

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 431 790**

51 Int. Cl.:

F16L 3/18 (2006.01)

H02G 3/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.06.2008 E 08773464 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.08.2013 EP 2156084**

54 Título: **Sistema de fijación**

30 Prioridad:

20.06.2007 DE 202007008610 U

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

28.11.2013

73 Titular/es:

**HELLERMANN TYTON GMBH (100.0%)
GROSSER MOORWEG 45
25436 TORNESCH, DE**

72 Inventor/es:

STOCKER, KONRAD

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 431 790 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

Sistema de fijación

La invención se refiere a un sistema de fijación para fijar un producto en forma de barra en un soporte. El sistema de fijación comprende un pie que está diseñado para fijarse en el soporte. El sistema de fijación comprende además una placa de alojamiento sobre la que se puede apoyar el producto en forma de barra en el estado fijado. Un sistema de fijación similar se da a conocer por ejemplo en el documento DE 1975273U. En la fabricación de camiones se fijan cables, conductos neumáticos e hidráulicos y productos similares en forma de barra en un soporte, tal como por ejemplo el bastidor del camión. Se conocen sistemas de fijación del tipo mencionado arriba que están configurados en una sola pieza. El pie unido con el bastidor mantiene la placa de alojamiento separada del bastidor. El producto en forma de barra se coloca sobre la placa de alojamiento y se fija en la placa de alojamiento. Para ello una viga se guía alrededor del producto en forma de barra y alrededor de la placa de alojamiento, la viga se tensa y se corta el extremo libre de la viga. La fijación del producto en forma de barra en el bastidor comprende por tanto una pluralidad de etapas de trabajo que en parte requieren el uso de una fuerza considerable.

La invención se basa en el objetivo de presentar un sistema de fijación del tipo mencionado al inicio que presente una mayor facilidad de manejo. El objetivo se soluciona mediante las características de la reivindicación 1. Formas de realización ventajosas se encuentran en las reivindicaciones dependientes.

Según la invención está prevista una pieza intermedia a través de la que la placa de alojamiento se puede unir con el pie. En un primer estado de unión la pieza intermedia y la placa de alojamiento están unidas de tal modo entre sí que la pieza intermedia y la placa de alojamiento se pueden deslizar en la dirección longitudinal del producto en forma de barra una con respecto a la otra. En un segundo estado de unión la pieza intermedia está unida con la placa de alojamiento y con el pie, la pieza intermedia establece por tanto una unión entre la placa de alojamiento y el pie. La placa de alojamiento y la pieza intermedia ya no se pueden deslizar una con respecto a la otra en el segundo estado de unión sino que la placa de alojamiento está fijada con respecto a la pieza intermedia.

En primer lugar se explican algunos términos. La placa de alojamiento tiene la función de proporcionar una superficie de apoyo para el producto en forma de barra. De manera conveniente la placa de alojamiento tiene una forma de placa, sin embargo con el término placa de alojamiento no está relacionada una limitación en este sentido.

En caso de una unión deslizable la libertad de movimiento entre dos componentes constructivos está limitada a un grado de libertad. Mediante fuerzas que actúan en la dirección del grado de libertad los dos componentes constructivos se pueden deslizar uno con respecto al otro. Frente a fuerzas desde otras direcciones la unión está fijada, los componentes constructivos por tanto no se deslizan uno con respecto a otro. Si dos componentes constructivos están fijados uno con respecto al otro, entonces la unión está fijada frente a fuerzas desde todas las direcciones.

El sistema de fijación según la invención abre la posibilidad de manejar el pie y la placa de alojamiento en primer lugar por separado. El pie se puede fijar como pieza separada en el soporte, la placa de alojamiento se puede unir como pieza separada con el producto en forma de barra. Sólo en una siguiente etapa de montaje la placa de alojamiento se une a través de la pieza intermedia con el pie. Existe la posibilidad de unir la placa de alojamiento in situ con el producto en forma de barra, de manera alternativa el producto en forma de barra ya se puede suministrar con la placa de alojamiento fijada en el mismo.

La orientación longitudinal del producto en forma de barra hacia el soporte está establecida previamente. Para unir la placa de alojamiento con el pie no se puede deslizar ni el producto en forma de barra con respecto al soporte ni la placa de alojamiento con respecto al producto en forma de barra. Para hacer posible una unión de la placa de alojamiento con el pie la placa de alojamiento debe estar dispuesta en el punto correcto del producto en forma de barra. Para permitir una cierta tolerancia con respecto a la posición de la placa de alojamiento en el producto en forma de barra la pieza intermedia se puede deslizar en el primer estado de unión con respecto a la placa de alojamiento. Por tanto, cuando la placa de alojamiento unida con el producto en forma de barra no se sitúa de manera exactamente opuesta al pie, la pieza intermedia se desliza de modo que a su vez queda situada opuesta al pie. Mediante la unión entre el pie y la pieza intermedia se establece al mismo tiempo una unión entre la placa de alojamiento y el pie.

En el segundo estado de unión en el que la pieza intermedia está unida con el pie la pieza intermedia está fijada con respecto a la placa de alojamiento. La unión establecida con el sistema de fijación según la invención entre el producto en forma de barra y el soporte está por tanto fijada frente a fuerzas desde todas las direcciones.

Para fijar la placa de alojamiento con respecto a la pieza intermedia puede estar previsto un trinquete de bloqueo que actúa conjuntamente con un dentado. El dentado está orientado en la dirección del producto en forma de barra, esto es, en la dirección en la que la pieza intermedia se puede deslizar con respecto a la placa de alojamiento. Según el lugar en que el trinquete de bloqueo se engrana en el dentado la placa de alojamiento y la pieza intermedia se fijan en una posición diferente una con respecto a la otra. El trinquete de bloqueo puede ser una parte integrante de la pieza intermedia.

En el primer estado de unión debe ser posible un deslizamiento libre entre la placa de alojamiento y la pieza intermedia. Preferiblemente el trinquete de bloqueo está diseñado de modo que en el estado relajado no está engranado con el dentado. Entonces no es necesario un mecanismo que eleve el trinquete de bloqueo en el primer estado de unión del dentado. Sin embargo, el trinquete de bloqueo tiene que someterse a una tensión para fijar la placa de alojamiento y la pieza intermedia en el segundo estado de unión una con respecto a la otra. Preferiblemente el pie está diseñado para someter a tensión el trinquete de bloqueo en el segundo estado de unión. Para ello la pieza intermedia se une de tal modo con el pie que el trinquete de bloqueo está en contacto con el pie, de este modo se somete a tensión y se engrana en el dentado.

En la pieza intermedia y la placa de alojamiento pueden estar previstas superficies de guiado a lo largo de las que la pieza intermedia y la placa de alojamiento se pueden mover una con respecto a la otra en el primer estado de unión. Para que la pieza intermedia y la placa de alojamiento no se puedan separar entre sí de forma accidental puede estar previsto un tope que limita la libertad de movimiento relativo entre la pieza intermedia y la placa de alojamiento en el primer estado de unión. Cuando el tope está suspendido de manera elástica se puede presionar hacia un lado para separar la pieza intermedia y la placa de alojamiento entre sí. Si la pieza intermedia y la placa de alojamiento están separadas, entonces el tope se puede presionar hacia un lado para llevar la pieza intermedia y la placa de alojamiento al primer estado de unión.

Cuando la placa de alojamiento está unida con el producto en forma de barra ya sólo se puede mover junto con la barra. Para mover la placa de alojamiento de manera paralela a la dirección de la barra la barra se debería alargar o comprimir. Resulta más fácil mover la placa de alojamiento junto con el producto en forma de barra en la dirección transversal, ya que para ello la barra sólo tiene que ensancharse poco. Un movimiento de este tipo de la placa de alojamiento en la dirección transversal también se realiza para establecer la unión con respecto al pie. Preferiblemente está prevista una guía de deslizamiento a lo largo de la que se guía la pieza intermedia en la unión con el pie. Para fijar el pie y la pieza intermedia entre sí sólo se debe fijar la guía de deslizamiento en una posición determinada. Preferiblemente está previsto un elemento de retención para fijar la guía de deslizamiento en el segundo estado de unión. Dado que la orientación de la placa de alojamiento está establecida previamente mediante el producto en forma de barra no es necesario que la unión entre el pie y la pieza intermedia también esté fijada con respecto a movimientos de giro. Si la unión entre el pie y la pieza intermedia tiene movilidad de giro, entonces esto tiene la ventaja de que el pie no tiene que orientarse con respecto al soporte sino puede unirse con cualquier orientación con el soporte.

Para la fijación del pie en el soporte el pie puede presentar salientes. Los salientes que se pueden hacer pasar por una abertura en el soporte se enganchan por detrás del soporte y sujetan el pie en el soporte. Pueden estar previstos medios de bloqueo que bloquean los salientes en esta posición y que evitan que el pie se pueda separar de manera accidental del soporte.

El pie puede estar configurado de modo que la pieza intermedia y la placa de alojamiento en el segundo estado de unión se mantienen separadas con respecto al soporte. De este modo también se mantiene separado el producto en forma de barra con respecto al soporte y es menos probable que suciedades se queden incrustadas entre el producto en forma de barra y el soporte.

La invención se describe a continuación a modo de ejemplo mediante una forma de realización ventajosa haciendo referencia a los dibujos adjuntos. Muestran:

la figura 1: una placa de alojamiento según la invención;

la figura 2: una pieza intermedia según la invención;

la figura 3: un pie según la invención;

la figura 4: la placa de alojamiento de la figura 1 y la pieza intermedia de la figura 2 en el primer estado de unión;

la figura 5: la representación de la figura 4 en otra vista;

la figura 6: el pie de la figura 3 unido con un soporte;

la figura 7: el sistema de fijación según la invención en el segundo estado de unión; y

la figura 8: el sistema de fijación según la invención fijado en un soporte.

Un sistema de fijación según la invención comprende una placa de alojamiento 4, una pieza intermedia 5 y un pie 6. El pie 6 está destinado para unirse con un soporte 1, tal como se muestra en la figura 6. En la placa de alojamiento 4 se pueden fijar cables, conductos o productos en forma de barra similares 2. La placa de alojamiento 4 comprende a este fin ojales 43, 44, a través de los que vigas 31, 32 se pueden hacer pasar y colocar alrededor del producto en forma de barra 2. La placa de alojamiento 4, la pieza intermedia 5 y el pie 6 se pueden unir entre sí, tal como se muestra en la figura 8, de modo que el producto en forma de barra 2 está fijado en el soporte 1.

5 La placa de alojamiento 4 presenta superficies de guiado 41, 42 que están destinadas para actuar conjuntamente con superficies de guiado 51, 52 de la pieza intermedia 5. Las superficies de guiado 41, 42 que están orientadas de manera paralela a la dirección del producto en forma de barra 2 están delimitadas mediante topes 411, 412 y 421, 422. Los topes 412, 422 están unidos a través de uniones elásticas 413, 423 con el cuerpo de la placa de alojamiento 4. Si los topes 412, 422 se presionan en contra de la fuerza elástica hacia dentro, entonces ya no sobresalen en una dirección lateral de las superficies de guiado 41, 42. Si la pieza intermedia 5 se coloca con las superficies de guiado 51, 52 sobre los topes 412, 422, entonces los topes 412, 422 se presionan hacia dentro y la pieza intermedia 5 se puede guiar pasando por los topes 412, 422 para llevar la placa de alojamiento 4 y la pieza intermedia 5 al primer estado de unión mostrado en la figuras 4 y 5. En el primer estado de unión las superficies de guiado 51, 52 de la pieza intermedia 5 están en contacto con las superficies de guiado 41, 42 de la placa de alojamiento 4 y la pieza intermedia 5 se puede deslizar con respecto a la placa de alojamiento 4 en los límites previamente establecidos por los topes 411, 412, 421 y 422.

15 En el lado dirigido a la pieza intermedia 5 la placa de alojamiento 41 presenta un dentado 45. La pieza intermedia 5 está equipada con un trinquete de bloqueo 53 que está destinado para actuar conjuntamente con el dentado 45. En el estado relajado el trinquete de bloqueo 53 no sobresale de la superficie 54 con la que la pieza intermedia 5 se apoya sobre la placa de alojamiento 4. Por tanto la pieza intermedia 5 se puede deslizar libremente con respecto a la placa de alojamiento 4, el trinquete de bloqueo 53 no está engranado con el dentado 45. Mediante un tensado del trinquete de bloqueo 53 el trinquete de bloqueo 53 se puede engranar con el dentado 45 y la pieza intermedia 5 se puede fijar con respecto a la placa de alojamiento 4.

20 El pie 6 presenta salientes 61. Para fijar el pie 6 en un soporte 1 los salientes 61 se hacen pasar por una abertura en el soporte 1. En el otro lado del soporte 1 los salientes 61 se abren y se enganchan por detrás del soporte 1. Una clavija 62 introducida en el pie 6 fija los salientes 61 en la posición abierta. El pie 6 está unido fijamente con el soporte 1.

25 Para fijar la pieza intermedia 5 en el pie 6 la pieza intermedia 51 presenta un perfil 55 adaptado a la cabeza 63 del pie 6 que junto con la cabeza 63 del pie 6 forma una guía de deslizamiento. El perfil 55 está orientado de manera transversal al producto en forma de barra 2. La pieza intermedia 5 comprende además un elemento de retención 56 que queda bloqueado cuando el perfil 55 está deslizado hasta el tope sobre la cabeza 63 del pie 6. El elemento de retención 56 está entonces en contacto con la circunferencia exterior de la cabeza 63 y evita que el perfil 55 se pueda volver a retirar del pie 6.

30 Al deslizar la pieza intermedia 5 sobre el pie 6 la cabeza 63 del pie 6 está en contacto con el trinquete de bloqueo 53. El trinquete de bloqueo 53 se somete a tensión mediante la cabeza 63 y de este modo se engrana en el dentado 45. La placa de alojamiento 4 se fija con respecto a la pieza intermedia 5.

35 El pie 6 tiene simetría de rotación, por tanto la pieza intermedia 5 está unida de manera giratoria con el pie 6. Tal como muestra la figura 8, el pie 6 está configurado de modo que la placa de alojamiento 4 se mantiene separada con respecto al soporte 1.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de fijación para fijar un producto en forma de barra (2) en un soporte (1) que comprende un pie (6) que se va a colocar en el soporte (1) y una placa de alojamiento (4) para el producto en forma de barra (2), **caracterizado porque** está prevista una pieza intermedia (5) para unir la placa de alojamiento (4) con el pie (6), porque en un primer estado de unión la pieza intermedia (5) y la placa de alojamiento (4) están unidas de tal modo entre sí que se pueden deslizar en la dirección del producto en forma de barra (2) una con respecto a la otra, porque en un segundo estado de unión la pieza intermedia (5) está unida con la placa de alojamiento (4) y con el pie (6) y la placa de alojamiento (4) está fijada con respecto a la pieza intermedia (5), y porque está previsto un trinquete de bloqueo (53) que actúa conjuntamente con un dentado para fijar la placa de alojamiento con respecto a la pieza intermedia (5) que en el segundo estado de unión está en contacto con el pie (6) y se mantiene engranado con el dentado (45) mediante el pie (6).
2. Sistema de fijación según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el trinquete de bloqueo (53) está dispuesto en la pieza intermedia (5).
3. Sistema de fijación según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** el trinquete de bloqueo (53) en el estado relajado no está engranado con el dentado (45).
4. Sistema de fijación según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** están previstas superficies de guiado (51, 52) en la pieza intermedia (5) y superficies de guiado (41, 42) en la placa de alojamiento (4), y porque las superficies de guiado (41, 42, 51, 52) están diseñadas para actuar conjuntamente en el primer estado de unión.
5. Sistema de fijación según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** está previsto un tope (411, 412, 421, 422) que delimita la libertad de movimiento entre la placa de alojamiento (4) y la pieza intermedia (5) en el primer estado de unión.
6. Sistema de fijación según la reivindicación 5, **caracterizado porque** el tope (412, 422) está suspendido de forma elástica.
7. Sistema de fijación según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** está previsto una guía de deslizamiento (55, 63) para establecer la unión entre el pie (6) y la pieza intermedia (5).
8. Sistema de fijación según la reivindicación 7, **caracterizado porque** la guía de deslizamiento (55, 63) está orientada de manera transversal a la dirección del producto en forma de barra (2).
9. Sistema de fijación según la reivindicación 7 u 8, **caracterizado porque** está previsto un elemento de retención (56) para bloquear la guía de deslizamiento (55, 63) en el segundo estado de unión.
10. Sistema de fijación según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado porque** en el segundo estado de unión el pie (6) y la pieza intermedia (5) se pueden mover de modo que giran uno con respecto al otro.
11. Sistema de fijación según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado porque** el pie (6) comprende salientes (61) para engancharse por detrás del soporte (1).
12. Sistema de fijación según la reivindicación 11, **caracterizado porque** están previstos medios de bloqueo (62) para bloquear los salientes (61).

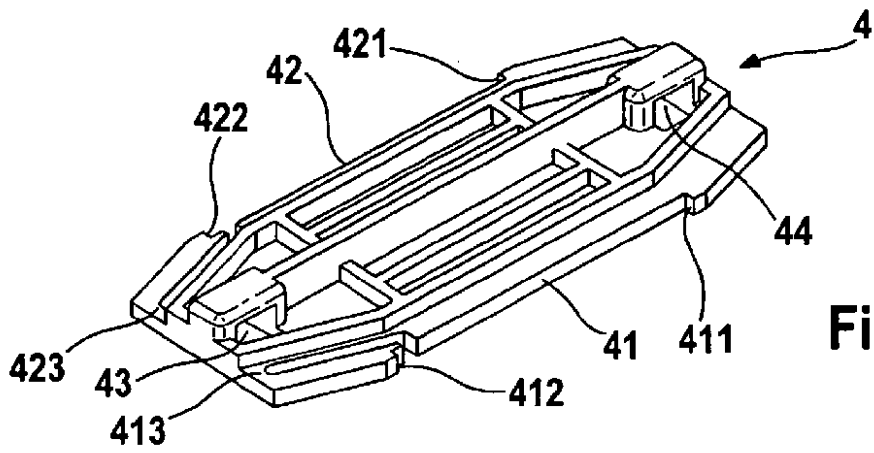


Fig. 1

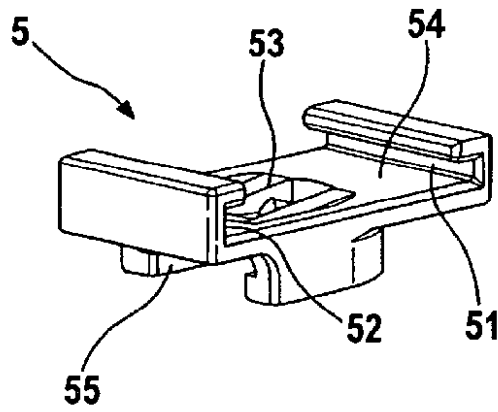


Fig. 2

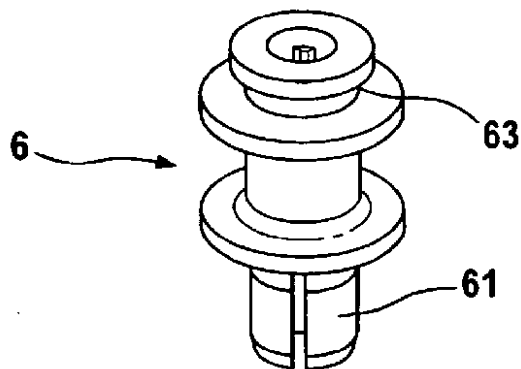


Fig. 3

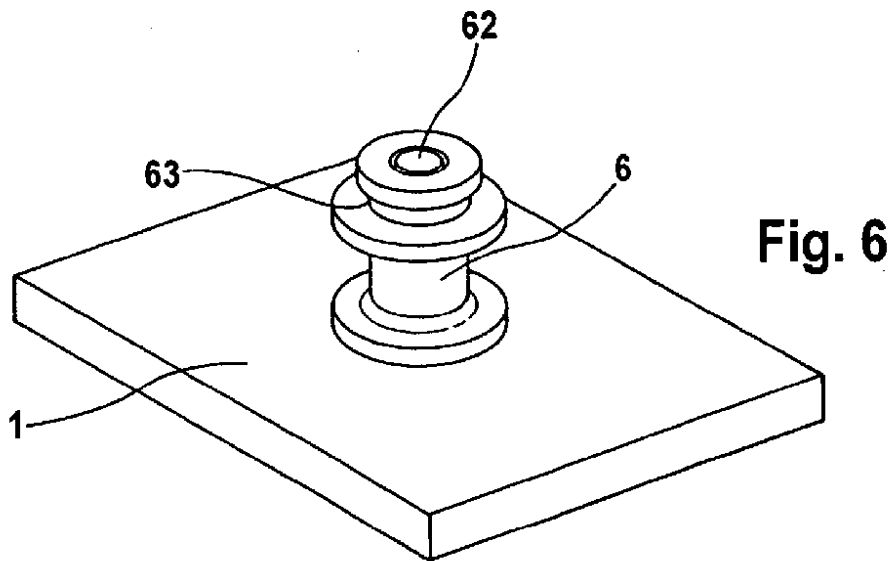
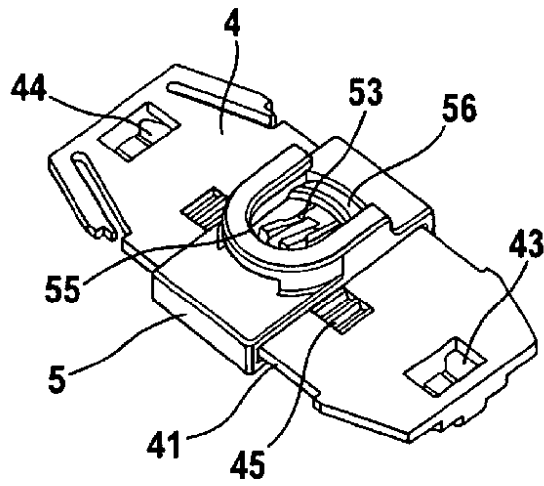
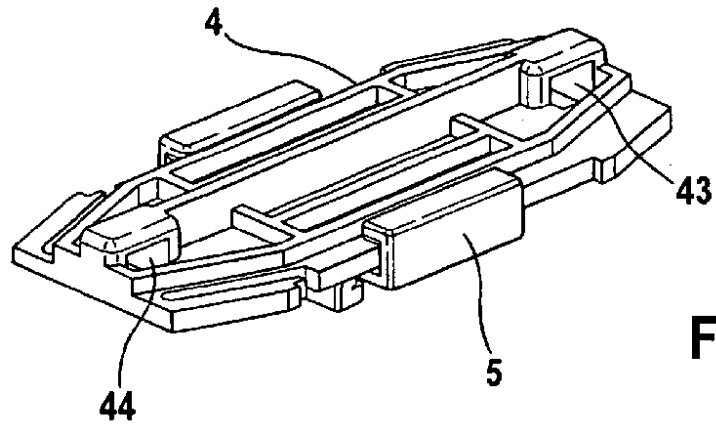


Fig. 7

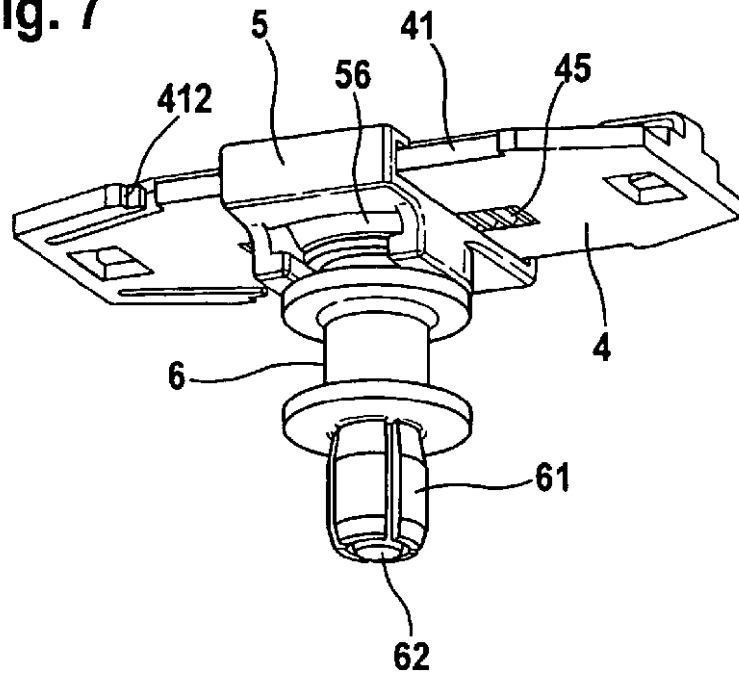


Fig. 8

