

355145



MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Introducción a nombre de:
PHILIPP HOLZMANN AKTIENGESELLSCHAFT, de na-
cionalidad alemana, domiciliada en Frankfurt
am Main, Taunus-Anlage 1 (Alemania); por:
"PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA EL ACOPLA-
MIENTO DE HACES DE ALAMBRES TENSORES"

.....oooOOooo.....

El invento se refiere a un procedimiento y a un dis-
positivo para el acoplamiento de haces de alambres tensores.
Por medio del invento se quiere obtener la posibilidad de aco-
plar un número cualquiera de alambres tensores de tal manera que
5 los mismos se pueden someter a carga hasta su límite de ruptura.

Dispositivos de acoplamiento para haces de alambres
tensores se conocen solamente en forma de simples dispositivos
de sujeción para un solo estrato de alambres tensores. Debido
al espacio que necesitan, estos dispositivos no son aptos para



el acoplamiento de grandes haces de alambres tensores. Este grave inconveniente queda subsanado por medio del invento.

En el procedimiento de acuerdo con el invento se recor-
tan los alambres tensores de cada uno de los dos haces a acoplar
5 en sus extremos a una misma longitud y se aprisionan los extre-
mos opuestos entre sí de los alambres de los dos haces entre las
placas de sujeción de por lo menos un dispositivo de anclaje, el
cual recibe todos los alambres tensores de por lo menos un haz,
sujetándolos por la creación de una tensión de tracción transversal-
10 mente con referencia a la dirección longitudinal de los alambres.
Por el empleo de un dispositivo, que en lo demás se usa solamente
para el anclaje de haces de alambres tensores, se obtiene un sitio
de acoplamiento que ocupa poco sitio y al mismo tiempo es extraor-
dinariamente seguro, pudiéndose realizar de un modo especialmente
15 sencillo y rápido. Los distintos alambres tensores están sujetos
en el acoplamiento con la misma seguridad que en anclajes de haces
de alambres tensores. La conducción de los alambres sueltos al
sitio de acoplamiento está resuelta por el invento en la misma forma
favorable que en un anclaje de haces de alambres tensores.

20 El invento permite el empleo de diferentes tipos de dis-
positivos de acoplamiento. Puede tratarse por ejemplo de disposi-
tivos de acoplamiento, en los que casi todas las placas de sujeción
se apoyan en una placa de base, o de otros en los que el apoyo
de las placas de sujeción se establece por el ensamble de fricción
25 y tal vez de cortadura con los alambres tensores del haz de alambres



tensores acoplado, o también de aquellos cuya placa de sujeción central está apoyada directamente.

Se pueden utilizar dispositivos de acoplamiento, en los que dos anclajes separados, uno para cada uno de los haces de alambres tensores a acoplar, están unidos a través de elementos de tracción y de tensión. Estos ofrecen la ventaja especial de que se pueden acoplar entre sí haces de alambres tensores que se diferencian fuertemente entre sí en su estructura, por ejemplo en lo que se refiere al grosor y a la configuración de los alambres individuales. Para el acoplamiento de haces de alambres tensores que no se diferencian o no se diferencian esencialmente en su estructura, se adaptan especialmente aquellos dispositivos de anclaje de acuerdo con el invento, que para los extremos de los haces de alambres tensores a unir tienen dispositivos de sujeción diferentes pero placas de sujeción comunes, y cuya longitud es de tal manera que se extienden desde el extremo exterior de un dispositivo de sujeción al extremo exterior del otro dispositivo de sujeción.

Si los ejes de gravedad de los haces de alambres tensores acoplados deben coincidir exactamente, la placa de sujeción central puede estar apoyada en forma especial. Al efecto puede convenir que la placa central tenga entre los estratos de alambres tensores por lo menos una abertura, a través de la cual se pasa una espiga sobre la que se apoyan ellos. Pero la placa de sujeción central puede estar estructurada también como

18 JUN 1962



placa de sujeción trapezoidal móvil, que solamente por lo menos en cada lado se apoya en un elemento de tracción, mientras los elementos de tracción se pueden extender lateralmente para aumentar la fuerza de sujeción producida por ellos.

5 Cuatro formas de realización del dispositivo de acoplamiento que se puede utilizar de acuerdo con el invento, están representados a título de ejemplos en los dibujos. En los dibujos significan

10 Figura 1 un corte longitudinal del dispositivo de acoplamiento de acuerdo con el invento en una forma de realización con dos sistemas de sujeción separados,

Figura 2 una sección siguiendo la línea A - A de la figura 1,

15 Figura 3 un corte longitudinal del dispositivo de acoplamiento de acuerdo con el invento en una forma de realización con dos dispositivos de sujeción separados pero coherentes entre sí,

20 Figura 4 un corte longitudinal del dispositivo de acoplamiento en una forma de realización con solamente un dispositivo de sujeción y con ejes de gravedad no coincidentes de los haces de alambres tensores acoplados.

25 Figura 5 un corte longitudinal del dispositivo de acoplamiento de acuerdo con el invento en una forma de realización con solamente un dispositivo de sujeción y con ejes de gravedad coincidentes de los haces de alambres tensores acoplados,



Figuras 6 y 7 cortes longitudinales del dispositivo de acoplamiento de acuerdo con el invento en una forma de realización con solamente un dispositivo de sujeción con una placa de sujeción movable.

5 En la forma de realización de acuerdo con las Figuras 1 y 2 se realiza el acoplamiento de los dos sistemas de anclaje 3 y 4, aplicados cada uno sobre un extremo de un haz de alambres tensores 1 y 2 respectivamente, a través de sus placas de base 5. Cada uno de los dos sistemas de anclaje 3 y 4 contiene
10 varias placas de sujeción 6, entre las que están colocados los extremos de los alambres 7 en estratos. Las placas de sujeción 6 se ajustan con su borde dirigido hacia el haz de alambres tensores anclados 1 y 2 respectivamente en la placa de fondo respectiva 5, y transmiten así por separado las componentes de la fuerza de tracción ejercidas sobre ellas. El haz formado por las pla-
15 cas de sujeción 6 y los alambres tensores 7 colocados entre ellas se mantiene unido por dos pernos roscados 8 que se extienden transversalmente con referencia a los alambres tensores 7, y que ejercen una fuerza de sujeción vertical con referencia a las cargas de
20 tracción que actúan sobre los haces de alambres tensores 1 y 2 respectivamente. Las dos placas de base de ambos sistemas de anclaje 3 y 4 están unidas entre sí por medio de cuatro pernos roscados 9.

25 Para el acoplamiento de los dos haces de alambres tensores 1 y 2 se recortan en esta forma de realización los alambres



tensores 7 a una longitud igual. En el extremo de cada haz de alambres tensores se colocan entonces los extremos de los alambres 7 entre las placas de sujeción y se aprisionan. Los dos sistemas de anclaje se unen después por medio de los cuatro pernos roscados 9.

5 Las Figuras 1 y 2 muestran dos haces de alambres tensores 1 y 2 de estructura igual, que están acoplados entre sí. Pero con un dispositivo de acoplamiento de acuerdo con las Figuras 1 y 2 también es posible sin dificultad acoplar entre sí haces de alambres tensores de estructura diferente. Entonces únicamente el sistema de anclaje respectivo 3 y 4 está adaptado a los haces respectivos de
10 alambres tensores 1 y 2. En este caso solamente las placas de base 5 tienen que coincidir con sus perforaciones, para que dichas placas se puedan unir por medio de los pernos roscados 9 que se extienden paralelamente con referencia a los haces de alambres tensores 1 y 2.
15

En la forma de realización de acuerdo con la Figura 3 está previsto un sistema de anclaje 10 que tiene para cada haz de alambres tensores 11 y 12 un dispositivo de sujeción separado 13 y 14 respectivamente. Los dos dispositivos de sujeción 13 y 14 están
20 formados también en esta forma de realización por sendos pares de pernos roscados 18, que se extienden verticalmente con referencia a los haces de alambres tensores 11 y 12 a través de los dispositivos de sujeción respectivos 13 y 14. Los dos dispositivos de sujeción 13 y 14 tienen en esta forma de realización placas de sujeción 16 comunes, que se extienden en forma continua sobre la longitud total del
25



sistema de anclaje 10. Entre las placas de sujeción están colocados con sus extremos en estratos los alambres tensores 17 de ambos haces 11 y 12, en forma similar a la disposición de acuerdo con la Figura 2. A través de las placas de sujeción continuas 16 las cargas de tracción ejercidas sobre los alambres tensores 17 son transmitidas directamente desde un haz de alambres tensores 11 al haz de alambres tensores acoplado 12.

En esta forma de realización del invento está previsto que los haces de alambres tensores 11 y 12 en su estructura, es decir en grosor y el número de los alambres tensores 17, no se diferencian esencialmente. En esta forma de realización del invento las placas de sujeción continuas 16 están dimensionadas de tal manera que su carga de ruptura es mayor que la carga de ruptura de los haces de alambres tensores 11 y 12 a acoplar.

En el ejemplo de realización de la Figura 4 se utiliza para todo el dispositivo de acoplamiento 20 solamente un dispositivo de sujeción con un par de pernos roscados 28. Este dispositivo de sujeción tiene también placas de sujeción 26, entre las que los extremos de los alambres tensores 27 están colocados en estratos. Pero la capacidad de admisión del dispositivo de sujeción entre las placas de sujeción 26 está dimensionada aquí de tal manera que se acogen todos los extremos de los alambres 27 de los dos haces de alambres tensores 21 y 22. Al efecto se realiza el apoyo de las placas de sujeción 26 por el ensamble de fricción y de cortadura con los alambres tensores 27 del haz acoplado 22 de

18 JUN 1962

alambres tensores. Esto se consigue por el medio de elegir de un modo alternativo los estratos de alambres tensores de cada haz 21 y 22, de modo que cada placa de sujeción es atacada en uno de sus lados por el haz 21 y en el otro lado por el otro haz 22 de los alambres tensores. Pero los ejes de gravedad de los haces de alambres tensores acoplados no coinciden entonces exactamente. Esto sin embargo se puede conseguir en forma sencilla, como así lo demuestra la Figura 5. En esta se utiliza el mismo dispositivo de anclaje 20 como en el caso de la Figura 4, pero en la placa de sujeción central 26' se renuncia a un apoyo con alambres tensores de dos haces distintos. Por este motivo la placa central 26' es atacada por una tracción en la dirección del haz 22 de alambres tensores. Pero ella, a través del par de pernos roscados 28, puede transmitir esta carga a las placas exteriores 26".

Con esta disposición de los alambres tensores 27 en el sistema de anclaje 20, los ejes de gravedad de los dos haces 21 y 22 de alambres tensores coinciden de un modo exacto. Por este motivo el sistema de acoplamiento 20 ya no es atacado por un par de fuerzas que da lugar a un momento de giro alrededor de un eje situado verticalmente con referencia a los alambres tensores 27 y a los pernos roscados 28.

En la forma de realización de acuerdo con las Figuras 6 y 7 la placa de sujeción central 36' del sistema de anclaje 30 está estructurada como placa de extensión. Tal como lo muestra la Figura 7, esta placa de extensión 36' tiene la forma de un



trapecio que está situado entre los dos pernos roscados 38. En lo demás el sistema de anclaje 30 está estructurado en la misma forma que en el ejemplo de las Figuras 4 y 5, es decir que las placas de sujeción 36 están alineadas sobre los pernos roscados 38 que se extienden en sentido vertical con referencia a los haces 31 y 32 de los alambres tensores. Debido a la fuerza de reacción ejercida por el haz 32 de alambres tensores sobre el dispositivo de acoplamiento, la placa de extensión 36' es atraída en dependencia de la magnitud de la carga transmitida hacia el interior del sistema de anclaje 30. En esto los bordes laterales 36'' se ajustan con más o menos fuerza contra los pernos roscados 38 y los extienden hacia el exterior. Debido a la extensión hacia fuera de los pernos 38, el paquete formado por las placas de sujeción 36 y por los alambres tensores 37 se contrae de un modo más fuerte y debido a esto se aumenta la fuerza de sujeción que actúa en dirección vertical con referencia a los alambres tensores 37.

Los dispositivos de acoplamiento de acuerdo con el invento se pueden emplear para el acoplamiento de haces de alambres tensores, tratándose por ejemplo de elementos de tensión para hormigón tensado. Con esto se obtiene la posibilidad de construir por sectores largos edificios de hormigón tensado con elementos tensores continuos, a lo cual pueden ir unidas grandes ventajas técnicas y económicas. Pero aparte de esto con el dispositivo de acoplamiento de acuerdo con el invento es posible la unión segura de

18 JUN 1965
RECEIVED
MEXICO CITY

haces pequeños y también grandes de alambres tensores para cualquier finalidad en forma técnicamente segura (contra carga de ruptura, sin fenómenos de deslizamiento) y económicamente favorable.



----- N O T A -----

1.- Procedimiento para el acoplamiento de haces de alambres tensores, caracterizado porque los alambres tensores de cada haz se recortan en sus extremos a la misma longitud, y porque los extremos de los alambres de los dos haces enfrentados entre sí se sujetan entre las placas de sujeción de por lo menos un dispositivo de anclaje, que recibe todos los alambres tensores de por lo menos un haz, realizándose la sujeción por la creación de una tensión de tracción en sentido transversal con referencia a la dirección longitudinal de los alambres.

2.- Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque con el empleo de un dispositivo de anclaje con un dispositivo de sujeción se colocan y se aprisionan los alambres tensores de los extremos de los dos haces a unir en estratos y de manera alterna entre las placas de sujeción.

3.- Procedimiento, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los dos estratos centrales y colindantes de alambres tensores se toman del mismo haz.

4.- Procedimiento, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los estratos de alam-



bres tensores se disponen en número par.

5 5.- Dispositivo para la realización del procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dos sistemas de anclaje separados - uno para cada uno de los haces de alambres tensores a acoplar - están unidos por medio de elementos de tracción y de tensión.

10 6.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los dispositivos de anclaje están equipados con placas de base, a las que las placas de sujeción transmiten por separado las cargas de tracción que les corresponden, y porque las placas de base de los dos sistemas de anclaje están unidos por medio de elementos de tracción y de tensión.

15 7.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los elementos de tracción están constituidos por pernos roscados.

20 8.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque está previsto un sistema de anclaje que para los extremos de los haces de alambres tensores a unir tiene dispositivos de sujeción separados pero placas de sujeción comunes, cuya longitud es tal que ellas se extienden desde el extremo exterior de un dispositivo de sujeción hasta el extremo exterior del otro dispositivo de sujeción.

25 9.- Dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la placa de sujeción central posee entre los estratos de alambres tensores, B, B por lo menos una

18 JUN 1968



abertura, a través de la cual se pasa una espiga sobre la que se apoya la misma.

10.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la placa de sujeción central
5 entre los estratos de alambres tensores está configurada como placa de sujeción trapezoidal movable, que solamente por lo menos en cada lado se apoya en un elemento de tracción, mientras los elementos de tracción se pueden extender lateralmente al objeto de aumentar la fuerza de sujeción producida por ellos.

10 11.- PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA EL ACOPLAMIENTO DE HACES DE ALAMBRES TENSORES.

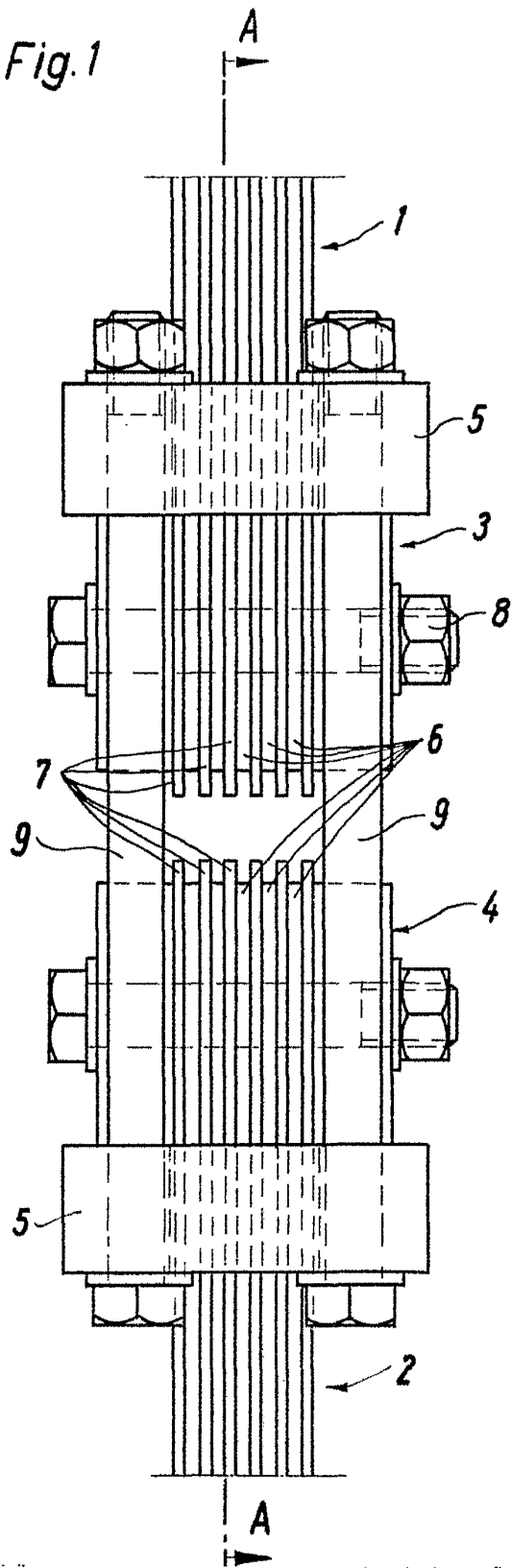
Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de trece hojas escritas a máquina
15 por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 18 JUN. 1968

J. Giraudy

Fig. 1

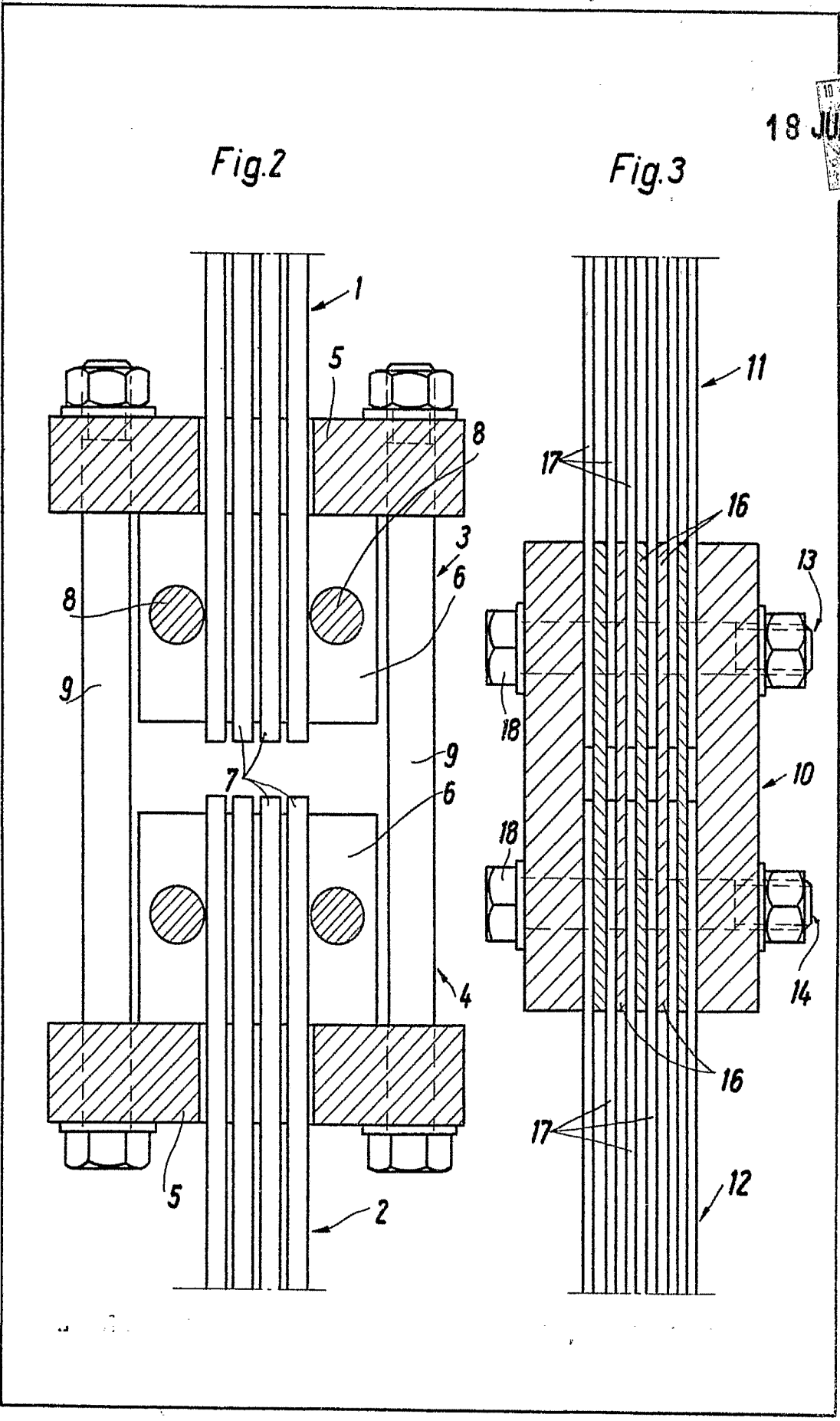
18 JUN 1960



18 JUN 1963
U.S. PATENT OFFICE

Fig.2

Fig.3





18 JUN 1968

Fig. 4

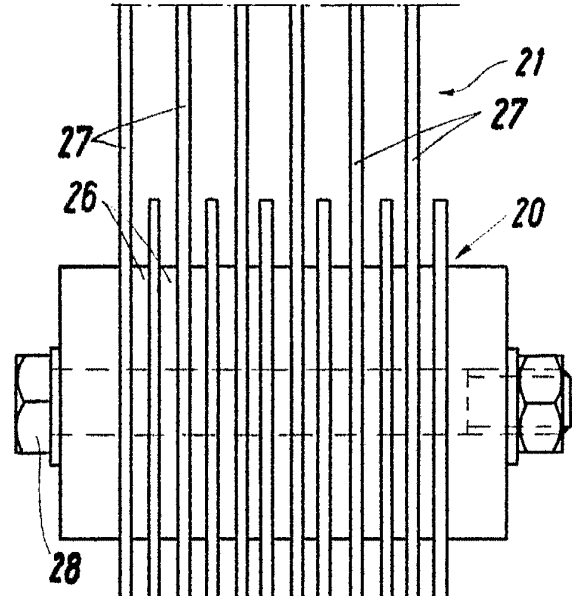
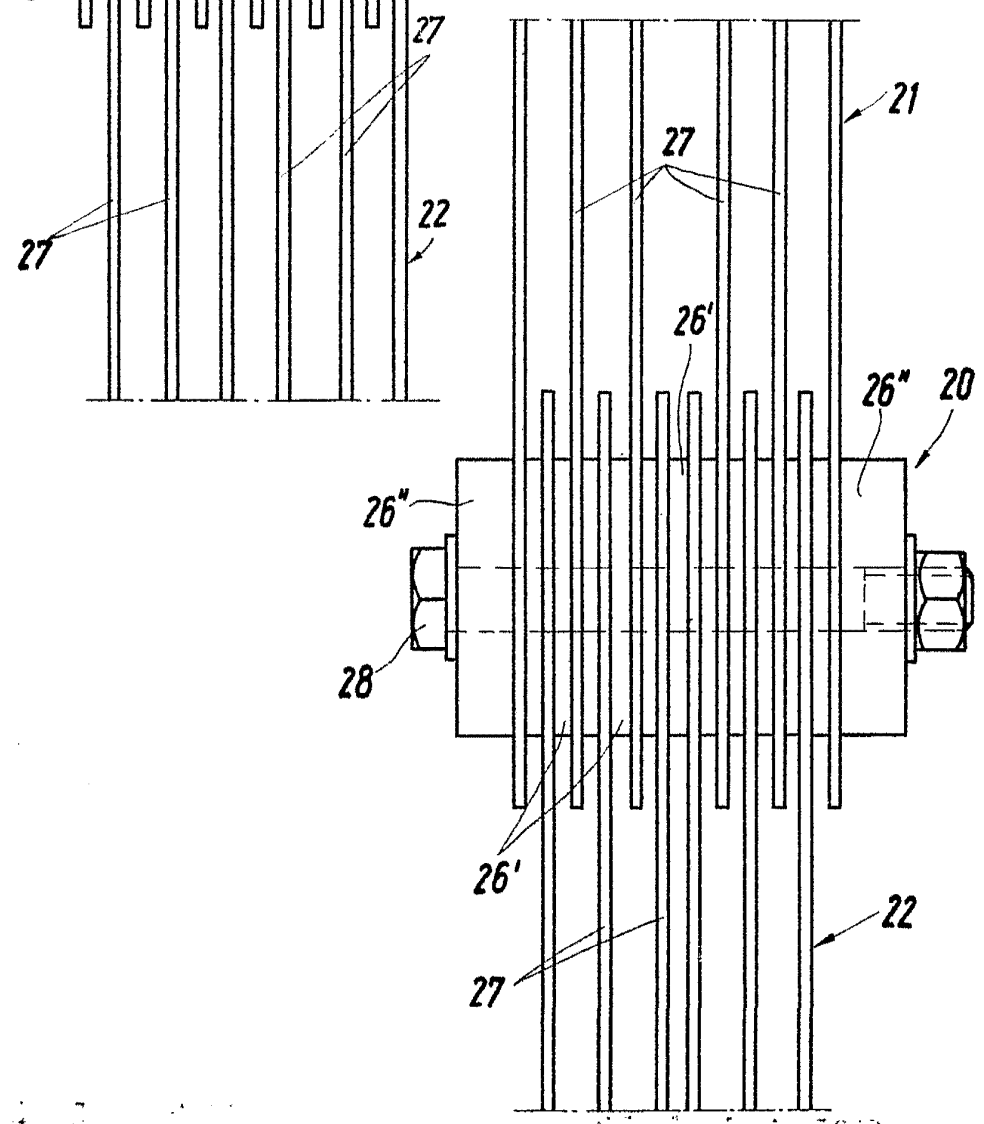


Fig. 5



10 215
18 JUL 1963
RECEIVED
MAIL ROOM

Fig.6

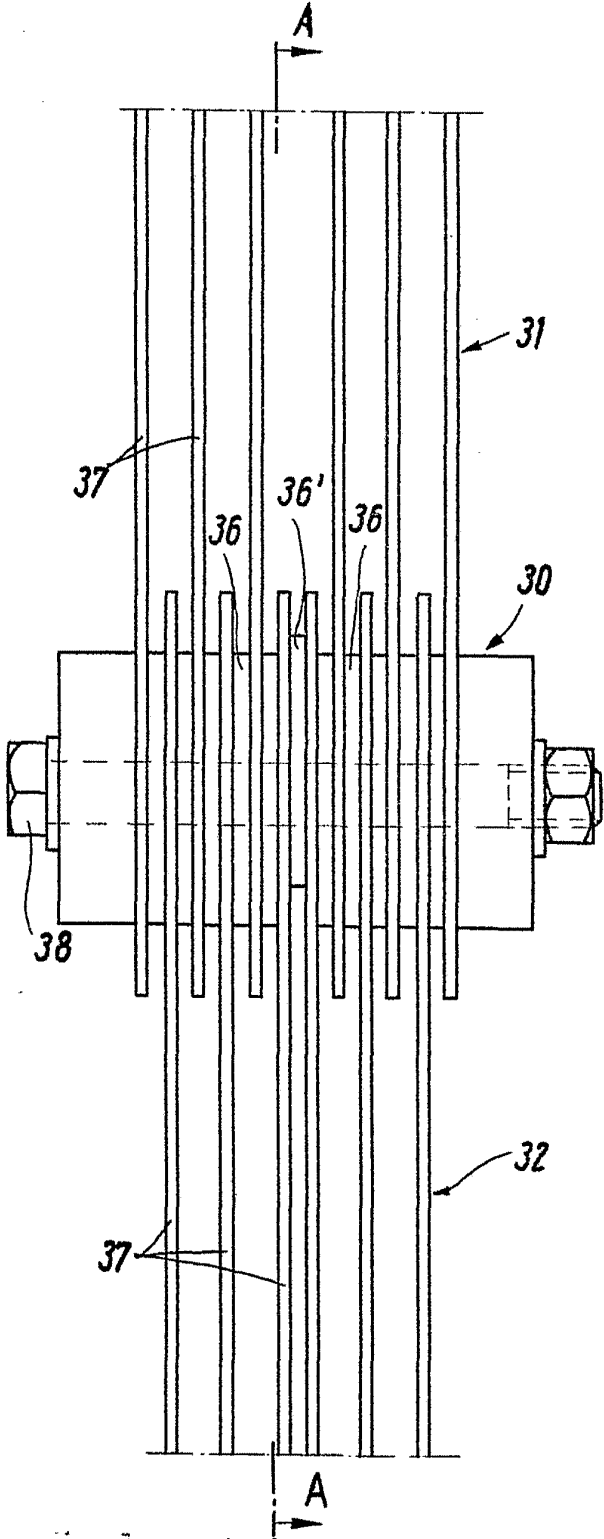


Fig.7

