

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO 287295	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 13 Marzo 1.984	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 NOV. 1985

PROCEDE DE LA PATENTE DE INVENCION NUM. 530.559

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
475.186	14 Marzo 1.983	Estados Unidos
.....		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. F02F 3/44

(54) TITULO DE LA INVENCION
"DISPOSITIVO DE FIJACION".

(71) SOLICITANTE (S)
ESCO CORPORATION.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
2141 N.W. 25th Avenue, PORTLAND, OREGON 97210 ESTADOS UNIDOS.

(72) INVENTOR (ES)
LARREN F. JONES y JEFFREY P. EARLL, de nacionalidad estadounidense.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU.

RESUMEN DESCRIPTIVO

Se describe un dispositivo de bloqueo para sujetar un adaptador del tipo que se monta a horcajadas en el reborde de corte de una excavadora, caracterizado porque el dispositivo de fijación en forma de C y la cuña tienen superficies curvas cooperantes y están atornillados conjuntamente, con lo cual, cuando se aprieta el tornillo, la cuña se desplaza sobre la superficie curva del dispositivo de fijación en forma de C para apretar el adaptador sobre el reborde.

ANTECEDENTES Y RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un dispositivo de fijación para equipo de excavación y, más particularmente, a un dispositivo que incluye un elemento de fijación en forma de C y un elemento en forma de cuña, útil para sujetar un adaptador en el reborde de un cucharón de pala, de una cucha, etc.

La presente invención encuentra aplicaciones en el mismo entorno que la patente anterior a nombre del mismo solicitante, número 4.271.615, por ejemplo, para sujetar un adaptador, tipo Whisler en el reborde de un elemento del tipo de excavación. El adaptador de tipo Whisler tiene brazos bifurcados de modo que puedan deslizarse sobre el borde de corte del excavador, de la misma manera que la que puede observarse en la patente a nombre de Whisler número

ro 1.992.591.

Históricamente, los operarios en esta técnica han utilizado dispositivos en forma de C y cuñas para sujetar el adaptador en un reborde de corte. El problema ha consistido siempre en conseguir una fijación fiable y que sin embargo pueda ser desmontada para retirar el adaptador cuando es necesario efectuar una reparación. Estos objetivos conflictivos han dado lugar a una amplia variedad de estructuras de fijación, véase también la patente a nombre del mismo solicitante número 4.267.653.

Se ha comprobado que una operación de bloqueo particularmente ventajosa se consigue alejándose de la construcción clásica del tipo de fijación en forma de C y cuña, y utilizando en su lugar un par de elementos equipados con superficies de apoyo curvas enfrentadas que realizan el efecto de cuña necesario para realizar la fijación de una manera nueva y ventajosa.

Más particularmente, el elemento de fijación en forma de C está equipado de una pared orientada hacia adelante que tiene una superficie curva que sobresale hacia adelante, y el elemento de cuña tiene una pared orientada hacia atrás que tiene un contorno curvo que permite su deslizamiento sobre la superficie curva del elemento de fijación en forma de C, estando conectados los dos elementos por un dispositivo de tornillo apretado que hace que los

dos elementos se deslicen el uno respecto al otro y consigan una adaptación firme dentro dentro de unos orificios alineados que están formados en el adaptador y en el reborde, sujetando así de manera desmontable el adaptador en el reborde.

5 Otros objetos y ventajas de la invención podrán observarse en los detalles de la memoria que sigue.

La invención se describe conjuntamente con un modo de realización ilustrativo que se representa en los dibujos adjuntos, en los cuales:

10 la figura 1 es una vista parcial en alzado lateral y parcialmente en sección, de un equipo de excavación equipado con el dispositivo de bloqueo según la invención;

la figura 2 es una vista parcial en planta por encima de la estructura que se ve en la figura 1;

15 la figura 3 es una vista en sección vertical tomada a lo largo de la línea de observación 3-3 de la figura 1;

la figura 4 es una vista en perspectiva de la parte del elemento de cuña del dispositivo de bloqueo; y

20 la figura 5 es una vista en perspectiva de la parte del elemento de fijación en forma de C del dispositivo de bloqueo.

DESCRIPCION DETALLADA

25 En la ilustración, y haciendo referencia en primer lugar a la figura 1, se ve que el número 10 designa de manera general una parte del borde de corte de una excavado-

ra (no representado). Tal y como se ha indicado más arriba, la excavadora puede tener la forma de un cucharón de pala, de una cuchara, etc. De manera convencional, el borde de corte está equipado de un orificio 11 dispuesto verticalmente y que está destinado a recibir el dispositivo de bloqueo designado de manera general por 12.

El orificio 11 del reborde está definido por una pared de apoyo delantera 13 y por una pared posterior 14 que no sirve para el apoyo.

El adaptador, que se representa también de manera parcial, está designado de manera general por la referencia 15 y está equipado de unas patas superior e inferior 16 y 16' que están situadas a horcajadas sobre el borde 10. El adaptador 15 está equipado también de un orificio 17 dispuesto verticalmente que se extiende a través de ambas patas 16 y 16', y que está alineado con ellas. El orificio 17 está definido en parte por unas paredes delanteras 18 y 19 (en las patas 16 y 16', respectivamente) y por unas paredes posteriores 20 y 21 (también respectivamente en las patas 16 y 16'). Las partes superior e inferior de las patas 16 y 16' están rebajadas en 22 y 23 para proporcionar unas paredes de apoyo 24 y 25 para el dispositivo de bloqueo 12, más particularmente el elemento de fijación en forma de C 26. Se observará aquí que, la parte posterior del elemento en forma de C 26 es de construcción convencional y puede tomar diver-

5 sas formas que pueden ser elegidas por los expertos en la ma-
teria, estando relacionada la invención con la pared orienta-
da hacia adelante del elemento de fijación en forma de C 26.
Más particularmente, la invención está relacionada con la pa-
red 27 del elemento en forma de C 26 que está situado en po-
sición de apoyo respecto al elemento de cuña 28, y frente al
mismo.

10 La pared orientada hacia adelante 27 del elemen
to de fijación en forma de C 26 (véase particularmente la fi-
gura 5) está equipada de una superficie curva 29 que sobresale
le hacia adelante. Esta superficie forma parte integrante
del elemento de fijación en forma de C 26 y está dispuesta en
la parte del elemento de fijación en forma de C 26 situada en
el interior del orificio 11 del borde.

15 De manera correspondiente, el elemento de cuña
29 está equipado igualmente de un contorno curvo en la pared
30, frente a la superficie curva 29, es decir en la pared
orientada hacia atrás del elemento de cuña 28.

20 El elemento de fijación en forma de C 26 está
equipado de un paso vertical 31 y el elemento de cuña 28 es-
tá igualmente equipado de un paso vertical 32, el cual, sin
embargo, tiene una forma abocinada, es decir ensanchada en
una zona adyacente a la pared 30. Estos pasos están dispues-
tos de modo que estén alineados como se representa en la fi-
25 gura 1, y un dispositivo de tornillo designado generalmente

FUNCIONAMIENTO

Para utilizar la invención, el adaptador 15 se monta en el borde 10 con un movimiento de deslizamiento hacia atrás, con lo cual las patas 16 y 16' se sitúan a horcadas sobre el borde que sobresale hacia adelante. Esto sitúa los orificios 11 formados en el labio, y 17 en el adaptador, en alineación el uno con el otro.

A continuación, el elemento de fijación en forma de C 26 se instala en el interior del orificio alineado que se ilustra en la figura 1, acoplándose las partes posteriores superior e inferior del dispositivo de fijación en forma de C con las paredes de apoyo 24 y 25 del adaptador.

A continuación, el elemento de cuña 28 se sitúa con su superficie curva posterior 30 en contacto con la superficie saliente curva 29 del elemento de fijación en forma de C. La tuerca 35 se sitúa en el interior de la cavidad 38 (véase figura 5) a una cierta distancia debajo de la superficie saliente curva 29.

A continuación, el tornillo roscado 34 se introduce a través de los pasos 32 y 31 del elemento de curva 28 y del elemento de fijación en forma de C 26, respectivamente, y se enrosca en la tuerca 35.

Cuando se aprieta el tornillo 34, puesto que la cavidad 38 tiene un contorno tal que la tuerca 35 no puede girar, se ejerce una presión contra la superficie curva

37 del elemento en forma de cuña 28. Esto hace que la superficie curva enfrentada 30 se desplace hacia abajo a lo largo de la superficie curva 29 que sobresale hacia adelante, y que la superficie curva 36 entre en contacto con la pared
5 delantera 13 del orificio del borde. La mayor presión ejercida cuando se aprieta el tornillo 34 desplaza el elemento en forma de curva 28 todavía más hacia adelante, y al mismo tiempo empuja el elemento de fijación en forma de C 26 hacia
10 atrás, asegurando así una adaptación firme y segura, aunque provisional.

La invención es particularmente ventajosa para realizar un dispositivo de bloqueo fácilmente accesible por la parte superior y en el cual el efecto de apriete se produce también desde la parte superior, ya que está claro que el
15 trabajo desde la parte inferior del borde de la excavadora no es siempre particularmente eficaz. Esto es ventajosamente seguro para el operario, porque se realiza solamente una operación de apriete en lugar de golpear con un martillo como era necesario en la técnica anterior.

20 La invención permite una mayor variación dimensional en el borde y en el adaptador. En el pasado, cuando el borde y el adaptador se desgastaban, era preciso desmontar la cuña original y cambiarla por una cuña de mayor tamaño. El sistema según la invención puede ser apretado para
25 permitir la utilización de tres cuñas sobredimensionadas.

Cuando en la técnica anterior se aflojaba la fijación por fricción, la cuña podía desplazarse por si misma, permitiendo la caída del dispositivo de fijación en forma de C, dando lugar así a la pérdida del adaptador. Incluso si el sistema según la invención se afloja durante el servicio, el conjunto no se soltará y el adaptador no podrá perderse.

En resumen, el presente Modelo de Utilidad que se solicita deberá recaer en las siguientes

REIVINDICACIONES



1.- Dispositivo de fijación para sujetar un adaptador deslizable que sobresale hacia adelante en un borde de corte de excavadora, que incluye un elemento de fijación en forma de C dispuesto a horcajadas sobre dicho borde y que se extiende al mismo tiempo a través de unos orificios alineados verticalmente formados en dicho adaptador y en dicho borde, y un elemento de cuña que se extiende también a través de dichos orificios alineados y delante de dicho elemento de fijación, caracterizado por la mejora que consiste en que dicho elemento de fijación tiene una pared orientada hacia adelante enfrentada con dicho elemento de cuña y que tiene una superficie curva, que sobresale hacia adelante teniendo dicho elemento de cuña una pared orientada hacia atrás que tiene un contorno curvo para que pueda deslizarse en dicha superficie curva del elemento de fijación en forma de C, un dispositivo de tornillo que se extiende a través de dichas

superficies curvas, y que interconecta de manera desarmable dichos elementos, con lo cual, cuando se aprieta dicho dispositivo de tornillo, el contorno curvo del elemento de cuña se desliza en dicha superficie curva del elemento de fijación en forma de C, apoyándose contra dicho orificio formado en el borde para bloquear dicho adaptador en dicho borde.

5
10
2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho dispositivo de tornillo se extiende a través de unos pasos alineados verticalmente formados en dichos elementos.

15
3.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque dicho paso de elemento en forma de C está rebajado para recibir una tuerca de dicho dispositivo de tornillo.

20
4.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque dicho elemento de cuña está equipado de una pared superior curva destinada a acoplarse con la cabeza de dicho dispositivo de tornillo.

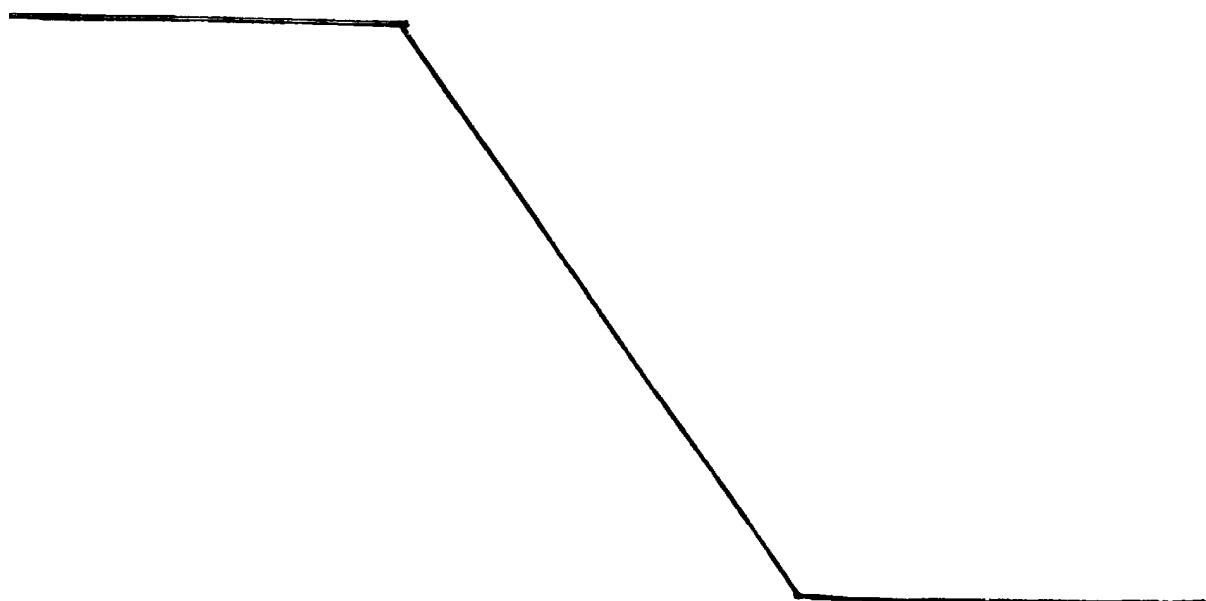
25
5.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho elemento de cuña está equipado de una pared curva orientada hacia adelante destinada a acoplarse con la pared delantera de dicho orificio formado en el borde.

6.- Dispositivo según la reivindicación 1, ca-

racterizado porque dichas superficies curvas están formadas alrededor de un centro de curvatura predeterminado (C), estando situados dichos pasos alineados y dicho dispositivo de tornillo entre dichas paredes enfrentadas y dicho centro de curvatura, con lo cual el acortamiento de dicho dispositivo de tornillo da lugar a un elemento pivotante de dicho elemento de cuña alrededor de dicho centro de curvatura, mientras permanece en posición de apoyo con dicho elemento de fijación en forma de C.

7.- Dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado porque dicho paso formado en el elemento de cuña está ensanchado en una zona adyacente a la pared correspondiente de dicho elemento de cuña.

8.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:
DISPOSITIVO DE FIJACION.

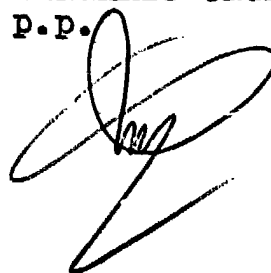


Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de trece páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

5

Madrid, 13 Marzo 1.984

BERNARDO UNGRIA
P.P.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Bernardo Ungria', written over the typed name and 'P.P.'.

10

15

20

25

FIG. 1

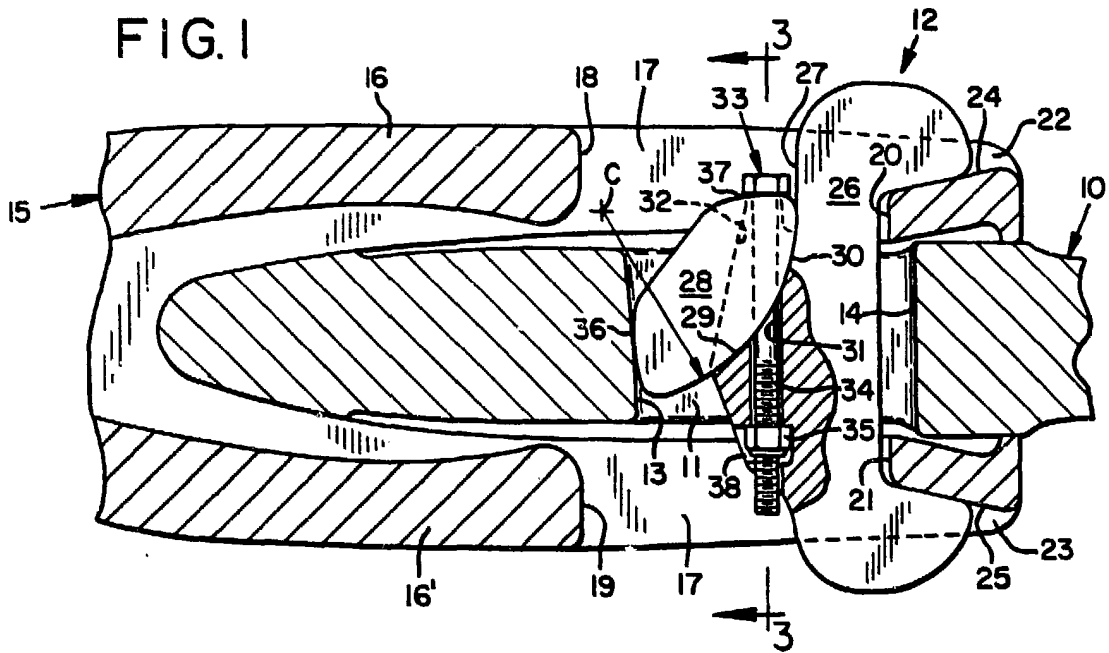


FIG. 2

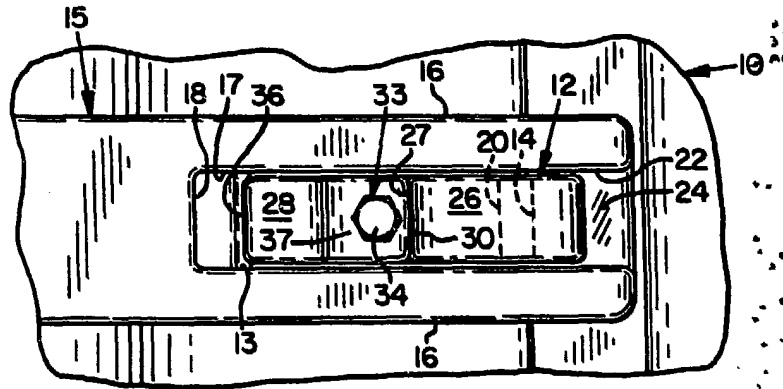


FIG. 3

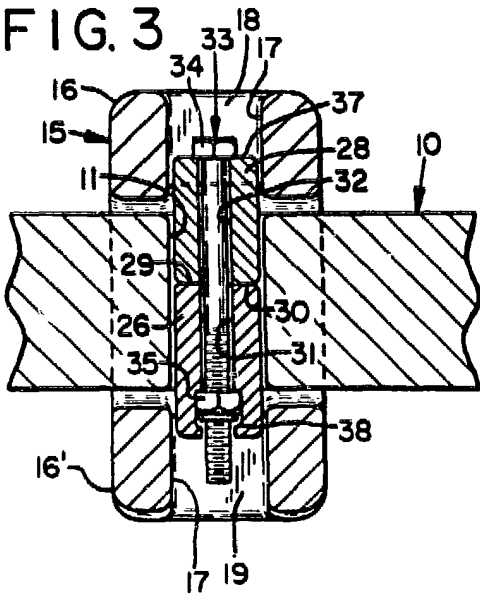


FIG. 4

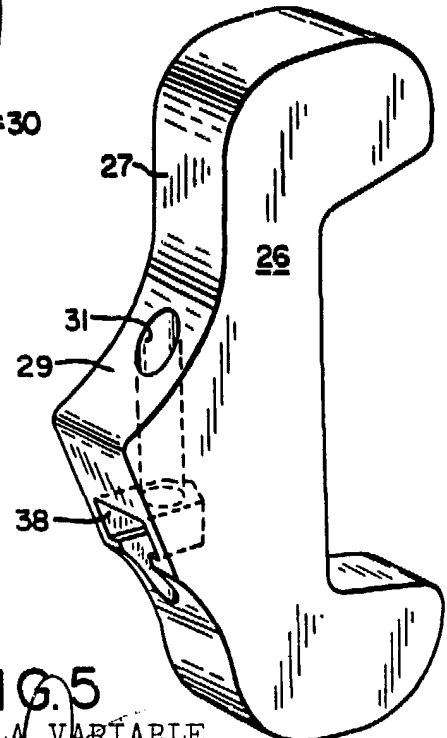
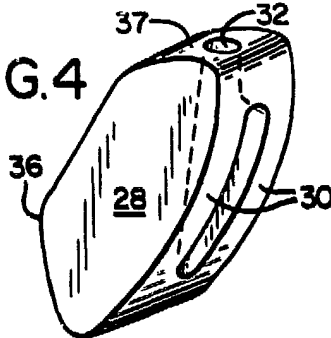


FIG. 5

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 13 marzo 1.984
 BERNARDO UNGRIA