

400627

400627

10 MAR



Int. Cl. B 60D

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C
CLASE _____
SUBCLASE _____

MEMORIA DESCRIPTIVA

de una Patente de Invención a nombre de:
MARTIN FIALA K.G., de nacionalidad alemana,
domiciliada en 7015 Korntal, Steinbeis
strasse 9 (Alemania); por: "DISPOSITIVO PA
RA EL ENGANCHE DE UN ARMAZON DE CARGA MO-
VIL".

.....ooo000ooo.....

El invento se refiere a un dispositivo para el enganche de un armazón de carga móvil que se puede elevar por medio de un cuello de cisne de un vehículo de tracción, con una boca de enganche destinada para la introducción de un brazo del cuello de cisne, la cual boca de enganche tiene un apoyo delante-
5 ro y otro posterior para el brazo, cuyo ancho está aminorado por lo menos en la zona de su extremo libre y que tiene un alojamiento para un enclavamiento que actúa con ajuste geométrico en la dirección de la tracción.

10

El invento tiene el objeto de perfeccionar un dispositivo de este tipo de tal manera que sea posible un acoplamiento muy rápido del armazón de carga al vehículo de tracción que lleva el cuello de cisne, para lo cual se quiere que el



proceso del acoplamiento se pueda realizar meramente por movimientos del vehículo y a pesar de posiciones inclinadas del brazo con referencia al eje longitudinal de la boca de enganche, de modo que no sean necesarias maniobras de vaivén ni en particular la ayuda de otras personas para realizar el proceso del acoplamiento.

De acuerdo con el invento, en un dispositivo del tipo arriba indicado se consigue esto porque el ancho de la boca de enganche en una zona situada dentro del alcance de la abertura de introducción tiene por lo menos en su parte superior el ancho del brazo en su parte posterior, referida a la dirección de la introducción, y porque la boca de enganche detrás de su zona ajustada al ancho del cuello de cisne se ensancha hacia ambos lados y porque detrás del apoyo delantero está previsto un centraje para el extremo delantero del brazo.

La configuración de acuerdo con el invento de un dispositivo de enganche hace posible la realización del proceso de acoplamiento también cuando existen considerables desviaciones angulares entre la dirección longitudinal de la boca de acoplamiento y la dirección longitudinal del brazo del cuello de cisne que se debe introducir en la misma, puesto que el armazón de carga y el brazo del cuello de cisne se alinean automáticamente entre sí por medio del centraje previsto para el extremo delantero del cuello de cisne, tan pronto como el armazón de carga es elevado a través del cuello de cisne.

Como perfeccionamiento del invento puede ser ventajoso que el ancho de la boca de enganche en la zona de la abertura



ra de introducción se elija en toda la altura de la boca de en-
ganche en consonancia con el ancho de la parte posterior del bra-
zo, porque debido a esto se obtiene una guía relativamente larga
que también sin el peligro de grandes desgastes permite una con-
5 figuración de aquella zona en la que la boca de enganche está
ajustada al ancho del brazo. En combinación con una zona de guía
estrecha y con miras a hacer posibles grandes inclinaciones entre
la dirección longitudinal del brazo y la dirección longitudinal
de la boca de enganche sin perjuicio del proceso de acoplamiento,
10 puede ser conveniente que el brazo a introducir en la boca de
acoplamiento esté configurado por lo menos en la mayor parte de
su longitud de modo que su anchura se estrecha hacia su extremo
libre. Una sintonización entre el ancho del brazo del cuello de
cisne y el ancho de la boca de enganche de manera que estos de-
15 ben estar de acuerdo entre sí, es necesaria solamente en aquella
zona del brazo del cuello de cisne en la que la posición de
retención de este se encuentra dentro del alcance de las super-
ficies de guía previstas en la abertura de introducción de la
boca de enganche.

20 Para que sea más fácil énsartar el brazo del cuello
de cisne en la boca de enganche, dentro del marco del invento pue-
de ser ventajoso que la boca de enganche esté ensanchada hacia
abajo en su zona colindante con la abertura de introducción.
También de acuerdo con el invento puede ser ventajoso que las
25 paredes laterales de la boca de enganche en su zona colindante
directamente con la abertura de introducción transcurran separán-



400627

10 M

dose entre sí oblicuamente hacia fuera, al objeto de evitar una retención durante el proceso de ensartar. Referida a la longitud total de la boca de enganche, la magnitud de estas superficies inclinadas es del orden de biseles, de modo que la zona de la boca de enganche ajustada en su anchura al ancho del cuello de cisne, puede estar situada cerca de la abertura de introducción.

El centraje para el extremo delantero del brazo del cuello de cisne puede realizarse de acuerdo con el invento por medio de superficies de centraje dispuestas en la boca de enganche con trayectoria oblicua hacia abajo e inclinadas una contra otra, las cuales, con tal de que el brazo del cuello de cisne esté configurado adecuadamente, pueden formar también tal vez el apoyo posterior para el mismo. Las superficies de centraje pueden partir según el invento en forma ventajosa de las paredes laterales erectas de la boca de enganche, pero pueden estar formadas también por sectores adecuadamente inclinados de las paredes laterales de la boca de enganche.

Si las superficies de centraje están situadas en la zona del apoyo posterior para el brazo del cuello de cisne, resulta entonces ventajoso que el alojamiento para el enclavamiento de ajuste geométrico que actúa en la dirección de la tracción esté situado entre las superficies de centraje, de modo que un saliente previsto en el brazo del cuello de cisne y que encaja en el alojamiento, después de su encaje en el alojamiento pueda realizar al mismo tiempo la fijación lateral para el brazo del

4006270



cuello de cisne en la zona del apoyo posterior.

De acuerdo con el invento, a este respecto puede ser ventajoso que las superficies de centraje estén formadas por las paredes inclinadas de una depresión en el fondo de la boca de enganche, en cuya zona se sitúa el apoyo posterior.

En lo que sigue se explica el invento de un modo más detallado con otras características de acuerdo con el invento con ayuda de los dibujos que muestran lo siguiente:

10 Figura 1 un vehículo de tracción en forma de un tractor semirremolque con un dispositivo de asiento de altura regulable y el cuello de cisne asentado sobre el mismo en una posición apropiada para la introducción del brazo del cuello de cisne en la boca de enganche de un armazón de carga.

15 Figura 2 una vista desde arriba de un objeto similar a aquel de la Figura 1, en la que el tractor semirremolque está situado oblicuamente con referencia al armazón de carga y en la que el punto de giro del dispositivo de enganche está situado fuera de la línea central longitudinal del armazón de carga,

20 Figura 3 una vista desde arriba de un objeto que corresponde a las Figuras 1 y 2 con el armazón de carga acoplado al vehículo de tracción y alzado por medio del cuello de cisne.

25 Figura 4 una vista lateral de un objeto que corresponde en lo



- 5 esencial a aquel de la Figura 3 y en la que se ve un
armazón de carga que en cada uno de sus dos extremos
tiene una boca de enganche dispuesta en su viga cen-
tral longitudinal y en el que están previstas tam-
bién ruedas de rodadura en ambos extremos,
- Figura 5 una representación esquemática de un cuello de cisne
y de una boca de enganche que recibe el brazo del mis-
mo, en vista lateral y parcialmente en sección,
- Figura 6 el objeto de la Figura 5 visto desde arriba,
- 10 Figura 7 una vista del objeto de la Figura 5 en la dirección
de la flecha X, y
- Figura 8 una representación esquemática de un cuello de cisne
y de una boca de enganche prevista en el armazón de
carga y que recibe al brazo del cuello de cisne, en
15 vista lateral seccionada en parte.

En los ejemplos de realización sirve como vehículo
de tracción un tractor semirremolque 1 con dispositivo de asien-
to 2 de altura regulable, no dibujado en sus detalles. Sobre la
plancha de asiento 3, apoyada en forma articulada, del disposi-
20 tivo de asiento 2 está dispuesto un cuello de cisne 4, a través
del cual el tractor semirremolque 1 se puede unir a un arma-
zón de carga 5, para lo cual este último tiene una boca de
enganche 6.

25 El cuello de cisne 4 en forma de Z tiene un alma 7
y dos brazos 8 y 9. El brazo 8 está fijado a distancia de su



extremo libre 10 en el dispositivo de asiento 2 y puede llevar un contrapeso 11 en su extremo libre 10, por medio del cual el cuello de cisne 4, cuando el armazón de carga no está acoplado, se mantiene en un estado de suspensión adecuado para la realización del proceso de acoplamiento. El brazo 9 del cuello de cisne 4 se extiende en este estado de suspensión en una dirección más o menos horizontal, de modo que el mismo simplemente por el movimiento del tractor semirremolque 1 se puede introducir en la boca de enganche 6 del armazón de carga 5. Puesto que por la configuración de la boca de enganche 6 de acuerdo con el invento, como se explicará a continuación todavía más detalladamente, el acoplamiento del armazón de carga puede realizarse también si el brazo 9 del cuello de cisne no está alineado con la línea central longitudinal 12 de dicho armazón, el proceso de acoplamiento puede realizarse con rapidez y seguridad por el simple movimiento del vehículo.

La configuración, de acuerdo con el invento, de la boca de enganche 6 y las consiguientes características de la forma del cuello de cisne 9 de acuerdo con el invento se describen a continuación con ayuda de las Figuras 5 a 8. Según muestran estas figuras, la boca de enganche 6 prevista en el armazón de carga 5 tiene más o menos la forma de una caja y tiene una abertura de introducción 13. Esta boca, según se ve en la Figura 7, tiene sección rectangular

104



5 y está limitada por los bordes libres de la pared superior horizontal 14, las paredes laterales erectas 15 y el fondo 16 de la boca de enganche 6. Según se ve en la Figura 8, el fondo 16 un sector 17 que transcurre hacia abajo contra la abertura de introducción 13, de modo que resulta una altura relativamente grande de la abertura de introducción 13, lo que facilita el ensartado del brazo 9 del cuello de cisne en la boca de enganche. En la zona de su extremo posterior el fondo 16 está reforzado por un travesaño 18.

10 Como por otra parte se desprende de la Figura 7, el fondo 16 en la zona colindante con su sector 17 que transcurre en la dirección de introducción del brazo 9 hacia abajo, tiene una sección en la que la zona central longitudinal 19 está situada más profundamente que las zonas marginales 20 que lindan con las paredes laterales 15 y que, según lo dibujado con trazos interrumpidos, o pueden transcurrir desde las paredes laterales 15 hasta la zona 19 oblicuamente hacia abajo, o bien pueden tener lindando con la zona central longitudinal solamente sectores que transcurren oblicuamente hacia arriba y que se prolongan en sectores que transcurren paralelamente a la zona central longitudinal 19 y que continúan en las paredes laterales 15.

400627



Esta configuración del fondo 16 tiene la función de realizar el centraje del brazo 9 del cuello de cisne introducido en la boca de enganche 6 en su zona terminal delantera con referencia a la dirección de introducción. El brazo del

5 cuello de cisne introducido en la boca de enganche 6, según la configuración de acuerdo con el invento, está guiado en su posición de encaje(Figura 6) solamente en la zona de la abertura de introducción 13 por las paredes laterales 15, las cuales, según se ve en la Figura 6, tienen en una zona 21 colindante

10 con la abertura de introducción una distancia entre si que corresponde al ancho del brazo 9 del cuello de cisne en su posición de encaje en esta zona. A continuación de la zona 21 la boca de enganche 6 se ensancha en la dirección de introducción y las paredes laterales 15 se separan simétricamente con referencia a la línea central longitudinal de la boca de enganche.

15 Este ensanchamiento de la boca de enganche 6 en la dirección de introducción tiene el efecto de que el brazo del cuello de cisne, si en el proceso de acoplamiento se acierta con la abertura de introducción 13, puede ser introducido completamente

20 en la boca de enganche 6 sin la necesidad de maniobras, aún cuando su eje longitudinal se encuentra en posición oblicua frente al eje longitudinal de la boca de enganche 6. En la estructuración representada en el ejemplo de realización de la Figura 6, la posible desviación angular entre los ejes longitudinales del brazo 9 del cuello de cisne y la boca de enganche 6 en el proceso de acoplamiento corresponde al ángulo señalado con 22 entre el sector 15' de una pared lateral que co

25

400627



5 rre oblicuamente hacia fuera y el lado correspondiente, seña-
lado con 9', del brazo 9 del cuello de cisne.

 Si en el proceso de acoplamiento el brazo 9 del cue-
llo de cisne se introduce en la boca de enganche 6 en una posi-
5 ción virada, al ser alzado el cuello de cisne el brazo 9 en-
tra en la zona de su extremo libre en contacto con superficies
de centraje que en el ejemplo de realización de acuerdo con la
Figura 7 están formadas por las zonas marginales 20 que trans-
curren oblicuamente hacia arriba, pero que también, en la for-
10 ma esbozada en la Figura 6 en 23 con trazos interrumpidos, pue-
den estar formadas por superficies de guía o elementos simila-
res colocados expresamente. Por las fuerzas que al ser alzado
el cuello de cisne para el enganche del armazón de carga ac-
túan entre el brazo 9 y las superficies de centraje 20 ó 23,
15 el brazo 9 del cuello de cisne, que en el proceso de acopla-
miento se ha introducido primero oblicusamente en la boca de
enganche, se desplaza a la posición céntrica representada en
la Figura 6, en la que los ejes longitudinales del cuello de
cisne y de la boca de enganche 6, y con esto también del arma-
20 zón de carga 5 quedan alineados y en la que por lo tanto el
armazón de carga 5 soportado por medio del cuello de cisne 4
forma con el tractor 1 una unidad capaz de trasladarse.

 Para que por los esfuerzos de tracción que se produ-
cen durante la marcha el brazo 9 del cuello de cisne no sea
25 extraído de la boca de enganche, está previsto entre estos elg-
mentos un enclavamiento de ajuste geométrico que en el ejemplo
de realización de acuerdo con las Figuras 5 y 6 está formado

400627



por un saliente 24 que en la zona del apoyo delantero 25 encaja en un alojamiento 26 previsto en la pared superior 14 de la boca de enganche 6.

5 En la Figura 8 está representada una forma de realización distinta del enclavamiento de ajuste geométrico. Aquí está previsto un alojamiento 27 en la zona del apoyo posterior 28, el cual está formado por el travesaño 18 y en este alojamiento 27 encaja un saliente semiesférico 29 que está dispuesto en la zona del extremo libre del brazo 9 del cuello de cisne. Mediante una disposición del enclavamiento de ajuste geométrico tal como se vé en la Figura 8, el brazo del cuello de cisne, después de alcanzar su posición de retención, queda fijado también en dirección lateral por el enclavamiento de ajuste geométrico, lo que de otro modo tiene que realizarse en la zona del apoyo posterior solamente por medio de las superficies de centrado.

10

15

Según se desprende del ejemplo de realización de acuerdo con la Figura 6, si la zona 21, en la que el ancho de la boca de enganche equivale al ancho de la zona correspondiente del brazo 9 en la posición de retención, se dispone con referencia a la longitud de la boca de enganche a una distancia relativamente pequeña de la abertura de introducción 13, aquella parte de las paredes laterales 15 que se encuentra entre la zona 21 y la abertura de introducción 13, puede transcurrir ventajosamente con inclinación hacia fuera, con lo que se facilita el proceso de ensartar. Al objeto de facilitar este proceso de ensartar y también para hacer posibles posiciones

20

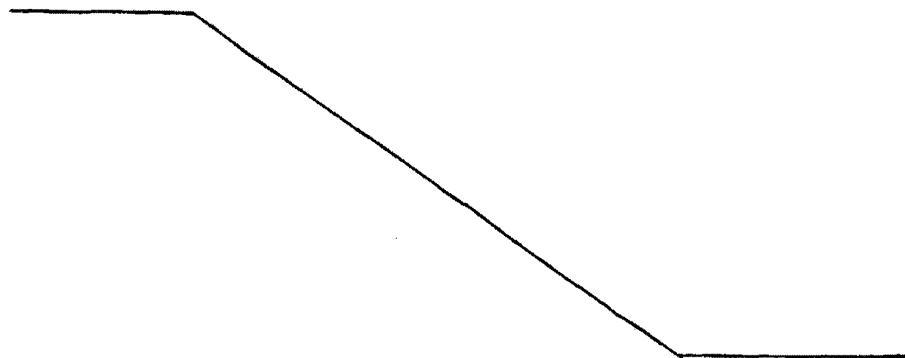
25

400627



oblicuas mayores en el proceso de acoplamiento, resulta también conveniente que el brazo 9 del cuello de cisne se estreche hacia su extremo libre, tal como se ve por ejemplo en la Figura 6. De un modo ventajoso el extremo libre del brazo del cuello de cisne visto desde arriba puede estar además redondeado, para evitar que sea retenido durante el proceso de ensartar y para obtener un efecto de guía adicional.

Diferenciándose de las representaciones de las Figuras 1 y 2, en la Figura 4 está representado un armazón de carga 5' que está equipado con ruedas de rodadura en ambos lados y en cada uno de cuyos lados está situada una boca de enganche 6'. El armazón de carga 5' tiene una viga central longitudinal 30, cuyo extremo de acuerdo con el invento está configurado como boca de enganche 6', con lo que la boca de enganche 6' ocupa muy poco sitio. La configuración de una boca de enganche 6' es igual a la de una boca de enganche 6 en las formas de realización antes descritas. Debido a la existencia de ruedas de rodadura y de bocas de enganche 6' en ambos lados, la capacidad de maniobra queda mejorada todavía más.



400627



N O T A

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

5 1.- Dispositivo para el enganche de un armazón de carga móvil que se puede elevar por medio de un cuello de cisne de un vehículo de tracción, con una boca de enganche destinada para la introducción de un brazo del cuello de cisne, la cual boca de enganche tiene un apoyo delantero y otro posterior para el brazo cuyo ancho está aminorado por lo menos en la zona de su extremo libre y que tiene un alojamiento para un enclavamiento que actúa con ajuste geométrico en la dirección de la tracción, caracterizado porque el ancho de la boca de enganche en una zona situada dentro del alcance de la abertura de introducción corresponde por lo menos en su zona superior al ancho del brazo en su parte posterior, referida a la dirección de introducción, porque la boca de enganche detrás de su zona ajustada al ancho del cuello de cisne se ensancha hacia ambos lados y porque detrás del apoyo delantero está previsto un centraje para el extremo delantero del brazo.

20 2.- Dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el ancho de la boca de enganche en la zona situada dentro del alcance de la abertura de introducción corresponde en toda la altura de la boca en enganche al ancho de la parte posterior correspondiente del brazo.

25 3.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el centraje está formado por superficies de centraje dispuestas dentro de la boca de engan-



400627



che y que inclinadas una contra otra transcurren oblicuamente hacia abajo.

5 4.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las superficies de centraje parten de las paredes laterales erectas de la boca de enganche.

10 5.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las superficies de centraje están formadas por sectores de las paredes laterales de la boca de enganche.

6.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las superficies de centraje están formadas por sectores adecuadamente inclinados del apoyo posterior.

15 7.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las superficies de centraje están formadas por las zonas marginales inclinadas del fondo de la boca de enganche, el cual está ahondado en su zona central longitudinal.

20 8.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las superficies de centraje están formadas por las paredes inclinadas de una depresión en el fondo de la boca de enganche, en cuya zona se encuentra el apoyo posterior.

25 9.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el lado inferior del brazo por lo menos en la zona de las superficies de centraje tiene una



400627



inclinación correspondiente a las mismas.

10.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el apoyo delantero está formado por una superficie de contacto en la pared superior de la boca de enganche.

11.- "DISPOSITIVO PARA EL ENGANCHE DE UN ARMAZON DE CARGA MOVIL".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de quince hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

MADRID 10 MAR 1972
CARLOS FERNANDEZ CADELLAS
E.P.



400627

400627

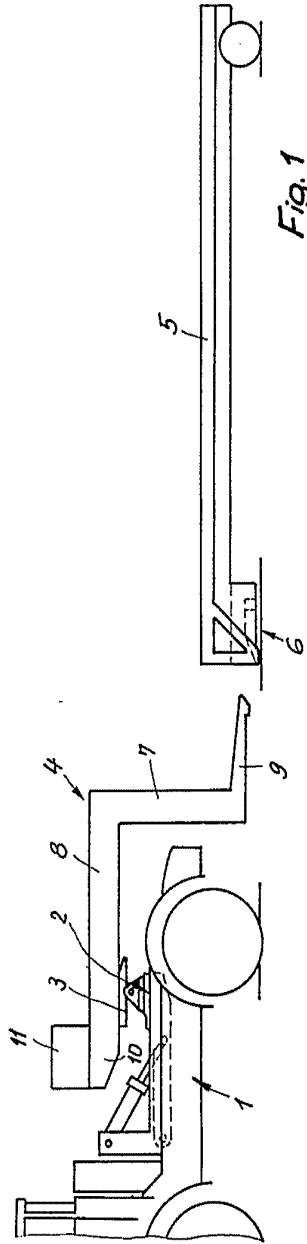


Fig. 1

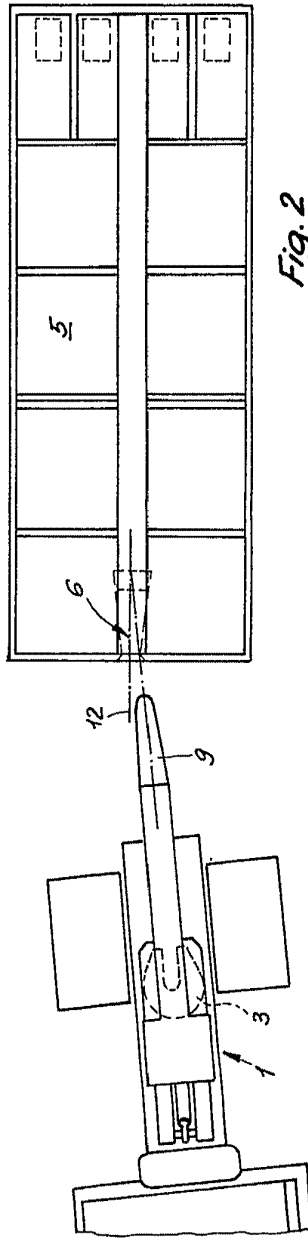


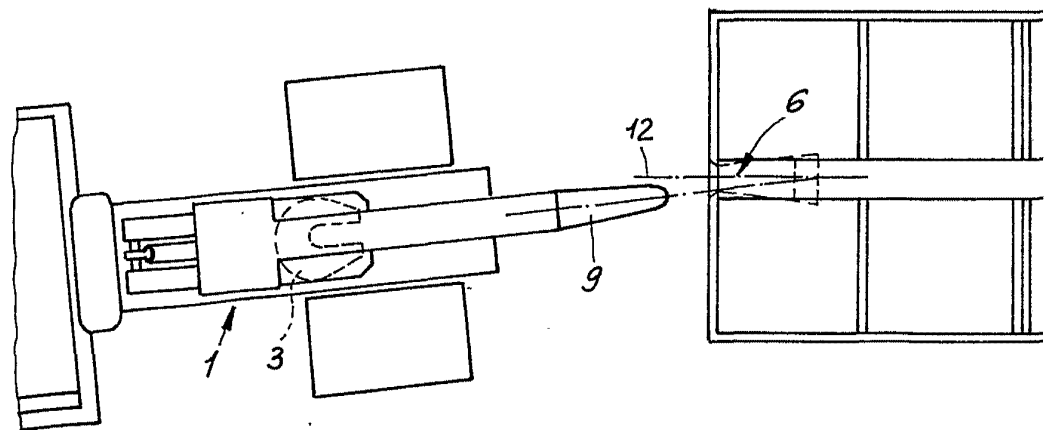
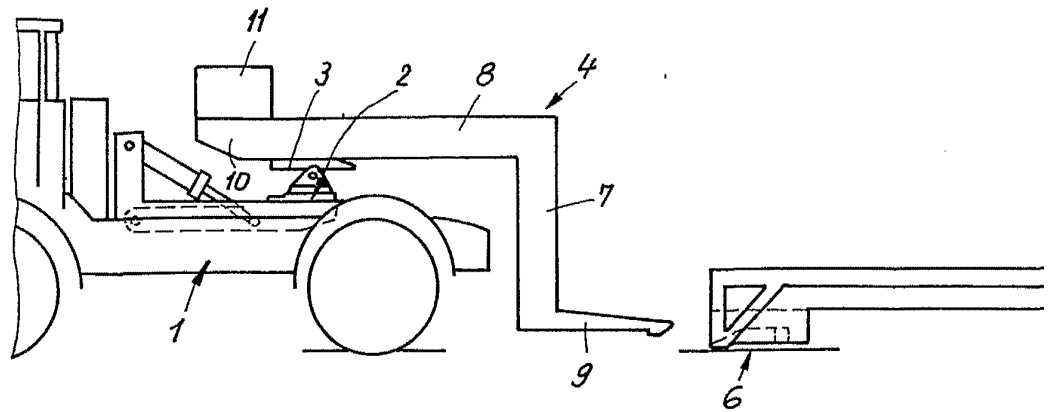
Fig. 2

Escal. variable

Madrid, 10 Marzo 1972

CARLOS FERNANDEZ MEDRANO
R.P.

400627



Escala variable

400627

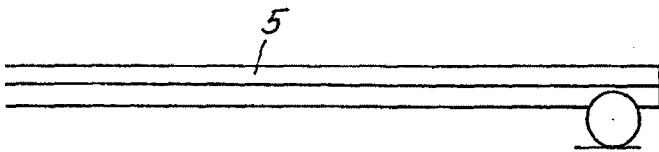


Fig. 1

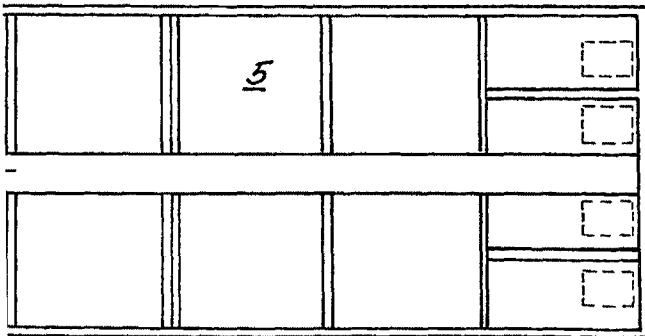


Fig. 2

Madrid, 10 Marzo 1972

CARLOS FERNÁNDEZ CAJULAN
F.P.

400627

400627

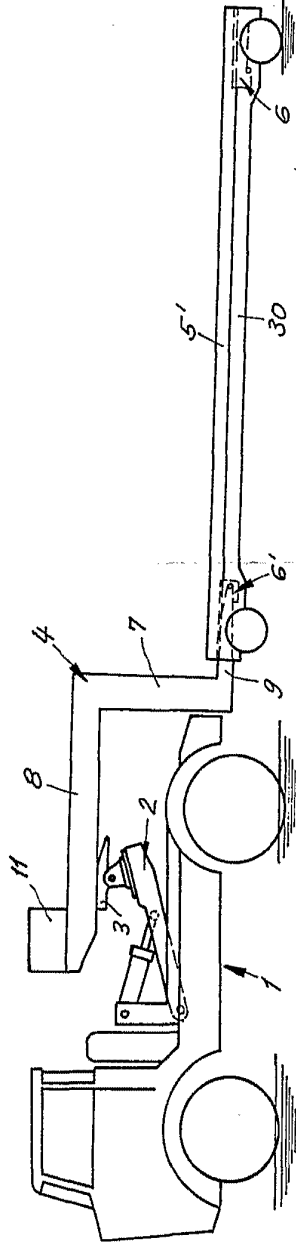


Fig. 4

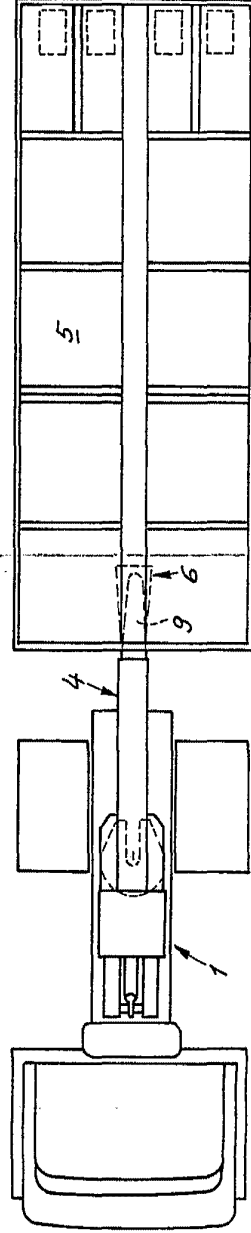


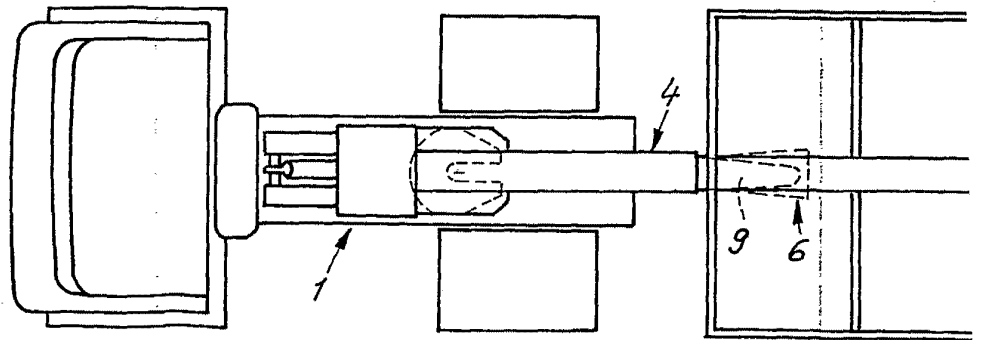
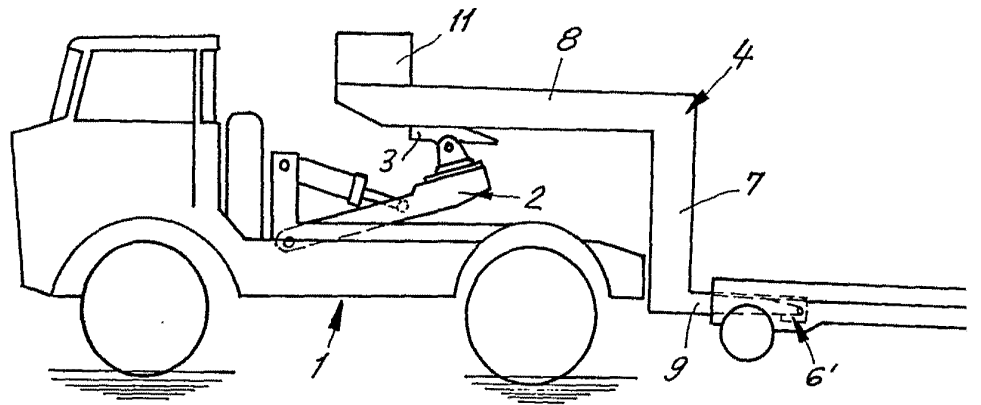
Fig. 3

Escala variable

Madrid, 10 Marzo 1972
 CARLOS FERNÁNDEZ GÓMEZ
 P.R.

Rev. 1/1972

400627



Escala variable

REPRODUCIBLE

400627

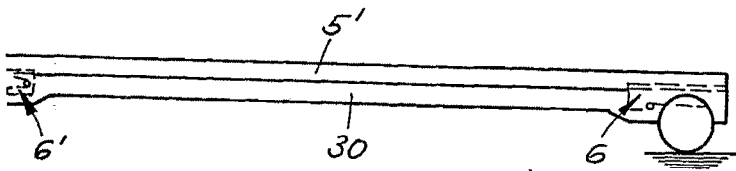


Fig. 4

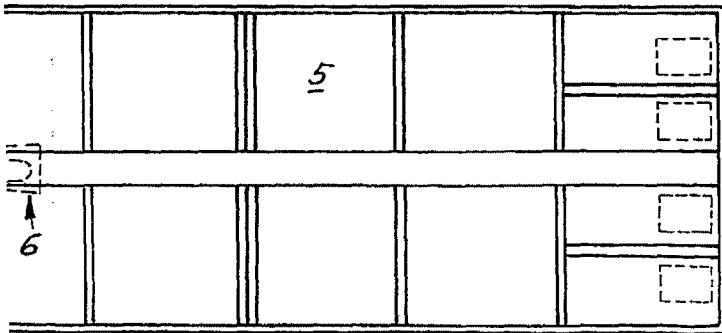


Fig. 3

Madrid, 10 Marzo 1972
CARLOS FERNANDEZ SANDEAN
P.P.

400627

400627

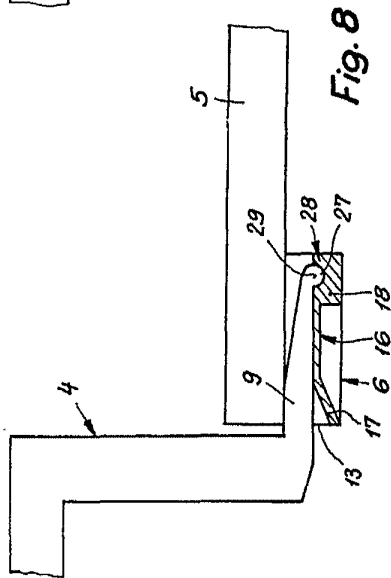


Fig. 8

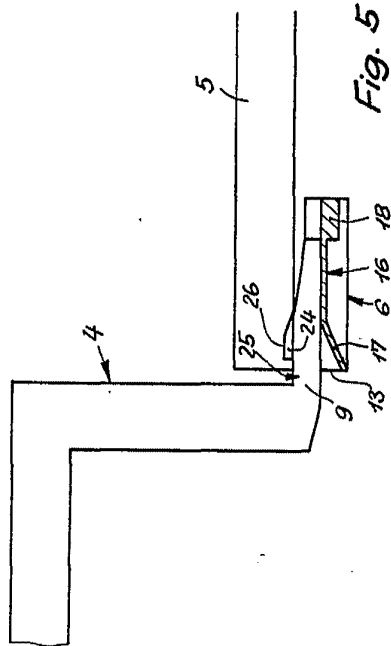


Fig. 5

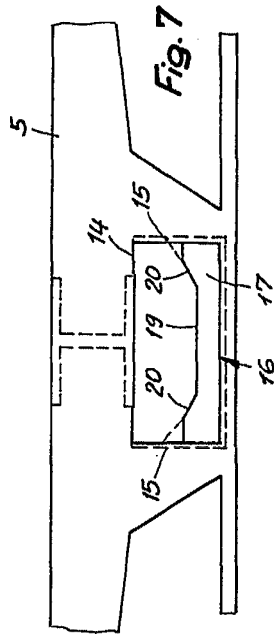


Fig. 7

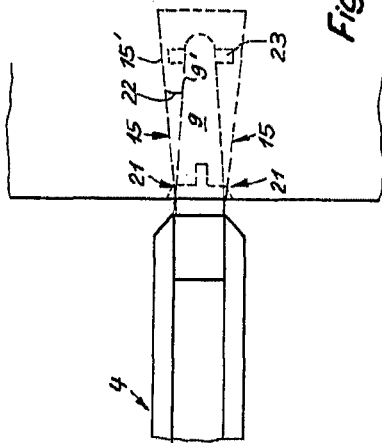
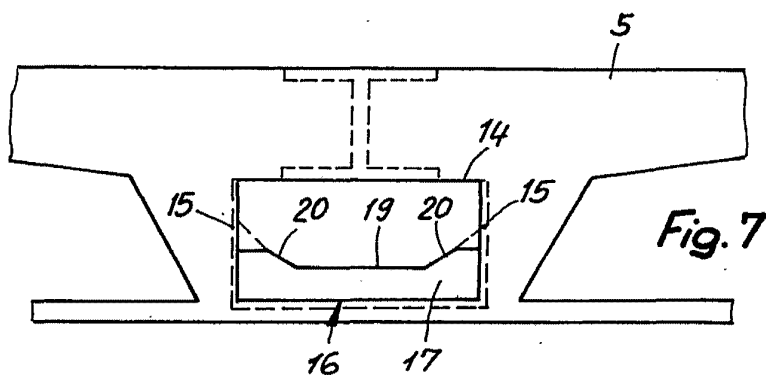
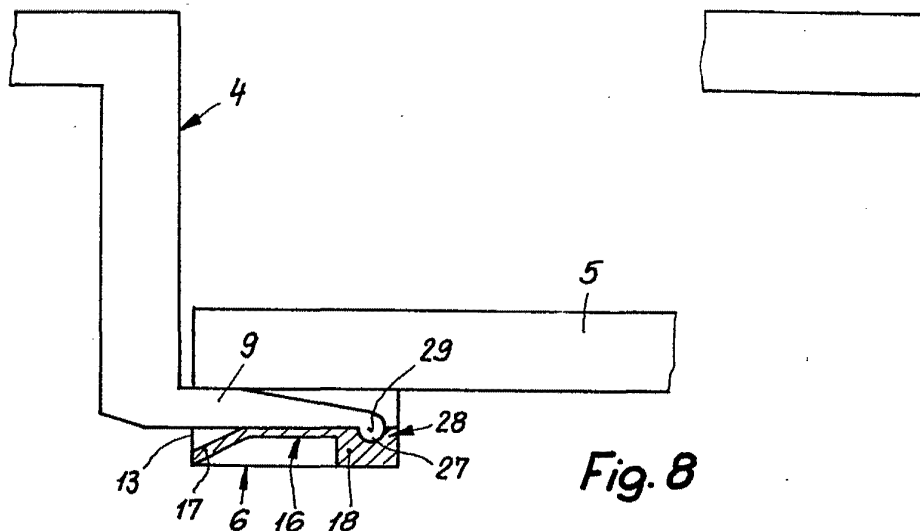


Fig. 6

Escala variable

Madrid, 10 Mayo, 1972
CARLOS FERNÁNDEZ BALLEGAARD
P.R.

400627



Escala variable

400627

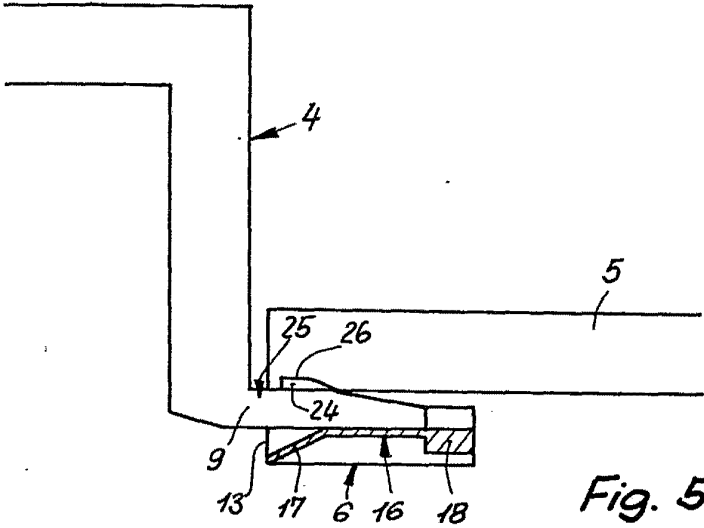


Fig. 5

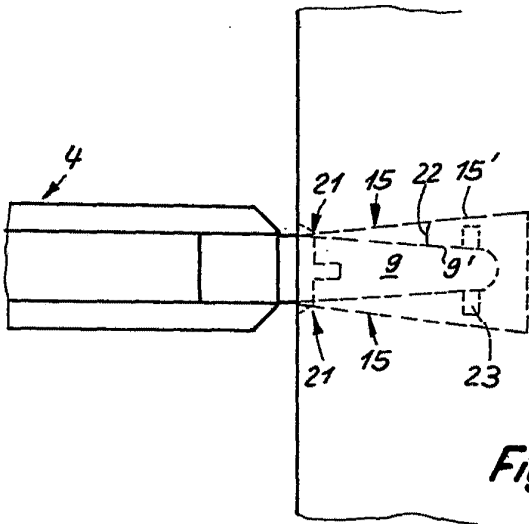


Fig. 6

Madrid, 10 Marzo, 1972

CARLOS FERNÁNDEZ CADELLAS
P.P.