

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

(10) ES	(11) NUMERO 294885	(10) Y
(12)	(12) FECHA DE PRESENTACION 27-9-84	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD 16 OCT. 1986

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO P 33 35 057.4	(32) FECHA 28-9-1983	(33) PAIS República Federal Alemana.
---	-------------------------	--

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B65G19/28
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN GAMELLA DE TRANSPORTE.

(71) SOLICITANTE (S) GEWERKSCHAFT EISENHUTTE WESTFALIA.
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE D-4670 Lunen, República Federal Alemana.

(72) INVENTOR (ES) Dieter Grundken, Konstr.- Techn. Gunther-Dietmar Schoop. Dipl.- Ing., Manfred Redder, Konstr. Techn. Franz Roling, Dipl-Ing. Hartmut Schewinski, Konstr. Techn. Helmut Temme, Konstr. Ing.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.

El objeto de la patente principal 533.982 es un tramo de canal para transportadores rascadores de cadena cuyos perfiles laterales que alojan entre sí al fondo del transportador, constan en cada caso de dos regletas perfiladas laminadas, que están perfiladas aproximadamente en forma de U. En este caso las dos regletas perfiladas inferiores de los perfiles laterales presentan un ala de cabeza laminado paralelamente a su ala inferior, que hace de apoyo superficial para las regletas perfiladas superiores que constan asimismo de un perfil laminado en forma de U. Preferentemente en la regleta perfilada inferior está fijada exteriormente una regleta de conexión ó de refuerzo que sobresale de su ala de cabeza, que está configurada ventajosamente como regleta portachapas.

La patente principal comprende además una estructura de canal en la que las regletas perfiladas inferiores presentan un perfilado interior que es apropiado opcionalmente para guiar rascadores fijados a cadenas exteriores, ó rascadores de tipo tradicional fijados a como mínimo una cadena central. En esta ejecución las regletas perfiladas inferiores son pues perfiles laminados standard, cuyo perfilado interior está configurado adaptado a los tipos de rascadores usuales, de tal manera que en estas guías del perfil se pueden guiar tanto los rascadores de los transportadores rascadores de cadena central como también los rascadores de tipo tradicional incluidos en cadenas exteriores de un transportador rascador de cadenas exteriores dobles. Esto significa que las regletas perfiladas inferiores se pueden emplear sin modificar, tanto en tramos de canal para transportadores rascadores de cadena central, como también en tramos de canal para transportadores rascadores de cadenas exteriores dobles. Para las regletas perfiladas supe-

5 riores se pueden emplear entonces opcionalmente regletas perfiladas del mismo tipo ó, en el caso de un transportador rascador de cadena central, regletas perfiladas más pequeñas dotadas de un perfilado usual en los transportadores rascadores de cadena central. El empleo de perfiles laterales divididos ofrece una multiplicidad de formas de estructuración para los tramos de canal. En este caso los tramos de canal pueden constar, entre otras cosas, de una gamella de ramal inferior y de una gamella de ramal superior, ó lo que es lo mismo una gamella de transporte, que se une bien firmemente ó en forma desmontable, ó también en forma fácilmente desmontable, con la gamella de ramal inferior, de manera que en caso de desgaste se puede recambiar sin más.

15 La invención tiene por objeto mejorar y perfeccionar el objeto de la patente principal, y sobre todo concretamente en lo que se refiere a la fijación desmontable de la gamella de transporte recambiable como gamella de desgaste y/o en lo que se refiere a las uniones de los tramos de canal que se emplean en los tramos de canal de la patente principal.

20 En lo que se refiere al aspecto parcial citado en primer lugar, que se refiere a la unión recambiable de la gamella de transporte con la gamella del ramal inferior, la invención parte de un tramo de canal según la patente principal, cuyos perfiles laterales divididos constan en cada caso de una regleta perfilada inferior y de una regleta perfilada superior, estando unidas las alas de cabeza de ambas regletas perfiladas inferiores mediante una chapa de fondo inferior, formando una gamella de transporte inferior, y las alas de pié de ambas regletas perfiladas superiores mediante una chapa de fondo superior, formando una gamella de transporte que está conectada a

25

30

regletas de conexión, especialmente regletas portachapas, que están dispuestas firmemente en el lado exterior de las regletas perfiladas inferiores y sobresalen de sus alas de cabeza. Según la invención las regletas perfiladas superiores que constituyen la gamella de transporte llevan exteriormente piezas de conexión que encajan en escotes abiertos hacia arriba de las regletas de conexión y se han fijado en forma desmontable en forma desmontable en éstos mediante elementos de unión. Preferentemente las piezas de conexión se apoyan en los escotes sobre topes.

En esta estructuración del tramo de canal y de la unión desmontable de su gamella de transporte, se produce la posibilidad de levantar la gamella de transporte hacia arriba de la gamella del ramal inferior cuando están sueltos los elementos de unión, sin que para ello se tenga que desplazar la gamella de transporte en la dirección longitudinal del transportador. La realización de levantar la gamella de transporte de la gamella del ramal inferior, se puede producir entonces también cuando en las regletas de conexión ó bien en las regletas portachapas de la gamelle del ramal inferior, estén conectadas partes anejas de tipo tradicional, por medio de fijaciones por tornillos. Inversamente, durante el montaje se puede poner la gamella de transporte sobre la gamella del ramal inferior una vez que se han conectado las partes anejas. La unión según la invención de la gamella de transporte con la gamella del ramal inferior dá lugar por tanto a una considerable simplificación del montaje y a facilitar el recambio de la gamella de transporte en funcionamiento.

Para centrar la gamella de transporte respecto a la gamella del ramal inferior y para unir positivamente ambas game-

llas en el plano horizontal, se puede disponer en el lado inferior de la chapa de fondo de la gamella de transporte al menos un apéndice de centraje que encaja en un orificio de centraje correspondiente de la chapa de fondo de la gamella del ramal inferior. Son apropiados apéndices de centraje en forma de piezas anulares ó similares, fijadas al lado inferior de la chapa de fondo de la gamella de transporte y que encajan en orificios de centraje correspondientes de la chapa de fondo de la gamella del ramal inferior. En lugar de ésto, ó adicionalmente, se puede fijar al lado inferior de la chapa de fondo de la gamella de transporte también al menos una placa que encaja en una abertura correspondientemente conformada de la chapa de fondo de la gamella del ramal inferior. El tamaño de la placa se elige preferentemente de manera que la abertura en la chapa de fondo de la gamella del ramal inferior esté dimensionada suficientemente grande para poder realizar reparaciones en las cadenas de rascadores y en los rascadores que se hallan en el ramal inferior. La placa citada se puede recortar de la chapa de fondo de la gamella del ramal inferior y luego soldar al lado inferior de la chapa de fondo de la gamella de transporte.

Para los elementos de unión anteriormente citados, se emplean preferentemente tornillos de fijación verticales que atraviesan taladros para pernos de las piezas de conexión y/o de los topes. Los tornillos de fijación pueden ser tornillos sueltos ó se pueden fijar al modo de espárragos a las piezas de conexión ó a los topes. Las piezas de conexión se dotan preferentemente de bolsas abiertas hacia arriba para que se alojen las tuercas ó las cabezas de los tornillos de fijación. Preferentemente las piezas de conexión constan de piezas moldeadas en forma de U fuertes.

Los topes que sirven como apoyo para las piezas de conexión constan, por ejemplo, de regletas puente ó similares que se pueden soldar en los escotes abiertos hacia arriba de las regletas de conexión y de refuerzo. Las regletas de conexión están configuradas preferentemente al modo de regletas portachapas, que presentan como mínimo dos, preferentemente tres filas superpuestas de aberturas pasantes, bolsas ó similares, para fijar por tornillos partes anejas, tales como chapas de desperdicios sobresalientes hacia arriba, partes de guía para guiar una máquina de extracción, canales para cables y similares. Los escotes para que engranen las piezas de conexión se hallan en este caso convenientemente entre las citadas aberturas pasantes ó bien bolsas. Se entiende que en cada tramo de canal se prevén varias piezas de conexión, y bolsas de la clase citada, distribuidas por la longitud del tramo de canal. Las regletas de conexión ó bien portachapas soldadas, se configuran convenientemente de manera que enrasan con el canto superior de las alas superiores de las regletas perfiladas de la gamella de transporte.

Se puede prescindir sin más de los medios de centraje anteriormente citados en las chapas de fondo de ambas gamellas, cuando los escotes de las regletas de conexión tienen su forma interior y sus dimensiones adaptadas a la forma del contorno de las piezas de conexión, de tal manera que se logre un enclavamiento por unión positiva de las piezas de conexión en los escotes de las regletas de conexión, y de este modo también un centraje de la gamella de transporte con respecto a la gamella del ramal inferior. En este caso es también posible realizar un enclavamiento de unión positiva de las piezas de conexión en los escotes de la regleta de conexión, con ayuda de guías de chaveta

y chavetero verticales, especialmente guías de cola de milano. Esta forma de estructuración ofrece especialmente la ventaja de que se pueden absorber perfectamente, sin que se soliciten los tornillos de fijación, las fuerzas de funcionamiento dirigidas transversalmente con respecto a la dirección de transporte, procedentes por ejemplo del dispositivo de avance ó de un mando del cepillo.

Los topes anteriormente citados que hay en los escotes de las regletas de conexión pueden estar constituidos también por el fondo de estos escotes. Además es ventajosa una disposición en la que los topes están dotados de orificios para el paso de tornillos de fijación verticales, así como de bolsas para cabeza de perno para alojar las cabezas de los tornillos de fijación, estando ventajosamente abiertos hacia el lado interior de las regletas de conexión los orificios y las bolsas para cabeza de perno, preferentemente de tal manera que los tornillos de fijación se sujeten en las bolsas mediante la gamella de transporte insertada.

La invención comprende además una estructuración conveniente de las uniones de los tramos de canal, en un tramo de canal según la reivindicación 1 y/o la reivindicación 4, ó una de las reivindicaciones secundarias de la patente principal, referida a ésto. Según la invención, en los extremos de las regletas de conexión fijadas a las regletas perfiladas de la gamella del ramal inferior, se han soldado en escotes de las mismas unas piezas de acoplamiento que se han dotado de una bolsa abierta hacia el lado interior del tramo de canal y en la que se puede introducir desde dentro una muletilla que sirve para unir los tramos de canal.

El empleo de pernos de muletilla exentos de rosca para

unir los tramos de canal es ya conocido. La particularidad consiste en el presente caso sobre todo en la disposición de las piezas de acoplamiento y de los escotes de las mismas, los cuales constituyen las bolsas para perno de muletilla que permiten insertar la muletilla por el lado interior del tramo de canal es-
5 estructurado según la patente principal.

Preferentemente la abertura de inserción de las bolsas, anteriormente citadas, se halla a un lado y por encima de la chapa de fondo de la gamella del ramal inferior, cubriéndose mediante las regletas perfiladas de la gamella de transporte insertada. La unión por muletilla solo se puede en este caso establecer y soltar cuando se quita de la gamella del ramal inferior la gamella de transporte. El cubrimiento de las bolsas para perno de muletilla mediante la gamella de transporte intercambiable, impide que penetre suciedad en las bolsas para pernos de muletilla durante el funcionamiento de transporte. Además, mediante la gamella de transporte insertada, se impide que la muletilla se salga de la bolsa.

En otra forma de estructuración de la invención las piezas de acoplamiento atraviesan escotes de las regletas perfiladas inferior y superior de los perfiles laterales, estando abierta hacia el ramal de transporte del tramo de canal su bolsa que aloja a la muletilla. Esta disposición permite emplear muletilas dimensionadas todavía más fuertes, y permite insertar y extraer la muletilla de la bolsa sin necesidad de soltar la gamella de transporte. Esta última podría por lo tanto estar unida también en forma indesmontable con la gamella del ramal inferior.

La bolsa que aloja a la muletilla está preferentemente inclinada en ángulo agudo con respecto al plano del fondo del transportador, hallándose su orificio de inserción en el ángulo

que hay por debajo del ala de cabeza de las regletas perfiladas superiores. La disposición inclinada de la bolsa impide que la muletilla se salga de la misma durante el funcionamiento de transporte y permite practicar la bolsa relativamente profunda, de manera que se pueda emplear una muletilla dimensionada correspondientemente fuerte.

Las piezas de acoplamiento citadas presentan convenientemente en uno de los extremos del tramo de canal espigas sobresalientes y en el otro extremo del tramo de canal orificios para espiga correspondientes. Las piezas de acoplamiento que encajan una en otra por parejas dejando una holgura de articulación están dotadas en este caso convenientemente en cada caso de un ala enteriza dirigida hacia el interior, con la que está unida mediante soldadura la chapa de fondo soldada entre las regletas perfiladas inferiores. La abertura de inserción de la bolsa que aloja a la muletilla se halla en este caso en una superficie oblicua de las piezas de acoplamiento que se halla a un lado por debajo de la chapa de fondo, la cual puede constituir en la zona extrema de los tramos de canal la guía de perfil para los rascadores. El fondo de la bolsa se encuentra convenientemente en el plano de la regleta de conexión ó bien portachapas.

Como se ha dicho, las regletas de conexión constan preferentemente de regletas portachapas continuas por toda la longitud del tramo de canal, que sirven para conectar partes anejas, como especialmente chapas de desperdicios, partes de guía para una máquina rozadora ó un cepillo de carbón y similares. Pero según la invención existe también la posibilidad de configurar al menos una de las regletas de conexión del tramo de canal, como regleta guía para una máquina de extracción, por ejemplo como regleta guía en forma de L para una máquina rozadora,

ó como parte de una guía de cepillo.

En este caso se prescinde de la regleta portechapas soldada, y en lugar de ésto la regleta de conexión soldada se configura correspondientemente a la función citada. Esta disposición se puede realizar naturalmente también cuando la gamella de transporte está unida firmemente mediante soldadura con la gamella del ramal inferior.

La invención se explica detalladamente a continuación en relación con los ejemplos de ejecución representados en el dibujo.

La figura 1 muestra un tramo de canal según la invención en una sección transversal parcial;

La figura 2 muestra el tramo de canal de la figura 1 con la gamella de transporte levantada.

La figura 3 muestra el tramo de canal de las figuras 1 y 2, en una vista parcial sobre una regleta de conexión también portachapas.

La figura 4 muestra una vista en planta parcial según la flecha IV de la figura 3.

Las figuras 5 a 7 muestran una forma de ejecución modificada de la fijación de la gamella de transporte según la invención, en una representación que coincide con la de las figuras 1 a 3.

La figura 8 muestra un detalle en sección por la línea VIII-VIII de la figura 7.

La figura 9 muestra en una representación en sección como la de la figura 8 una forma de ejecución modificada.

Las figuras 10 y 11 muestran en cada caso un tramo de canal según la invención con una regleta de conexión configurada como guía para una máquina rozadora.

La figura 12 muestra una unión de tramos de canal según la invención, en una sección transversal parcial por la zona extrema de un tramo de canal, por la línea XII-XII de la figura 6.

La figura 13 muestra la unión de tramos de canal de la figura 12 en una vista en planta parcial sobre los extremos de dos tramos de canal contiguos.

La figura 14 muestra otra forma de ejecución de una unión de tramos de canal según la invención, en una sección transversal parcial como la de la figura 12.

El tramo de canal de las figuras 1 a 4 consta de una gamella de ramal inferior 1 y de una gamella de ramal superior ó bien de transporte 2 unida con la primera en forma desmontable y recambiable. Las dos gamellas 1 y 2 corresponden en su construcción esencialmente a la ejecución de las figuras 4 y 5 de la patente principal. Por consiguiente la gamella de ramal inferior 1 consta de dos regletas perfiladas 3 inferiores, laminadas aproximadamente en forma de U, con sus partes abiertas dirigidas una a otra y entre cuyas alas de cabeza 4 está soldada una chapa de fondo 5. La gamella de transporte 2 consta analógicamente de dos regletas perfiladas 6 superiores, laminadas aproximadamente en forma de U, entre cuyas alas de pié 7 está soldada una chapa de fondo 8 superior. El resto de la forma de estructuración de ambas gamellas y de sus regletas perfiladas, se puede sacar de la patente principal y por tanto no se necesita explicar aquí con más detalle.

En las regletas perfiladas 3 inferiores de la gamella del ramal inferior 1 están soldadas exteriormente regletas de conexión y de refuerzo 9, las cuales sobresalen de la chapa de fondo 5 y llegan convenientemente hasta la altura del lado superior del ala superior de las regletas perfiladas 6. Las regletas

de conexión 9 están configuradas como regletas portachapas y se extienden esencialmente por toda la longitud del tramo de canal. Tal y como muestra especialmente la figura 3, las regletas de conexión ó bién portachapas 9 presentan tres files superpuestas de aberturas pasantes, bolsas ó similares 10, 11 y 12, que están dispuestas distribuídas por la longitud del tramo de canal y en las que se pueden poner, de modo en sí conocido, cabezas de tornillos de fijación para conectar partes anejas de tipo usual. Las regletas de conexión ó bién portachapas sirven al mismo tiempo para unir en forma desmontable la gamella de transporte 2 con la gamella del ramal inferior 1.

En las regletas perfiladas 6 superiores de la gamella de transporte 2 están soldadas exteriormente piezas de conexión 13, que según la figura 3, constan de piezas moldeadas en forma de U y presentan en cada caso una bolsa 14 abierta hacia arriba y lateralmente que se halla aproximadamente a la altura del ala de cabeza de la regleta perfilada 6 concerniente. Las piezas de conexión 13 dispuestas distribuídas en la longitud del tramo de canal, presentan en cada caso un ojal para pernos 15 vertical.

Las regletas de conexión 9 de la gamella del ramal inferior 1 están dotadas de topes 16 en los que se apoyan las piezas de conexión 13 de la gamella de transporte 1. Tal y como muestra especialmente la figura 3, las regletas de conexión 9 están dotadas de escotes 17 aproximadamente rectangulares, abiertos hacia su lado superior, en los que está soldado en cada caso un tope 16 al modo de una regleta puente ó similar, en la zona inferior. Las piezas de conexión 13 se alojan positivamente en los escotes 17. Los topes presentan asímismo un ojal para pernos 18. El aseguramiento de la unión se efectúa por

medic de tornillos de fijación 19 verticales, los cuales atra-
viesan ojales para perno 18 y 15 alineados y en los que enros-
can por arriba tuercas 20 que se hallan embutidas en las bolsas
14. Las bolsas 14 presentan un ancho tal que se puede introducir
5 en las bolsas una llave para apretar ó aflojar las tuercas 20.
Las cabezas 21 de los tornillos de fijación 19 se hallan en la
zona inferior de los escotes 17. Los tornillos de fijación 19
se pueden introducir por un lado en los escotes 17 y meter por
abajo por los ojales de perno 18 y 15.

10 En la chapa de fondo 8 superior de la gamella de
transporte 2, que constituye el fondo del transportador propiam-
mente dicho, estén soldadas en el lado inferior varias piezas
anulares 22 que encajan al modo de apéndices de centraje en
orificios de centraje 23 correspondientes de la chapa de fondo
15 5 inferior y de este modo enclavan positivamente la gamella de
transporte 2 en el plano horizontal con respecto a la gamella
del ramal inferior 1. El aseguramiento de la gamella de trans-
porte 2 contra levantamiento de la gamella del ramal inferior
1, se efectúa con ayuda de los tornillos de fijación 19 los cua-
20 les aprietan firmemente las piezas de conexión 13 fijadas ex-
teriormente a la gamella de transporte 2, contra los topes 16
que constituyen el apoyo. Una vez aflojadas las tuercas 20 la
gamella de transporte 2 se puede levantar verticalmente de la
gamella del ramal inferior 1, como se puede ver en la figura 2.

25 Convenientemente la gamella de transporte 2 presenta
en el lado inferior de su chapa de fondo 8 cuatro piezas anula-
res 22 situadas en las esquinas de un rectángulo, que hacen de
apéndices de centraje, estando dispuestas las piezas anulares
por parejas en la zona de ambos extremos del tramo de canal.
30 En el lado inferior de la chapa de fondo 8 puede estar soldada

también una placa, por ejemplo rectangular, que encaja en una
 abertura tipo ventana, correspondientemente conformada, de la
 chapa de fondo 5 inferior, y de este modo establece la unión
 positiva en el plano horizontal. En la figura 4 se indica de
 trazos el contorno de una placa de este tipo y la ventana co-
 rrespondiente en 24. La placa y la ventana se dimensionan con-
 venientemente de tal manera que en la chapa de fondo 5 se forme
 una abertura de inspección y montaje dimensionada suficientemen-
 te grande para la inspección y reparación de la gamella del ra-
 mal inferior 1.



La figura 3 muestra que los escotes 17, en los que es-
 tán soldados los topes 16, se hallan entre las bolsas ó bien
 aberturas pasantes 10, 11 y 12 que hay en la regleta de con-
 xión ó bien portachapas 9. Las regletas portachapas 9 soldadas
 a las regletas perfiladas 3 inferiores, están configuradas de
 tal manera que enrasan con el canto superior del ala superior
 de las regletas perfiladas 6 superiores, pero pueden también
 tener un dimensionamiento vertical menor ó mayor. Según la fi-
 gura 4 los taladros para pernos 15 de las piezas de conexión 13
 y/o los taladros para perno 18 de los topes 16, pueden estar
 configurados en la vista de planta aproximadamente al modo de
 taladros rasgados ú ojos de cerradura, y si bien esto no es ab-
 solutamente necesario.

Cuando los taladros para pernos 18 de los topes 16 es-
 tán configurados en forma de ojo de cerradura, es posible meter
 las cabezas 21 de los tornillos de fijación 19 por arriba en
 los taladros para perno 15. Pero sería también posible aplicar
 firmemente, por ejemplo mediante soldadura, los tornillos de fi-
 jación 19 a los topes 16 ó a las piezas de conexión 13, de manera
 que se formen pernos roscados verticales para unir la gamella de

transporte 2 con la gamella del ramal inferior 1.

Las figuras 5 a 7 muestran la fijación por tornillos de la gamella de transporte de las figuras 1 a 3, en una ejecución modificada. Los topes 16 sobre los que se apoyan las piezas de conexión 13 soldadas exteriormente a las regletas perfiladas 6 de la gamella de transporte 2, están en este caso asimismo soldados en los escotes 17 abiertos hacia arriba de las regletas de conexión 9, ó en una ejecución preferente, constituidos por el fondo de estos escotes 17. Los topes 16 presentan las aberturas 18 para los tornillos de fijación 19 verticales, así como bolsas para cabeza de perno 18' situadas debajo, para alojar las cabezas 21 de los tornillos de fijación 19. Las aberturas 18 y las bolsas para cabeza de perno 18' están abiertas hacia el lado interior de las regletas de conexión 9, es decir hacia la gamella de transporte 2, de manera que las cabezas 21 de los tornillos de fijación 19 se pueden meter en las bolsas 18' por el lado interior. En este caso la disposición es de manera que los tornillos de fijación 19 metidos en las bolsas 18' se cubren en la zona de la abertura situada interiormente mediante la gamella de transporte 2 superpuesta, es decir mediante su regleta perfilada 6, de manera que los tornillos de fijación 19 se mantienen seguros contra caída en las bolsas 18'.

Tal y como muestra especialmente las figuras 3 y 7, los escotes 17 abiertos hacia arriba de las regletas de conexión 9 tienen un contorno aproximadamente rectangular, mientras que las piezas de conexión 13 presentan un contorno esencialmente similar. De este modo se consigue un enclavamiento positivo de las piezas de conexión 13 en los escotes 17, con lo cual la gamella de transporte 2 se centra con respecto a la gamella del ramal inferior 1 y se inmoviliza contra desplazamiento en

sentido de transporte. Por consiguiente es posible prescindir de los medios de centraje 22, 23 y 24 que se muestran en las figuras 1 a 4.

5 Existe también la posibilidad de dotar a las piezas de conexión 13 y a los escotes 17 en forma de bolsa, en sus caras laterales verticales, de destalonados u otras conformaciones, de tal manera que se establezca aquí una unión positiva, con la consecuencia de que se puedan absorber perfectamente las fuerzas de funcionamiento dirigidas transversalmente con respecto a la dirección de transporte, las cuales proceden por ejemplo de un dispositivo de avance del transportador, de un mando del cepillo o similares, sin que los tornillos de fijación 19 se soliciten a cizalladura. La figura 9 muestra una unión positiva de este tipo en una representación en sección por la línea VIII-VIII de la figura 7. Las dos caras laterales 25 verticales de la pieza de conexión 13 están en este caso achaflanadas en sección transversal, estando ejecutada asimismo como superficies oblicuas las superficies de contacto correspondiente 26 del escote 17, de tal manera que se produce una guía de chaveta y chavetero configurado al modo de una guía de cola de milano, la cual proporciona un enclavamiento por forma de las partes en la dirección horizontal.

15 Como se ha dicho las regletas de conexión 9 están fijadas mediante soldadura a los perfiles laterales 3 de la gamella del ramal inferior, pero en lugar de las regletas de conexión configuradas como regletas portachapas, se pueden fijar también a las regletas perfiladas de la gamella del ramal inferior regletas de conexión de otro tipo que pueden constituir también partes funcionales de una guía de una máquina de extracción, ó la guía misma.

En la forma de ejecución de la figura 10, como mínimo a una de ambas regletas perfiladas 3 de la gamella del ramal inferior 1 está soldada exteriormente una regleta de conexión 27 de sección transversal en forma de L, que sirve como guía para una máquina rozadora. En un tramo de canal configurado de este modo las regletas perfiladas 3 y 6 están además unidas entre sí en forma firme e inseparable, mediante soldadura. El fondo de transportador 8 puede constar en este caso de una chapa de pared delgada cuyo espesor es aproximadamente igual a la suma de las alas 4 y 7 de las regletas perfiladas 3 y 6, que se apoyan una en otra. Pero en lugar de esto se puede prever también un fondo doble 5, 8, según las figuras 1 a 9, estando soldada la chapa de fondo inferior entre las alas de cabeza 4 de las regletas perfiladas 3, mientras que la chapa de fondo superior está ó bien soldada entre las alas de pié 7 de las regletas perfiladas 6 superiores, ó dispuesta en forma desmontable como chapa de desgaste recambiable.

La figura 11 muestra la misma ejecución, estando en este caso la gamella de transporte 2 unida en forma desmontable y recambiable con la gamella del ramal inferior 1. La fijación de ambas gamellas 1 y 2 se efectúa convenientemente del modo descrito en relación con las figuras 1 a 9, estando dotada la guía de la máquina rozadora 27 de los escotes 17 y topes 16 que sirven para la fijación por tornillos 19.

Las regletas de conexión 11 se pueden configurar también como guía de cepillo ó ser parte integrante de una guía de cepillo. También en este caso, cuando la gamella de transporte 2 es recambiable, la fijación por tornillos de las figuras 1 a 9 se puede realizar en las regletas de conexión que sirven como guía de cepillo.

Si se desea las alas de pié de las regletas perfiladas 3 inferiores del tramo de canal, se pueden unir también a través de una chapa de cubierta, para cerrar el ramal inferior hacia el yacente. Son conocidas las cubiertas de ramal inferior de este tipo.

En las figuras 12 y 13 se representa una unión de tramo de canal conveniente. Los tramos de canal corresponden también en este caso a los de la patente principal, especialmente según las figuras 3 y 4, de la patente principal.

En la figura 12 se muestra únicamente uno de ambos perfiles laterales del tramo de canal, en la zona del extremo del tramo de canal. Las regletas perfiladas 3 inferiores y las regletas de conexión y refuerzo 9 soldadas a ellas presentan en cada uno de los extremos del tramo de canal un escote 30 en el que está soldada una pieza de acoplamiento 31 y 32 respectivamente con unión positiva. Las piezas de acoplamiento 31 y 32 están dotadas de un ala 33 dirigida hacia dentro, que está unida mediante soldadura con el fondo de transportador del tramo de canal, en este caso con la chapa de fondo 5 inferior. Las piezas de acoplamiento 31 y 32 sustituyen en la zona de los extremos del canal a partes de las regletas perfiladas 3 y 6. Las regletas perfiladas 6 superiores presentan en sus extremo escotes 34 correspondientes, por los que pasan las piezas de acoplamiento 31. La chapa de fondo 8 superior está unida con las regletas perfiladas 6 formando una gamella de transporte, como se representa y describe en relación con las figuras 1 a 9. Por consiguiente la gamella de transporte está unida en forma desmontable y recambiable con la gamella del ramal inferior. Por otra parte las dos gamellas podrían estar unidas mediante soldadura de forma inseparable. En este caso el fondo de transporta-

5 dor se puedè formar bién por dos chapas de fondo 5 y 8 super-
puestas ó por una única chapa de fondo de mayor espesor, como
lo muestra la figura 10.

5 Las piezas de acoplamiento 31 y 32 presentan una bol-
sa 35 abierta hacia el lado interior del tramo de canal, en
la que se puede introducir desde dentro una muletilla 36 que
sirve como unión de los tramos de canal. La figura 13 muestra
la unión por muletilla en la zona donde se juntan dos tramos de
canal A y B. La junta del canal está designada con 37. Las bol-
10 sas 35 de las piezas de cierre 31 y 32 se complementan formando
una bolsa para perno de muletilla con un contorno aproximadamen-
te en forma de H, que aloja al perno de muletilla 36 correspon-
dientemente conformado, que consta de un alma de perno plana
con cabezas 39 engrosadas, dispuestas enterizamente en ambos
15 extremos de la misma. El alma de perno 38 se introduce en la
parte tipo ranura de la bolsa 35, mientras que las cabezas 39
se alojan en ensanchamientos 40 correspondientes de la bolsa.
Con ayuda de la unión por muletilla se unen los tramos de canal
a prueba de tracción, pero de forma que se pueden acodar un po-
20 co unos respecto a otros en todas direcciones, tal y como es en
sí conocido.

25 La abertura de inserción 41 de la bolsa 35 que aloja
a la muletilla 36 se halla a un lado y por encima del fondo
de transportador ó bién de las chapas de fondo 5, 8, por deba-
jo del ala superior de la regleta perfilada 6. La bolsa 35 es-
tá en este caso inclinada en un ángulo agudo de por ejemplo 45°
con respecto al plano del fondo del transportador, según la fi-
gura 5, hallándose su abertura de inserción 41 superior en el
interior del hueco del perfil que constituye la guía de los ras-
30 cadores, en el ángulo entre el fondo del transportador y la re-

gleta perfilada 6. La muletilla 36 encajada en la bolsa 35 desde el ramal de transporte, rellena la bolsa en esencia completamente. La inclinación de la bolsa 35 posibilita cortar la bolsa relativamente profunda, de manera que se puede emplear una muletilla 36 correspondientemente más gruesa. El fondo 42 de la bolsa se halla en el plano de la regleta de conexión 9.

En el caso de uniones de tramo de canal con pernos de muletilla, es usual dotar a los tramos de canal en sus extremos de unas piezas de acoplamiento que encajan unas en otras al modo de conchas y nervios. En este caso las piezas de acoplamiento están dotadas de espigas en uno de los extremos del tramo de canal y de aberturas para espigas correspondientes en el otro extremo del tramo de canal. Las piezas de acoplamiento 31 y 32 están configuradas convenientemente del mismo modo, por ejemplo de tal manera que las piezas de acoplamiento 31 encajen con sus espigas axiales en las aberturas para espiga de la otra pieza de acoplamiento 32. Dado que esto es conocido, no se ha representado en el dibujo.

Mientras que en el ejemplo de ejecución de las figuras 12 y 13, las piezas de acoplamiento 31 y 32 atraviesan, como se ha descrito, escotes que hay en los extremos de las regletas perfiladas 3 y 6, y están unidas firmemente mediante soldadura, al menos con las regletas perfiladas 3 inferiores y las regletas de conexión 9, la figura 14 muestra una ejecución en la que las piezas de acoplamiento 31, 32 están soldadas solamente en los escotes de los extremos de las regletas perfiladas 3 inferiores y de la regleta de conexión 9 y sustituyen en los extremos del tramo de canal a las alas de cabeza de las regletas perfiladas 3 inferiores así como a sus guías del perfil. Los dos regletas perfiladas 6 superiores están unidas mediante la

chapa de fondo 8 superior formando la gamella de transporte 2
recambiable, tal y como se muestra en las figuras 1 a 4. La
chapa de fondo 5 inferior está soldada entre las alas de cabe-
za de las regletas perfiladas 3 inferiores, así como entre las
5 alas 33 de las piezas de acoplamiento 31, 32 en los extremos
del tramo de canal, con lo cual se forma la gamella del ramal
inferior 1. Las bolsas 35 para las muletillas 36 (no represen-
tadas en la figura 14) tienen su abertura de inserción 41 para
la muletilla por debajo de la regleta perfilada 6 concerniente
10 de la gamella de transporte 2, en el ángulo entre las chapas de
fondo 5, 8 y las partes de alma de las regletas perfiladas 6 su-
periores. Las aberturas de inserción 41 de las bolsas 35 se cu-
bren por consiguiente mediante las regletas perfiladas 6 supe-
riores. La muletilla se puede introducir en la bolsa 35 ó sacar
15 de la misma por tanto solamente cuando está levantada la game-
lla de transporte 2. La muletilla encajada se asegura en la
bolsa mediante la gamella de transporte 2 sobrepuesta. La unión
desmontable de la gamella de transporte 2 con la gamella del ra-
mal inferior 1, se puede efectuar del modo descrito en relación
20 con las figuras 1 a 9.

En las formas de ejecución descritas anteriormente,
se pueden realizar individualmente ó en combinación las carac-
terísticas constructivas protegidas en la patente principal. Las
regletas portachapas empleadas como regletas de conexión 9 cons-
25 tan preferentemente de piezas forjadas, en las que se pueden for-
jar los escotes 17.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento,
así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse
constar que las disposiciones anteriormente indicadas son sus-
30 ceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su
principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Gamella de transporte, del tipo que comprende perfiles laterales divididos que constan en cada caso de una regleta perfilada inferior y de una regleta perfilada superior, estando unidas las alas de cabeza de ambas regletas perfiladas inferiores, mediante una chapa de fondo inferior, formando una gamella de transporte inferior, y las alas de pié de ambas regletas perfiladas superiores mediante una chapa de fondo superior, formando una gamella de transporte que está conectada a regletas de conexión, especialmente regletas portachapas, que están dispuestas firmemente en el lado exterior de las regletas perfiladas inferiores y sobresalen de sus alas de cabeza, caracterizada porque las regletas perfiladas (6) superiores que constituyen la gamella de transporte (2) llevan exteriormente piezas de conexión (13) que encajan en escotes (17) abiertos hacia arriba de las regletas de conexión (9) y se han fijado en forma desmontable en éstos mediante elementos de unión (19).

2.- Gamella de transporte según la reivindicación 1, caracterizada porque las piezas de conexión (13) se apoyan en los escotes (17) sobre topes (16).

3.- Gamella de transporte según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque los elementos de unión (19) constan de tornillo de fijación verticales que atraviesan taladros para pernos (15, 18) de las piezas de conexión (13) y/o de los topes (16).

4.- Gamella de transporte según la reivindicación 3, caracterizada porque las piezas de conexión (13) se han dotado de bolsas (14) abiertas hacia arriba para alojar a las tuercas (20) ó a las cabezas (21) de los tornillos de fijación (19).

5.- Gamella de transporte según la reivindicación

4, caracterizada porque las piezas de conexión (13) constan de piezas moldeadas en forma de U.

5 6.- Gamella de transporte según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque los topes (16) constan de regletas puente ó similares que están soldadas en los escotes abiertos hacia arriba de las regletas de conexión (9).

10 7.- Gamella de transporte según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque los topes (16) se han formado por el fondo de los escotes (17) de las regletas de conexión (9).

15 8.- Gamella de transporte según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque los topes (16) se han dotado de orificios para que pasen los tornillos de fijación (19) verticales, así como de bolsas para cabeza de perno (18') para alojar las cabezas (21) de los tornillos de fijación.

20 9.- Gamella de transporte según la reivindicación 8, caracterizada porque los orificios (18) y las bolsas para cabeza de perno (18') se han configurado abiertas hacia el lado interior de las regletas de conexión (9).

25 10.- Gamella de transporte según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada porque para lograr el enclavamiento positivo, los escotes (17) que hay en la regleta de conexión (9) corresponden en su forma interior esencialmente a la forma del contorno de las piezas de conexión (13).

30 11.- Gamella de transporte según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada porque las piezas de conexión (13) se han sujetado en los escotes (17) por medio de una guía de chaveta y chavetero, ó similar, especialmente una guía de cola de milano (25, 26), que se puede ensamblar verticalmente.

12.- Gamella de transporte según una de las rei-

vindicaciones 1 a 11, caracterizada porque las regletas de conexión (9) se han configurado como regletas portachapas que presentan como mínimo, dos preferentemente tres, filas superpuestas de aberturas pasantes, bolsas ó similares (10, 11, 12) para
5 fijar por tornillos partes ajenas, y porque los escotes (17) se hallan entre las aberturas pasantes, bolsas ó similares.

13.- Gamella de transporte según la reivindicación 12, caracterizada porque las regletas de conexión ó bien portachapas (19) soldadas, enrasan con su canto superior con las
10 alas superiores de las regletas perfiladas (6) superiores.

14.- Gamella de transporte según una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizada porque en el lado inferior de la chapa de fondo (8) de la gamella de transporte (2), se ha
15 dispuesto como mínimo un apéndice de centraje (22, 24) que encaja en un orificio de centraje (23) de la chapa de fondo (5) de la gamella del ramal inferior (1).

15.- Gamella de transporte según la reivindicación 14, caracterizada porque como apéndices de centraje se han
20 previsto varias piezas anulares (22).

16.- Gamella de transporte según las reivindicaciones 14 ó 15, caracterizada porque como apéndice de centraje en el lado inferior de la chapa de fondo (8) superior, se ha
25 soldado una placa (24) que encaja en una abertura tipo ventana de la chapa de fondo (5) inferior.

17.- Gamella de transporte según la patente principal y/o según una de las reivindicaciones 1 a 16, caracterizada porque en los extremos de las regletas de conexión (9)
30 fijadas a las regletas perfiladas (3) de la gamella del ramal inferior, se han soldado en escotes de las mismas unas piezas de acoplamiento (31, 32) que se han dotado de una bolsa (15)

abierta hacia el lado interior del tramo de canal y en la que se puede introducir desde dentro una muletilla (36) que sirve para unir los tramos de canal.

5 18.- Gamella de transporte según la reivindicación 17, caracterizada porque la abertura de inserción (41) de la bolsa (35) se halla a un lado y por encima de la chapa de fondo (5) de la gamella del ramal inferior (1) y se cubre mediante regletas perfiladas (6) de la gamella de transporte (2) insertada.

10 19.- Gamella de transporte según la reivindicación 17, caracterizada porque las piezas de acoplamiento (31, 32) atraviesan escotes de las regletas perfiladas (3, 6) inferior y superior y su bolsa (35) se ha configurado abierta hacia el ramal de transporte del tramo de canal.

15 20.- Gamella de transporte según una de las reivindicaciones 17 a 19, caracterizada porque la bolsa (35) está inclinada en ángulo agudo con respecto al plano del fondo del transportador (5, 8) y su abertura de inserción (41) superior se halla en el ángulo que queda por debajo del ala de cabeza de la regleta perfilada (6) superior.

20 21.- Gamella de transporte según una de las reivindicaciones 17 a 20, caracterizada porque las piezas de acoplamiento (31, 32) presentan en uno de los extremos del tramo de canal unas espigas sobresalientes y en el otro extremo del tramo de canal aberturas para espiga, y porque las piezas de acoplamiento (31, 32) que encajan unas en otras por parejas, con holgura de movimiento presentan en cada caso enterizamente un ala (33) dirigida hacia dentro con la que se ha unido mediante soldadura la chapa de fondo (5) soldada entre las regletas perfiladas (3) inferiores, hallándose la abertura de inser-

25

30

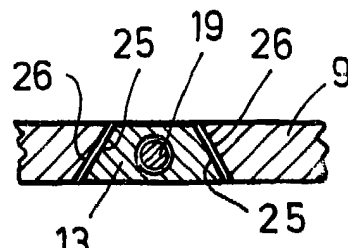
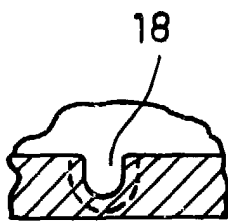
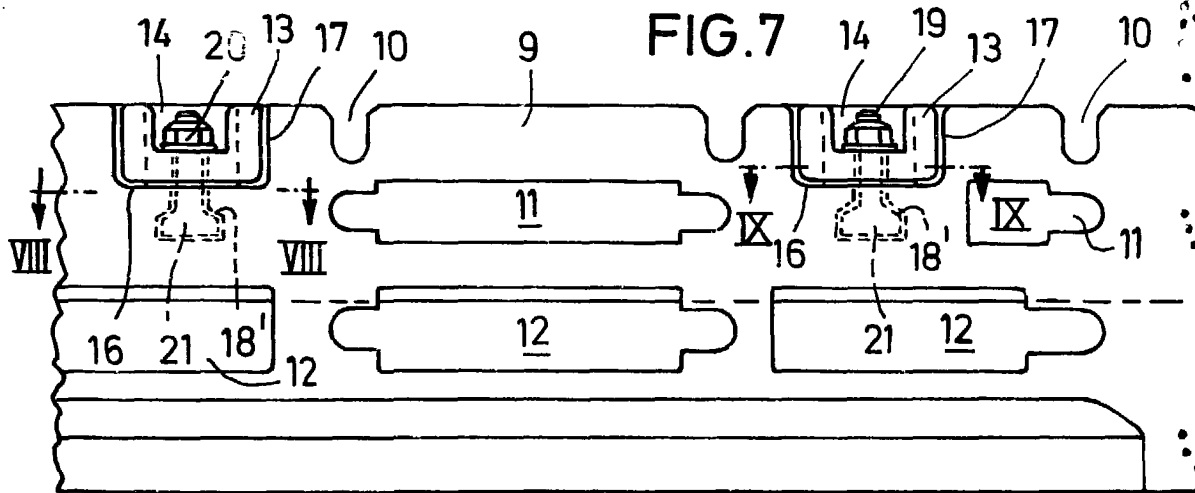
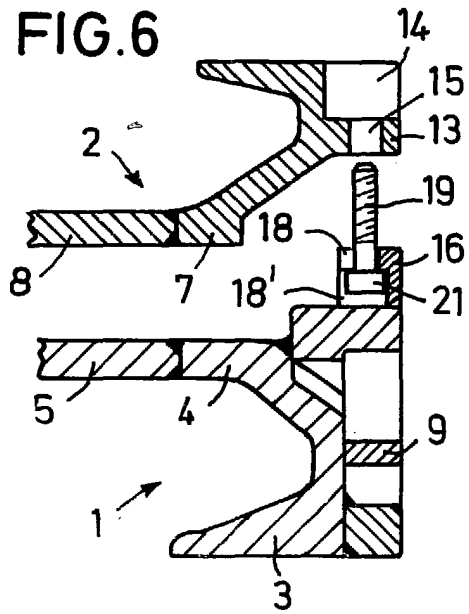
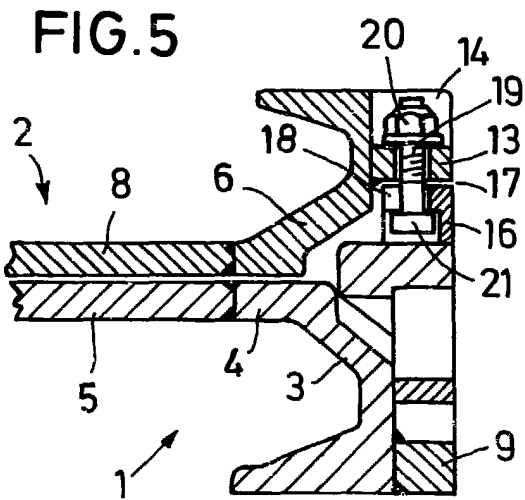


FIG. 8

FIG. 9

Madrid 27 SET. 1984
 J. M. GONZALEZ Y TORIBIO
 P. P. Firmado PILAR DOMINGUEZ M.

ESCALA VARIABLE

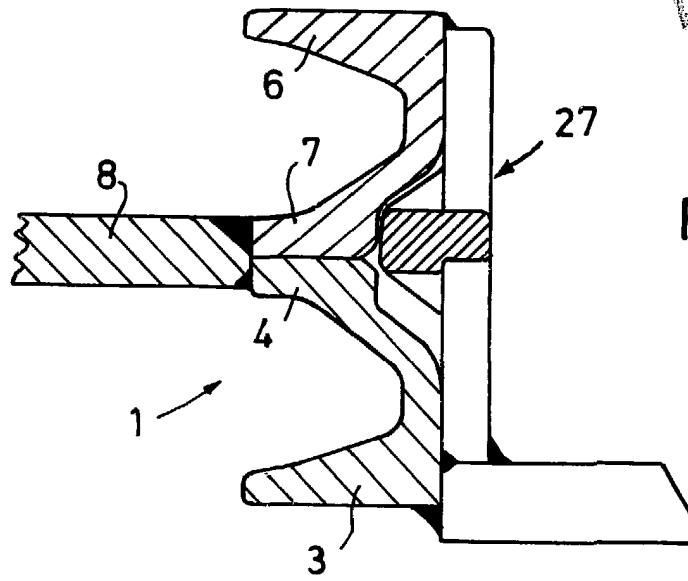


FIG.10

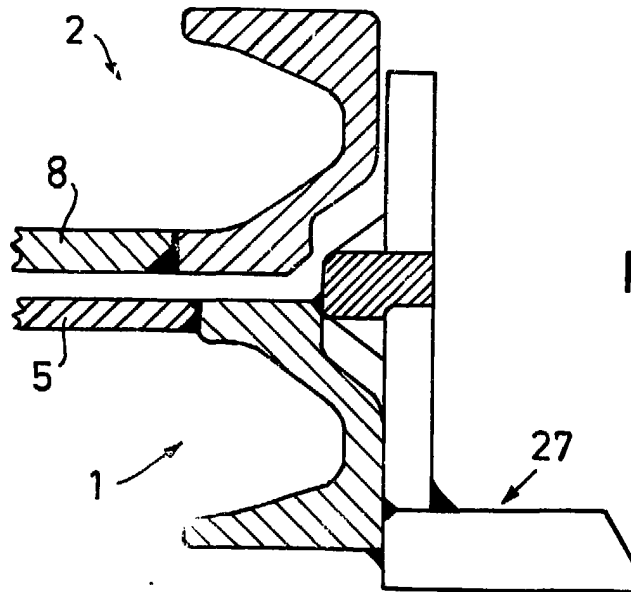


FIG.11



27 SET. 1984

Madrid

J. M. GUERRERO I. TORIBO

P. P. Firmado PILAR DOMINGUEZ M.

ESCALA
VARIABLE

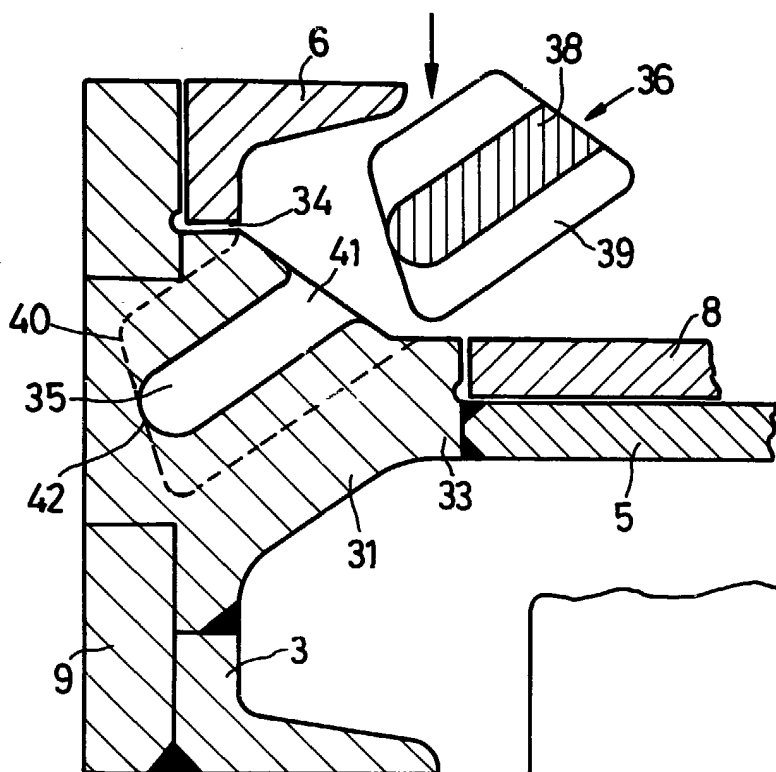
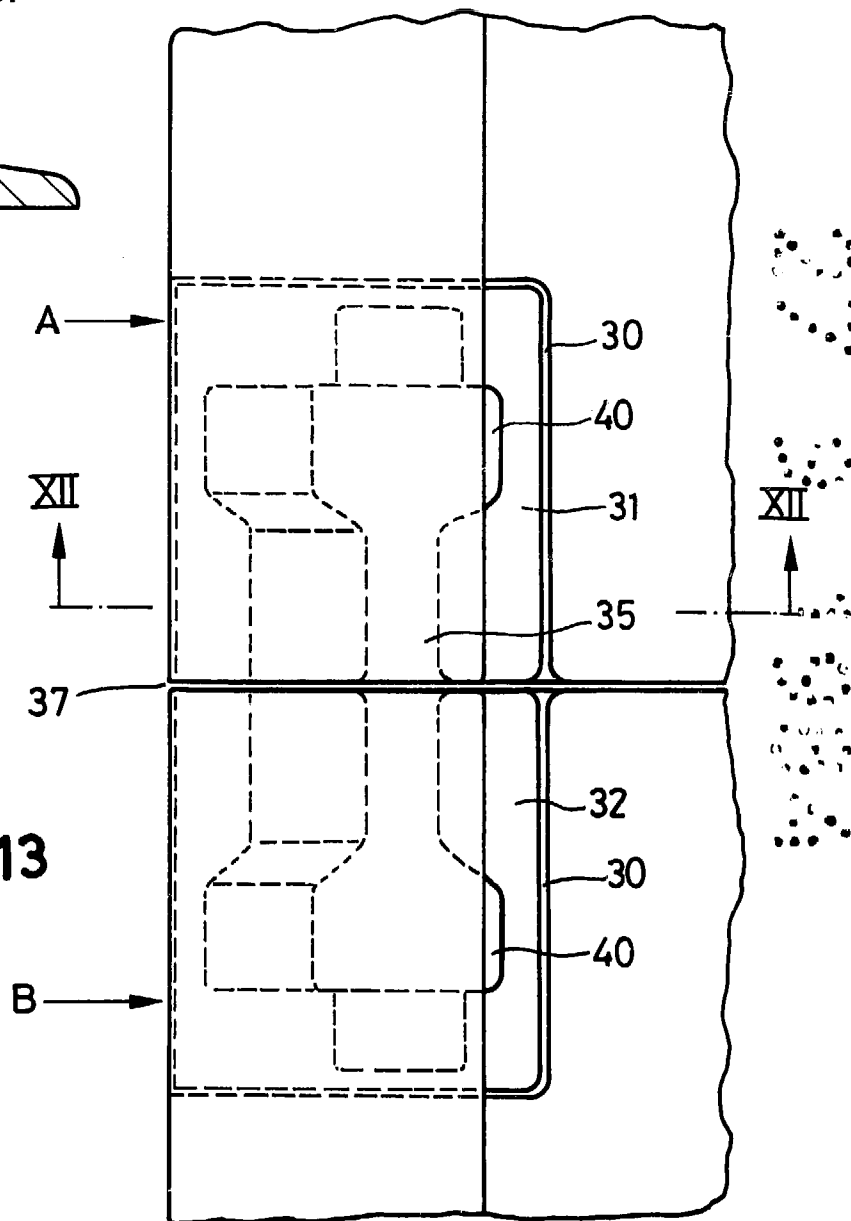


FIG. 12

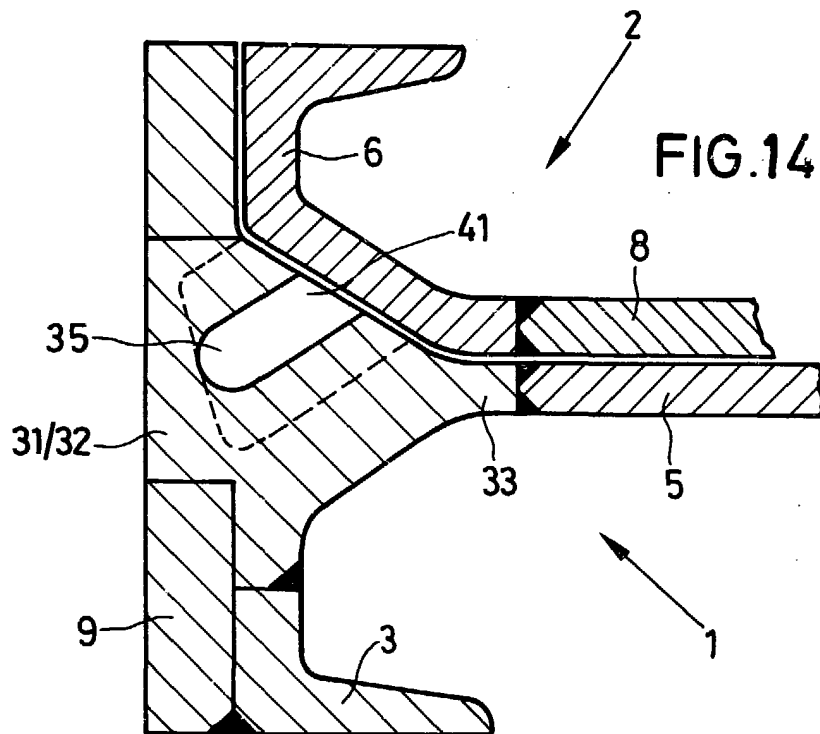
FIG. 13



Madrid 27 SET 1984

J. M. GOMEZ-ACHO Y PARRA
P. F. Firmado PILAR DOMINGUEZ M.

ESCALA
VARIABLE



27 SET. 1984

Madrid

J. M. GOMEZ-ACEBO Y PUMBO

P. P. Firmado: F. LAR DOMINGUEZ M.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'F. LAR DOMINGUEZ M.', is written over the printed name and extends across the bottom right of the page.