

418998

1015/RJ/Ln

-5 NOV. 1973



MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl. <sup>2</sup> : F16B

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de OSWALD THORSMANS DÖDSBO (herederos de  
Oswald Thorsmans)

de nacionalidad sueca

residentes en Mariebergs Gård, S-611 00 NYKÖPING,  
Suecia

por: "UN DISPOSITIVO SUJETADOR, EN FORMA DE ENCHUFE  
MACHO O SIMILAR"

(Clase Internacional G16b)

22.10.73



Esta invención se refiere a un sujetador para montar en un orificio, de preferencia en elementos de pared o de techo o similares. El sujetador está previsto para cooperar en su montaje con algún miembro de sujeción apropiado, de preferencia un tornillo, el cual se puede utilizar, a continuación del montaje, por ejemplo para unir o sujetar algún objeto al elemento de pared o, por ejemplo, alternativamente, para constituir algún tipo de medios de suspensión, por ejemplo un gancho. El sujetador comprende una parte destinada a introducirse dentro del orificio, cuya parte está formada de manera expansible y, tras el montaje del sujetador, se expande por cooperación con un miembro de sujeción en forma de un tornillo o similar para formar apoyo a tope con una superficie de contacto, la orientación de la cual es sustancialmente perpendicular a la extensión del orificio.

Los sujetadores del tipo antes citado son conocidos desde hace largo tiempo en una gran variedad de realizaciones en paneles de pared o similares, de cuyos sujetadores la parte expansible se apoya a tope a la superficie trasera del panel de pared, por su expansión después del montaje. En algunos de estos sujetadores conocidos, la parte expansi-



ble consiste en uno o más brazos plegables hacia fuera. Otras realizaciones incluyen una parte abierta por hendiduras, que se expande en el montaje y que se apoya a tope en la superficie trasera. En una  
5 realización adicional conocida, la parte expansible es un cuerpo hecho de caucho o material elástico correspondiente que se comprime y se expande en el montaje hasta apoyarse a tope a la superficie trasera. Todos los sujetadores anteriormente conocidos del tipo  
10 en cuestión tienen en común que el orificio del panel es restrictivo con respecto a lo que se puede insertar en la superficie trasera y, por lo tanto, limita el tamaño de la superficie de contacto, que se puede obtener por la parte expansible contra la  
15 superficie trasera del panel y que determina la posible resistencia a la tracción del sujetador.

La presente invención hace posible insertar material expansible, a pesar de dicha restricción, por el orificio, cuyo material agranda sustancialmente la superficie de contacto que se puede  
20 obtener con los sujetadores conocidos, de manera que por la presente invención se puede obtener una resistencia a la tracción que excede sustancialmente a la de los sujetadores conocidos.

25 La invención está sustancialmente ca-



racterizada porque dicha parte de sujetador inserta  
da a través del orificio del elemento de pared com-  
prende al menos dos cuerpos que están dispuestos uno  
a continuación de otro en la dirección de inserción  
5 del sujetador a través del orificio del elemento de  
pared y expansibles transversalmente con respecto a  
dicha dirección, y los cuales son movibles uno con  
relación a otro para apoyar mutuamente de manera que  
hacen que preferiblemente ambos cuerpos citados, pe-  
10 ro al menos el cuerpo situado más próximo al exterior  
del elemento de pared, se apoyen en la superficie de  
contacto, y al menos el otro cuerpo está formado de  
manera abierta con hendiduras.

Es, por lo tanto, posible, debido a  
15 este diseño del sujetador de acuerdo con la inven-  
ción, insertar a través del orificio del elemento de  
pared al menos dos cuerpos, los cuales son expansi-  
bles hasta apoyarse a tope a la superficie de con-  
tacto, y cada uno de los cuales tiene una dimensión  
20 que corresponde a la dimensión del orificio, es de-  
cir, una dimensión para cada uno de dichos cuerpos,  
lo que hace posible obtener una superficie de contac-  
to correspondiente a la superficie de contacto total  
obtenida en los sujetadores anteriormente conocidos.  
25 La movilidad de los cuerpos hacia el contacto de apo



yo mutuo implica la ventaja adicional de que el cuerpo que está situado más próximo al exterior del elemento de pared y que en cualquier caso de montaje ha de apoyarse a tope a la superficie de contacto, está soportado por el cuerpo situado detrás, de manera que el sujetador se puede apretar con una fuerza mayor.

5  
10  
15  
Cuando, en relación con esto, se hace referencia a los cuerpos expansibles, se ha de observar que esta expresión comprende todos los citados cuerpos que se pueden deformar desde su forma existente o que se pueden plegar desde la posición que adoptan en la penetración a través del orificio del elemento de pared, de tal manera que se consigue dicho apoyo a tope.

20  
La invención se puede realizar según un gran número de formas diferentes. En lo que sigue se describirán algunas de estas realizaciones con mayor detalle haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La figura 1 muestra una vista en despiece ordenado de una realización del sujetador de acuerdo con la invención;

25  
La figura 2 muestra un sujetador de acuerdo con la figura 1, en estado montado;



La figura 3 muestra el sujetador de acuerdo con las figuras 1 y 2 en estado montado, por ejemplo en un panel de pared;

5 La figura 4 muestra otra realización ligeramente modificada de un sujetador de acuerdo con la invención, en una vista correspondiente a la de la figura 2;

10 La figura 5 muestra, a escala ampliada, una vista tomada a lo largo de la sección señalada por la línea V-V de la figura 4, pero en el sujetador montado;

15 Las figuras 6 y 7 muestran una realización adicional de un sujetador de acuerdo con la invención en estado desmontado y montado, respectivamente;

Las figuras 8 y 9 muestran todavía otra realización de un sujetador de acuerdo con la invención en estados respectivamente desmontado y montado;

20 La figura 10 muestra, finalmente, una realización adicional de un sujetador de acuerdo con la invención, pero en una posición anterior a su montaje en un sujetador listo para utilizar.

25 El sujetador mostrado en las figuras 1 a 3 comprende, como resulta más claramente aprecia



ble de la vista en despiece ordenado de la figura 1,  
una primera parte 1 que consiste en un manguito 2  
provisto de un collar 3, un primer cuerpo expansible  
5 unido mediante tiras 6 al manguito 2, y un mangui  
5 to anular 7 unido por medio de tiras 6 al cuerpo 5.  
El cuerpo expansible 5 está provisto de un ánima cen  
tral (no mostrada) y, según se ve desde el extremo  
superior de la figura 1, parcialmente abierto por  
hendiduras para formar dos aletas 8 plegables hacia  
10 fuera. Las tiras 4 están unidas al cuerpo 5 a una  
cierta distancia por debajo de los bordes externos  
de las aletas 8 con el fin de no evitar que las ale  
tas sean plegadas hacia fuera. El manguito 2, según  
se muestra a modo de ejemplo, está formado como un  
15 muelle helicoidal. La dimensión exterior del mangui  
to 7 se corresponde sustancialmente con la del man  
guito 2.

Los sujetadores de acuerdo con las  
figuras 1 a 3 comprenden además una segunda parte 9  
20 que consiste en un cuerpo expansible 10 que está  
abierto por hendiduras, como el cuerpo 5, desde el  
extremo superior, para formar dos aletas 11 plega  
bles hacia fuera. La parte cilíndrica inferior 12,  
que no se puede plegar hacia fuera y que está provis  
25 ta de un ánima central (no mostrada), incluye un re-



-5-

baje 13 para introducir en el mismo una tuerca 14 en alineación con el ánima central.

El sujetador está diseñado para cooperar con un tornillo 15. La figura 2 muestra un  
5 sujetador ensamblado con el tornillo en una posición anterior a la de unión a una pared o similar. Las tiras 6 para la parte 1 están aquí sujetadas de manera guiada en la parte 9, en una ranura 16 formada entre la parte inferior de las aletas 11 que está  
10 conectada a la parte 12. El manguito 2 para la parte 1 rodea de manera deslizable a la parte 12 y, en esta posición, se apoya a tope en el resalto 17 dispuesto entre las aletas 11 y la parte 12. Las aletas 11 para la parte 9 se disponen, por lo tanto,  
15 perpendicularmente a las aletas 8 para la parte 1. El tornillo 15 se introduce a través de las ánimas centrales del manguito 2, del cuerpo 5 para la parte 1, de la parte 12 para la parte 9 y se rosca a través de la tuerca 14. Las aletas 8 y 11 para los  
20 cuerpos expansibles 5 y 10, respectivamente, que están dispuestas una a continuación de otra a lo largo del tornillo 15, están en esta posición anterior al montaje dispuestas sustancialmente dentro del plano para la envolvente del manguito 7 ó se pueden presionar hacia dicho plano o al interior del mismo.  
25



Los dos cuerpos expansibles 5 y 10, respectivamente, pueden ser introducidos de este modo, para montarse en una pared o similar, a través de un orificio de la misma, el cual es ligeramente mayor que el manguito 7 y hace posible con ello introducir el manguito 7, así como el manguito 2, que tienen sustancialmente la misma dimensión que el manguito 7.

El sujetador mostrado en el estado montado de la figura 3 ha sido introducido, utilizando el tornillo 15 como elemento de agarre, a través de un orificio 18 de un elemento de pared 19 hasta que el collar 3 se apoya a la superficie exterior del elemento de pared. El sujetador está ilustrado en una vista desde un lado en la figura 2. La figura 3 muestra además un objeto 20 sujetado en la pared 19 por medio del sujetador, en cooperación con el tornillo 15. Al roscar el tornillo 15 por cooperación con la tuerca 14, la parte 9 es movida de manera guiada con relación a la parte 1, de tal manera que las aletas 8 de la parte 1, así como las aletas 11 de la parte 9, se apoyan activamente en la superficie trasera de la pared 19. La superficie de contacto resultante con la superficie trasera de la pared, es de este modo sustancialmente dos veces mayor que la obtenida por los sujetadores convencionales



que tienen sólo un cuerpo de extensión (expansible o plegable). Además, la carga se distribuye ventajosamente en dos cuerpos, y asimismo la presión sobre la superficie trasera de la pared se distribuye de una manera ventajosamente uniforme en torno al orificio. Las aletas 11 para el cuerpo 9, solapan además algo a las aletas 8 para la parte 1 y, con ello, originan una resistencia adicional al plegado hacia fuera de las aletas, con lo cual la posible presión de contacto contra la superficie trasera del elemento de pared aumenta todavía más, en comparación con la disposición de un cuerpo expansible solamente. El manguito 2 está diseñado como un muelle para que sea posible aplicar uno y el mismo sujetador para elementos de pared de espesores diferentes.

La figura 4 muestra una realización en estado no montado que concuerda con la realización mostrada en las figuras 1 a 3, excepto en que los cuerpos expansibles, que están aquí también designados por 5 y 10, respectivamente, están provistos, cada uno de ellos, de cuatro aletas 8 y 11, respectivamente de tal manera que las aletas 11, según se muestra, están de preferencia desplazadas 45° con relación a las aletas 8, con el fin de distribuir, en la posición montada del sujetador, la presión de

contacto uniformemente sobre la superficie de contacto.

5 La figura 5 está prevista para mostrar cómo se disponen, en principio, las aletas para los dos cuerpos expansibles uno con relación a otro en la posición montada del sujetador, con lo cual, además de la gran superficie de contacto, también se obtiene la distribución de carga ventajosa contra la superficie de contacto en torno al orificio del elemento de pared. Lo mismo se aplica, por supuesto, de una manera correspondiente a las otras realizaciones mostradas y descritas.

10

15 En la realización de acuerdo con la figura 4 y también en la subsiguiente descripción de otras realizaciones con referencia a los dibujos que se acompañan, los caracteres de referencia para los detalles correspondientes son los mismos que en la realización de acuerdo con las figuras 1 a 3.

20 Las figuras 6 y 7 muestran dichas otras realizaciones de un sujetador de acuerdo con la invención. La figura 6 muestra el sujetador en la posición anterior al montaje en un elemento de pared 19 y la figura 7 muestra el sujetador en la posición montada en el elemento de pared. En dicha última posición, el sujetador se muestra en una vista desde un

25



lado en la figura 6. En esta realización, el cuerpo expansible 5 situado más próximo al manguito 2 está dispuesto de manera suelta deslizablemente a lo largo del tornillo 15, desde la posición más alta adyacente al manguito 2 de la figura 6 a una posición baja en la ánima central del segundo cuerpo expansible 10 mostrado en la figura 7 para el sujetador montado. En esta realización, se extienden unas tiras 21 desde el manguito 2, las cuales están unidas al segundo cuerpo expansible 10 a cierta distancia por debajo de los bordes externos de las aletas 11. En el estado montado subsiguiente al apriete del tornillo 15, las aletas 8 y 11, respectivamente, de los cuerpos expansibles 5 y 10 están dispuestas apretadas contra la superficie de contacto, es decir, en la realización mostrada, la superficie trasera del elemento de pared 19, de la misma manera que el sujetador mostrado en las figuras 1 a 3.

El sujetador mostrado en las figuras 8 y 9, respectivamente, en las posiciones desmontada y montada, se corresponde con la realización mostrada en las figuras 6 y 7, excepto en que las tiras que se extienden desde el manguito 2 y que están aquí designadas por 22, están conectadas con las aletas 11 para el cuerpo expansible 10 en los extremos exteriores de las



25 NOV 1973

aletas, con lo cual se obtiene, en la posición montada que se muestra en la figura 9, un apoyo a tope para las aletas 11 y las tiras 22.

5 En la figura 10 se muestra, finalmente, todavía otra realización, pero, en este caso, con objeto de ilustrar, a modo de ejemplo, una pieza inicial fabricada para formar uno de los cuerpos expansibles 5 ó 10, en este caso mostrado a modo de ejemplo el cuerpo 10, el cual, en la realización ilustrada, está provisto de cuatro aletas 11 y unido por medio de tiras 23 a cada mitad de manguito 2' para formar el manguito 2. Además, en lugar de la tuerca insertada 14, se dispone un orificio roscado 24 directamente en el cuerpo 10. Al efectuarse el montaje del sujetador, las aletas 11 se pliegan hacia dentro para formar un cuerpo correspondiente al cuerpo 10 mostrado en la figura 4, y las mitades de manguito 2' se unen, por ejemplo, por medio de ganchos o similares indicados por 25. El segundo cuerpo expansible, es decir, según se muestra aquí a modo de ejemplo el cuerpo 5, que puede estar diseñado como en las realizaciones mostradas, se ensambla con el cuerpo 10, y el tornillo 15 se rosca dentro del sujetador montado.

25 En las diferentes realizaciones de sujetadores de acuerdo con la invención descrita en lo



que antecede y mostrada en los dibujos, los sujetadores están asegurados en orificios pasantes 18 de elementos de pared 19 en forma de paneles, por ejemplo planchas de cartón-yeso, de tal manera que los

5 cuerpos expansibles 5 y 10 se desplazan en el montaje uno con relación a otro y se expanden hacia fuera para apoyarse a la superficie trasera del elemento de pared. Esta es, según se supone, la aplicación más usual del sujetador de acuerdo con la invención,

10 pero también se pueden imaginar otras aplicaciones. Una de tales otras aplicaciones es en particular el montaje de los sujetadores de acuerdo con la invención dentro de orificios de paredes de un material poroso, por ejemplo de hormigón ligero. En dicho ma

15 terial, los cuerpos expansibles serán desplazados uno con relación a otro y, con ello, se formará una superficie de contacto en el material por formación de zonas de desgaste, contra cuya superficie de contacto se apoyarán ambos cuerpos de una manera análoga

20 que como contra la superficie trasera de los elementos de pared 19 mostrados.

El material de un sujetador de acuerdo con la invención puede, por ejemplo, ser un material plástico apropiado, nilón, nilón reforzado con

25 fibra de vidrio, caucho o metal.



Las realizaciones mostradas comprenden cuerpos expansibles abiertos por hendiduras para formar aletas o similares. Un sujetador de acuerdo con la invención no está limitado a este respecto, pero sus cuerpos pueden tener cualquier forma que produzca la expansión deseada y contacto de apoyo común con la superficie de contacto. Los cuerpos expansibles comprendidos en el mismo sujetador pueden tener también diferentes formas unos con relación a otros. Un sujetador de acuerdo con la invención no está limitado, tampoco, para comprender solamente dos cuerpos expansibles, según se muestra, sino que se pueden disponer dos o más cuerpos. En otra modificación, las partes de los cuerpos expansibles que están en contacto mutuo en el estado montado del sujetador, es decir, en la realización mostrada, por ejemplo, en la figura 3, las superficies de solape entre los cuerpos 5 y 10, pueden estar provistas de púas o ranuras con el fin de aumentar todavía más la resistencia a la expansión de los cuerpos y, con ello, también la posible resistencia a la tracción del sujetador.

En otra modificación, en particular para aumentar la resistencia a la expansión del cuerpo dispuesto más próximo a la superficie externa del elemento de pared, el solape puede ser mayor que el mos



trado, por ejemplo las partes expansibles del cuerpo  
10 pueden solapar completamente a las partes expan-  
sibles del cuerpo 5, es decir, las partes expansibles  
de los cuerpos no están, como se muestra en las di-  
5 ferentes realizaciones, lateralmente desplazadas unas  
con relación a otras, Las partes expansibles del  
cuerpo 10 pueden apoyarse aquí a la superficie de con-  
tacto, es decir, según se muestra, a la superficie  
trasera del elemento de pared 19, o pueden apoyarse  
10 solamente a las partes expansibles del cuerpo 5 sin  
apoyarse en la superficie de contacto. Además, el  
manguito 2 mostrado, formado como un muelle, puede  
estar sustituido por algún otro miembro elástico, o  
puede estar formado como un miembro rígido. El co-  
15 llar 3 mostrado no es necesario en cualquier caso tam-  
poco, sino que su función puede ser realizada, por  
ejemplo, por el objeto que se ha de sujetar a la pa-  
red. En relación con otras modificaciones de las rea-  
lizaciones de sujetadores mostradas de acuerdo con la  
20 invención, se puede mencionar que la tuerca inserta-  
da 14 se puede sustituir por una rosca formada direc-  
tamente en el cuerpo expansible, y que, también en  
ciertas modificaciones, la tuerca o rosca puede es-  
tar prevista en el cuerpo expansible situado más pró-  
25 ximo al orificio de la pared. En otras realizaciones



de sujetadores de acuerdo con la invención, que co-  
operan con un miembro de sujeción diferente de un  
tornillo es, naturalmente, posible disponer o formar  
algún otro miembro cooperante con dicho miembro de  
5 sujeción de una manera apropiada. Son también posi-  
bles otras modificaciones dentro del alcance de las  
reivindicaciones siguientes.


La presente solicitud que correspon-  
de a la presentada en Suecia, con fecha 27 de Septiem  
10 bre de 1.972, bajo el número 12461/72, se acoge a los  
beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre  
Propiedad Industrial.

15

#### REIVINDICACIONES

20 Los puntos de invención, propia y nue-  
va que se presentan para que sean objeto de esta so-  
licitud de Patente de Invención, en España, por VEIN  
TE años, son los que se recogen en las reivindica-  
ciones siguientes:

25 1ª.- Un dispositivo sujetador, en for

22.10.72 



ma de enchufe macho o similar, para montar de preferencia en un elemento de pared o de techo, o similar, a continuación de la introducción en un orificio correspondiente al sujetador en el elemento de pared, comprendiendo dicho sujetador una parte que se puede insertar en el orificio, formada de manera expansible y al montar el sujetador por cooperación con un miembro de sujeción en forma de tornillo o similar, de manera que se expande para apoyarse a una superficie de contacto orientada de manera sustancialmente perpendicular a la orientación de dicho orificio, caracterizado porque dicha parte del sujetador insertada a través del orificio del elemento de pared comprende al menos dos cuerpos que están dispuestos uno a continuación del otro en la dirección de inserción del sujetador a través del orificio del elemento de pared, y expansibles transversalmente a dicha dirección, y los cuales son movibles uno con relación a otro para apoyarse mutuamente uno a otro de manera que preferiblemente los dos cuerpos citados, pero al menos el cuerpo situado más próximo al exterior del elemento de pared, se apoyen a la superficie de contacto, y que al menos el otro cuerpo esté formado de manera que esté abierto por hendiduras.

25

2ª.- Un dispositivo según la reivindi-

  
22.10.73




cación 1ª, caracterizado porque los cuerpos expansibles tienen una forma similar uno con relación a otro.

5 3ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los cuerpos expansibles tienen formas diferentes uno con relación a otro.

10 4ª.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los cuerpos expansibles están dispuestos coaxialmente en relación con el miembro de sujeción que coopera con el sujetador.

15 5ª.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque una parte de uno de los cuerpos expansibles que se apoyan en la superficie de contacto está dispuesta desplazada de tal manera en relación a una parte de otro de los cuerpos expansibles que se apoyan en la superficie de contacto, que las partes de apoyo están distribuidas uniformemente en relación con el orificio del elemento de pared.

20 6ª.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el cuerpo expansible situado, en la posición montada, más próximo al orificio del elemento de pared, está, en dicha posición, parcialmente solapado  
25 con contacto por el cuerpo expansible adyacente.

  
22.10.73



7ª.- Un dispositivo según la reivindicación 6ª, caracterizado porque las partes que se solapan mutuamente están provistas de púas o similares.

5 8ª.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el hendido se extiende desde el extremo que, en la posición montada, está situado más próximo al orificio del elemento de pared, y forma aletas plegables hacia fuera retenidas conjuntamente en el extremo opuesto.

10

9ª.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque comprende un miembro que está situado, en el sujetador montado, en el área existente entre la superficie de contacto y el exterior del elemento de pared, y es elástico en dicha dirección.

15

10ª.- Un dispositivo sujetador, en forma de enchufe macho o similar.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se

20

- 5 NOV. 

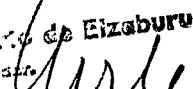
acompañan y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de veintiuna  
hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, - 5 NOV. 1973

P.A.

Alberto de Eizaburu  
Por Poder



22.10.73

JGM/.





FIG. 6

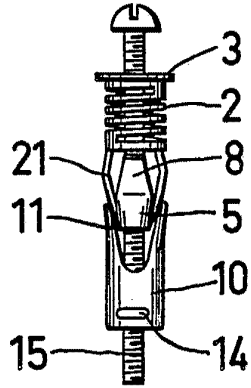


FIG. 7

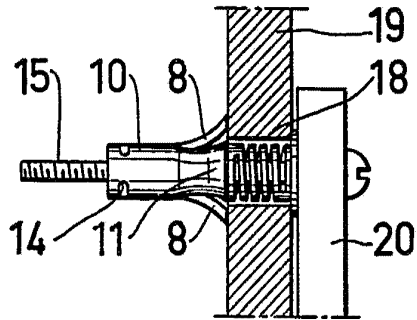


FIG. 8

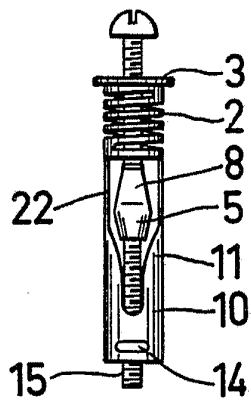


FIG. 9

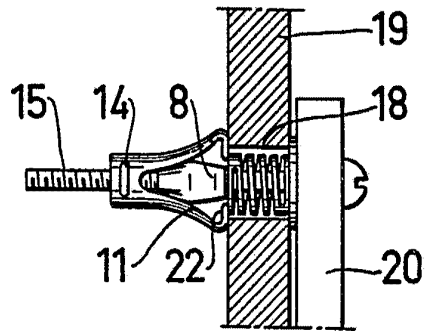
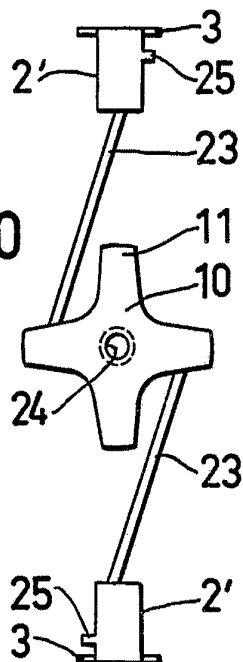


FIG. 10



*Handwritten signature or mark in the bottom right corner.*