

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 557 120**

51 Int. Cl.:

B60B 39/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.08.2012 E 12746337 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.10.2015 EP 2758255**

54 Título: **Dispositivo antideslizante para vehículos**

30 Prioridad:

21.09.2011 DE 102011083092

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
22.01.2016

73 Titular/es:

**SINGULA, ERICH (100.0%)
Dorfstrasse 20
84051 Altheim, DE**

72 Inventor/es:

SINGULA, ERICH

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 557 120 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo antideslizante para vehículos

- 5 [0001] La presente invención se refiere a unos dispositivos antideslizantes para un vehículo con un equipo de soporte y varias piezas de forma, que guían el equipo de soporte a lo largo de una dirección.
El equipo de soporte presenta unas correas en circuito cerrado o una cadena giratoria, al que se fijan las molduras (esta "cadena" puede ser también una cuerda o similar).
Además el equipo de soporte tiene dos elementos de desviación abiertos, a los que se desvían la cadena o correa.
- 10 El equipo de soporte puede fijarse así al vehículo, que mediante la conducción se extraen las molduras entre la rueda y el subsuelo del vehículo.
- [0002] Con carreteras con nieve o hielo resbaladizos el rozamiento entre las ruedas del vehículo y el subsuelo del vehículo, es decir, el carril a menudo no suficiente.
- 15 En tales casos, se hace uso de un dispositivo antideslizante, una ayuda al arranque o una rampa para vehículos. A tal objeto se conocen sobre todo sistemas que se fijan en una rueda del vehículo y siguen el movimiento rotatorio de la rueda.
Sistemas semejantes, como lo son de forma particular las cadenas para nieve, son especialmente difíciles de poner en camiones.
- 20 Sin embargo, tales sistemas se utilizan ampliamente, ya que proporcionan una mejora significativa en la tracción. Además se sabe que aunque los sistemas de agarre son más fáciles de instalar, cubren sólo una pequeña parte de la banda de rodadura del neumático, y por lo tanto presentan un aumento de la tracción inferior.
Además se conocen sistemas textiles (llamadas "fundas para nieve"), los cuales apenas aumentan la adherencia al hielo.
- 25 Los sistemas de instalación permanente como cadenas centrifugadoras o clavos extraíbles son muy caros y de difícil montaje.
Otras rampas para coches como las hechas con planchas de acero perforado o planchas de tracción solo deben usarse en trayectos cortos la mano ellos sólo para extender corta adecuado, ya que se deben ser movidas manualmente.
- 30 Concretamente en el documento DE 103 40 117 A1 se divulgan unos dispositivos antideslizantes para vehículos automóviles, que presentan cadenas anudadas que se fijan a correa giratoria que recorre dos poleas.
Las cadenas anudadas se colocan bajo la rueda.
El dispositivo se incorporará oblicuamente debajo del vehículo.
- 35 [0003] El documento DE 38 74 348 T2 describe además un dispositivo de propulsión para ruedas.
El dispositivo de accionamiento incluye una pluralidad de lóbulos, que están dispuestos secuencialmente entre las ruedas y la superficie de la carretera para evitar el deslizamiento de las ruedas en la superficie.
Los lóbulos se fijan a una cadena giratoria que recorre dos poleas.
El dispositivo de propulsión ese incorpora de forma oblicua también debajo del vehículo.
- 40 [0004] Además, el documento DE 28 20 016 A1 da a conocer un dispositivo antideslizante con molduras de anclaje. Las molduras se fijan sobre los brazos del soporte con una correa giratoria que recorre dos poleas.
También aquí el dispositivo antideslizante se incorpora de forma oblicua debajo del vehículo.
- 45 [0005] Del documento japonés JP 05213021 A se conoce igualmente dispositivo antideslizante incorporado debajo del vehículo.
Presenta lóbulos flexibles que se fijan con una correa giratoria que recorre dos poleas y se sitúan debajo del vehículo.
- 50 [0006] El documento americano US 2011/0011688 A1 describe igualmente una ayuda de tracción para vehículos. También ellos presentan lengüetas flexibles que se fijan que se fijan con una correa giratoria que recorre dos poleas y se sitúan debajo del vehículo.
En una doble realización por dentro y por fuera, las lengüetas son guiadas simultáneamente bajo la rueda.
La fijación del sistema se realiza a su vez de forma oblicua por debajo al vehículo.
- 55 [0007] La desventaja en sistemas de este tipo es que el funcionamiento está cubierto de nieve.
Se transporta más nieve por la carretera debido a su mecanismo.
Los eslabones individuales de los dispositivos antideslizantes se mueven poco antes de colocarse bajo la rueda, del lado del carril.
- 60 En este caso transportan adicionalmente nieve sobre la carretera.
Además se pueden adherir la suciedad y similares, lo aumenta el desgaste.
Esto es extremadamente desventajoso para los dispositivos antideslizantes, de manera que múltiples dispositivos antideslizantes no son operativos en carriles cubiertos de nieve.
- 65 [0008] La tarea de la presente invención consiste por consiguiente en proporcionar un dispositivo antideslizante, que presente una alta eficacia especialmente en carreteras cubiertas de nieve.

- 5 [0009] Según la invención, esto se consigue mediante un dispositivo antideslizante para un vehículo que tiene un dispositivo de soporte y una pluralidad de molduras que están fuera de los medios de soporte a lo largo de una dirección de desplazamiento, en el que los medios de soporte comprenden una correa o cadena sin fin en la que se fijan las molduras, donde dichos medios de soporte presentan dos elementos de desviación, que desvían la correa o la cadena, y en los que los medios de soporte en el vehículo se pueden fijar de manera que se extraigan al conducir las molduras entre una rueda y el subsuelo del vehículo, donde está unida la carcasa a los medios de soporte, que protege la parte frontal en dirección de la marcha de los medios de soporte, incluyendo las molduras ubicadas allí.
- 10 [0010] De manera ventajosa se fija por consiguiente una carcasa en el equipo de soporte, que protege las molduras en el equipo de soporte cuando se efectúan movimientos en la carretera bajo las ruedas.
Por ello no pueden transportar la nieve de fuera de la calzada en la carretera.
De este modo se aumenta la eficacia de los dispositivos antideslizantes de manera notable.
- 15 [0011] En una forma de realización el equipo de soporte del dispositivo antideslizante según la invención presenta una correa o una cadena giratoria en la que se fijan las molduras.
Las molduras también pueden ser conectadas alternativamente entre sí directamente a una cadena sin fin.
Las molduras realizan en último caso no solo la función de eslabón, sino también la función de protección antideslizamiento.
- 20 [0012] Las molduras se guían preferiblemente en al menos la mitad de su camino mediante rotación hasta los elementos de desviación en la carcasa.
Esto significa que están protegidos por la carcasa no sólo cuando rotan hacia delante, sino también cuando están junto a la rueda del vehículo hacia delante.
- 25 También así recogen menos de nieve u otras partículas sueltas.
- [0013] Además es una ventaja cuando la carcasa en la dirección de desplazamiento presenta una sección deslizante sobre el subsuelo del vehículo para deslizar.
Es especialmente ventajoso cuando la sección deslizante adopta una forma aerodinámica de modo que ofrece poca resistencia, incluso con mucha nieve.
- 30 [0014] La carcasa puede presentar también a su lado inferior rodillos o patines.
Esto permiten tirar casi sin resistencia de los dispositivos antideslizantes situados sobre el subsuelo del vehículo.
El dispositivo antideslizante rueda o se desliza por ello sobre el subsuelo del vehículo y es por este motivo que no debe ser retenida debe ser verticalmente por otro sistema.
- 35 [0015] Además es ventajoso que la carcasa sea más ancha que el equipo de soporte, incluyendo las molduras fijadas.
La anchura se refiere aquí a una dirección para la dirección de desplazamiento, y la carcasa protege entonces todas las molduras gracias a su ancho mediante su rotación.
- 40 [0016] La carcasa puede presentar además un elemento quitanieves en la dirección de desplazamiento para retirar la nieve del carril.
Tal elemento quitanieves se puede montar de forma fija o de forma desmontable sobre la carcasa.
- 45 Esto reduce la cantidad de nieve en la carretera, de manera que se mejora la tracción.
- [0017] Las molduras son convenientemente rígidas.
Por ello son menos propensas a sobresalir bajo la rueda.
Además es posible entonces que las molduras choquen bajo la rueda de manera que forman en la dirección de desplazamiento una unión continua que aumenta igualmente la estabilidad de los dispositivos antideslizantes.
- 50 [0018] Las molduras pueden presentar además clavos o refuerzos transversales en la dirección de desplazamiento.
De tal modo se aumenta el roce entre las molduras y la rueda, así como entre las molduras y el subsuelo del vehículo.
- 55 [0019] Los dispositivos antideslizantes se pueden fijar al vehículo interior o exteriormente con respecto al carril de una rueda.
Particularmente se pueden fijar directamente en el cubo de rueda exterior o en el subsuelo del vehículo.
Cabe la posibilidad de un dispositivo antideslizante de bajada automática para camiones de carga.
- 60 [0020] Además es especialmente ventajoso cuando los dispositivos antideslizantes se extienden en una posición de uso esencialmente paralela al subsuelo del vehículo.
Cuando se apoyan directamente sobre el subsuelo del vehículo, pueden efectuar todos los desniveles y con ello los movimientos verticales de la rueda.
- 65 [0021] La presente invención se explica ahora adicionalmente con ayuda de los dibujos incluidos, en los que se

muestran:

- Fig. 1 vista en planta de unos dispositivos antideslizantes según la invención en posición de montaje;
- Fig. 2 vista en planta de los dispositivos antideslizantes de la fig. 1 en posición de trabajo;
- Fig. 3 vista lateral de los dispositivos antideslizantes de la fig. 1;
- Fig. 4 vista lateral de los dispositivos antideslizantes de la fig. 2;
- Fig. 5 vista transversal de unos dispositivos antideslizantes según la invención,
- Fig. 6 sección longitudinal de la fig. 5 a través de los dispositivos antideslizantes;
- Fig. 7 vista n planta sobre una cadena sin fin de molduras, que se unen directamente; y
- Fig. 8 vista lateral de la cadena de molduras de la fig. 7.

[0022] Los ejemplos de realización descritos a continuación con más detalle representan formas de realización preferidas de la presente invención.

[0023] La vista en planta de la fig. 1 muestra un dispositivo antideslizante de ejemplo en posición de montaje en una rueda 2 de un vehículo.

Como ilustra la vista lateral de la fig. 3, el dispositivo antideslizante 1 se fija directamente al cubo de la rueda 2 con ayuda de, por ejemplo, un sistema de fijación 3.

[0024] El dispositivo antideslizante 1 posee un equipo de soporte para el transporte o mantenimiento de varias molduras 4.

A tal objeto el equipo de soporte posee una cadena giratoria no representada en un medio de forma en las figuras de la vista en conjunta cadena giratoria no representada en la visión general de las figuras, una correa o cuerda giratorias o similares.

Las molduras 4 se fijan a la cadena, correa o cuerda.

La cadena, correa o cuerda será desviada con ayuda de los elementos de desviación 5, que son igualmente parte del equipo de soporte.

De uno de los elementos de desviación 5 se encuentra en dirección de desplazamiento 6 delantera, mientras que el otro elemento de desviación 6 está en dirección de desplazamiento detrás del primer elemento de desviación 5.

Las molduras 4 corren mediante rotación por fuera de la cadena, correa o cuerda.

Entre los dos elementos de desviación 5, 7 se extienden las secciones 8, 9 de la cadena, correa o cuerda paralelamente uno respecto al otro.

[0025] En la fig. 1 se señala además una carcasa del dispositivo antideslizante, que presenta una sección frontal 10, en la que las molduras 4 se desvían al elemento de desviación 5.

En la sección frontal 10 se fijan los rodillos 11, con los que el dispositivo antideslizante 1 puede rodar sobre el subsuelo.

En la vista lateral de la fig. 3 se indica además que la carcasa puede presentar una sección lateral 12, que puede llegar por ejemplo hasta el elemento de desviación posterior 7.

En esta sección lateral las molduras 4 se transportarán durante el funcionamiento hacia delante del elemento de desviación 5.

[0026] En la posición de montaje de la fig. 1 la rueda 2 todavía se ha trasladado sobre las molduras 4.

Para alcanzar la posición de trabajo de la fig. 2, la rueda 2 va sobre las molduras subyacentes anteriores 4, por el dispositivo antideslizante se extrae automáticamente en la posición de trabajo de la fig. 2.

La posición de trabajo de la fig. 2 se describe en la vista lateral de la fig. 4.

La rueda 2 se encuentra por ello sobre el dispositivo antideslizante 1.

[0027] En la fig. 5 se describe una forma de realización de el dispositivo antideslizante en vista transversal.

La rueda del vehículo no está representada en esta figura.

La carcasa presenta aquí igualmente una sección frontal 10 y una sección lateral 12.

Las secciones de la carcasa se cierran hacia arriba.

La nieve no puede pasar a la zona del elemento de desviación delantero 5, en el que las molduras 4 son guiadas en la calzada.

Por lo tanto tampoco absorben nieve con este movimiento y la transportan en el carril.

[0028] Para que las molduras 4 no absorban nieve o similares mientras son transportadas hacia delante, existe la sección 8 no visible en la fig. 5, que se extiende paralelamente a la sección 9 de la cadena, correa y cuerda en la carcasa, es decir, de la sección lateral 12.

De tal modo, algo más de la mitad de la cadena, correa o cuerda se extiende hasta las molduras 4 unidas dentro de la carcasa 10, 12.

Opcionalmente, la carcasa puede alcanzar también el elemento de desviación posterior 7.

Esencialmente la sección 9 de la cadena permanece de libre, porque la rueda 2 va sobre esta sección.

[0029] En la fig. 6 se representa una sección longitudinal a través del dispositivo antideslizante de la fig. 5.

De esta figura se reconoce particularmente la configuración carenada de la sección frontal 10 de la carcasa.

Esto permite que el dispositivo antideslizante se deslice sin demasiada resistencia por la nieve y opcionalmente

quede suspendido con la protuberancia tirada sobre la nieve hacia arriba.

[0030] Los elementos de desviación 5,7 (p. ej.: rodillos de desviación o ruedas dentadas) se configuran de forma que las molduras 4 yacen entre la superficie de rodadura de la rueda 2 y el subsuelo.

5 A través del movimiento del equipo de soporte en la dirección de desplazamiento 6 y la fijación de las molduras 4 entre la superficie de rodadura y el subsuelo por el peso de vehículo se produce un movimiento giratorio del sistema de molduras.

Las molduras 4 se extraen nuevamente hacia adelante sobre el punto de desviación posterior 7 y sobre el punto de desviación delantero 5 sobre la superficie de rodadura de la rueda 2.

10 Las molduras 4 se deslizan a este respecto sobre una superficie de la carcasa 10,12 con buenas propiedades de deslizamiento (p. ej.: plástico).

Además, esta zona en la que se extraen hacia delante las molduras 4 está cubierta por la sección de carcasa 12, para que las molduras no absorban ningún tipo de suciedad, como hielo o nieve, con el movimiento hacia delante.

15 [0031] Para alcanzar nuevamente la posición de montaje después del uso de la posición de trabajo, la rueda 2 debe simplemente retroceder.

De esta manera se libera de nuevo el sistema de soporte o el equipo de soporte.

Por ello es posible principalmente una operación de la cabina del conductor.

20 [0032] A continuación se describen algunos perfeccionamientos que pueden optimizar el dispositivo antideslizante según la invención.

Ya se ha mencionado que se las molduras 4 se encuentran en una carcasa de protección (especialmente el lado de la sección 12) detrás de la rueda.

25 Por eso a su regreso recoge menos nieve y suciedad, que se pueden depositarse en las guías y entre las molduras 4.

[0033] Mediante la configuración apropiada de las molduras se consigue un efecto similar a las cadenas para la nieve.

30 Con el tamaño correspondiente de las molduras 4 se puede usar el sistema también como ayuda de tracción en subsuelos fangosos o arenosos.

[0034] Además, por lo general es importante que las molduras presenten una buena adhesión tanto a la superficie de rodadura de la rueda como al subsuelo.

35 Esto puede conseguirse por ejemplo con clavos incorporados sobre ambas superficies de apoyo o con refuerzos transversales, como orugas.

[0035] Como ya se ha explicado particularmente en relación con las fig. 3 y 4, es ventajoso cuando se fijan al vehículo el equipo de soporte 5, 7 con los elementos de desviación 5, 7 y las molduras giratorias 4 desplazadas con el sistema de fijación.

40 Se mueve entonces la rueda sobre las molduras, por lo que el equipo de soporte se desplaza así frente al sistema de fijación 3 hasta un tope definido en la posición de trabajo.

En el ejemplo de las fig. 5 y 6 el frontal de la carcasa tiene forma carenada.

45 Alternativa o adicionalmente la carcasa puede presentar también roldanas, en relación con lo indicado en las fig. 1 y 2.

De esta manera se reduce el riesgo de que los dispositivos antideslizantes se enganchen en el deslizamiento sobre el subsuelo.

[0036] Correspondientemente a las fig. 7 y 8, las molduras 4 pueden unirse directamente a una cadena sin fin, donde las molduras forman los eslabones de cadena.

50 La fig. 7 muestra esto en su vista en planta y la fig. 8 en la vista lateral.

Las molduras 4 adyacentes están conectadas las unas con las otras con ayuda de los elementos de unión 13 (p. ej.: pernos) de forma que permite que giren.

Con esta forma de realización se puede prescindir de una cadena o correa separada que se fija a las molduras 4.

55 [0037] Para recorridos en nieve profunda se puede fijar en la cara superior de la carcasa un quitanieves (no representado en las figuras).

Con esto se impide que la nieve sobre la superficie se deposite sobre la rueda y las molduras, lo que empeora la adherencia.

60 [0038] La colocación del dispositivo antideslizante al vehículo puede aplicarse de forma especial a camiones.

En este caso se puede emplazar una mecánica convenientemente idónea del equipo de soporte sobre, por ejemplo, los neumáticos (posición de montaje; posición de trabajo).

Cuando no se usa, el dispositivo antideslizante que se encuentra bajo el vehículo se vuelve a extraer entonces hacia arriba.

65 Por ello es posible un servicio desde la cabina.

[0039] El dispositivo antideslizante también puede ser móvil y fijarse al vehículo sólo cuando sea necesario. Mediante una realización móvil de este tipo el sistema de fijación se une por ejemplo sobre un rodamiento en el punto central de la rueda, p. ej: mediante un gancho tensor en los agujeros de llantas y una moldura centrada sobre el cubo de la rueda, de manera que efectúa el sistema de fijación del movimiento del eje, es decir, el cubo.

5 Mediante el dimensionamiento correspondiente se puede usar este sistema también con ruedas de accionamiento dirigidas.

[0040] En una realización adicional el sistema de sujeción de la longitud vertical está diseñado de forma variable de modo que pueda ser utilizado para neumáticos de diversos tamaños y que compense los desniveles del terreno, así como diferentes condiciones de carga del vehículo.

10

[0041] Es particularmente ventajoso en el dispositivo antideslizante que está dispuesto horizontalmente y no oblicuamente como muchos sistemas de este estado de la técnica.

15 Muchas veces el dispositivo no puede posicionarse de forma oblicua a causa de la plaza delimitada debajo del vehículo.

[0042] Otra ventaja del dispositivo antideslizante según la invención es debe ser fijado puede verse en el hecho de que, para conducir marcha atrás con el dispositivo antideslizante, el equipo de soporte solo podrá fijarse en la posición de trabajo con un bloqueo (p. ej: un neumático).

20

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo antideslizante para un vehículo que incluyen
- un equipo de soporte y
- varias molduras (4), que se conectan entre sí de forma sin fin en equipo de soporte a lo largo de una dirección de desplazamiento (6) dirigible, donde
- el equipo de soporte presenta dos elementos de desviación (5, 7), donde las molduras conectadas se desvían, y donde
10 - el equipo de soporte se puede fijar así al vehículo, de modo que las molduras entre la rueda (2) y el subsuelo del vehículo sean extraídas durante la conducción,
caracterizado por el hecho de que
- en el equipo de soporte se fija una carcasa (10, 12), que protege una sección frontal situada en la dirección de desplazamiento del dispositivo de soporte incluyendo las molduras situadas en el mismo.
15
2. Dispositivo antideslizante según la reivindicación 1, donde el equipo de soporte presenta unas correas o cadenas giratorias a las que se fijan las molduras.
- 20 3. Dispositivo antideslizante según las reivindicaciones 1 o 2, donde las molduras (4) se encuentran en la carcasa (10, 12) sobre al menos la mitad del camino mediante su rotación con los elementos de desviación (5, 7).
- 25 4. Dispositivo antideslizante según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la carcasa (10, 12), que presenta en la dirección de desplazamiento delantera una sección de deslizamiento para deslizarse sobre la superficie del vehículo o sobre sus rodillos inferiores laterales (11) o patines.
5. Dispositivo antideslizante según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la carcasa (10,12) es más ancha que el equipo de soporte incluyendo las molduras fijadas a él (4).
- 30 6. Dispositivo antideslizante según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la carcasa (10,12) presenta un elemento quitanieves en la dirección de desplazamiento delantera, que aparta la nieve de la carretera.
7. Dispositivo antideslizante según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde las molduras (4) son rígidas.
- 35 8. Dispositivo antideslizante según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde las molduras (4) presentan clavos o refuerzos transversales en la dirección de desplazamiento.
9. Vehículo con un dispositivo antideslizante según una de las reivindicaciones anteriores.
- 40 10. Vehículo según la reivindicación 9, donde el dispositivo antideslizante se extiende en una posición de uso esencialmente paralela al subsuelo del vehículo.

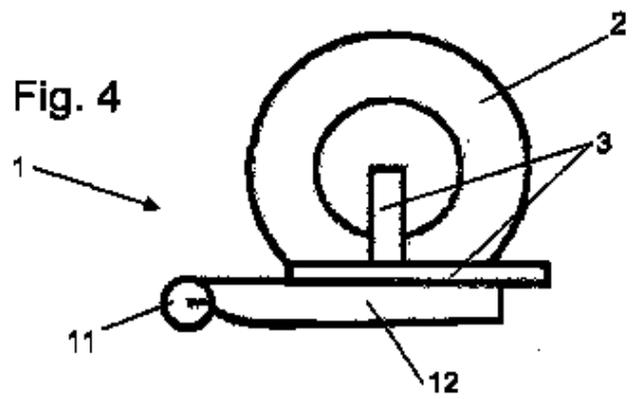
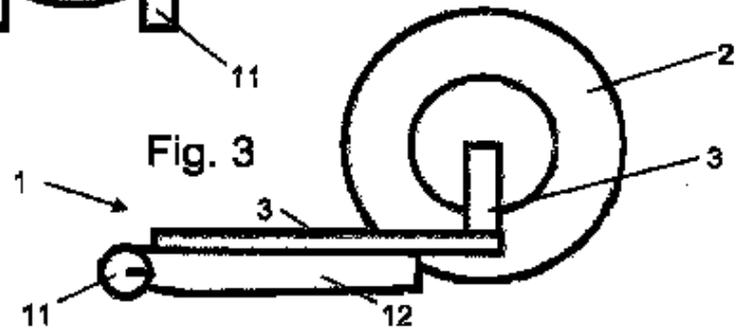
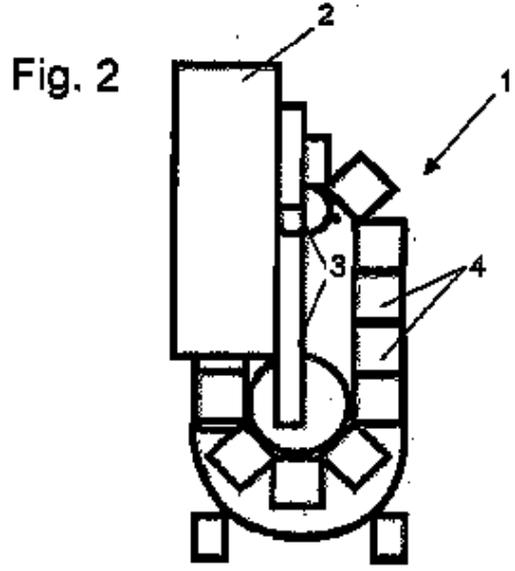
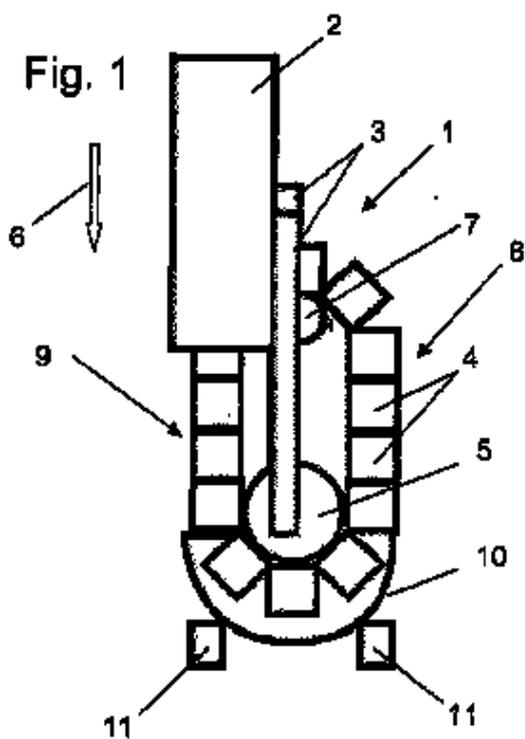


Fig. 5

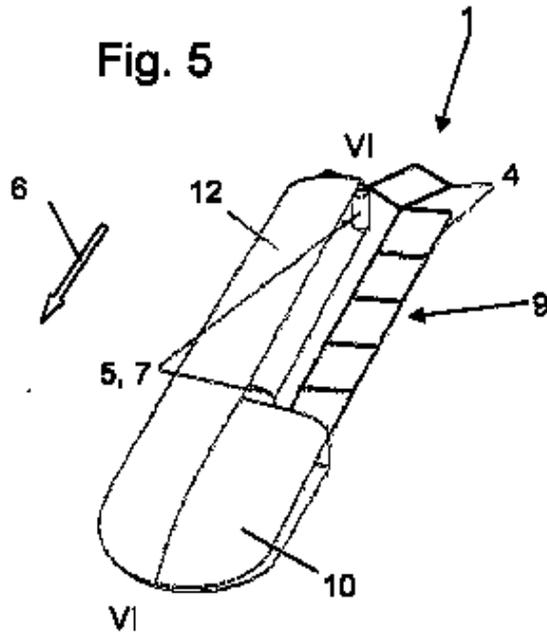


Fig. 6

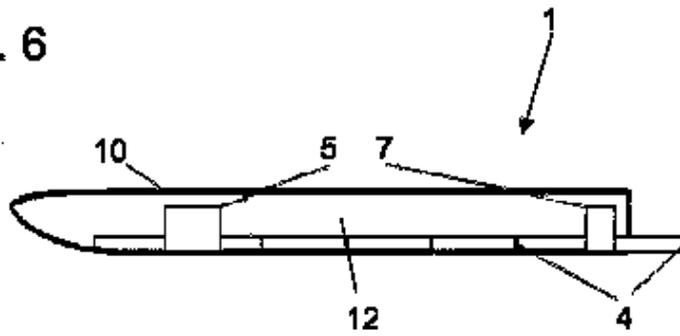


Fig. 7

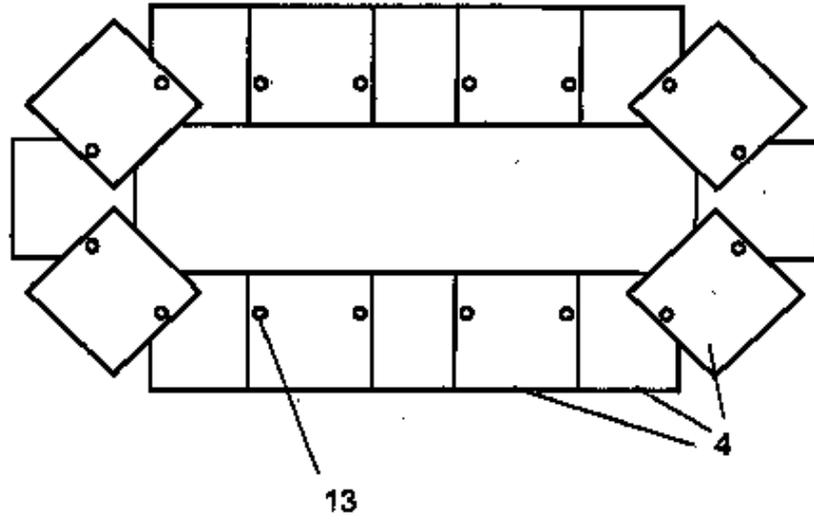


Fig. 8

