

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 401 494**

51 Int. Cl.:

F16F 1/44 (2006.01)

A47J 43/07 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.11.2010 E 11185612 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.02.2013 EP 2410201**

54 Título: **Pie de soporte, especialmente para una máquina de cocina de sobremesa**

30 Prioridad:

21.11.2009 DE 102009054201

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
22.04.2013

73 Titular/es:

**VORWERK & CO. INTERHOLDING GMBH
(100.0%)
Mühlenweg 17-37
42275 Wuppertal, DE**

72 Inventor/es:

**SCHOMACHER, JUTTA y
DALLMEIER, STEPHANIE**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 401 494 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

Pie de soporte, especialmente para una máquina de cocina de sobremesa.

La invención concierne a un pie de soporte según las características del preámbulo de la reivindicación 1.

5 Se conocen pies de soporte destinados especialmente a máquinas de cocina. Estos se colocan sobre una superficie, especialmente sobre la superficie de una mesa, para soportar la máquina de cocina, reduciéndose también preferiblemente, a través del pie de soporte, los saltos y vibraciones producidos en la máquina de cocina. La pieza de elastómero está constituida aquí preferiblemente por un material de goma o por un elastómero termoplástico.

10 Se conoce por el documento DE 88 11 934 U1 un pie de soporte para un apoyo de motores pequeños, en el que la pieza de elastómero se convierte por el lado inferior en una forma a manera de cuenco que abraza con conjunción de forma al lado exterior de una placa de circuito impreso de una carcasa. Es posible solamente en grado limitado una desviación del tramo de unión. En una forma de realización que presenta una pieza anular a través de la cual se apoya el pie de soporte sobre una superficie, un tramo de unión está apoyado en la pieza circular a través de almas radiales, con lo que el tramo de unión se apoya sobre el suelo a través de estas almas y la pieza circular.

15 Se conoce por el documento WO90/07658 A un pie de soporte que presenta un doble fondo, extendiéndose primeramente el tramo de unión hacia arriba desde el fondo superior.

Se conoce por el documento US 2005/0115022 A1 una pieza a manera de casquillo que se enchufe desde abajo sobre un pie de mueble, encajando el pie de mueble en el interior de la parte de cuenco.

Partiendo del estado de la técnica primeramente citado, la invención se ocupa del problema de indicar un pie de soporte que sea adecuado especialmente con miras a una máquina de cocina.

20 El problema se resuelve con el objeto de la reivindicación 1, en la que se consigna que un fondo de cuenco que lleva un tramo de unión rodeado por la pared del cuenco se apoya, en estado de funcionamiento, sobre la superficie de una mesa o similar, y que la abertura del cuenco mira verticalmente hacia arriba.

25 La zona de conexión y la zona de unión de la pieza de elastómero están configuradas aquí en una sola pieza en una ejecución preferida y más preferiblemente están realizadas con el mismo material, presentando más preferiblemente propiedades correspondientemente elastómeras. La pieza de elastómero presenta la parte de cuenco que forma la superficie de soporte. El fondo del cuenco lleva el tramo de unión rodeado por la pared del cuenco, eligiéndose también aquí preferiblemente una unión en una sola pieza, más preferiblemente con el mismo material, entre el tramo de unión y la parte de cuenco. Como consecuencia de esta ejecución, una energía de choque, resultante, por ejemplo, de una operación de batido de la máquina de cocina, puede ser transformada en energía de recuperación y de deformación de la pieza de elastómero. Gracias a la configuración geométrica descrita se materializa una alta rigidez en dirección vertical junto con, al mismo tiempo, una alta elasticidad en dirección horizontal. Los golpes o las vibraciones en dirección horizontal son absorbidos a consecuencia de la desviación elástica del tramo de unión que arranca de la parte de cuenco, de tal manera que no se produce ningún desplazamiento relativo del pie de soporte así formado con respecto a la superficie de colocación (superficie de una mesa). La capacidad de basculación del tramo de unión está limitada por la pared periférica del cuenco, la cual proporciona, en una posición de desviación máxima del tramo de unión, un apoyo adicional del mismo y, por tanto, define la medida de una desviación máxima.

30 El tramo de unión está formado como un cuerpo macizo en una ejecución preferida. Se consiguen propiedades más favorables para la transformación de la energía de choque en energía de deformación cuando se configura el tramo de unión como un cuerpo hueco, más preferiblemente mediante una configuración tubular del mismo, discurriendo preferiblemente el eje del tubo en dirección vertical y más preferiblemente en dirección perpendicular a una superficie de soporte. La unión del tramo de unión con la parte de cuenco, especialmente con el fondo del cuenco, se efectúa en la zona de un extremo del tubo. La pared del tubo arranca de manera correspondiente en el fondo del cuenco y, más preferiblemente, se fusiona con éste mediante un mismo material y en una sola pieza. Este fusionamiento es de arista viva en sección transversal en una ejecución preferida, pero en otra ejecución puede estar realizado también con radios, lo que influye sobre la elasticidad. Asimismo, se pueden optimizar las propiedades funcionales mediante una conexión blanda del tramo de unión con el fondo del cuenco.

35 La medida de la distancia libre entre una superficie exterior del tramo de unión y una superficie interior de la parte de cuenco periférica corresponde en una ejecución más preferida a un valor de 1/10 a 1/5 del diámetro del tramo de unión, y esto también con respecto a la zona del tramo de unión que, al producirse una desviación correspondiente, contacta primeramente con la pared periférica del cuenco.

40 En una ejecución preferida la pared del cuenco se extiende solamente sobre una parte de la altura del tramo de unión y así más preferiblemente tan sólo sobre 1/4 a 2/3 de la altura del tramo de unión, con lo que este último sobresale libremente en dirección vertical hacia arriba con el extremo alejado de la zona de la raíz hasta más allá de la parte de cuenco, especialmente hasta más allá de la pared del cuenco, lo que ofrece una conexión favorable a la

carcasa del aparato. La conexión se ha elegido aquí también (esto también en función de la longitud volada anteriormente descrita del tramo de unión) de modo que un lado inferior del fondo de la carcasa, especialmente en la zona de conexión, esté verticalmente distanciado de la parte de cuenco y también del canto de borde de la pared del cuenco que mira verticalmente hacia arriba.

- 5 Más preferiblemente, la pared del cuenco se fusiona radialmente por fuera con una pared de apoyo diseñada para asentarse sobre el suelo o sobre la superficie de colocación. Esta pared está unida con la parte de cuenco formando una sola pieza, más preferiblemente con unidad de material, y ofrece un apoyo de la totalidad de la pieza de elastómero para asegurar la misma contra vuelco.

- 10 Todos los valores intermedios, especialmente en pasos de 1 mm, y respecto de un estrechamiento simple o múltiple del límite de rango indicado en el mismo modo de pasos, por arriba y/o por abajo, quedan incluidos con esta mención en la exposición de la invención.

A continuación, se explica la invención con más detalle ayudándose del dibujo adjunto, que representa únicamente cuatro ejemplos de realización. Muestran:

- 15 La figura 1, en representación en perspectiva, una máquina de cocina de sobremesa con pies de soporte para colocar la mesa de cocina sobre la superficie de una mesa;

La figura 2, un pie de soporte dispuesto por el lado del fondo del aparato en una forma de realización no conforme a la invención;

La figura 3, la sección según la línea III-III de la figura 2, concerniente a una posición básica descargada;

La figura 4, una representación correspondiente a la figura 3, pero en una posición de carga;

- 20 La figura 5, una representación correspondiente a la figura 2, pero concerniente a una forma de realización no conforme a la invención;

La figura 6, la sección según la línea VI-VI de la figura 5;

La figura 7, una representación en sección según la figura 6, concerniente a una posición cargada;

- 25 La figura 8, otra representación correspondiente a la figura 2, concerniente a una tercera forma de realización no perteneciente a la invención;

La figura 9, la sección según la línea IX-IX de la figura 8;

La figura 10, una representación correspondiente a la figura 9, concerniente a una posición de carga;

La figura 11, una representación correspondiente a la figura 2, concerniente a una forma de realización según la invención;

- 30 La figura 12, la sección según la línea XII-XII de la figura 11; y

La figura 13, una representación correspondiente a la figura 12, pero en el transcurso de una carga.

Las figuras 2 a 10 no representan formas de realización de la invención.

Se representa y describe en primer lugar con relación a la figura 1 una máquina de cocina 1 con un alojamiento 2 de un recipiente de batido y un panel de mando 3.

- 35 La máquina de cocina 1 está asociada a un vaso de batido 4. Éste está asentado dentro del alojamiento 2 del recipiente de batido. En el vaso de batido 4 está previsto, asociado a un fondo de dicho vaso de batido, un mecanismo batidor que se hace funcionar por medio de un accionamiento eléctrico, no representado, dispuesto en la máquina de cocina 1 por debajo del alojamiento 2.

- 40 La carcasa 5 de la máquina de cocina 1 se apoya sobre una superficie, aquí sobre una superficie 7 de una mesa, a través de unos pies de apoyo 6. Los pies de apoyo 6 están fijados para ello en el lado inferior de un fondo 8 de la carcasa.

- 45 La máquina de cocina 1 es adecuada, entre otras cosas, para la producción de masas. En tal modo de masa se opone una alta resistencia con el mecanismo batidor en rotación por efecto de la tenacidad de la masa. El par de accionamiento necesario del motor es soportado a través de la carcasa 5 y los pies de apoyo 6. Cuando la bola de masa está dispuesta desfavorablemente en el recipiente de batido 4, el mecanismo batidor permanece eventualmente enchufado en la masa durante un breve tiempo. Como consecuencia de esto, se incrementa el par de giro durante breve tiempo. Este golpe de par es compensado por los pies de apoyo 6, con lo que el aparato no

gira a tirones y a saltos alrededor de su centro de gravedad.

5 Se admite el movimiento de la carcasa 5 en dirección horizontal (véanse las flechas a y b en la figura 1). La carcasa 5 se puede mover en el plano horizontal con relación a los pies de apoyo 6 o, como se explica seguidamente con más detalle, con relación a un tramo parcial de los pies de apoyo 6. La energía bruscamente introducida es transformada en rozamiento y/o en energía de recuperación y de deformación. Los pies de apoyo 6 están unidos aquí también con la superficie de soporte - aquí la superficie 7 de la mesa -, estando especialmente unidos mediante un acoplamiento de rozamiento.

10 Las figuras 2 a 4 muestran una forma de realización de un pie de apoyo 6. Éste está configurado básicamente en dos partes, estando prevista una parte solidaria de la carcasa. Se trata aquí de una prolongación 9 que está conformada por el lado de la carcasa, especialmente por el lado del fondo de la carcasa, y que sobresale verticalmente hacia abajo hasta más allá de la superficie del fondo de la carcasa dirigida hacia abajo. La prolongación 9 está configurada como una pieza rígida, más preferiblemente a consecuencia de una configuración monopieza y unitaria en material junto con el fondo 8 de la carcasa. Por consiguiente, la prolongación 9 puede consistir en un cuerpo de plástico duro o de metal que esté configurado más preferiblemente en forma rotacionalmente simétrica con respecto a un eje vertical central x que atraviesa la prolongación 9. Aparte de la configuración enteriza, está prevista como alternativa una prolongación 9 que pueda sujetarse, por ejemplo atornillarse, al lado inferior del fondo 8 de la carcasa.

20 La prolongación 9 conforma una parte de cuenco 10 que se abre verticalmente hacia abajo y cuyo diámetro exterior corresponde al diámetro exterior de la prolongación 9. La pared periférica 11 del cuenco limita en dirección horizontal un recinto de cuenco 12, correspondiendo el espesor de la pared en el ejemplo de realización representado a aproximadamente 1/20 del diámetro exterior de la parte de cuenco. La altura vertical de la pared 11 del cuenco corresponde de preferencia aproximadamente a 1/4 del diámetro exterior de la parte de cuenco.

25 El fondo 13 del cuenco resultante de esto se extiende en un plano dirigido transversalmente al eje vertical x, más bien en un plano horizontal que está correspondientemente orientado en dirección paralela a la superficie 7 de la mesa.

En la parte de cuenco 10, más bien encajando en el recinto 12 del cuenco, está prevista una parte de espiga 14. Se trata aquí también preferiblemente de un componente rotacionalmente simétrico con una superficie frontal 15 que mira verticalmente hacia arriba y esta orientada en dirección paralela al fondo 13 del cuenco, extendiéndose de manera correspondiente también preferiblemente en un plano horizontal.

30 La parte de espiga 14 es parte de una pieza de elastómero 16. Esta última presenta un fondo 17 con una superficie de soporte 18 orientada verticalmente hacia arriba y destinada a apoyarse sobre la superficie 7 de la mesa. El fondo 17 está configurado en planta como un disco redondo en el ejemplo de realización representado, teniendo un diámetro que corresponde aproximadamente a 2 veces el diámetro exterior de la parte de espiga 14. Esta última está asentada centralmente sobre el fondo 17 y está unida con éste, estando unida más preferiblemente con éste con igualdad de material y en una sola pieza.

35 La altura vertical de la parte de espiga 14 se ha elegido de modo que la parte de cuenco 10 termine libremente volada en la posición de asociación, es decir, en la posición de asiento del fondo 13 del cuenco sobre la superficie frontal 15 de la parte de espiga 14, lo cual quiere decir que dicha parte de cuenco termina a cierta distancia vertical de la superficie opuesta del fondo 17 del lado de la pieza de elastómero. Así, en el ejemplo de realización representado se ha elegido una altura vertical de la parte de espiga 14 que corresponde aproximadamente a 2 veces la profundidad vertical de la parte de cuenco 10 o la altura vertical de la pared 11 del cuenco.

40 La parte de espiga 14 está alojada en la parte de cuenco 10 con una holgura remanente en sentido transversal a la extensión de la espiga, de modo que se puede conseguir una movilidad relativa de la parte de cuenco 10 o de la prolongación 9 con respecto a la parte de espiga 14. Así, en el ejemplo de realización representado la holgura remanente combinada (suma de las cotas de holgura c que se establecen a ambos lados de la parte de espiga 14 en la figura 3) corresponde aproximadamente a 1/6 del diámetro interior libre d de la parte de cuenco 10.

45 La parte de cuenco 10 está abrazada en el lado exterior por un tramo envolvente 19 de la pieza de elastómero 16. Este último está conectado al fondo 17 de la pieza de elastómero 16 a lo largo del canto de borde y se extiende a manera de envoltura con un estrechamiento cónico, junto con un distanciamiento vertical creciente del fondo 17, hasta la zona de fusionamiento de la parte de cuenco 10 y la prolongación 9. El tramo envolvente 19 esta sujeto aquí por encastre en la prolongación 9, para lo cual un engrosamiento periférico correspondiente 20 del tramo envolvente 19 encaja en una ranura anular 21 prevista en el lado exterior de la pared de la prolongación 9.

50 El tramo envolvente 19 está configurado en forma adelgazada especialmente con respecto al fondo 17 y más bien a manera de una membrana con un espesor del material de 0,1 a 0,5 mm. Resulta de esto una alta flexibilidad del tramo envolvente 19. Este último está incorporado en forma elásticamente recuperable a consecuencia de las propiedades preferiblemente uniformes del elastómero. Por medio del tramo envolvente 19 se protege la zona de

cooperación de la parte de espiga 14 y la parte de cuenco 10, por ejemplo contra ensuciamentos. Además, se proporciona así una conexión imperdible de la parte de espiga 14 con la prolongación 9.

5 Como consecuencia de la configuración anteriormente descrita de un pie de apoyo 6, se proporciona un montaje flotante en las direcciones de movimiento horizontal a y b, estando configurada como rígida, en la dirección de movimiento vertical, la unión entre la prolongación y la pieza de elastómero 16, de modo que se pueden compensar bien las vibraciones no críticas, por ejemplo provocadas por una inducción de desequilibrio. Se puede conseguir aquí (figura 4) un deslizamiento de la prolongación 9 con relación a la parte de espiga 14 en la zona de las superficies sobrepuestas (fondo 13 del cuenco y superficie frontal 15), estando limitado el movimiento horizontal a consecuencia de la pared solapada 11 del cuenco.

10 La resistencia de rozamiento entre el fondo del cuenco y la superficie frontal 15 de la parte de espiga 14 es aquí más pequeña que la resistencia de rozamiento entre la superficie de soporte 18 de la pieza de elastómero 16 y la superficie 7 de la mesa.

15 El tramo envolvente 19 configurado como una delgada capa elástica no perjudica aquí al movimiento de la carcasa 5 o de la prolongación 9 fijamente dispuesta en ésta, sino que sirve únicamente para fines de inmovilización al elevar y transportar el aparato, así como para fines de cobertura de la cavidad creada. Anulando la unión de encastre se puede desmontar fácilmente la pieza de elastómero 16 y así se la puede limpiar por separado.

Para formar la pieza de elastómero 16 se emplean preferiblemente cauchos naturales o cauchos sintéticos, tal como, por ejemplo, caucho de estireno-butadieno.

20 Las figuras 5 a 7 muestran una segunda forma de realización. La prolongación 9 del lado de la carcasa conforma aquí una parte de espiga rígida 14 que mira verticalmente hacia abajo y penetra en una parte de cuenco 10 abierta verticalmente hacia arriba. La parte de cuenco 10 está formada aquí como una pieza de elastómero 16 con un fondo de cuenco 13 que, en la posición de uso, descansa con su superficie de soporte 18 sobre la superficie 7 de la mesa y con una pared de cuenco 11 preferiblemente periférica por el lado del fondo y por el lado del borde, cuya altura vertical es más pequeña que la de la parte de espiga 14. Esta última se apoya con la superficie frontal orientada verticalmente hacia abajo sobre la superficie opuesta del fondo 13 del cuenco.

25 La cooperación de la superficie frontal 15 del lado de la parte de espiga y la superficie opuesta del fondo 13 del cuenco se produce también en este ejemplo de realización en una superficie plana, más preferiblemente en un plano horizontal.

30 La parte de cuenco 10 tiene en el ejemplo de realización representado un diámetro interior que corresponde a aproximadamente 3 veces el diámetro de la parte de espiga. Como consecuencia, la parte de espiga 14 está alojada también aquí con una holgura horizontal en la parte de cuenco 10, de modo que se permite un desplazamiento relativo a consecuencia de golpes o vibraciones producidos en la máquina de cocina 1. La resistencia de rozamiento entre la superficie frontal 15 del lado de la parte de espiga y el fondo 13 del cuenco se ha elegido aquí también más pequeña que entre la superficie de soporte 18 del fondo 13 del cuenco y la superficie 7 de la mesa, de modo que la pieza de elastómero 16 del lado del cuenco queda unida con la superficie 7 de la mesa incluso al introducir bruscamente energía.

35 El recinto 12 del cuenco está cubierto por un techo de cuenco 22 atravesado por la parte de espiga 14. Este techo, al igual que el tramo envolvente 19 de la primera forma de realización, se ha reducido en espesor de material en comparación con la pared 11 del cuenco para conformar el techo 22 del cuenco a manera de una membrana elástica. Este techo 22 del cuenco está fijado periféricamente a la pared 11 del cuenco en la zona del borde libre que sobresale verticalmente hacia arriba, y presenta centralmente, en una orientación básica, una abertura de paso para la parte de espiga 14. A lo largo del borde de la abertura de paso, el techo 12 del cuenco a manera de membrana está unido con la parte de espiga 14, por ejemplo por pegadura o por soldadura (véase la figura 6).

40 Como consecuencia de esta disposición, el recinto 12 del cuenco está cerrado. Debido a la configuración elástica recuperable del techo 22 del cuenco, éste puede realizar también, a consecuencia de una dilatación o un recalado, el movimiento horizontal de la parte de espiga 14 con relación a la parte de cuenco 10 (véase la figura 7).

45 Las figuras 8 a 10 muestran otra forma de realización. En esta forma de realización la carcasa 5 de la máquina de cocina 1 presenta también una prolongación 9 sobresaliente verticalmente hacia abajo. Esta prolongación está configurada como una pieza rígida, especialmente como una pieza de plástico duro o de metal, y esto más bien a manera de espiga rotacionalmente simétrica.

50 La prolongación 9 presenta una rosca exterior 23. Sobre ésta está atornillada una tuerca 24 a través de la cual se apoya la prolongación 9, con intercalación de partes de arandela 25, sobre una parte de soporte 26 que forma la superficie de soporte 18. Esta parte de soporte está configurada inicialmente a manera de plato con un diámetro que corresponde a un múltiplo del diámetro de la prolongación, en el ejemplo de realización representado a aproximadamente 4 veces dicho diámetro. La zona central de la parte de soporte 26 está realizada con respecto a la

55

superficie de soporte 18, de modo que, como resultado, la superficie de soporte 18 se extiende periféricamente por el lado del borde de la parte de soporte 26.

La zona central realizada de la parte de soporte 26 conforma una superficie de apoyo 27 que se extiende en un plano horizontal.

5 Entre la tuerca de atornillamiento 24 del lado de la prolongación y la superficie de apoyo 27 del lado de la parte de soporte están sujetas en el ejemplo de realización representado nueve partes de arandela 25 superpuestas de plano una a otra. Estas partes de arandela 25 están configuradas como piezas anulares 28 y presentan de manera correspondiente una respectiva abertura de paso central 29. En este caso, el diámetro de la abertura de paso 29 está adaptado al diámetro exterior de la prolongación 9, más preferiblemente rebasando este diámetro en medida insignificante, con lo que un extremo de la prolongación 9 que mira verticalmente hacia abajo se introduce más o menos, según el desplazamiento de giro de la tuerca de atornillamiento 24, en una o varias aberturas de paso 29 de las partes de arandela 25.

10 Más preferiblemente, las partes de arandela 25 tienen la misma configuración y esto, en primer lugar, especialmente en lo que respecta a su espesor considerado en dirección vertical y también en lo que respecta a sus diámetros interior y exterior. Asimismo, las partes de arandela 25 son también preferiblemente de la misma configuración en lo que respecta a la elección del material, consistiendo igualmente las partes de arandela 25 en un plástico duro o bien en un material metálico.

15 Las partes de arandela 25 están atravesadas en la zona de sus aberturas de paso 29 por una pieza de elastómero 30. Se trata aquí de una pieza de elastómero enteramente a manera de cordón que está anclada en ambos lados extremos, concretamente, por una parte, en la zona del lado frontal de la prolongación 9 que mira en dirección a las aberturas de paso 29 y, por otra parte, en el tramo central de la parte de soporte 26. Para el anclaje, en el ejemplo de realización representado se ha destalonado el respectivo alojamiento 31 para el extremo de la pieza de elastómero. Por consiguiente, la pieza de elastómero 30 está sujeta de modo que dicha pieza no pueda soltarse del respectivo anclaje ni siquiera bajo un esfuerzo de tracción habitual.

20 Las partes de arandela 25 apiladas una sobre otra descansan de plano una sobre otra con sus superficies de fricción, estando éstas apiladas una sobre otra de manera horizontalmente flexible a consecuencia de ser atravesadas centralmente con la pieza de elastómero 30. La pieza de elastómero 30 configurada como una banda elástica o como un cordón elástico une las superficies de fricción formando un componente ligado en forma suelta, en donde la flexibilidad y, por tanto, la limitación y movilidad horizontales pueden ser ajustadas especialmente por la longitud, el diámetro y la elección del material de las partes de arandela 25.

25 En la figura 9 se representa una posición básica ideal del pie de apoyo 6. Como consecuencia de las cargas anteriormente descritas en dirección horizontal (flechas a + b), se produce un desplazamiento, en ciertas circunstancias irregular, de las partes de arandela 25 según la figura 10, siendo la pieza de elastómero 16 solicitada a tracción contra la parte de soporte 26 a consecuencia de la tensión de deformación de la prolongación 9. La pieza de elastómero 30 está diseñada aquí más preferiblemente de modo que se pueda conseguir a través de ésta un retorno a la posición básica según la figura 9. Sin embargo, durante el funcionamiento continuo de la máquina de cocina 1 se producen también una y otra vez una nueva orientación aleatoria de las partes de arandela 25 una respecto de otra y también una orientación de la prolongación 9 con respecto a las partes de arandela 25.

30 La tuerca de atornillamiento 24 sirve en primer lugar para impedir que se pierda alguno de los elementos funcionales. Además, se puede conseguir con la tuerca de atornillamiento 24 un pretensado de los elementos funcionales para variar así las propiedades de rozamiento. La rosca exterior 23 portadora de la tuerca de atornillamiento 24 sirve preferiblemente también para sujetar la prolongación 9 a la carcasa 5, especialmente al fondo 8 de la carcasa.

35 Las figuras 11 a 13 muestran una forma de realización según la invención. El pie de apoyo 16 está formado aquí como una pieza de elastómero 32 enteriza, preferiblemente unitaria en material. Ésta se compone de una parte de cuenco 33 abierta verticalmente hacia arriba, cuyo fondo de cuenco 34 forma el lado inferior de la superficie de soporte 35. Se trata aquí también preferiblemente de una pieza rotacionalmente simétrica. La pared del cuenco correspondientemente periférica, dispuesta por el lado del borde del fondo del cuenco y extendida verticalmente hacia arriba, presenta una altura vertical que corresponde aproximadamente al radio exterior del fondo 34 del cuenco.

40 La pared 36 del cuenco se fusiona radialmente por fuera con una pared de apoyo 37 diseñada para asentarse sobre la superficie 7 de la mesa. Esta pared de apoyo se aplica al extremo de la pared 36 del cuenco que sobresale libremente en dirección vertical hacia arriba, y se extiende en forma de sector circular, considerado en una sección transversal, hasta el plano de la superficie de soporte 35, con lo que se establece en conjunto una forma a manera de casquete esférico de la parte de cuenco 33.

45 El canto de borde libre de la pared 36 del cuenco que mira verticalmente hacia arriba define un plano de salida. A

5 través de éste pasa un tramo de unión tubular 38. Éste tiene su origen por el lado del pie en el fondo 34 de la carcasa y está unido con éste formando una sola pieza, preferiblemente con igualdad de material. Cuando el tramo de unión 38 está asociado centradamente con la parte de cuenco 33, el tramo de unión 38 presenta un diámetro exterior e que en el ejemplo de realización representado corresponde aproximadamente a 0,8 veces el diámetro interior libre más pequeño de la parte de cuenco 33. Resulta de esto una cota de distancia f entre la pared exterior del tramo de unión 38 y la superficie interior de la pared del cuenco, que es preferiblemente de 1 a 5 mm.

10 El tramo de unión tubular 38 se extiende sobre una longitud correspondiente a aproximadamente 2 veces la altura vertical de la pared 36 del cuenco y conforma una zona de conexión 39 en el tramo extremo que sobresale más allá de la parte de cuenco 33. Esta zona de unión está formada por un engrosamiento radial por medio del cual se puede sujetar el pie de apoyo 6 así formado al fondo 8 de la carcasa.

15 En el pie de apoyo 6 anteriormente descrito se transforma la energía de choque en energía de recuperación y de deformación, actuando la pieza de elastómero 32 a manera de un muelle de elastómero. Debido a la configuración geométrica se ha materializado una alta rigidez en dirección vertical como consecuencia del tramo de unión 38 cilíndricamente configurado, junto con, al mismo tiempo, una alta elasticidad en dirección horizontal a consecuencia de la conexión del tramo de unión 38 a la parte de cuenco 33.

20 Los golpes correspondientes son compensados a consecuencia de la deformación o la desviación del tramo de unión 38 hacia fuera del eje vertical, proporcionando eventualmente la pared 37 del cuenco, en función de una desviación del tramo de unión 38, una sustentación adicional debido a que el lado exterior de la pared del tramo de unión 38 se apoya puntualmente, en la zona del plano de salida, en un tramo de borde asociado de la pared 36 del cuenco.

Como consecuencia de las propiedades elásticas, el tramo de unión 38 retorna automáticamente a la posición básica según la figura 12 después de la supresión de la fuerza actuante sobre el mismo.

Lista de símbolos de referencia

- 1 Máquina de cocina
- 25 2 Alojamiento de recipiente de batido
- 3 Panel de mando
- 4 Recipiente de batido
- 5 Carcasa
- 6 Pie de apoyo
- 30 7 Superficie de mesa
- 8 Fondo de carcasa
- 9 Prolongación
- 10 Parte de cuenco
- 11 Pared de cuenco
- 35 12 Recinto de cuenco
- 13 Fondo de cuenco
- 14 Parte de espiga
- 15 Superficie frontal
- 16 Pieza de elastómero
- 40 17 Fondo
- 18 Superficie de soporte
- 19 Tramo envolvente
- 20 Engrosamiento
- 21 Ranura anular
- 45 22 Techo de cuenco
- 23 Rosca exterior
- 24 Tuerca de atornillamiento
- 25 Parte de arandela
- 26 Parte de soporte
- 50 27 Superficie de apoyo
- 28 Pieza anular
- 29 Abertura de paso
- 30 Pieza de elastómero
- 31 Alojamiento
- 55 32 Pieza de elastómero
- 33 Parte de cuenco
- 34 Fondo de cuenco
- 35 Superficie de soporte
- 36 Pared de cuenco

	37	Pared de apoyo
	38	Tramo de unión
	39	Zona de conexión
	a	Dirección de movimiento
5	b	Dirección de movimiento
	c	Cota de holgura
	d	Diámetro interior
	e	Diámetro
	f	Cota de distancia
10	x	Eje vertical

REIVINDICACIONES

1. Pie de soporte (6), especialmente para una máquina de cocina (1) de sobremesa, con una pieza de elastómero (32) que forma una superficie de soporte (35) y está destinada a unirse con la máquina de cocina, en donde la pieza de elastómero (32) presenta un tramo de unión (38) que sobresale hacia abajo, el tramo de unión (38) tiene su origen en una parte de cuenco (33) y una pared de cuenco (36) se extiende solamente sobre una parte de la altura del tramo de unión (38), y en donde, además, la pared (36) del cuenco proporciona una sustentación adicional en función de una desviación del tramo de unión (38), **caracterizado** porque el fondo (34) del cuenco, que lleva el tramo de unión (38) rodeado por la pared (36) del cuenco, es adecuado para apoyarse, en estado de funcionamiento, sobre la superficie de una mesa o similar, y porque la abertura del cuenco, en estado de funcionamiento, mira en dirección vertical hacia arriba.
2. Pie de soporte según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el tramo de unión (38) es de configuración tubular.
3. Pie de soporte según cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado** porque una cota de distancia libre (f) entre una superficie exterior del tramo de unión (38) y una superficie interior de la parte de cuenco (33) corresponde a un valor de 1/10 a 1/5 del diámetro (e) del tramo de unión (38).
4. Pie de soporte según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque la pared (36) del cuenco se fusiona radialmente por fuera con una pared de apoyo (37) diseñada para asentarse sobre el suelo de soporte.

Fig. 1

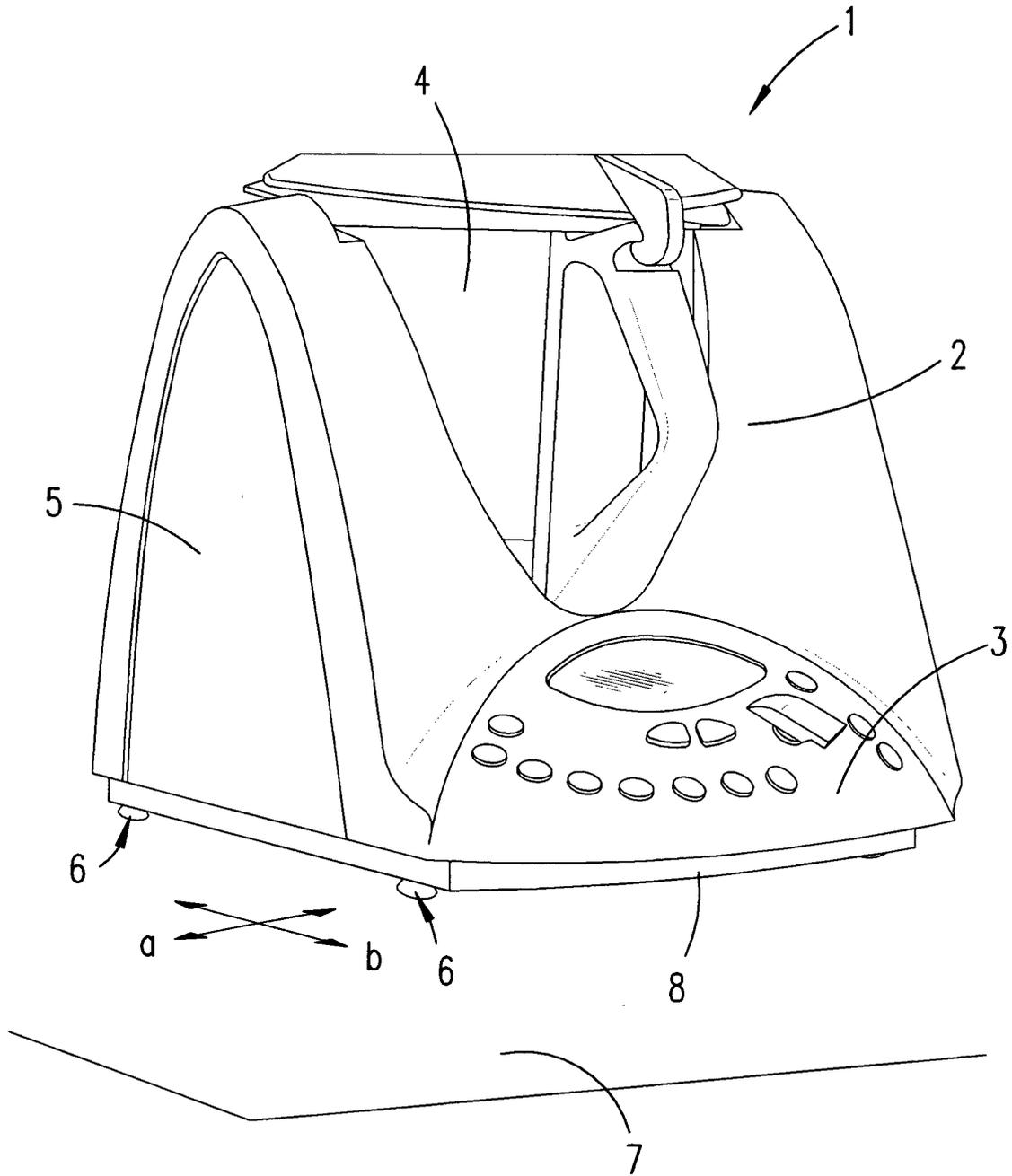


Fig. 2

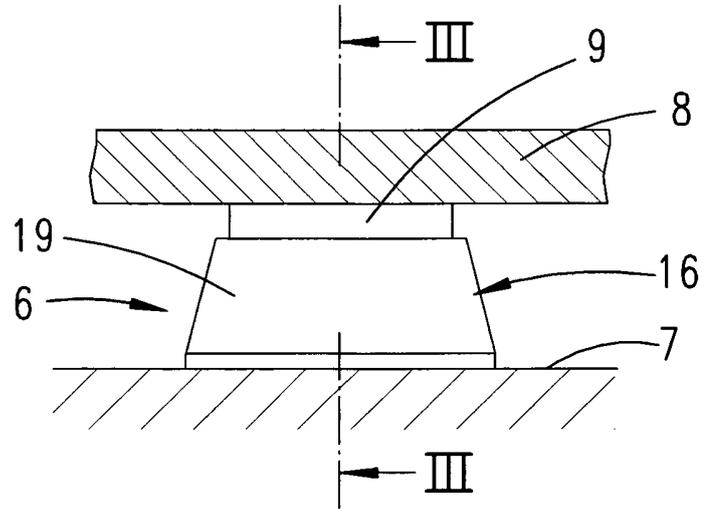


Fig. 3

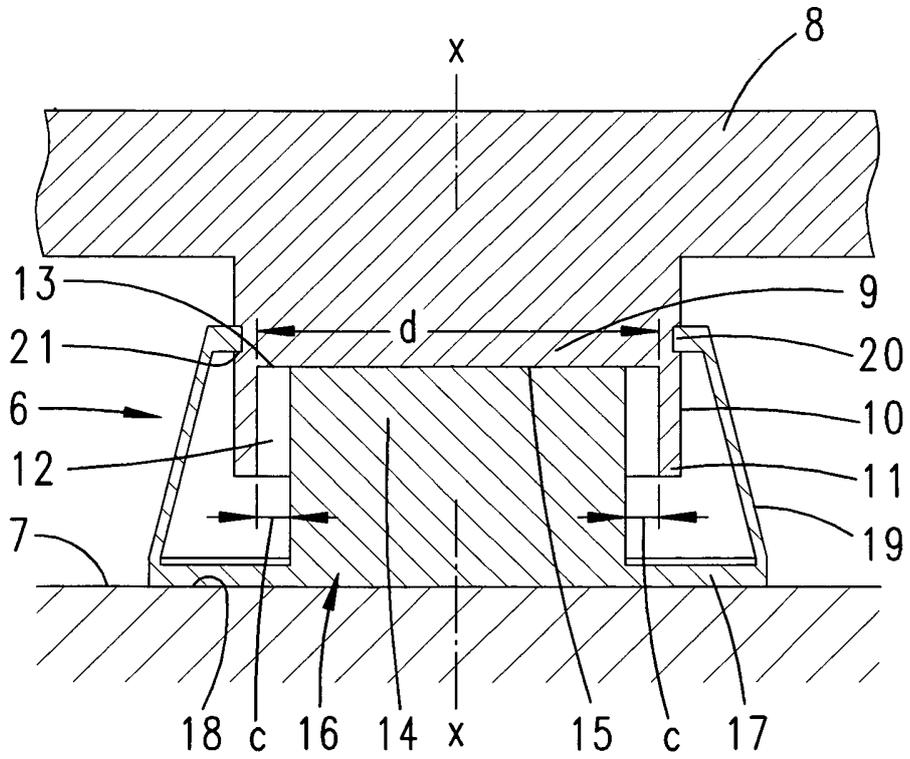


Fig. 4

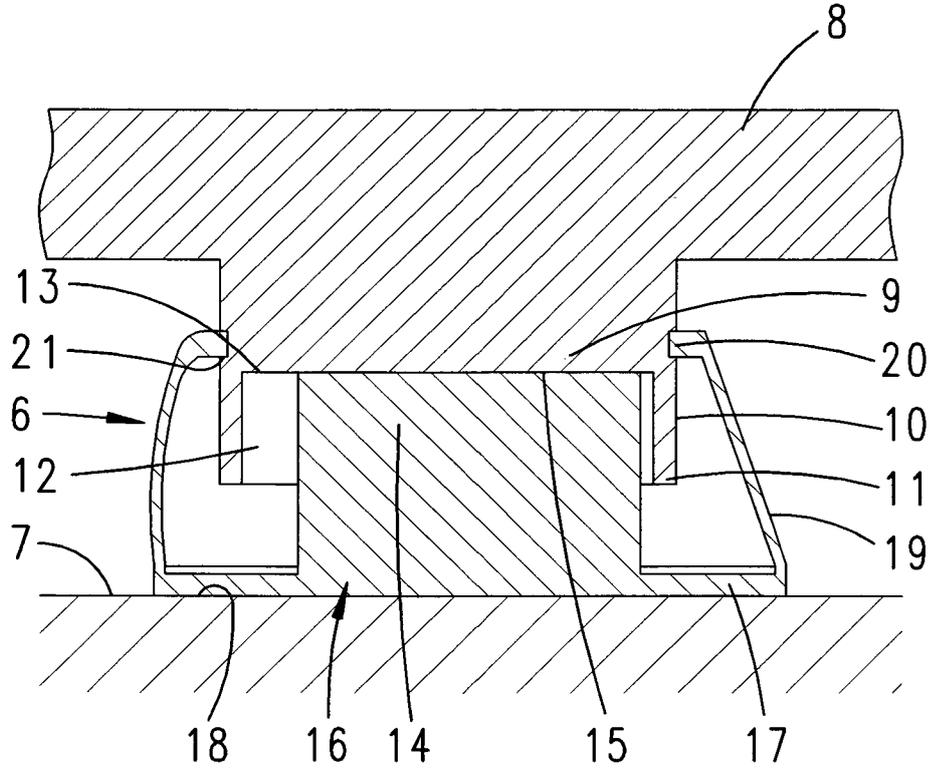


Fig. 5

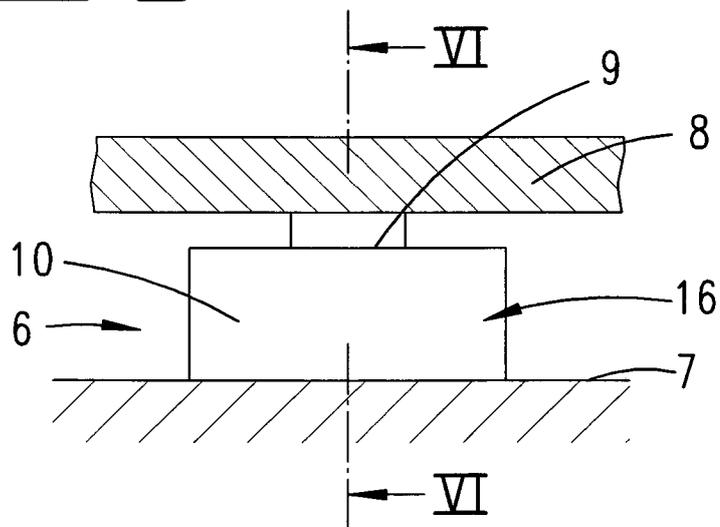


Fig. 6

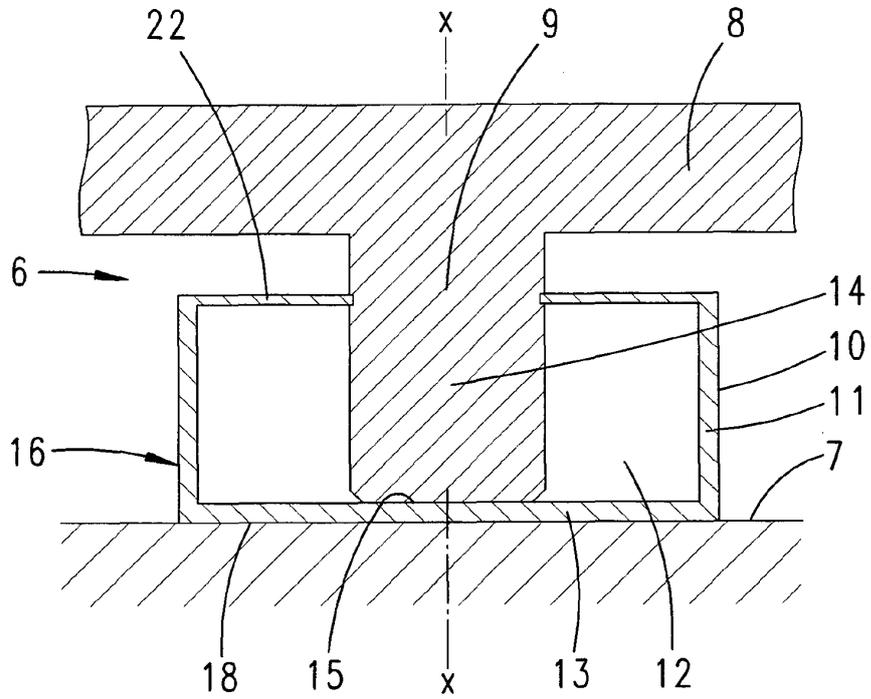


Fig. 7

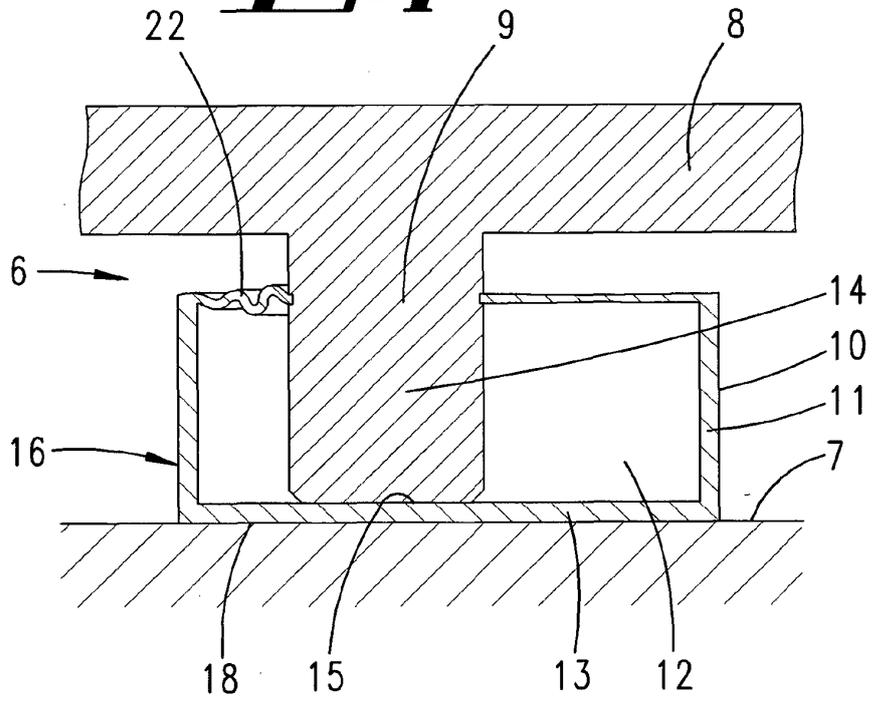


Fig. 8

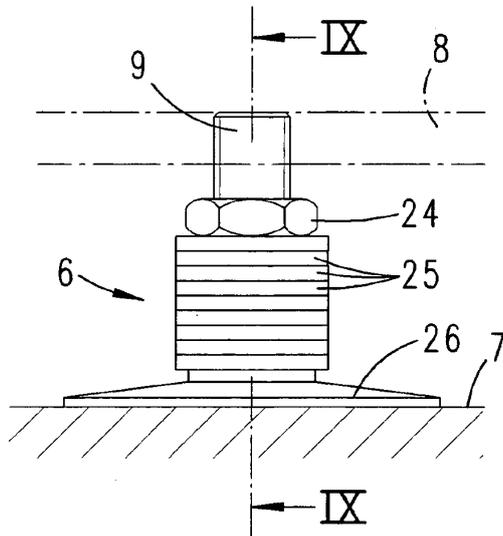


Fig. 9

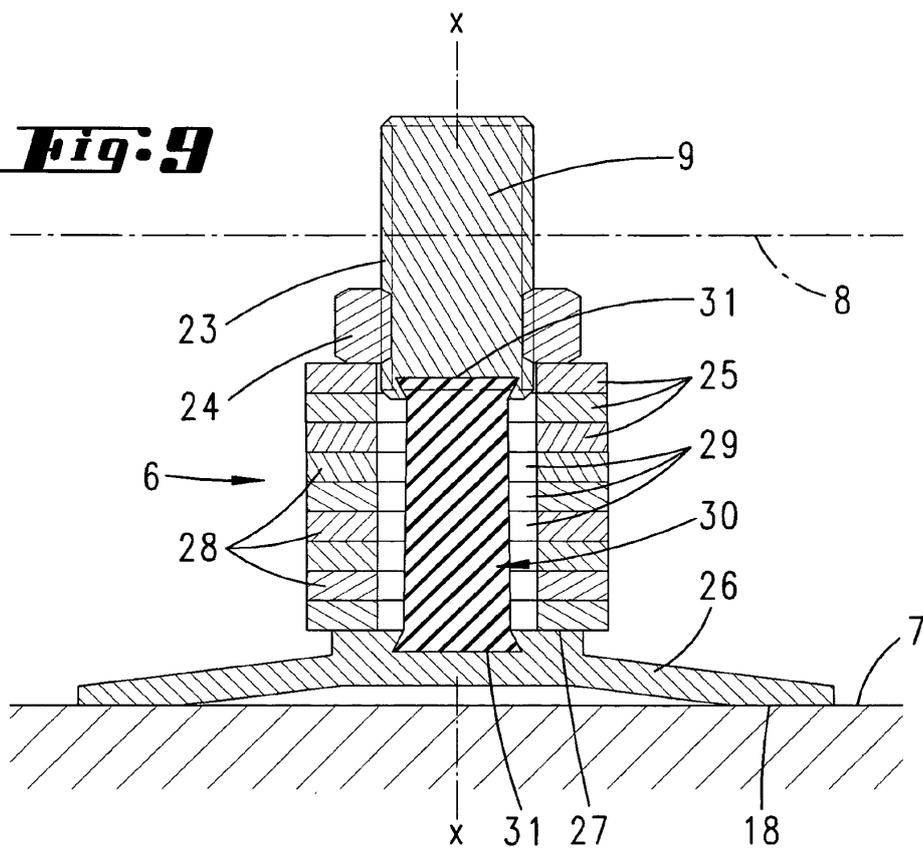


Fig. 10

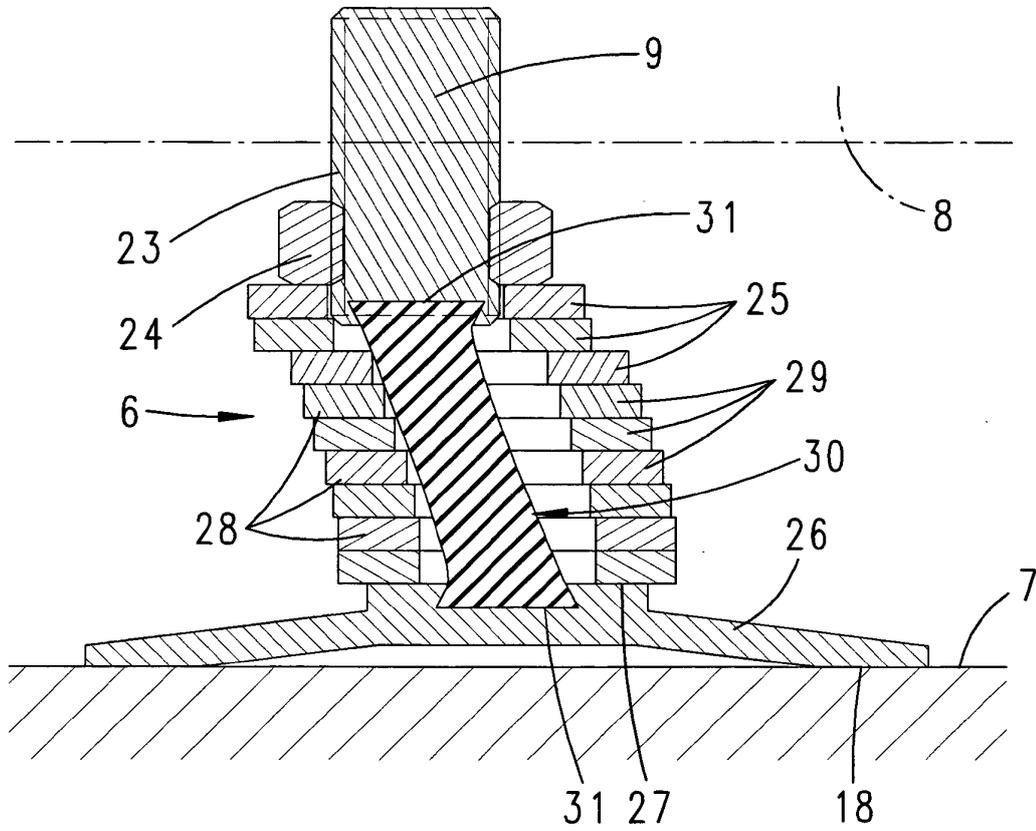


Fig. 11

