

317334



10 SE

317334

MEMORIA DESCRIPTIVA  
de una Patente de Invención a nombre de:  
THEODORE CHARLES JUCULANO, de nacionalidad  
norteamericana, domiciliado en Oshkosh,  
Wisconsin, Ceape Street, 1367 (Estados Uni  
dos); por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS PIE  
ZAS DESMONTABLES DE CONEXION PARA ANDAMIAJES  
METALICOS".

•••••

Esta invención se refiere a unas piezas de conexión  
fácilmente desmontables destinadas a fijar entre sí dos o más  
elementos estructurales y más particularmente se refiere a pie-  
zas de conexión destinadas a unir sólidamente -aunque con fácil  
desmontaje- los extremos de los tirantes diagonales a los postes  
o barras verticales de las estructuras metálicas en uso.

Como es bien sabido, los andamiajes metálicos están  
constituidos por los denominados paneles o bastidores, cada uno  
de los cuales comprenden un par de postes o barras tubulares ver-  
ticales unidas y mantenidas en relación paralela y espaciados



- entre sí por medio de unos elementos transversales que van sólidamente soldados a los mismos. Cuando se erije este andamiaje, se mantienen los paneles o bastidores en pie y en alineación, uniformemente espaciados, mediante unos tirantes diagonales unidos en disposición pivotante, fijados en forma desmontable a los postes de cada panel, cerca de sus extremos superior e inferior. Cada tirante diagonal tiene por lo general sus partes terminales aplanadas y provistas de una abertura, con lo que pueden ser
5. atravesadas por un perno o gorrón que se proyecta desde el costado del poste al que va a ser fijado el tirante. Es obvio que las piezas de conexión por medio de las cuales se sujetan los tirantes diagonales a los postes de los paneles o bastidores son un elemento críticamente importante en la estructura del andamiaje. De hecho, toda la seguridad de la estructura depende de
10. la seguridad y solidez con que mantengan sujetos los extremos de los tirantes diagonales a los postes. No obstante, a menos de que estas piezas de unión sean susceptibles asimismo de manipularse con rapidez y simplicidad, constituirán una desventaja económica ya que el tiempo necesario para la erección y para el
15. desmantelamiento del andamiaje metálico es un factor importante en su aceptabilidad comercial.
- 20.

Hasta hoy día, la forma más sencilla de pieza de conexión empleada en las estructuras metálicas consistía simplemente en un gorrón o espárrago fileteado que se proyectaba desde un

25. lado del poste o barra vertical, para ajustar estrechamente en un orificio existente en el extremo del tirante diagonal, y una tuerca de aletas enroscada sobre el gorrón para fijar la parte abierta extrema del tirante contra el poste. Este tipo de pieza de conexión, aún cuando simple y económico, presentaba serios

X

317334

10 SEP



inconvenientes, además de no aportar la deseada rapidez al montaje. Por una parte, la tuerca que sostenía al tirante contra la barra vertical no era una parte inseparable del dispositivo de fijación, por lo que era fácil su extravío. Pero aún más grave era el hecho de que el repetido ajuste del extremo abierto del tirante sobre el gorrón aterrajado deformaba las roscas de este gorrón, haciendo pronto inservible la pieza de conexión.

A fin de eliminar la necesidad de sacar la tuerca de aletas del gorrón roscado cada vez que se aplicaba al mismo el extremo abierto del tirante o que se desmontaba el mismo, se han concebido diversas formas de piezas de conexión, algunas de las cuales han conseguido aceptación en el comercio - como por ejemplo, la pieza de unión objeto de la Patente núm. 25.053, concedida el 17 de octubre de 1.961, al concesionario del actual solicitante. Sin embargo, todas las piezas de conexión propuestas hasta aquí para los andamiajes metálicos, destinadas a fijar los tirantes diagonales o las barras verticales, han venido careciendo de las deseadas conveniencias en el montaje y el desmontaje.

Es, por consiguiente, propósito y objeto de esta invención el proporcionar una pieza de unión destinada a fijar, en forma fácilmente desmontable, el extremo de un tirante diagonal a un poste o barra vertical de una estructura de andamiaje metálico que no tiene partes separadas ni porciones roscadas que puedan deteriorarse por la repetida función de erigir y demantelar el andamiaje, pero que, sobre todo, puede manipularse con mayor facilidad y rapidez que cualquier otro dispositivo de conexión disponible hasta el presente a tal fin.

Con los citados propósitos y otros que aparecerán en el curso de la descripción, esta invención reside en la nueva cons-

317334

10 S



trucción, combinación y disposición de piezas esencialmente según queda descrito en la presente y más particularmente definido por las reivindicaciones adjuntas, bien entendido que pueden efectuarse cambios en la estructura exacta de la invención aquí expuesta, dentro del alcance de dichas reivindicaciones.

Los dibujos adjuntos ilustran dos ejemplos completos de las estructuras físicas de la invención, construidas conforme a las mejores modalidades hasta hoy concebidas para la aplicación práctica de sus principios, y en ellos;

10.

La Figura 1 es una vista en perspectiva de parte de un andamiaje metálico erigido, equipado con piezas de unión construídas de acuerdo con esta invención;

La Figura 2 es una vista en perspectiva, a mayor escala de una de las conexiones, que muestra a la misma en su posición operante, sujetando dos tirantes diagonales a un poste o barra vertical del andamiaje;

15.

La Figura 3 es una vista en perspectiva similar a la figura 2, pero que muestra la simplicidad del modo en que se manipula la pieza de conexión de este invento durante la erección y/o el desmantelamiento de la estructura de andamiaje;

20.

La Figura 4 es una vista seccional transversal de la figura 2 sobre el plano de la línea 4-4;

25.

La Figura 5 es una vista en perspectiva similar a la de la figura 2 pero que ilustra una forma estructural modificada del invento; y

La Figura 6 es una vista seccional transversal practicada sobre la figura 5 a lo largo del plano de la línea 6-6.





Aún cuando la pieza de conexión 13 de este invento se halla especialmente adaptada y se concibió especialmente para las estructuras de andamiaje metálico, y por ello se la describe aquí haciendo particular referencia a tales estructuras, ha de quedar entendido que la pieza de conexión puede utilizarse en cualquier dispositivo o estructura en que una parte extrema y abierta de un montante pueda fijarse en forma desmontable a un poste.

5.

Cada pieza de conexión consiste sencillamente en un perno o gorrón no roscado 14 fijado en el lado del poste o barra vertical 8 - y proyectado a partir del mismo -, preferiblemente el lado del mismo que mira al interior con respecto al panel del que el poste o barra vertical constituye parte. La base del perno o gorrón 14 está ensanchada, tal como en 14', a fin de proporcionar una superficie de apoyo con la que ajusta la parte extrema aplastada 12 de un tirante diagonal cuando se une el tirante al poste, pasando el perno por el orificio 15 del tirante. El perno tiene la suficiente longitud para no sólo proyectarse a través de los extremos planos superpuestos de ambos tirantes, sino en una distancia sustancial adicional.

10.

15.

20.

Los medios por los cuales se sujetan los extremos abiertos de los tirantes diagonales sobre el perno o gorrón 14 conforme al invento, comprenden un manguito 16 con un brazo pendiente 17. El manguito no es más que una corta longitud de tubo de acero ajustada sobre el poste 8 antes de la fabricación del panel o bastidor del que forma parte el poste. El manguito es libremente deslizable a lo largo del poste y presenta una ranura longitudinal 18 que se extiende desde su extremo inferior hasta un punto situado un poco antes de su extremo superior, para ajustar con

25.

X



5. el perno o gorrón 14. Así pues, el manguito puede ocupar una posición en la que el perno o gorrón se encuentre entre los extremos superior e inferior del manguito y cuando se halla libre y sin sujeción alguna, el manguito caerá automáticamente por la acción de la gravedad a esta posición que, lógicamente, queda definida por el ajuste de porción de base del perno con el extremo cerrado superior de la ranura 18, siendo la ranura lo suficientemente ancha para recibir la porción de base.

10. El brazo 17 es un elemento conformado en ángulo recto que presenta una corta pestaña 19 que va soldada o adecuadamente fijada por otro sistema al extremo superior no ranurado del manguito, y una parte plana, alargada, bifurcada 20, que se sobrepone a la parte ranurada del manguito, con su bifurcación 21 alineada con la ranura para cubrir o abrazar al perno cuando se deja que  
15. el manguito caiga a su posición más arriba indicada. Para que esto ocurra, es necesario, naturalmente que la bifurcación 21 sea lo suficientemente larga para impedir que su extremo superior cerrado 22 entre en contacto con el perno 14 antes de que el extremo cerrado de la ranura se asiente sobre la base del perno.

20. El espacio entre la zona plana, bifurcada, 20 del brazo y el lado adyacente del manguito es suficiente para ajustar cómodamente y con relativa facilidad con las partes extremas superpuestas de dos tirantes diagonales, cuando el interior de ellos se asienta sobre la base ensanchada del perno.

25. Así pues, cuando los tirantes diagonales han quedado insertados o unidos al perno - en la forma representada en la figura 3, lo que naturalmente requiere sostener el manguito en posición levantada, exponiendo el perno- el manguito caerá a su posición operante al ser liberado. En esta posición funcional del



manguito, el brazo bifurcado abraza la porción terminal exterior del perno, y con ello impide la desunión de los tirantes del poste.

- Si bien puede contarse con la gravedad para mantener el manguito en su posición opetante, pueden disponerse medios de sujeción 25 para afianzar con seguridad el manguito en tal posición como aparece en la forma modificada de la invención ilustrada en las figuras 5 y 6. Este dispositivo de fijación consiste en un elemento puente 26 extendido a través del extremo abierto inferior de la ranura 18, en cuya posición se suelda el manguito con el perno dentro de la ranura. Se enrosca un tornillo de cabeza de llave 27 en un orificio aterrajado existente en este elemento puente, a fin de que su extremo interior se apoye contra el lado adyacente del poste cuando se apriete el tornillo y para evitar que el tornillo pueda desprenderse, se recalca su extremo, tal como en 28.

- Por la descripción que antecede, tomada en conjunto con los planos acompañatorios, resultará evidente para los expertos en el ramo que esta invención aporta una pieza de conexión destinada a fijar los extremos de los tirantes diagonales a los postes o barras verticales de una estructura de andamiaje metálica, que es considerablemente más conveniente y rápida de utilizar que cualquiera de los dispositivos hasta hoy concebidos para este fin.

25.

N O T A

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

- 1.- Perfeccionamientos en las piezas desmontables de conexión para andamiajes metálicos para fijar en forma rápidamente desmontable una parte terminal abierta de un tirante, a un



5. poste, caracterizados porque comprenden un perno fijado a un lado del poste y que se proyecta en dirección sensiblemente perpendicular desde el mismo para entrar por el orificio existente en el extremo abierto del tirante y pasar a su través; un manguito que rodea el poste y que es deslizable axialmente sobre el mismo; y un brazo bifurcado fijado al manguito, con su parte extrema bifurcada sensiblemente paralela al lado adyacente del poste y espaciada del mismo en cierta distancia para recibir la porción terminal abierta del tirante cuando esta última es atravesada por el perno, de manera que al desplazarse el manguito a una posición en la cual la parte extrema bifurcada del brazo rodea al perno, el tirante queda fijado al poste.

15. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados asimismo por una ranura de extensión longitudinal existente en el manguito, destinada a recibir el perno, para sujetar así el manguito contra el movimiento de rotación en torno al poste, estando dicha ranura alineada con la parte terminal bifurcada del brazo, de modo que la recepción del perno en la ranura alinea la bifurcación del brazo con el perno.

20. 3.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la ranura del manguito se abre a un extremo del mismo, y en la que el brazo bifurcado va fijado a la porción no ranurada del manguito y superpuesto a su parte ranurada.

25. 4.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados además, por un elemento puente fijado al manguito a través del extremo abierto de su ranura y un tornillo de fijación enroscado en dicho elemento puente para



apoyarse contra el lado adyacente del poste, con lo que el manguito puede quedar sujeto, en forma desmontable, contra el movimiento axial del poste.

- 5.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el perno presenta una porción de base ensanchada en su unión con el poste; en la que la ranura es lo suficientemente ancha para recibir la porción de base ensanchada, y en la que la porción de base ensanchada proporciona una superficie de apoyo enfrentada hacia afuera mediante la cual la parte extrema abierta del tirante queda impedida de ajustar con la parte ranurada del manguito.

- 6.- Perfeccionamientos según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque en los andamiajes metálicos del tipo esencialmente formado por una pluralidad de bastidores o paneles espaciados, cada uno de los cuales tiene dos postes rígida y permanentemente unidos entre sí, por unos elementos transversales y unos tirantes diagonales que unen los postes de cada bastidor o panel con los postes de un bastidor o panel adyacente para sostener los bastidores o paneles en pie y en relación paralela espaciada, el perfeccionamiento comprende un dispositivo rápidamente ajustable y desajustable destinado a fijar los extremos de los tirantes a los postes, comprendiendo cada uno de dichos dispositivos de conexión un perno fijado al lado del poste y en proyección perpendicular a partir del mismo para entrar por un orificio existente en el extremo de un tirante y pasar a su través un manguito que circunda al poste, sobre el que es axialmente deslizable, presentando dicho manguito una ranura de extensión longitudinal en su porción extrema inferior en la que es recibido el perno, de modo que cuando se halla libre, cae el manguito automáticamente



5. a una posición definida en la que la parte extrema superior no ranurada del manguito queda por encima del perno, y su parte extrema inferior ranurada queda por debajo del perno y un elemento de retención fijado a la parte extrema superior no ranurada del manguito y superpuesto a la parte extrema inferior ranurada del manguito en relación espaciada y sensiblemente paralela a la misma poseyendo dicho elemento de retención una ranura longitudinal abierta hacia su extremo inferior y en línea con la ranura del manguito, de modo que el elemento de retención abraza la parte
10. extrema exterior del perno cuando el manguito se encuentra en su indicada posición definida, a fin de sujetar la parte terminal abierta de un tirante que haya sido unido al perno contra la separación del mismo durante todo el tiempo que el manguito permanece en dicha posición definida.
15. 7.- Perfeccionamientos según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque en una estructura de andamiaje metálico, el espacio existente entre el elemento de retención y la parte extrema inferior ranurada del manguito es suficiente para recibir las porciones extremas abiertas de dos tirantes, y
20. el perno es lo suficientemente largo para atravesar simultáneamente las porciones extremas abiertas de dos tirantes y ser abrazado por la parte extrema inferior del elemento de retención.
25. 8.- Perfeccionamientos según reivindicaciones anteriores caracterizados además por un puente dispuesto a través de la parte extrema inferior de la ranura del manguito, y un tornillo de fijación enroscado en dicho puente para apoyarse contra el lado del poste una vez ajustado.

X

317334

10 SEP



9.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS PIEZAS DESMONTABLES DE CONEXIÓN PARA ANDAMIAJES METALICOS".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

5

Madrid, 10 SEP. 1965

*Luis Perand*

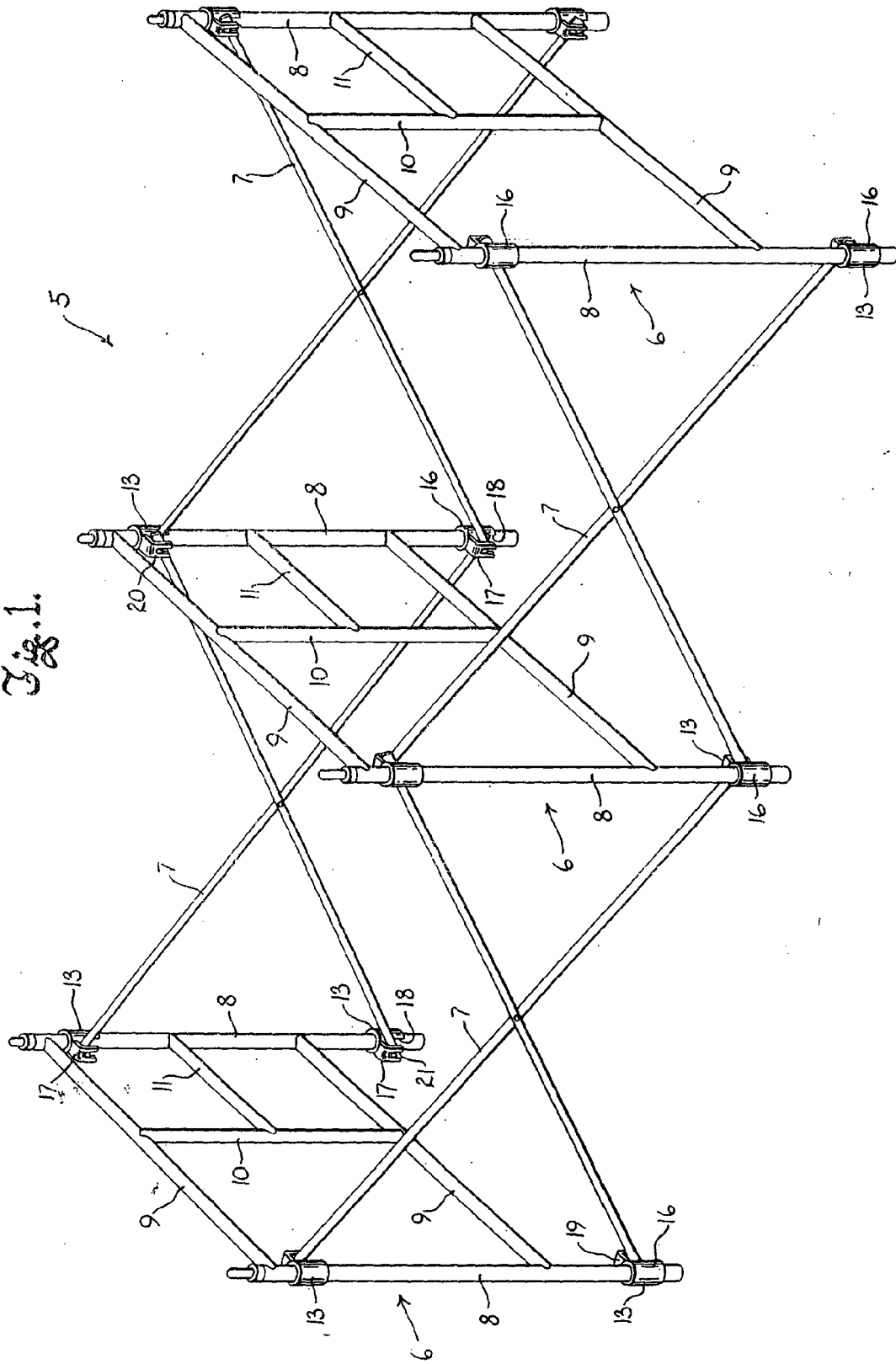
X

317334

317334



Fig. 1.



Esculp. variable

... 17, 16, 15, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5

*La Juouillard*

317334

317334

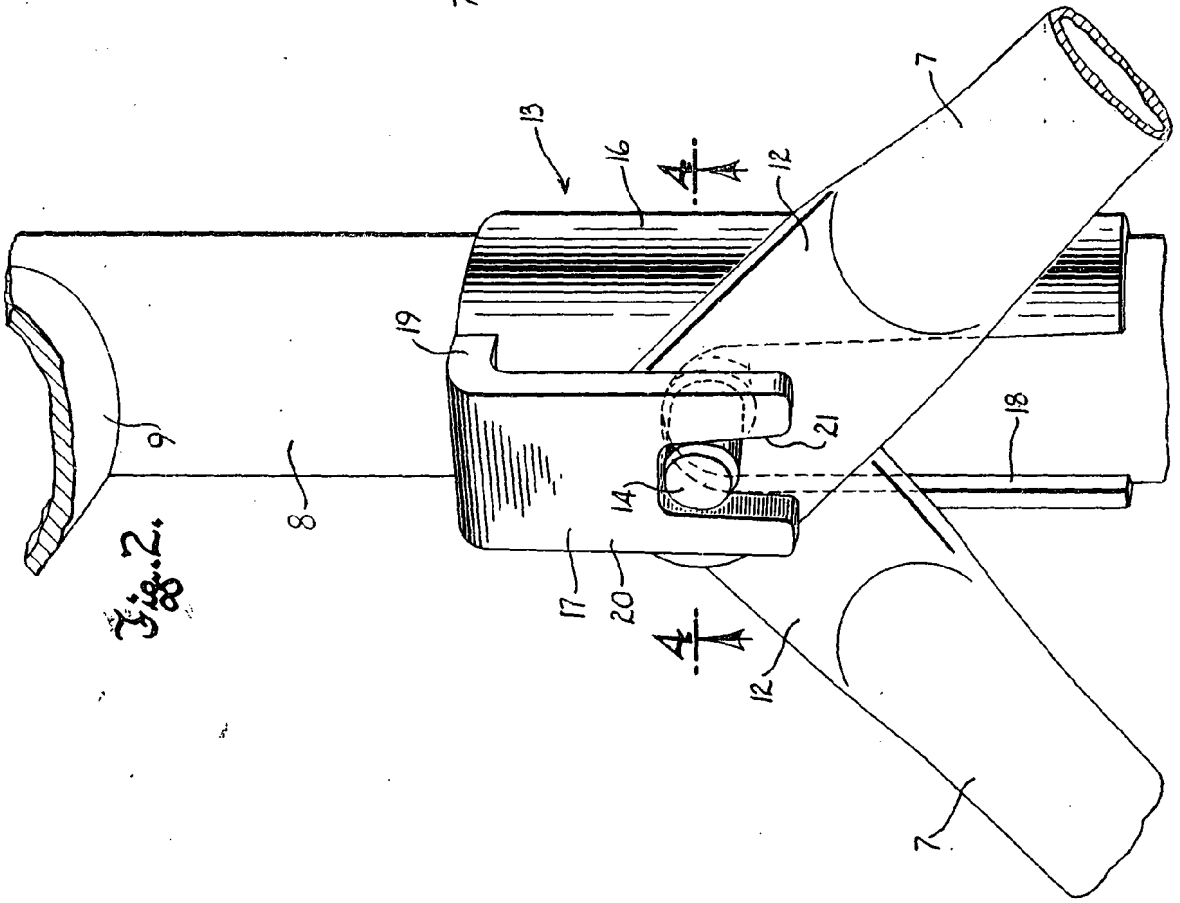
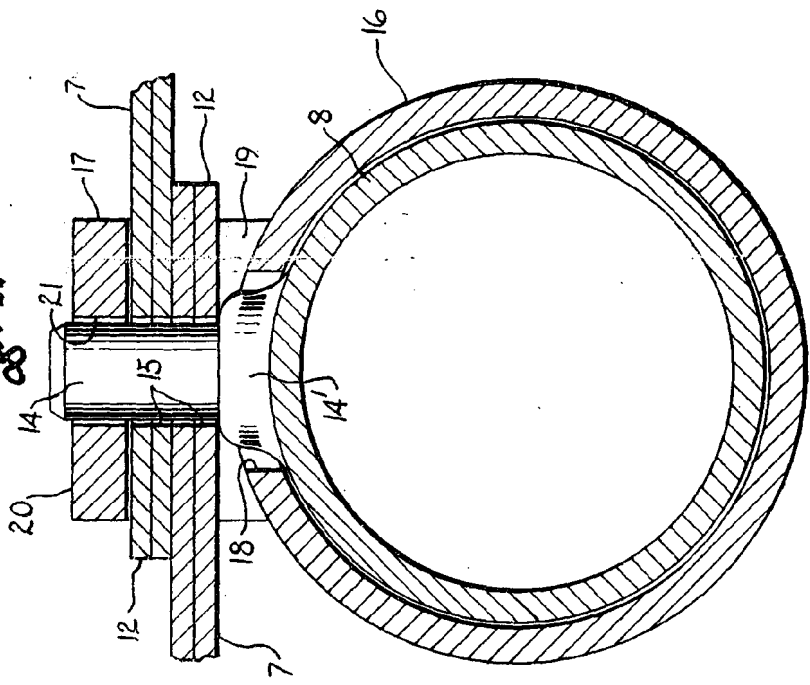


Fig. 2.

Fig. 4.



*Theodore Wheeler*



317334

317334

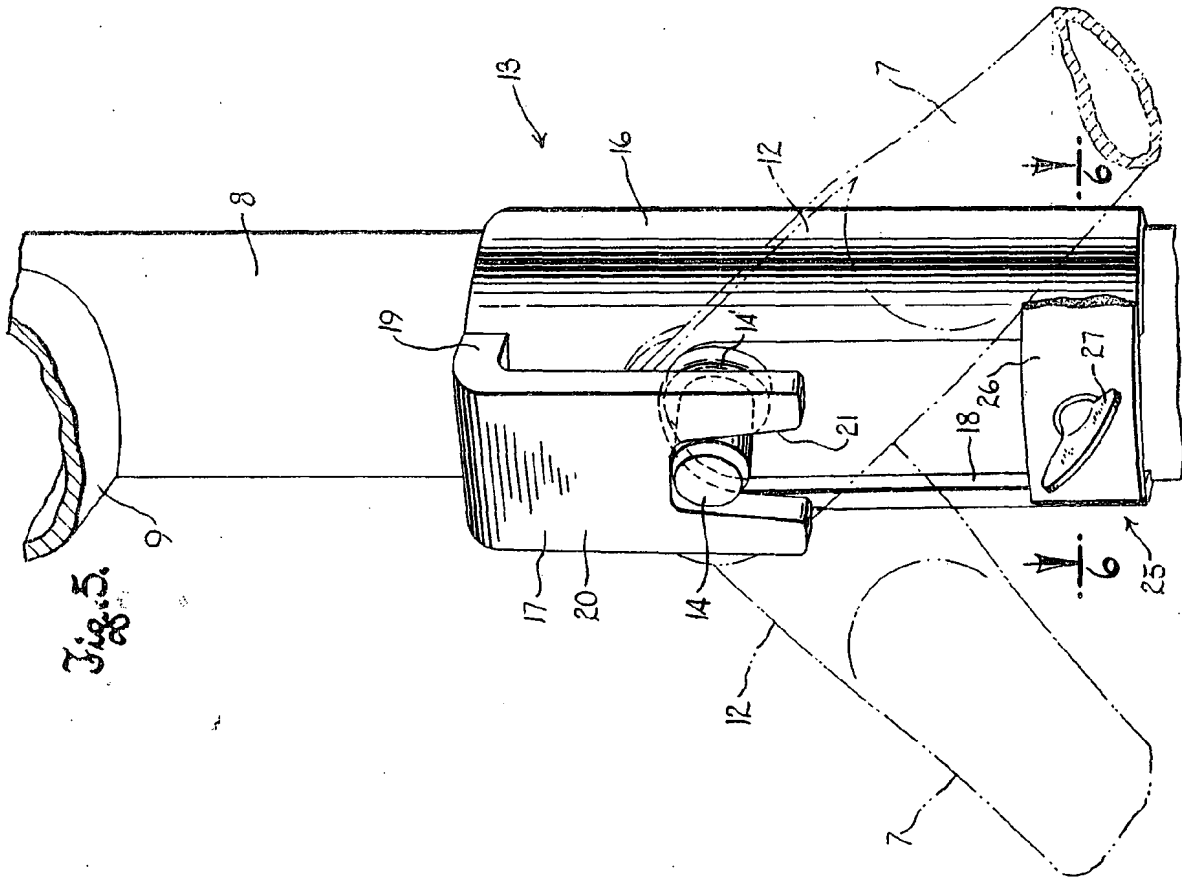


Fig. 5.

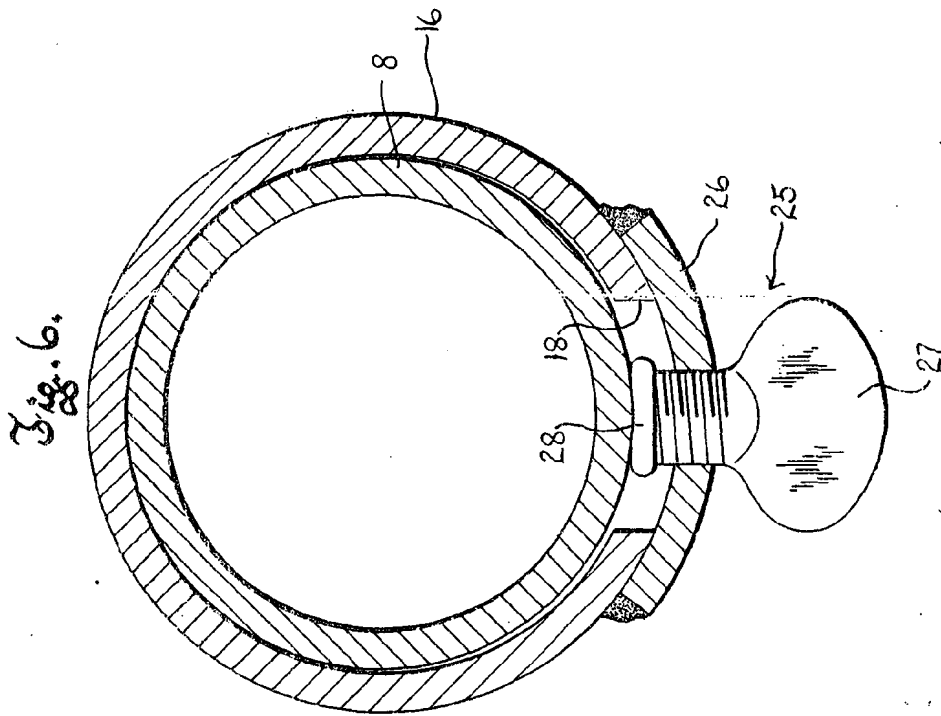


Fig. 6.

*Ing. S. J. ...*