

•57970

P - 15.056

"Case 114 - Br. 668585"

57970

3 ENE 1937



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

MODELO DE UTILIDAD

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de SIMMONDS AEROCESSORIES LIMITED, entidad británica, establecida en Treforest Trading Estate, cerca de Pontypridd, Glamorganshire, País de Gales, Gran Bretaña, por:

"UN SUJETADOR"

- o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o -

Este invento se refiere a dispositivos sujetadores para unir tuercas y pernos, tornillos, remaches, y pasadores similares en posición de sujeción en un conjunto antes de la aplicación a los mismos de un dispositivo sujetador cooperante para asegurar las partes del conjunto.

En la memoria descriptiva No. 57.813 se describe una forma general de un retenedor de tuerca (véanse las Figs. 9, 10, 14 y 15), que se instala en posición



•57970

de unión sobre un soporte por un procedimiento fácil de
sujeción, por salto o grapa, que es mucho más rápido
y considerablemente más barato que el implicado en el
empleo de dispositivos de jaula que necesitan una ope-
5 ración costosa y lenta de remachado o soldadura.

En el uso de retenedores de tuercas cons-
truidos de acuerdo con la patente anteriormente citada,
se ha encontrado, en aplicaciones en las que se emplea
un impulsor mecánico para aplicar un perno dentro de
10 una tuerca previamente unida, que el impacto del impulsor me-
cánico durante la aplicación inicial del perno a la tuerca
origina ocasionalmente un desplazamiento de la tuerca y
retenedor de la tuerca de la posición de unión apropiada.
De acuerdo con el presente invento los citados retenedores
15 de tuerca y similares están contruidos de tal modo que
puedan bloquearse y anclarse positivamente en la posición
de unión y están así destinados a resistir dicho impacto
de un impulsor mecánico u otra fuerza que podría tener
tendencia a desplazar la tuerca y el retenedor de tuerca
20 de la posición apropiada y efectiva de unión.

Se comprenderá nuestro invento por la si-
guiente descripción con referencia a los dibujos adjuntos,
en los que los caracteres de referencia similares descri-
ben partes similares por doquier, y en los que:

25 La Fig. 1 es una vista en perspectiva que
muestra un conjunto de tuerca y retenedor de tuerca según
el invento, tal como están colocados inicialmente en una

57 970



abertura de un panel o similar, representado en sección.

La Fig. 2 es una vista similar que muestra a la tuerca y al retenedor de la tuerca en la posición final de unión, en la que lengüetas o salientes de bloqueo del retenedor de la tuerca están doblados a posición para bloquear al retenedor contra su alojamiento o desplazamiento de la posición de unión.

La Fig. 3 es una vista en sección que muestra, a la tuerca y retenedor de tuerca unidos, en alzado según se ve desde una extremidad del retenedor de la tuerca.

La Fig. 4 es una vista en sección que muestra a la tuerca y retenedor de la tuerca unidos en alzado según se ve desde un lado del retenedor de tuerca.

La Fig. 5 es una vista en planta desde abajo, de la tuerca y retenedor de la tuerca mostrados en la Fig. 3, según se ven por la línea 5-5, mirando en la dirección de las flechas.

La Fig. 6 es una vista en perspectiva del retenedor de la tuerca propiamente dicho mostrado, empleado en las Figs. 1 a 5, inclusive.

La Fig. 7 es una vista de extremidad similar a la Fig. 4 que muestra el retenedor mejorado según se emplea para retener un perno en posición de sujeción.

La Fig. 8 es una vista en perspectiva similar a la Fig. 1 que muestra al retenedor de la tuerca en la posición inicial de unión para retener una tuerca provis-



•57 970

ta de un elemento de bloqueo de fibra o plástico para efectuar una acción de bloqueo de la rosca en el perno asociado en la posición final.

5 La Fig. 9 es una vista similar a la Fig. 8 que muestra al retenedor de la tuerca en la posición totalmente unida con las lengüetas de bloqueo dobladas en posición para bloquear al retenedor de la tuerca contra aflojamiento o desplazamiento.

10 La Fig. 10 es una vista lateral del sujetador mostrado en la Fig. 9 con partes fragmentadas para mostrar la tuerca, retenedor de la tuerca y elemento de bloqueo de rosca parcialmente en sección.

15 La Fig. 11 es una vista en sección que muestra en alzado lateral una modificación en la que la tuerca está provista de un elemento de bloqueo de fibra o material plástico para efectuar una acción de bloqueo de la rosca en el perno asociado.

20 La Fig. 12 es una vista similar provista de una parte integral de rosca en forma de tuerca y retenedor de tuerca provista de una parte integral de rosca en forma de elementos cooperantes de lengüeta de resorte para efectuar una acción automática de bloqueo de rosca en el perno asociado.

25 La Fig. 13 es una vista similar de otra forma de una combinación de tuerca y retenedor de tuerca provista de una parte de rosca integral en forma de cubo roscado exterior para efectuar una acción de bloqueo de



•57 970

rosca en el perno asociado, y

La Fig. 14 es una vista en alzado lateral de otra realización del invento que comprende un miembro de tuerca creado por una parte de rosca integral tubular interna en el cuerpo del sujetador.

Las Figs. 1-6 de los dibujos muestran una forma de sujetador 10 según el invento como se crea para su uso como sujetador o retenedor de tuerca. El sujetador está construido a partir de una sección de chapa metálica de tamaño y configuración determinados por la forma y tamaño de la tuerca con la que va a ser usada y puede fácilmente proveerse para su uso con cualquier otra clase de tuerca o miembro equivalente de sujeción de una pieza de trabajo tal como la cabeza de un perno.

En el presente ejemplo, el retenedor se muestra tal como se construye para su uso con una tuerca de rosca cuadrada normal que va a ser unida en posición de sujeción sobre una abertura generalmente rectangular 1 en una parte de apoyo tal como un panel o placa P. Puede emplearse cualquier chapa metálica adecuada para hacer el retenedor 10 para la tuerca, pero es preferible una de naturaleza de metal para resortes tal como acero para resortes o acero laminado en frío que tiene características de resorte.

La pieza elemental de chapa metálica que forma el retenedor 10 es doblado para definir una parte de base o cuerpo central 11 que tiene un paso agrandado



• 57 970

12 para el perno y partes extremas que se extienden en la misma dirección general para formar un par de dedos o brazos de resorte 14 que pueden ceder, que tiene partes de pared opuestas dispuestas en relación ligeramente inclinada hacia fuera. Los bordes laterales de los citados brazos de resorte 14 están cortados adecuadamente por debajo para proveer salientes laterales 15 mientras que las partes extremas libres de los mismos están dispuestas con una anchura reducida ligeramente menor que la anchura de la abertura 1 del panel. Dichas partes extremas libres de anchura reducida están dobladas para formar pestañas interiores 16 junto con lengüetas o elementos de gancho 17, o similares, doblados hacia atrás, que se extienden hacia fuera, que en relación sin tensión, están espaciados en una distancia mayor que la anchura de la abertura 1 del panel. Los citados elementos de gancho 17 están de otro modo provistos con preferencia en un espaciado predeterminado desde las pestañas interiores 16 que corresponde sustancialmente al espesor del panel junto a la abertura del panel de modo que agarren partes marginales opuestas de la abertura del panel en aplicación friccional ajustada con las mismas.

En los lados del sujetador 10 de la tuerca, hay tiras o salientes 19, de bloqueo, separados e independientes, doblados para que se extiendan hacia abajo desde los bordes laterales de la parte de cuerpo central 11. Como se muestra en las Figs. 1, 3 y 6, las lengüetas 19 están



5 dispuestas en una relación inclinada hacia fuera en su posición inicial como se ilustra por las líneas de trazos en la Fig. 3 y en líneas continuas en las Figs. 1 y 6. Las lengüetas de bloqueo 19 en dicha relación inicial inclinada hacia fuera están colocadas junto a los salientes laterales 15 en los brazos de resorte, pero están completamente libres de ellos, de modo que no interfirieran o resistan o impiden en modo alguno la flexión de los citados brazos de resorte 14 como es necesaria para una aplicación
10 fácil y rápida del retenedor de la tuerca a su posición inicial de unión como se ilustra en la Fig. 1. Después que el retenedor de la tuerca se ha unido así inicialmente, las lengüetas de bloqueo 19 están adaptadas para ser dobladas hacia dentro según sea necesario para definir apoyos o topes en la parte dorsal de los salientes laterales
15 en los citados brazos de resorte 14, como se ilustra en las Figs. 2 y 4 en líneas continuas y de trazos en la Fig. 3.

20 La forma general del retenedor de tuerca comprende por lo tanto una estructura en forma de jaula en la que la tuerca N está retenida por las paredes opuestas de los brazos de resorte 14 en las extremidades del retenedor de la tuerca y por las lengüetas de bloqueo 19 inclinadas hacia fuera a lo largo de los lados del retenedor de la tuerca. El retenedor de la tuerca está construido
25 de para que se ajuste en general a la forma de la tuerca y a un tamaño algo mayor para que pueda haber un montaje



• 57 970

flotante de la tuerca dentro del retenedor de la tuerca. La disposición es por otra parte tal que los brazos de resorte 14 pueden abrirse lo que sea necesario para que se deslice la tuerca N a través del espacio entre los
5 ganchos 17 en las extremidades de los mismos a una posición en la que el retenedor retiene la tuerca a modo de un dispositivo de jaula definido por los citados brazos de resorte y salientes de bloqueo en su relación inicial inclinada hacia fuera, como se ha citado anteriormente.
10 La tuerca N así retenida por el retenedor de tuerca, de tamaño relativamente mayor, tiene su abertura roscada en línea con el paso agrandado 12 para el perno en el cuerpo central del retenedor y es susceptible de un desplazamiento o ajuste considerable dentro del retenedor de tuerca
15 según sea necesario para compensar la desalineación u otras irregularidades en los agujeros para pernos de las partes que van a asegurarse.

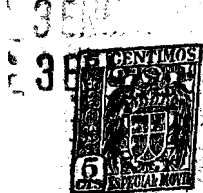
El conjunto de tuerca y retenedor de tuerca así provisto puede montarse fácil y rápidamente en la
20 abertura 1 del panel simplemente comprimiendo las partes de pared opuestas inclinadas hacia fuera de los brazos de resorte 14 para mover los ganchos 17 en las extremidades de los mismos hacia dentro entre sí. En esta relación, los ganchos 17 aún tienen sus extremidades más distanciadadas que la anchura de la abertura 1 del panel. Por
25 lo tanto, al unir el retenedor de tuerca, se hace pasar un gancho a través de la abertura descansando el otro gan-

•57970



cho sobre la cara del panel adyacente a la abertura. La holgura entre la tuerca y los brazos de resorte 14 permite que pueda apretarse el último gancho hacia dentro y que sea apretado suficientemente para que pueda también pasar a través de la abertura y ser así recibido en la citada abertura. Se liberan entonces los brazos de resorte de su condición comprimida y al intentar volver a su relación normal inclinada hacia fuera, los dos ganchos 17 son forzados a separarse y de este modo se aplican por fricción y agarre con los bordes marginales adyacentes de la abertura del panel, como se muestra en la Fig. 5, para retener al retenedor de la tuerca en la posición inicial de unión. Los brazos de resorte 14, así unidos, no vuelven a su relación normal sin tensar, sino que más bien permanecen ligeramente cargados hacia dentro en la posición de aplicación de los ganchos como se muestra en la Fig. 4. Por lo tanto, la unión de los ganchos 17 en los brazos de resorte se efectúa enteramente por acción de resorte y sin necesidad del curvado mecánico de los citados ganchos.

Con los ganchos 17 aplicados en la abertura del panel en la posición inicial de unión del retenedor de la tuerca, las lengüetas de bloqueo 19, inclinadas hacia fuera, son dobladas hacia dentro, por medio de cualquier herramienta adecuada, a una posición en la que los bordes de las citadas lengüetas están en la trayectoria de los salientes laterales 15 en los brazos de resorte.



•57 970

te como se muestra en la Fig. 2 y en líneas continuas y
de puntos en la Fig. 5. En esta relación, las lengüetas
de bloqueo 19 sirven como apoyos o toques destinados a
5 apoyarse contra los salientes laterales 15 en los bra-
zos de resorte 14 para evitar el movimiento hacia den-
tro de los citados brazos en dirección para separar los
ganchos 17 de la posición de unión en la abertura del
panel. Los ganchos 17 están, por consiguiente, bloquea-
dos en la posición de unión por las lengüetas de bloqueo
10 19 y se impide su desplazamiento por cualquier fuerza
que pudiera de otro modo originar la dislocación o sepa-
ración del retenedor de la tuerca desde la posición de
unión, como por ejemplo, cuando son sometidos a un impac-
to severo que tiene lugar cuando se usa un impulsor mecá-
nico para aplicar el perno asociado a la tuerca dentro
15 del retenedor de la tuerca.

En la posición completamente unida del re-
tenedor de la tuerca, las pestañas dobladas hacia dentro
16 mantienen a la tuerca ligeramente fuera de contacto
20 con el panel y por lo tanto, cuando se aplica y aprieta
el perno asociado, la tuerca es arrastrada contra las ci-
tadas pestañas internas 16 para aplastar y tensar las
mismas. La fuerza de resorte así establecida en las ci-
tadas pestañas interiores 16 tiende a empujar la tuerca
25 hacia fuera desde el panel de un modo que origina una
unión de fricción entre las roscas de la tuerca y las
roscas en el perno para producir una acción de bloqueo

57970



eficaz sobre el perno que evita el aflojamiento del mismo desde la posición de sujeción apretada.

Como se ilustra en la Fig. 7, el retenedor mejorado 10 puede aplicarse igualmente en su uso como re-
5 tenedor para un perno B u otro sujetador de agarre de una
pieza de trabajo que tenga una cabeza 5 aproximadamente
del tamaño y proporciones de la tuerca con la que se usa
el retenedor según se describe con referencia a las Figs.
1-6 inclusive. La cabeza 5 del perno se monta fácilmente
10 en el retenedor 10 y este conjunto se une fácil y rápida-
mente a la abertura 1 del panel, como se muestra en la
Fig. 7, en el mismo procedimiento general descrito en el
que los brazos de resorte 14 son manipulados para que
los ganchos 17 se apliquen a las partes marginales de la
15 abertura 1 del panel. Las lengüetas de bloqueo 19 se do-
blan luego hacia dentro en relación de apoyo a tope con
los salientes laterales 15 en los brazos de resorte para
bloquear dichos ganchos en la posición final de unión del
retenedor con el perno retenido de este modo en una posi-
20 ción operante de sujeción para la aplicación de una tuer-
ca asociada al mismo.

En algunas instalaciones, es necesario o
deseable prever medios para una acción aumentada, más
pronunciada, de bloqueo sobre el perno. Como se muestra
25 en las Fig. 8, 9 y 10, en tales casos, el retenedor de
tuerca 10 similar al mostrado y descrito con referencia
a las Figs. 1, 6, inclusive, está construido de tal modo

•57 970



que retenga a la vez una tuerca N' y un elemento cooperante
de bloqueo tal como una arandela de fibra o material plás-
tico 20. En una forma preferida, la arandela de fibra o
material plástico 20 es provista como elemento en forma
5 de disco que está unido con seguridad a la parte superior
de la tuerca por un adhesivo u otro medio adecuado y está
provisto de una abertura circular sin roscar 21 ligeramen-
te más pequeña que la abertura roscada en la citada tuerca
N'. La disposición es tal que se aplica el perno a la tuer-
ca N' del modo corriente y según avanza por la abertura 21
10 ligeramente menor de la arandela 20 de fibra o plástico,
el filate del perno corta a través de la citada arandela lo
que sea necesario para que el perno pase a la posición de
sujeción apretada. En esta relación, la fibra o el mate-
rial plástico de la arandela, que rodea el perno, ejerce
15 una acción pronunciada de unión y agarre sobre una o dos
o más de las circunvoluciones en contacto de la rosca
para proporcionar una acción eficaz de bloqueo de la ros-
ca sobre la misma, lo que evita el aflojamiento del perno
desde la posición de sujeción apretada. En una disposición
20 alternativa, como se muestra en la Fig. 11, dicha arandela
de bloqueo 20 de fibra o material plástico se provee por
separado de la tuerca N' y se retiene en montake apropia-
do con la misma por un retenedor similar 10' de tuerca
que tiene el mismo tipo general de brazo de resorte 14'
25 y pestañas vueltas hacia dentro 16' que llevan ganchos
17' que se extienden hacia fuera. Sin embargo, los brazos



•57 970

de resorte 14' y las lengüetas laterales 19' están dispues-
tas con un ajuste más apretado en torno a la tuerca y la
arandela según sea necesario para mantener a las mismas en
una relación alineada en la que la abertura 21 en la argan-
5 delata está en coincidencia adecuada con la abertura roscada
en la tuerca.

La Fig. 12 muestra otra forma del invento
en la que el retenedor de la tuerca está provisto de me-
dios para efectuar una acción automática de bloqueo de la
10 rosca sobre el perno asociado. El retenedor de la tuerca
se construye y usa del mismo modo general como el descrito
con referencia a las Figs. 1-6 inclusive, pero además, la
parte de cuerpo central 11 del mismo está provista de me-
dios integrales elásticos para su aplicación con el perno
15 tales como un par de lengüetas elásticas cooperantes 25
que están sacadas y formadas desde la citada parte de
cuerpo 11 para que sobresalgan por fuera del plano de la
misma. Dichas lengüetas están constituidas con preferen-
cia por un par de ramuras paralelas espaciadas en lados
20 opuestos de una abertura central que forma las lengüetas
con extremidades espaciadas que corresponden a la raíz
del perno asociado y destinadas para su aplicación a ros-
ca con la rosca del citado perno bajo tensión.

La Fig. 13 muestra una realización adicio-
25 nal del invento en la que el retenedor de tuerca 10, está
provisto de otra forma de medios integrales para su apli-
cación con la rosca del perno para efectuar una acción de



•57 970

5 bloqueo automático por rosca en el perno similarmente a
la realización de la Fig. 12. La parte de cuerpo central
11 del retenedor de la tuerca está formada con un cubo
tubular integral 28 que es sacado desde el mismo para que
sobresalga por fuera del plano del mismo. El cubo tubu-
lar está provisto de una rosca interna que está desfasa-
da con, o es ligeramente menor que, la rosca del perno,
o está ligeramente deformado para que ejerza una acción
de bloqueo de rosca en el perno en la posición apretada
10 con la tuerca N.

15 La Fig. 14 muestra otra realización del
invento en la que la forma general del sujetador 10 está
dispuesta como un miembro de tuerca de una pieza que se
monta en la abertura del panel 1 y se bloquea en dicha
posición de unión del mismo modo general del que se ha
descrito con referencia a las Figs. 1-6 inclusive. La
parte del cuerpo central 11 del sujetador está provista
de un cubo tubular 30, que se extiende hacia dentro, que
está sacado de aquél y está roscado adecuadamente para
20 que se aplique a rosca con un perno asociado. El suje-
tador así provisto es realmente una tuerca de resorte, de
autounión de chapa metálica de una pieza, de utilidad ge-
neral que es completo por sí misma y relativamente lige-
ra de peso y de este modo admirablemente adecuada para
25 su uso en la fabricación de estructuras de peso ligero.
Del mismo modo, los sujetadores de chapa metálica mos-
trados en las Figs. 12 y 13 pueden estar dispuestos sin los

15 08 6
•57 970



5 miembros de tuerca N y ser usados como tuercas de resorte, de auto-unión de chapa metálica de una pieza, de utilidad general para asegurar conjuntos de partes de peso ligero y en una amplia gama y variedad de aplicaciones no estructurales.

- O - N O T A - O -

10 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de este Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los siguientes:

15 1ª. - Un sujetador que comprende una pieza de chapa metálica doblada para proporcionar una base y brazos de resorte en las extremidades de dicha base que se extienden en la misma dirección general, estando
20 provistos los citados brazos de resorte de medios para asegurar al sujetador en posición de unión en una abertura de una pieza de trabajo y que extendiéndose libremente y por separado del resto del sujetador de modo que puedan manipularse fácilmente al aplicar el sujetador
25 a su posición de unión, y una o más lengüetas que se extienden desde el lado de la citada base del sujetador destinadas a ser dobladas en relación de apoyo o tope



con uno o más de los citados brazos de resorte para bloquear los mismos en la posición de unión del sujetador.

5 2º. - Un sujetador según se reivindica en el punto 1, caracterizado porque los citados brazos de resorte tienen uno o más salientes laterales, y porque se extiende una lengüeta desde el lado de la citada base del sujetador adyacente a cada saliente lateral para ser doblada en relación de apoyo a tope con la misma.

10 3º. - Un sujetador según se reivindica en el punto 1, caracterizado porque se extienden pares de lengüetas desde lados opuestos de la citada base del sujetador adyacente a cada brazo de resorte para ser dobladas en relación de apoyo a tope con las partes marginales laterales de los citados brazos de resorte.

15 4º. - Un sujetador según se reivindica en el punto 1, caracterizado porque cada uno de los citados brazos de resorte tiene un par de saliente laterales que se extienden opuestamente y porque un par de lengüetas se extiende desde lados opuestos de la citada base del
20 sujetador, adyacente a cada par de los citados salientes laterales para doblarse en relación de apoyo a tope con la misma.

25 5º. - Un sujetador según se reivindica en el punto 3, ó punto 4, caracterizado porque los brazos de resorte forman un retenedor de resorte para una tuerca, teniendo los citados brazos de resorte pestañas dobladas hacia dentro para que queden por debajo de la



•57 970

tuerca y ganchos que se extienden hacia fuera para colocar el dispositivo de sujeción en la abertura de la pieza de trabajo, reteniéndose la tuerca, entre los citados brazos de resorte del retenedor, por las citadas lengüetas.

5 6ª. - Un sujetador según se reivindica en el punto 5, caracterizado porque la citada base tiene medios para su aplicación con un perno cooperante junto con la tuerca.

10 7ª. - Un sujetador según se reivindica en el punto 6, caracterizado porque los citados medios de la base comprenden un par de lengüetas cooperantes previstas desde el material de la citada base.

16 8ª. - Un sujetador según se reivindica en el punto 6, caracterizado porque los citados medios en la base comprenden un cubo tubular integral sacado del material de la citada base.

20 9ª. - Un sujetador según se reivindica en cualquiera de los puntos 1 a 4, caracterizado porque la citada base tiene medios en la misma para su aplicación con un perno o tornillo.

10ª. - Un sujetador según se reivindica en el punto 9, caracterizado porque los medios en la citada base comprenden un par de lengüetas cooperantes obtenidos del material de la citada base.

25 11ª. - Un sujetador según se reivindica en el punto 9, caracterizado porque los medios en la citada base comprenden un tubo tubular integral sacado del mate-



57
•57 970

rial de la citada base.

12ª. - Un sujetador.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de dieciocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 31 DE ENERO DE 1957

P. de
Alberto de Elizaburu
Por Poder



57 970 *Fig. 1.*

Fig. 2.

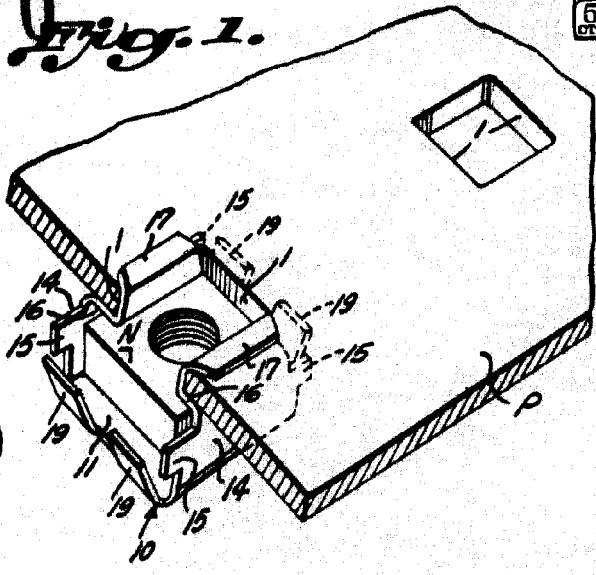
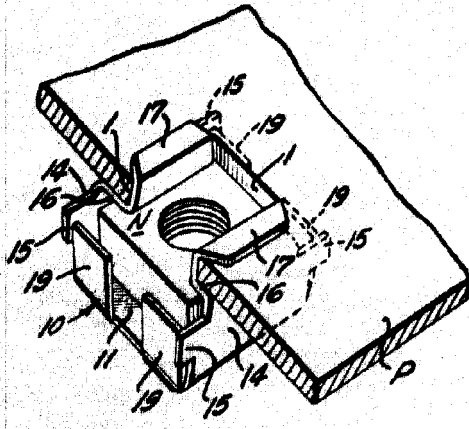


Fig. 4.

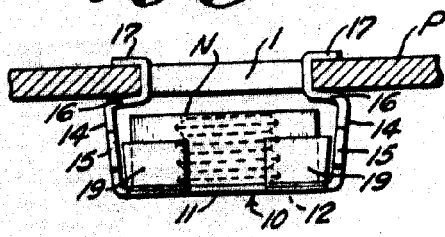


Fig. 3.

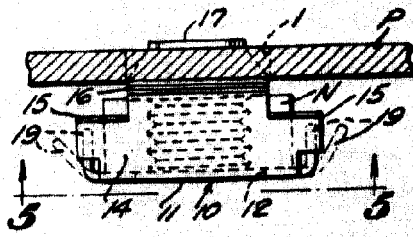


Fig. 6.

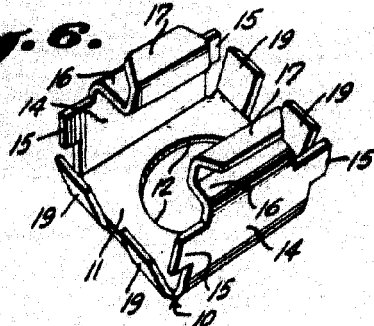


Fig. 5.

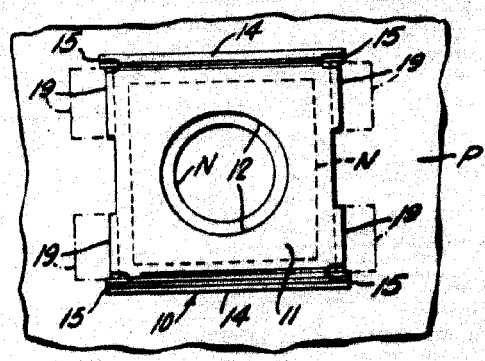
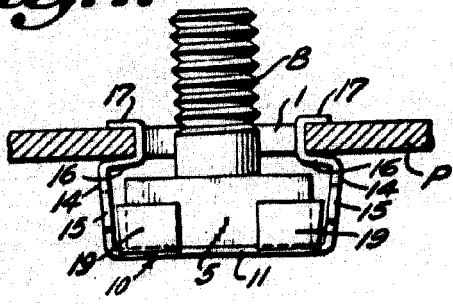


Fig. 7.



Electron

Patent

215056



57970

Fig. 9.

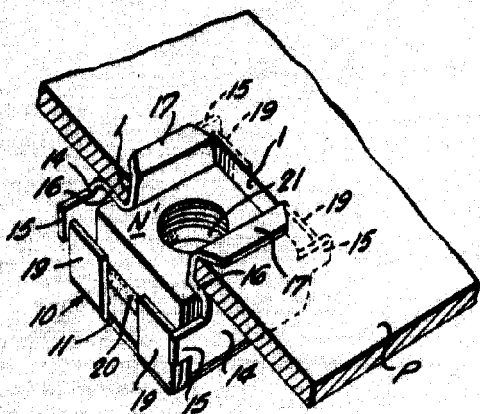


Fig. 8.

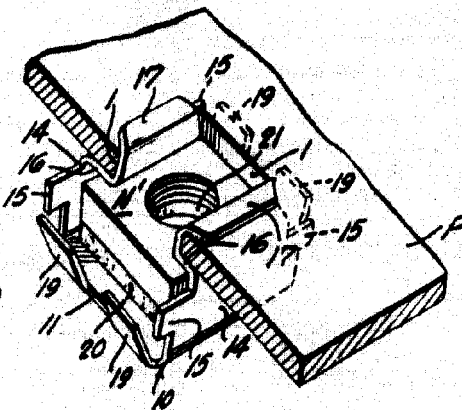


Fig. 10.

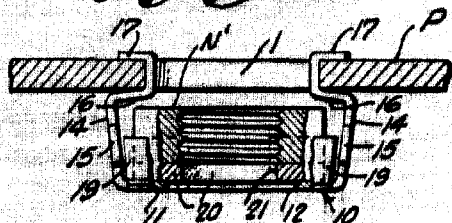


Fig. 11.

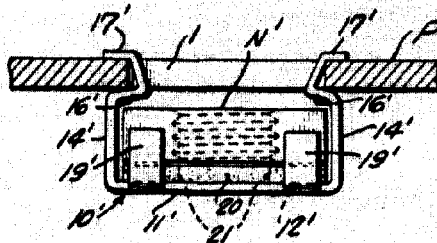


Fig. 12.

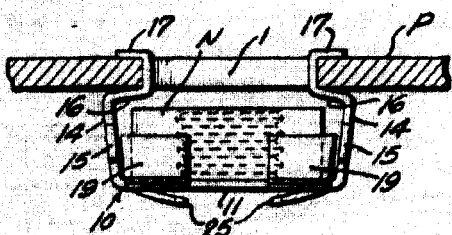


Fig. 14.

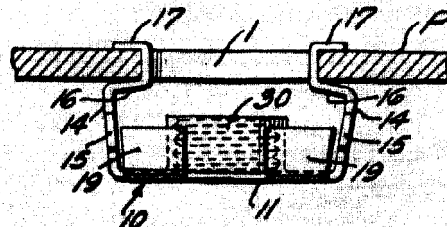
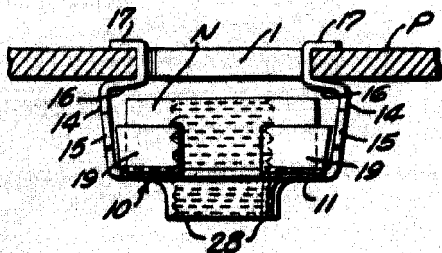


Fig. 13.



Vertical handwritten text on the left margin, possibly a name or reference.