemento recurvado, cuyo centro o centros de curvatura se encuentran todos por la misma parte.

8 / Mejoras según lo reivindicado en los puntos 1 a 6, caracterizadas porque dichos brazos presentan un perfil en S.

9 / Mejoras según lo reivindicado en los puntos 1 a 6, caracterizadas porque los extremos de dichos brazos se articulan al puente por medio de tacos antivibrantes y de cajas dispuestas sobre los pernos de articulación, estando dichos tacos contenidos en una caja unida a la caja del puente.

10 / Mejoras según lo reivindicado en los puntos 1 a 9, caracterizadas porque dichos brazos se unen al bastidor con interposición de tacos elásticos dispuestos sobre pernos de articulación y apretados entre dos discos

199083

10a *



extremos, terminando dichos pernos de articulación en una parte cónica solidaria de una caja metálica unida a su vez al bastidor.

5 11 / Mejoras según lo reivindicado en la patente principal, caracterizadas porque los brazos de anclaje transversal del puente a la carrocería están constituidos por brazos rectilíneos articulados por un extremo al puente, y por el otro extremo al extremo libre de resortes de flexión situados en un plano sustancialmente paralelo al eje longitudinal del vehículo, y articulados a su vez al bastidor.

10 12 / Mejoras según lo reivindicado en el punto 11, caracterizadas porque dichos resortes, de flexión están constituidos por láminas metálicas sencillas o múltiples, ancladas por un extremo al bastidor y que terminan en una parte con ojo, en la cual se acopla, con interposición de tacos antivibrantes, el extremo en ojo de los brazos transversales.

15 13 / Mejoras según lo reivindicado en los puntos 11 y 12, caracterizadas porque dichos brazos transversales están constituidos por elementos tubulares rectilíneos, en cuyo extremo se atornillan cabezas con ojo para su unión al puente y a las láminas elásticas sustentadas por el bastidor respectivamente.

20 14 / Mejoras según lo reivindicado en los puntos 11 a 13, caracterizadas porque uno de los extremos de los brazos se articula al bastidor cerca de su eje longitudinal, y el otro extremo se articula al puente con interposición de resortes de flexión.

25 30 15 / Mejoras según lo reivindicado en la pa_

199083 11 *



5 tente principal, caracterizadas porque los brazos longitu-
dinales de reacción están constituidos por elementos rígi-
dos articulados por un extremo al bastidor y provistos por
el extremo libre de una caja, en la que se acopla, con in-
terposición de tacos de material de capaz de ceder elásti-
camente, un casquillo solidario del puente y que presenta
un perfil cuneiforme tanto hacia la parte anterior como ha-
cia la parte posterior del vehículo.

10 16 / Mejoras según lo reivindicado en el pun-
to 15, caracterizadas porque los brazos longitudinales de
reacción están hechos de lámina o de chapa estampada.

15 17 / Mejoras introducidas en el objeto de la
patente principal número 193.718 - solicitada por: " Dispo-
sitivo de suspensión posterior con ballestas helicoidales
para autovehículos ".

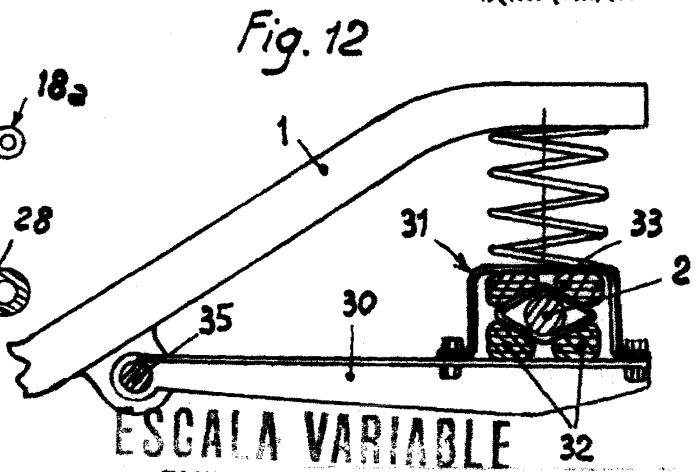
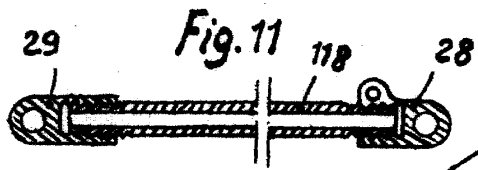
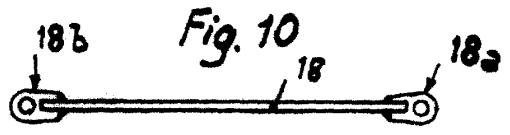
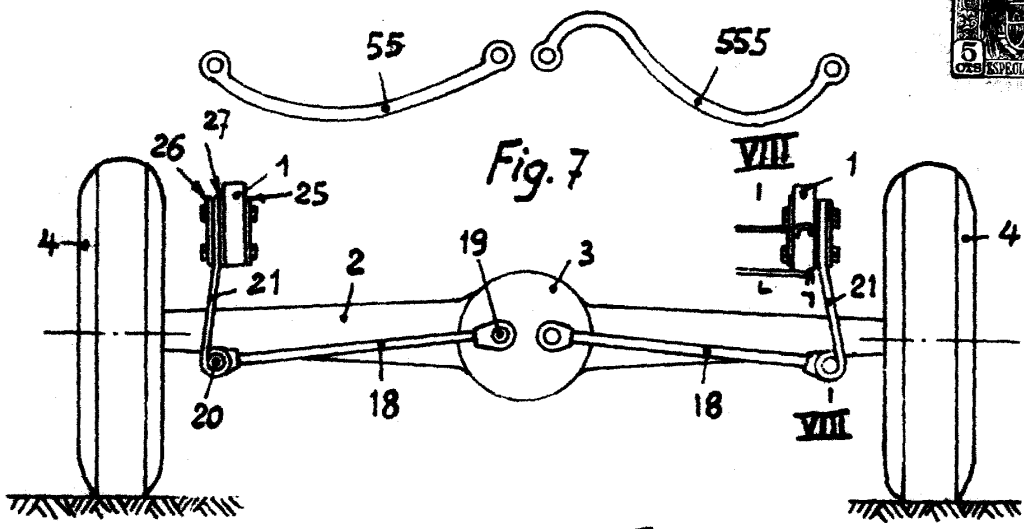
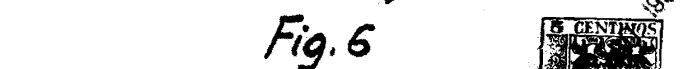
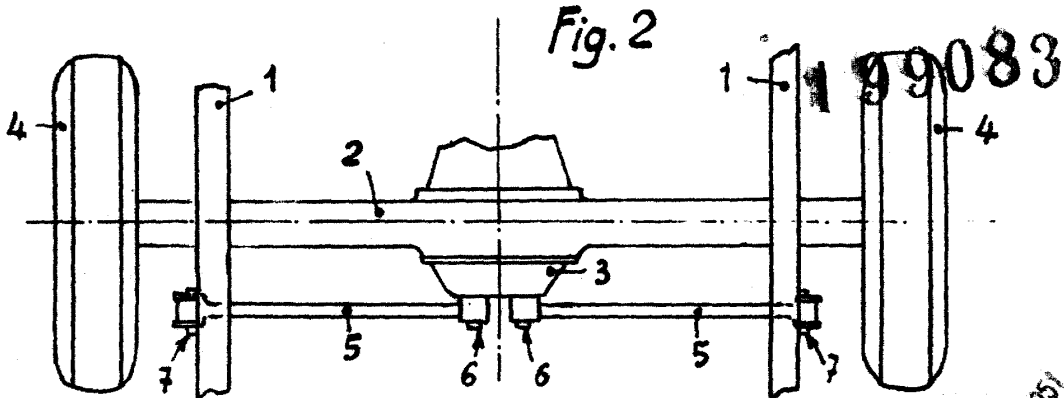
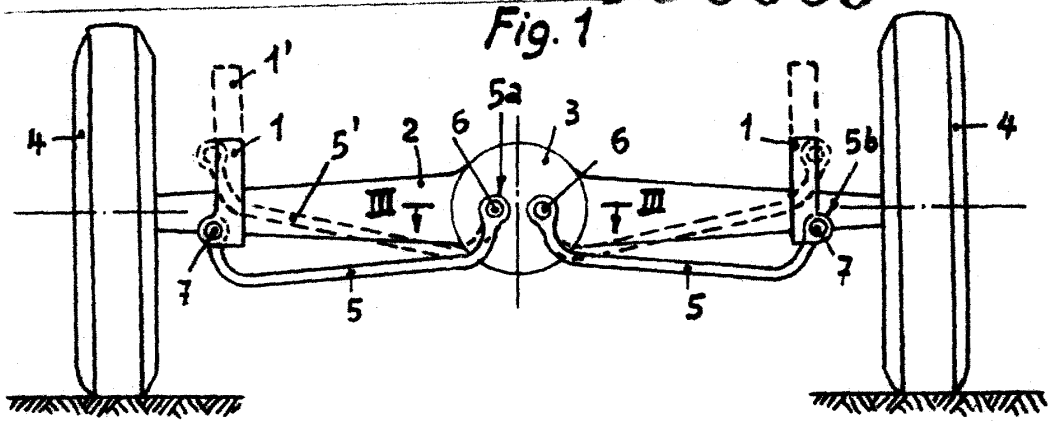
 Según se describe y reivindica en esta memo-
ria descriptiva.

 Se detalla e ilustra con los planos que a
la misma se acompañan.

20 Y cuya memoria descriptiva consta de once
hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus
caras.

Madrid, a - 4 AGO. 1951

GUILERMO ROED
R. P.



ESCALA VARIABLE
GUILLERMO ROEB

Fig. 3

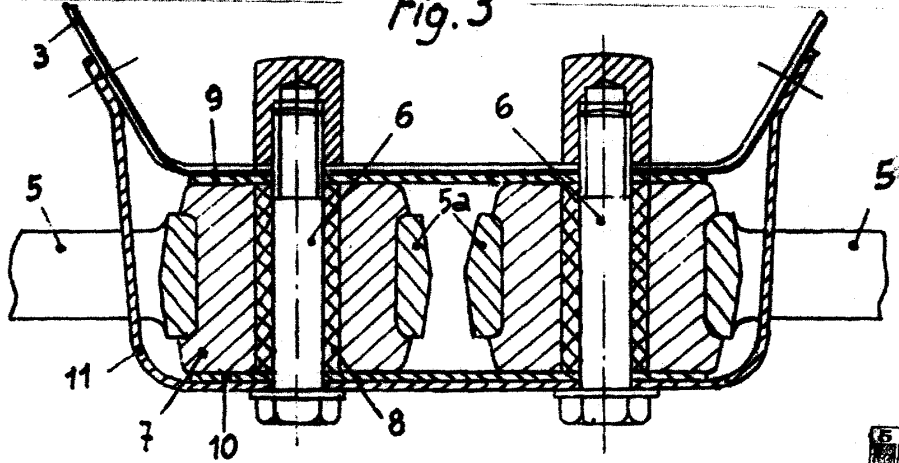


Fig. 4

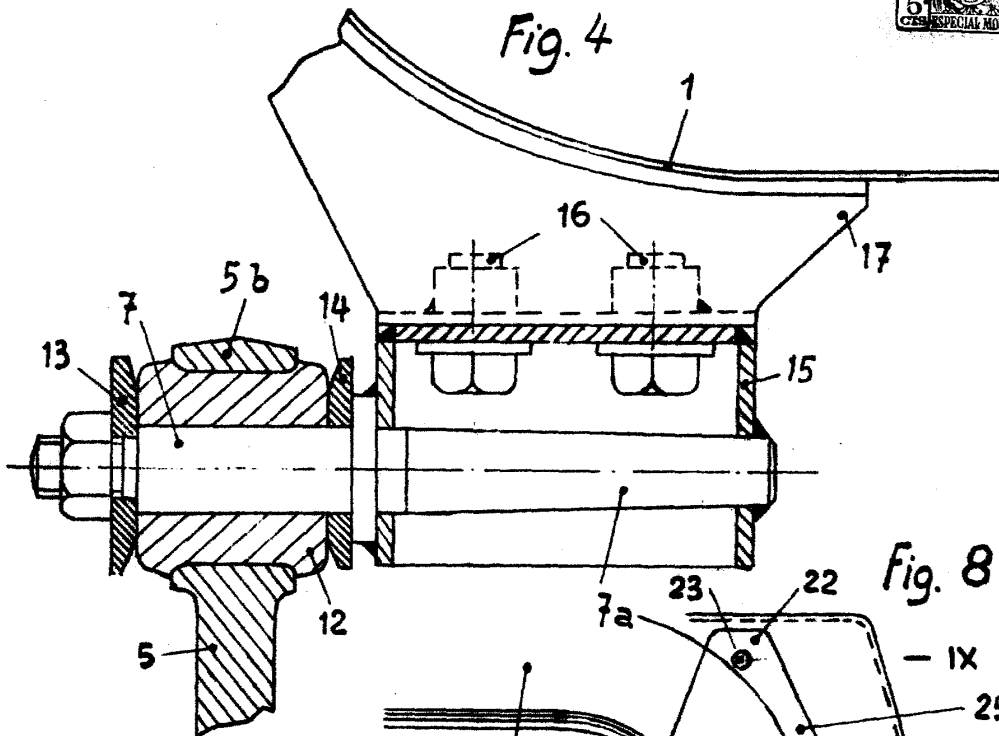


Fig. 8

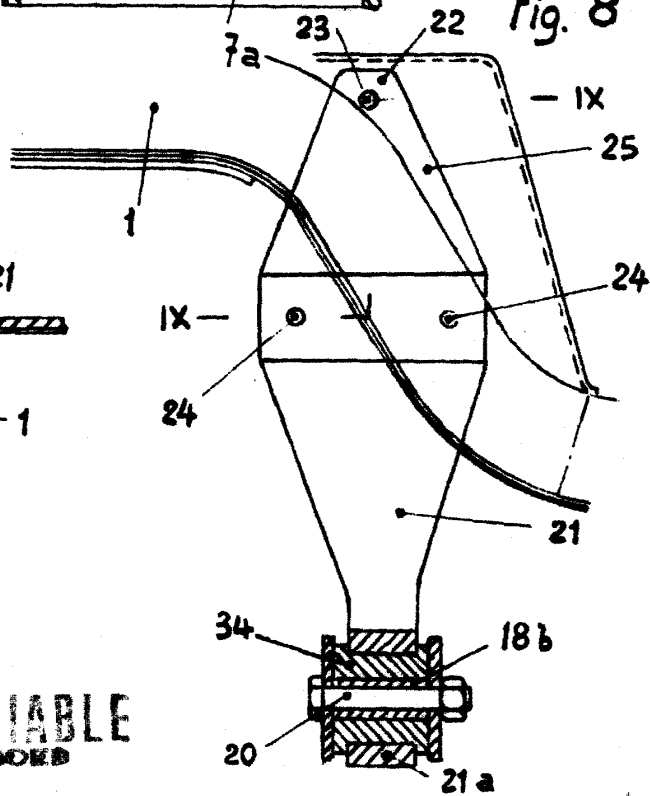
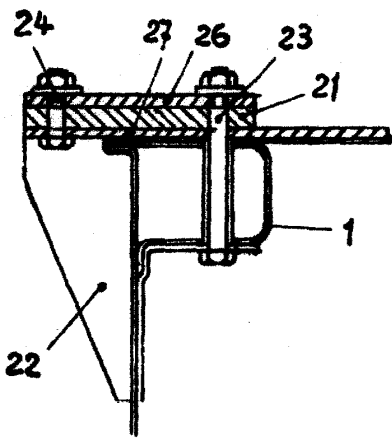


Fig. 9



ESCALA VARIABLE
GUILLERMO ROEB
 P. A.