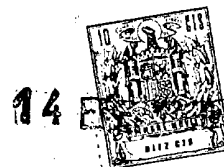


MODELO DE UTILIDAD

145092



Memoria Descriptiva

sobre:

"ACOPLAMIENTO PARA ANDAMIOS"

Solicitante: BURTON DELINGPOLE & COMPANY LIMITED, entidad inglesa, residente en Cradley Heath, Warley, Condado de Worcester, Inglaterra.

Este invento se refiere a acoplamientos para andamios que sirven para conectar un par de tubos de andamio en una relación transversal mutua y que son del tipo que se denominará en ésta memoria como

5. "de la clase especificada", que comprende un cuerpo



- central con un par de asientos curvados de la forma cóncava y mutuamente transversales, cuyo cuerpo está diseñado para extenderse entre los tubos, hallándose el cuerpo provisto de dos pares de orejetas mutuamente transversales con las dos orejetas de cada par situadas en lados diametralmente opuestos del cuerpo central, llevando una de las dos orejetas de cada par en charnela un extremo de una mordaza de fijación del tubo, con forma arqueada, cuyo extremo se halla ahora quillado para alojar entre los brazos de la horquilla parte de la orejeta del cuerpo adyacente, hallándose la otra orejeta de cada uno de los pares de orejetas rebajada en el costado de la misma que se halla dirigido en sentido opuesto a la mordaza embisagrada a la primera orejeta mencionada de dicho par, proporcionando la parte rebajada un apoyo de charnela para la cabeza de un perno de fijación con forma de T que pasa por un taladro de la orejeta rebajada y que lleva una tuerca en la parte de su extremo libre para acoplarse con el extremo libre de dicha mordaza embisagrada o articulada, fabricándose en forja el cuerpo central junto con sus dos pares de orejetas, v.g., estampación en caliente.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- Uno de los dispositivos más comunes en acoplamientos de la clase especificada es aquel caracterizado porque los dos asientos son mutuamente perpendiculares para sujetar los dos tubos en ángulo recto entre sí y en ese dispositivo el cuerpo, junto con sus dos pares de orejetas, se fabrica como una sola pieza de forja.
- 25.
- 30.



14 ENE 1889

- En otra modalidad el cuerpo puede constituirse en dos piezas de forja, cada una de las cuales comprende una parte de asiento y un par, diametralmente opuesto, de orejetas para sujetar a dicha parte de asiento una de las dos mordazas, según se ha descrito anteriormente, uniéndose las dos piezas separadas de forja de una forma articulada para permitir el empleo del acoplamiento cuando se necesitan sujetar los dos tubos con inclinaciones relativas diferentes en una relación mutuamente transversal.
- 5.
- 10.
- Hasta ahora, en los acoplamientos de la clase especificada, cada orejeta articulada de mordaza se ha fabricado con una configuración virtualmente en T en su sección transversal, con las dos alas de la T formando una prolongación de cada uno de los dos asientos, cuando se trata de una sola pieza de forja, y de uno de los dos asientos, cuando se trata de una forma articulada de acoplamiento de dos piezas como el arriba mencionado, mientras que las dos alas de la orejeta con sección de T proporcionan generalmente además un tope contra el que se apoyan las caras exteriores de los dos brazos de horquilla del extremo adyacente de la mordaza para limitar el movimiento de apertura de la mordaza con relación al cuerpo central.
- 15.
- 20.
- 25.
- Asimismo, en los citados dispositivos conocidos hasta el momento la profundidad de cada orejeta rebajada se hacia mayor que el diámetro de la cabeza del perno con forma de T para alojar totalmente dicha cabeza en su interior.
- 30.
- Dicha forma anteriormente conocida de acopla-



14 ENE 1960

miento para andamios se ha estado empleando durante un periodo de virtualmente 30 años, pero, a pesar de ello, su construcción supone un gasto inútil de material en razón a la configuración descrita de las orejetas en el cuerpo central.

5.

El presente invento tiene por objeto proporcionar un dispositivo perfeccionado, que resulta considerablemente más económico respecto al material empleado en la manufactura del acoplamiento en comparación con la citada forma conocida de acoplamiento, proporcionando al mismo tiempo igual rendimiento, v.g., disponiendo de las mismas características de fijación y agarre o sujeción.

10.

Según el presente invento, el cuerpo central del acoplamiento tiene una configuración periférica generalmente circular, aparte de las orejetas de articulación del perno se hacen con una profundidad lo suficientemente pequeña para incorporar simplemente un rebajo de tan poca profundidad que proporcione simplemente un rebajo parcialmente circular de apoyo para acomodar solamente una pequeña parte de la cabeza del perno con forma de T, y las orejetas con las que las mordazas forman charnela carecen de alas extendidas en sentidos opuestos, siendo prácticamente rectangulares, en lugar de tener su sección transversal en forma de T, siendo virtualmente igual la masa de metal en cada una de las dos orejetas diametralmente opuestas de cada par, hallándose limitado el desplazamiento o movimiento de apertura de

15.

20.

25.

30.



14 ENE 1958

5. cada mordaza con relación al cuerpo central por medio del extremo libre de cada orejeta de articulación de la mordaza, de sección rectangular, que se une con el metal de la mordaza en una posición comprendida entre los extremos interiores de los dos brazos que forman el extremo de horquilla de la mordaza al que se conecta pivotalmente dicha orejeta de sección rectangular.
10. Se ha averiguado que con el presente invento se puede conseguir un ahorro sustancial del orden del 40% en el peso de metal de cada cuerpo central en un acoplamiento del mismo tamaño general y que tenga las mismas características de rendimiento. Así, en la forma más común en la que el
15. tubo de andamio tiene un diámetro exterior de 4,9 cms y el cuerpo central, incluyendo sus dos pares de orejetas, esté formado de una sola pieza de forja, el peso del cuerpo central se reduce en un valor de aproximadamente 0,57 Kgs a 0,33 Kgs.
20. Esta sensible reducción en la cantidad de metal del cuerpo central para un mismo tamaño general de acoplamiento y con un mismo rendimiento permite lo siguiente:-
- (a) Conseguir en la producción de un número
25. dado de cuerpos centrales una reducción de aproximadamente el 40% en la masa y por tanto en el área de la sección transversal de la barra de acero de la que se suelen forjar
30. los cuerpos, normalmente estampados



5.

en caliente. Esa reducción en la masa facilita y hace más rápida el manejo de las barras durante la operación de forja y de reducción en la sección transversal, en el caso en que se forja de una vez un cuerpo central simple permite el empleo de un martillo pilón o prensa más pequeños.

10.

(b) Alternativamente, sin reducir el área de la sección transversal de la barra de acero de la que se forja el cuerpo central, se obtiene un aumento sensible del número de cuerpos centrales forjando una longitud dada de barra, siendo del orden del 40% el aumento de cuerpos así forjados.

15.

20.

Para el mismo tamaño general de acoplamiento y para un mismo rendimiento, tal reducción del peso del cuerpo central corresponde a un ahorro de aproximadamente un sexto de la masa total de metal del acoplamiento completo.

25.

La citada economía en la cantidad de metal empleado tiene una considerable importancia en la manufactura de estampación en caliente de un gran número de acoplamientos similares, según se suelen fabricar, y permite el que se puede conseguir una importante reducción en los costos de fabricación.

30.

Además, en una gran estructura de anda-



5. miaje que incorpora un gran número de acoplamientos fabricados según éste invento, en ahorro consiguiente de peso en la estructura completa tiene tambien importancia en razón a que permite el que la estructura pueda soportar una carga mayor o, de otro modo, se pueda hacer alguna reducción en el diámetro de tubo y por lo tanto conseguirse una reducción del costo del mismo para la misma carga con la consiguiente economía del conjunto de la estructura de andamiaje.
- 10.

15. La citada reducción de peso del cuerpo central se consigue por la reducción arriba descrita de las dimensiones generales de sus dos pares de orejetas y además por la configuración generalmente circular de la periferia del cuerpo central, al contrario que la configuración empleada hasta ahora generalmente rectangular, aparte de las orejetas en sí v.g., eliminando metal en cada una de las cuatro esquinas de la periferia rectangular del cuerpo central de los acoplamientos empleados hasta ahora de la clase especificada.
- 20.

25. Una característica adicional de gran importancia del presente invento es que la masa del metal de las dos orejetas de cada par de orejetas diametralmente opuestas es virtualmente la misma. Esto permite que el metal fluya de la forma más eficaz, y por lo tanto, más económica posible durante la operación de forja para ayudar de una forma complementaria a la reducción
- 30.



14 ENL 1888

citada de diámetro de las barras de las que se forja el cuerpo central o el aumento del número de cuerpos forjados de una longitud dada de barra de un diámetro dado.

5. Otra ventaja adicional muy importante del presente invento, es que, puesto que en la forja de cada cuerpo central, se necesita que se desplace una menor masa de metal para el mismo tamaño general de acoplamiento con el mismo rendimiento que los existentes de la clase especificada, se pueden forjar dos cuerpos centrales simultáneamente con el mismo golpe o golpes de prensa o martillo pilón del mismo tamaño empleado hasta ahora para formar los cuerpos centrales de la clase especificada, simplemente modificando los troqueles de estampación para disponer de dos troqueles colocados lado con lado, en lugar de un solo troquel que forma un solo cuerpo central cada vez, según se ha hecho hasta ahora al fabricar acoplamientos de la clase especificada.
- 10.
- 15.
- 20.

25. Para conseguir con éxito la forja de dos cuerpos al mismo tiempo en una prensa de forja o martillo pilón según se ha empleado hasta ahora para forjar un cuerpo central simple se espera que a excepción posiblemente del caso en que se trate de acoplamientos del tamaño menor sea necesario someter la barra redonda empleada normalmente a una operación de forja local para dar una forma preliminar a parte de la barra de metal, cuya parte forjada sirve para formar la operación
- 30.



de estampación en caliente dos orejetas rebajadas unidas en una sola pieza, proporcionando cada una de ellas una de las dos orejetas rebajadas de los dos cuerpos que se forjan simultáneamente, siendo el efecto de dicha forja preliminar dar forma a la barra inicialmente redonda en configuración sensiblemente rectangular en su sección transversal con el eje principal de la sección transversal paralelo al eje de pivotación o giro de cada perno de fijación con forma de T en el acoplamiento acabado.

Al mismo tiempo, el metal de la parte preliminarmente forjada de la barra se desplaza en el sentido longitudinal de la misma para alargar la barra localmente y ayudar así a obtener el número máximo de cuerpos centrales con sus dos pares correspondientes de orejetas, según éste invento, de un largo dado de barra.

Por consiguiente, el invento comprende además un procedimiento para formar simultáneamente un par de cuerpos centrales y sus orejetas correspondientes de acoplamientos para andamiaje de la clase especificada, cuyo procedimiento se caracteriza por la operación de coger una longitud de barra metálica redonda y, en una posición intermedia a dos partes de la barra redonda, deformar localmente la barra para darle forma sensiblemente plana en sección transversal de una longitud suficientemente grande para proporcionar en dicha parte aplanada suficiente metal para formar orejetas



14

- de articulación del perno, cada una de ellas asociadas con uno de los dos cuerpos centrales, alargando la barra mediante dicha operación preliminar en la dirección longitudinal de la misma y sometiendo las dos partes de la barra redonda unidas por la parte aplanada mencionada a una operación de estampación ulterior en la que cada una de las parte cilíndricas se forja entre un par de troqueles, cada uno de los cuales da la forma con la configuración necesaria al cuerpo central y forja simultáneamente la parte aplanada de la barra con la configuración de un par de orejetas de articulación asociadas una con cada par de cuerpos centrales, forjándose al mismo tiempo el resto de cada cuerpo central, incluyendo las otras tres orejetas del mismo, del metal de una de las dos partes cilíndricas de barra para formar dos cuerpos centrales simultáneamente mediante la misma operación de estampación en caliente.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- Es una forma adicional importante de realización del invento, también preferente, cada orejeta de cada uno de los dos pares de orejetas adyacentes a su unión con el cuerpo central, tiene una parte solidaria de esfuerzo que sale del cuerpo central en dirección de la extensión de la orejeta adyacente, formando las partes de refuerzo del par de orejetas en cada caso una extensión de acoplamiento al tubo de andamio de la parte de asiento del cuerpo central, que al sujetar un tubo
- 25.
- 30.



14 ENE 1969

de andamio actua conjuntamente con la mordaza articulada que se asocia con el otro par de los dos pares de orejetas.

5. Un acoplamiento para andamio que incorpora esta característica adicional importante de este invento, además de poseer todas las ventajas arriba especificadas, proporciona las ventajas adicionales siguientes;-

10. 1. El acoplamiento se ve notablemente reforzado en la unión entre el cuerpo central y cada una de las cuatro orejetas, sin afectar de una forma significativa a los factores económicos especificados anteriormente.
15. 2. Las partes de refuerzo como constituyendo prolongaciones de los asientos, aumentan la eficacia de fijación con el tubo de andamio sujeto por dicho asiento. Esto ocurre particularmente
20. cuando el tubo de andamio es un tubo dispuesto de una forma vertical o sensiblemente vertical, v.g., un miembro vertical del andamiaje, sustentando mediante el acoplamiento un tubo transversal horizontal o inclinado respecto
25. a la horizontal con la parte inferior in situ de las dos partes de acoplamiento del tubo vertical formado de tal forma que presente en su
30. lado inferior un canto agudo de aco-



14

5. plamiento del tubo vertical, adaptado para deformar ligeramente el metal superficial del tubo vertical sujetandolo de una forma positiva en lugar de harcelo solamente de una forma friccional y evitar con ello de un modo efectivo que resbale hacia abajo del tubo vertical cuando se halle apretado a fondo y sometido a la carga que soporta.
- 10.

Las ventajas citadas se consiguen sin perjudicar en modo alguno la facultad de poder formal el cuerpo central, incluyendo las orejetas, como una pieza forjada, v.g., estampada en caliente, puesto que las partes de refuerzo salen del cuerpo central en dirección de la prolongación de las orejetas y el flujo del metal en la formación de las orejetas se hace así en la dirección de la formación de dichas partes de refuerzo.

15.

20. En los dibujos adjuntos se ilustra una forma preferente de realización del invento; en dichos dibujos:-

La figura 1 es una vista de costado de una forma de acoplamiento para andamio que incorpora los principios del invento, hallándose dibujada una de las mordazas en posición cerrada y la otra en posición abierta.

25.

La figura 2 es una vista en planta del cuerpo central del acoplamiento ilustrado en la figura 1.

30.



14 ENE 1969

La figura 3 es una vista en sección transversal del acoplador ilustrado en la figura 1, representado en su posición final de fijación.

5. La figura 4 es una vista en alzado de un trozo de barra redonda de acero empleada en la manufactura de un par de cuerpos centrales de acoplamiento como los ilustrados en las figuras 1 a 3, que representa la terminación de la primera etapa de fabricación o forja preliminar en la secuencia de manufactura.

10. La figura 5 es una vista tomada de la línea de corte 5-5 de la figura 4.

15. La figura 6 es una vista en planta de la barra ilustrada en la figura 4, que representa una segunda etapa de la manufactura del par de cuerpos centrales, v.g., representando la barra parcialmente forjada.

20. La figura 7 es una vista en planta invertida de la pieza forjada ilustrada en la figura 6.

La figura 8 es una vista tomada de la línea de corte transversal 8-8 de la figura 6.

25. Refiriendonos primero a las figuras 1 a 3 de los dibujos, el acoplamiento ilustrado está diseñado para emplearse en la conexión de dos tubos de andamio en una relación perpendicular mutuamente fija y comprende un cuerpo central 9 de configuración generalmente circular en su periferia y comprende en cada uno de sus dos lados dos asientos circulares cóncavos mutuamente per-

30.



pendiculares 10, 11.

5. La periferia circular del cuerpo tiene
formados dos pares solidarios de orejetas 12, 13
y 14, 15, teniendo forma generalmente rectangular
en su sección transversal una de las orejetas 12,
14 de cada par, que constituyen orejetas de ar-
ticulación, estando provista la otra orejeta 13,
15 de cada par, en un lado, de un rebajo de apo-
yo, poco profundo, parcialmente circular 16, que
10. proporciona apoyo a la cabeza cilíndrica 17 del
perno de fijación 18 con forma de T, cuya cabeza
17 tiene un diámetro de más del doble de la pro-
fundidad del rebajo 16 para que solo una pequeña
parte de la cabeza del perno se aloje en el rebajo
15. Por lo tanto, la orejeta correspondiente
13, 15 se hace con una profundidad suficiente
simplemente para proporcionar ese rebajo 16 de
poca profundidad.

20. A cada orejeta rebajada 13, 15 se la pro-
vee de un taladro alargado 19 por el que pasa el
perno de fijación 17, cuyo perno lleva en su extre-
mo libre una tuerca 20 para ajustar a la parte
del extremo libre 21 de una de un par de mordazas
arqueadas 22, 23; el otro extremo 24 de cada mor-
daza se articula mediante un pasador 25 a una de
25. cada orejeta de sección rectangular 12, 14.

30. El citado extremo articulado o de char-
nela 24 de cada mordaza 22, 23, está ahorquillado
de modo que los brazos 26 de la horquilla se ex-
tiendan en los lados opuestos de la orejeta corres-



14

- pondiente 12, 14 y el extremo libre 27 de cada una de éstas orejetas 12, 14 sirve, según se ilustra en la figura 1, para ajustarse con el metal de la mordaza en una posición 28 entre los extremos interiores de los dos brazos 26 para limitar el desplazamiento de apertura de cada mordaza 22, 23. Esta última característica tiene una importancia práctica porque con la mordaza 22 de una mitad de acoplamiento sujeta en primer lugar, según se suele hacer, a un tubo colocado en posición vertical 29, formando uno de los dos tubos que se han de conectar, después se puede sustentar la mordaza 23 de la otra mitad del acoplamiento, según se ilustra en la figura 1, disponiendo este último dispositivo en una posición sensiblemente horizontal para proporcionar apoyo a un tubo horizontal 30, o sea el otro tubo que se ha de conectar, antes de sujetarlo finalmente en posición por medio de dicha mordaza 23.
- Además el cuerpo central 9 se provee durante la forja del mismo de dos pares solidarios de partes de refuerzo de las orejetas 12a, 13a cada una de las cuales salen del cuerpo central en la dirección de los dos pares de orejetas 12, 13, 14, 15 respectivamente a las que son adyacentes.
- Cada par de refuerzos 12a, 13a adyacentes al par de orejetas 12, 13 constituyen prolongaciones del asiento 10 para el acoplamiento del tubo, que actúan conjuntamente con la mordaza 22



5. sujeta por medio del otro par de orejetas, 14, 15, mientras que las partes de refuerzo 14a, 15a, adyacentes al par de orejetas 14, 15, constituyen extensiones del asiento 11 para el acoplamiento del tubo, que actúan conjuntamente con la mordaza 23 sujeta por medio del par de orejetas 12, 13.

10. Una de las partes de refuerzo de cada par, ósea 12a, 14a, que son adyacentes a cada orejeta de articulación de la mordaza 12, 14, se encuentran formadas en el lado del asiento adyacente 10, 11, respectivamente, con un borde o esquina exterior agudos 12b, 14b, de configuración en ángulo recto afilado en su sección transversal y de configuración virtualmente recta según se ve en la figura 2, pero curvada alrededor del eje de curvatura del asiento adyacente para acoplarse con el tubo vertical 29 de andamio enganchado por dicho asiento.

20. Así, según se ilustra en la figura 3, al utilizar el acoplamiento para sujetar un tubo horizontal 30 a un tubo vertical 29, según se suele hacer normalmente se sujetaría primero el acoplamiento al tubo vertical 29, acoplando el asiento 10 y la mordaza correspondiente 22 sujetos al tubo vertical, con el acoplamiento en una posición en la que la otra mordaza 23 podría sujetar al tubo horizontal 30; de ésta forma, con las piezas dispuestas de éste modo, el citado

25. borde 12b de la parte de refuerzo 12 en contacto

30.



- citada parte rectangular 32 y este trozo cortado de barra se coloca entonces en una prensa de forjar de tipo conocido, o en un martillo pilón, cuyos troqueles de forja tienen la forma necesaria para forjar al mismo tiempo dos cuerpos centrales 9 unidos entre si, con una de las dos partes que forman la orejeta de articulación de cada troquel alineada con una parte correspondiente del otro troquel y adyacente a dicha parte.
- 5.
10. Así, cuando el trozo cortado de barra 31 con la configuración ilustrada en la figura 4 se coloca en uno de los dos juegos de troqueles de forja de la prensa o martillo pilón, con el eje principal de sección transversal de la parte aplanada 32 transversal perpendicularmente a la dirección del movimiento relativo de los troqueles, la barra se forja por la acción de la prensa o martillo pilón con la configuración ilustrada en las figuras 5 a 9, con la parte aplanada 32 formando un par de orejetas rebajadas alineadas, v.g., las orejetas 13 o 15, hallándose asociada cada orejeta con uno de los dos cuerpos centrales y estando unidos de una forma solidaria mediante un alma de conexión 34 formada también por el metal de la parte aplanada 32.
- 15.
20. El resto de cada uno de los dos cuerpos centrales 9 con sus tres orejetas restantes se formaría respectivamente de una de las dos partes cilíndricas de la barra 33.
- 25.
30. El metal del alma de conexión 34 sería,



5. como el lógico rebaba, pero según se ilustra en la figura 8 el área de corte transversal de ésta es pequeño y, de hecho, la cantidad de rebaba no es mayor que la rebaba que se produciría forjando dos cuerpos centrales 9 idénticos por separado, en la misma posición con relación a la periferia del cuerpo, para no perjudicar el modo alguno el ahorro de metal que se obtiene con éste invento.
10. Por lo expuesto se comprenderá que además de conseguirse una economía sensible en la cantidad de metal necesario para forjar un número dado de cuerpos centrales de acoplamientos y alcanzar con ello una economía importante en la cantidad de metal en el acoplamiento acabado, se obtiene una economía adicional de la mayor importancia con relación al costo de producción por la facultad de poder forjar dos cuerpos centrales cada uno formando parte del otro acoplamiento de una sola vez y simultáneamente, sin tener que aumentar el tamaño de las prensas de forjar a los martillos pilones.
- 15.
- 20.

N O T A

25. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar
30. que el invento se refiere a una solicitud de patente



- presentadas en Inglaterra, con fecha 6 de diciembre de 1966 bajo el número 54519/66; con fecha 4 de marzo de 1967 bajo el número 10338/67 y con fecha 25 de mayo de 1967 bajo el número 24364/67, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Modelo de Utilidad por 20 años en España, sobre: "ACOPLAMIENTO PARA ANDAMIOS, caracterizándose por lo siguiente:
5. 1ª.- Acoplamiento para andamios, de la
 10. clase especificada, caracterizado porque se le da al cuerpo central de cada acoplamiento una configuración periférica generalmente circular, aparte de las orejetas, y las orejetas de articulación del perno se hacen con una profundidad lo suficientemente
 15. pequeña para incorporar simplemente un rebajo de tan poca profundidad que proporcione simplemente un rebajo de apoyo, parcialmente circular, que aloja solo una pequeña parte de la cabeza del perno con forma de T, y las orejetas a
 20. las que las mordazas se embisagran se hallan libres de alas o pestañas opuestas, siendo virtualmente rectangulares, en lugar de tener una forma de T en su sección transversal, siendo virtualmente igual la masa de metal en cada una de las dos orejetas diametralmente opuestas, hallándose limitado el movimiento de apertura de cada mordaza
 25. con relación al cuerpo central por medio del extremo libre de cada orejeta de sección rectangular para el embisagramiento o articulación de la mordaza, cuyo extremo libre se ajusta con el metal
 - 30.



5. de la mordaza en una posición comprendida entre los extremos interiores de los dos brazos que forman el extremo de la horquilla de la mordaza con la que se halla unida dicha orejeta de sección rectangular de una forma pivotal.

10. 2ª.- Acoplamiento, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque cada orejeta de cada par de orejetas adyacentes a su unión con el cuerpo central, tiene una parte de refuerzo solidario, que sale del cuerpo central en la misma dirección que sale la orejeta adyacente, formando las partes de refuerzo de un par de orejetas en cada caso una prolongación de sujeción del tubo de dicho asiento del cuerpo central que al
15. sujetar un tubo de andamio actúa conjuntamente con la mordaza articulada que se asocia con el otro par de los dos pares de orejetas.

20. 3ª.- Acoplamiento, según la reivindicación 2ª, caracterizado porque cuando uno de los dos tubos que se han de unir es un tubo vertical, la parte inferior in situ de las dos partes de refuerzo que se acoplan en tubo vertical se diseña de forma que se presenten en su lado inferior una arista aguda que se agarra al tubo
25. vertical, que se adapta para que deforme ligeramente el metal superficial del tubo vertical para sujetarlo de una forma positiva en lugar de hacerlo solamente por fricción y evitar así de un modo
30. efectivo que resbale hacia abajo el acoplamiento cuando se halle apretado, por la sección de la car-



14 SE

ga que sustenta.

5. 4^a.-- Acoplamiento, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cada acoplamiento se realiza cogiendo un trozo de barra metálica redonda y en una posición intermedia a dos partes de barra redonda se deforma localmente la barra dándole una forma sensiblemente plana en su sección transversal en una longitud lo suficientemente grande como para proporcionar en dicha parte aplanada suficiente metal para formar orejetas de articulación del perno, cada una asociada con uno de los dos cuerpos centrales, alargando mediante la citada operación preliminar la barra en dirección longitudinal de la misma y sometiendo las dos partes redondas de la barra unidas por la parte aplanada citada a una operación ulterior de forja en la que cada una de las partes cilíndricas se forja entre un par de troqueles, cada uno de ellos con la forma precisa para la configuración necesaria del cuerpo, y simultáneamente se forja la parte aplanada de la barra con la configuración de un par de orejetas de articulación o charnela asociadas una con cada uno del par de cuerpos centrales, forjando al mismo tiempo el resto de cada cuerpo central, incluyendo las otras tres orejetas del mismo del metal de una de las dos partes de barra cilíndricas para formar dos cuerpos centrales simultáneamente en la misma operación de forja.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

30. 5^a.-- "Acoplamiento para andamios", tal



y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta memoria consta de veintitres hojas escritas a máquina por una sola cara.

5.

Madrid,

14 FEB 1960

BURTON DELINGPOLE & COMPANY LIMITED.

A. GOMEZ ACEBO Y MODEI
En b. Firmado: F. Hernández Ruiz

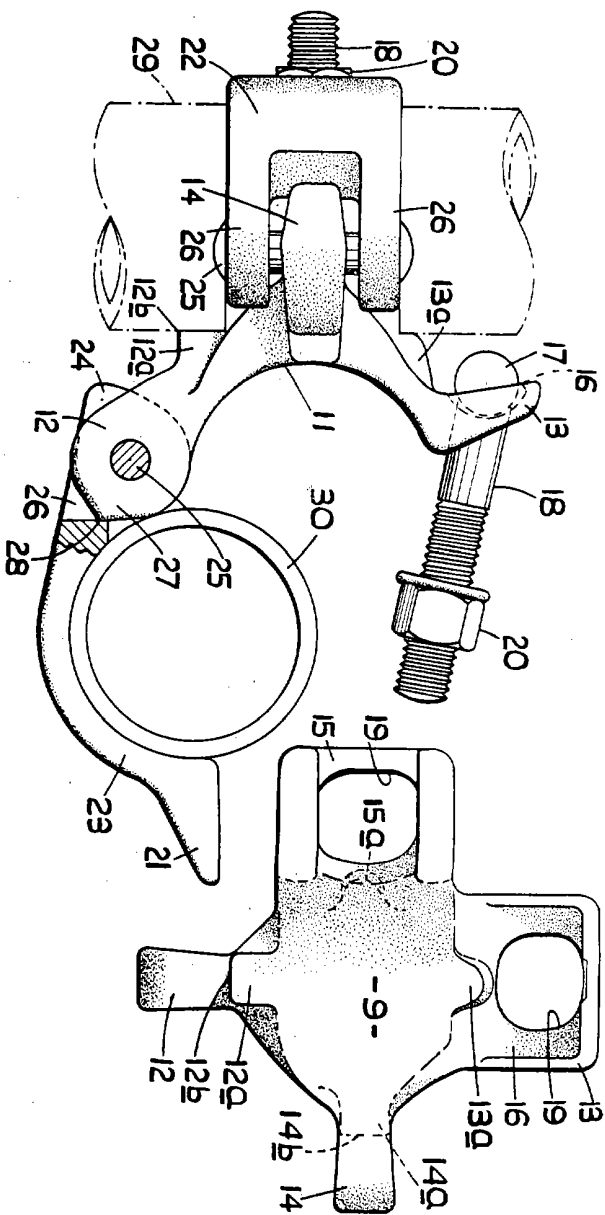


Fig. 1.

Fig. 2.

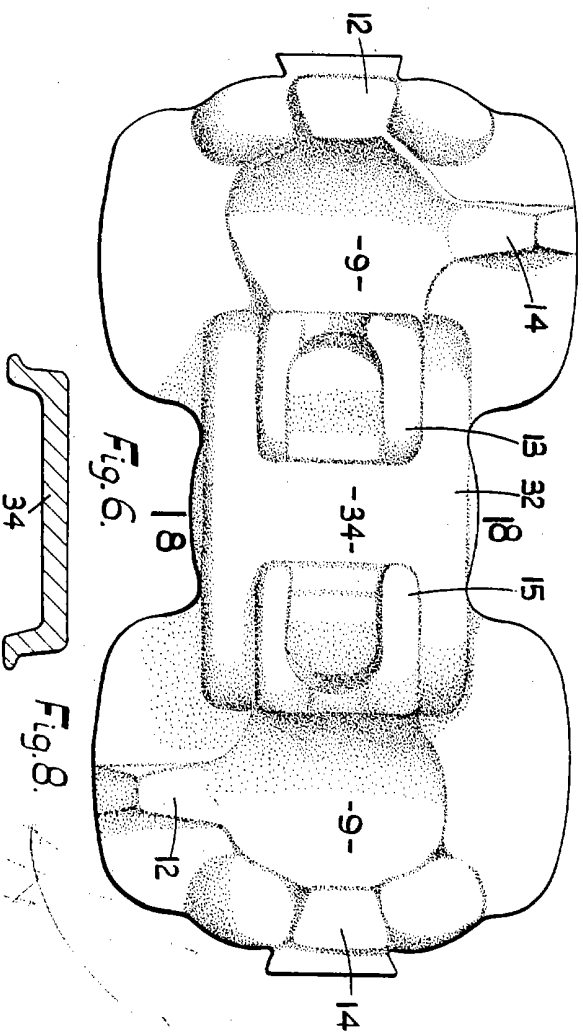


Fig. 6.

Fig. 8.

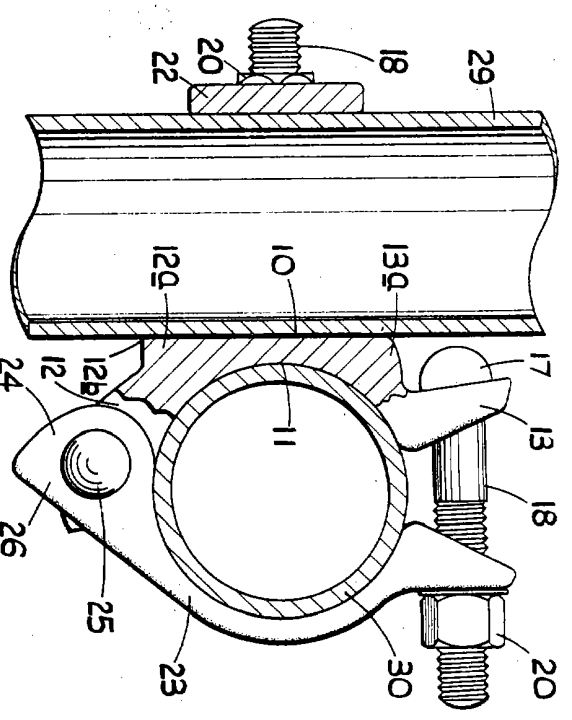


Fig. 3.

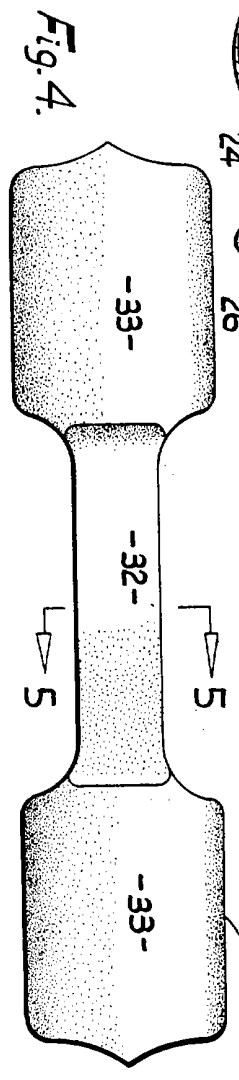


Fig. 4.

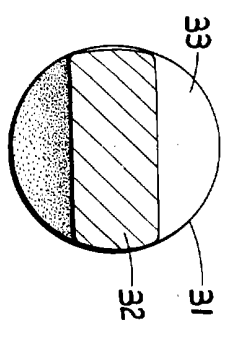


Fig. 5.

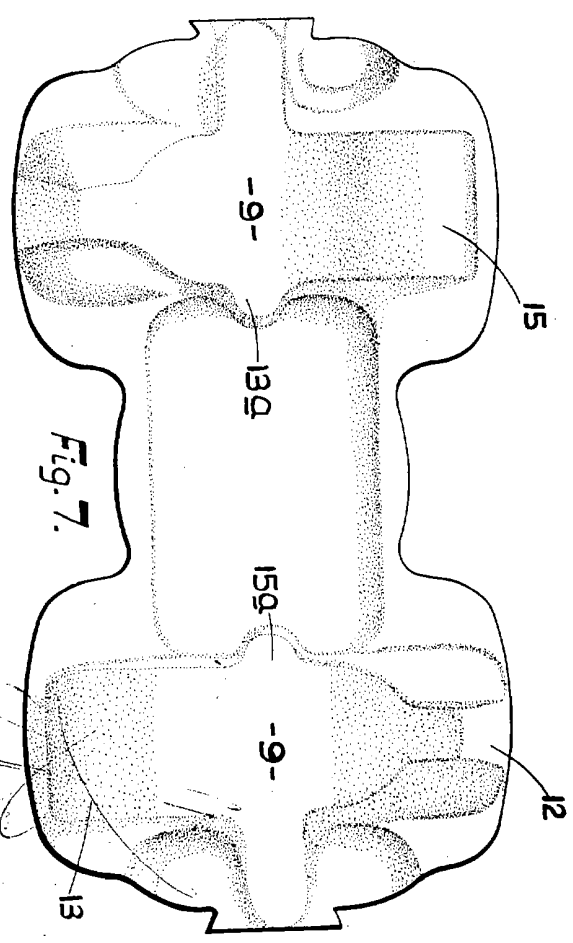


Fig. 7.



37 000