



M E M O R I A D E S C R I P T I V A

que se acompaña

a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCION por veinte años en España

a favor de

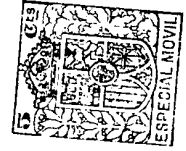
Herr. Dipl. Ing. Walther FRIELIPP, residente en DORTMUND (Alemania), Kaiserstr. 129

por

- PROCEDIMIENTO PARA AUMENTAR EL MOMENTO DE RESISTENCIA EN LOS**
- HIERROS DE MACHI HEMERAR EN FORMA DE Z PARA HILAS O PAREDES DE**
- ESTACAS O PALIPLANCHAS.**

5 **Con respecto a las dificultades con que hoy se tropieza para la realización del laminado, no es posible fabricar hierros en forma de Z con toda la altura que se desee. La altura, pues, queda limitada por los diámetros de los cilindros hasta hoy utilizados. Sin embargo, como con frecuencia se necesitan las hilas o paredes de estacas o paliplanchas de hierros en forma de Z que deben ofrecer un alto momento de resistencia, deben buscarse otros medios para llenar éste requisito.**

Segun la presente invención, se logra obtener el incremento



10 del momento de resistencia de los hierros en forma de Z para hi-
las o paredes de estacas o paliplanchas, de tal modo, que sobre
el dorso de dos hierros ajustados y apretados se sujeta a am-
bos hierros rígidamente, por ejemplo mediante soldadura, una
15 placa u otro perfil conveniente. De éste modo se obtiene un per-
fil en forma de caja que permite alcanzar un momento de resis-
tencia considerablemente mayor que con el hierro Z.

20 Siguiendo el mismo orden de ideas se adelanta un paso más,
uniendo los bordes del perfil así reforzado que soportan las
partes de cierre rígidamente, por ejemplo por medio de soldadu-
ra con hierros planos u otros perfiles convenientes. Esta últi-
ma disposición ofrece la ventaja de que el eje de gravedad cae
directamente o casi directamente, en el eje de la pared media.
Sin embargo, se puede proceder también de tal modo que por inter-
valos solamente un brazo libre se une rígidamente con un perfil
25 conveniente. Con ésta disposición los ejes individuales de los
perfiles quedan algo desplazados, pero éste desplazamiento no
constituye ningún inconveniente, puesto que no se desplaza el
eje de la pared.

30 Claro es que todos los hierros en forma de Z unidos por pa-
rejas, no necesitan el aumento de la resistencia, sino que se pro-
cede de tal modo que éste refuerzo se aplica en los lugares que
están bajo mayor carga o que realizan mayor esfuerzo. Por otro
lado, no es siempre preciso disponer los hierros de perfil sobre
toda la longitud de los hierros de hilas o paredes de estacas o
35 paliplanchas. Basta con frecuencia limitar el aumento de resis-
tencia sobre un punto determinado que soporta los mayores esfuer-
zos o momentos de resistencia, de modo que los citados hierros
lleven igual resistencia de elasticidad. Debe considerarse como
ventaja de extraordinaria importancia el que merced al procedi-
40 miento, objeto de la presente invención, se logra obtener la crea-
ción de una base teóricamente irroprochable para el cálculo del



momento de resistencia, sobre todo en las partes que a mayores esfuerzos están sometidas en las que una base de cálculo incierta en la mayoría de los casos conduce a pérdidas de material mal-

45

En el dibujo adjunto se representa a título de ejemplo un modo de ejecución de la presente invención.

50

La fig. 1, muestra un corte transversal de dos hierros de hilas o paredes de estacas ajustados por parejas, en los que un perfil d en forma de I va provisto de brazos a y b del hierro en forma de Z, que va unido en g al cirre.

55

En la fig. 2, un hierro plano g , va dispuesto sobre los brazos a, f , con los cuales está unido mediante soldadura. Al mismo tiempo los brazos b e i llevan hierros planos k y l , a los cuales van rígidamente unidos.

La fig. 3, muestra los perfiles d en forma de I con los brazos a, b y n rígidamente unidos.

60

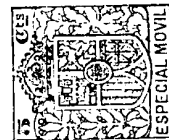
La fig. 4, muestra una forma de ejecución, en la cual una placa va dispuesta sobre los brazos de los hierros en forma de Z, unidos por parejas, mientras que en los brazos laterales van dispuestos para poder girar mejor, unos hierros planos de perfil n y q provistos de ranura y lengüeta.

65

La fig. 5, muestra un corte longitudinal por una hila o pared de estacas o paliplancha, en la cual sobre un lado se encuentra un relleno p , mientras que sobre el otro lado la pared está rodeada de agua. La pared de estacas o paliplanchas está mantenida en g por anclas longitudinales de sujeción hacia atrás. En tal caso se disponen los hierros planos que sirven para aumentar el momento de resistencia (en éste caso) tan solo sobre la longitud r en la altura que muestra el dibujo. Los hierros de la pared de estacas o paliplanchas, están designados por a .

70

La invención permite en primer lugar crear una base irreprochable para la aplicación económica de hierros de paredes de



75 estacas o paliplanchas en forma de Z, sobre todo en el caso de
parcos que eventualmente están expuestos a sufrir cargas o cho-
ques aislados (por ejemplo choques de barcos). El esfuerzo de car-
gas aisladas puede ser pasajero o permanente.

N O T A.

80 En resumen: La patente recaerá sobre las reivindicaciones si-
guientes:

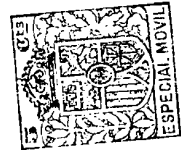
1ª.- Procedimiento para aumentar el momento de resistencia
en hierros de hilas o paredes de estacas o paliplanchas en for-
ma de Z, caracterizado, porque hierros en forma de Z ensamblados
en el cierre por parejas pueden para el aumento del momento de
85 resistencia, estar provistos de un hierro de perfil que van ri-
gidamente unidos a ellos.

2ª.- Procedimiento para aumentar el momento de resistencia
en hierros de hilas o paredes de estacas o paliplanchas en forma
de Z, según la reivindicación 1, caracterizado, porque se emplea
90 como hierro de perfil hierro en forma de I con bordes de desigual
anchura.

3ª.- Procedimiento para aumentar el momento de resistencia
en hierros de hilas o paredes de estacas o paliplanchas en for-
ma de Z, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado, porque
95 también los brazos libres de los hierros Z provistos en el dorso
de un hierro de perfil, van provistos y sólidamente sujetos por
hierros de perfil.

4ª.- Procedimiento para aumentar el momento de resistencia
en hierros de hilas o paredes de estacas o paliplanchas en forma
100 de Z, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado en un
modo de ejecución modificado, porque solo uno de los brazos li-
bres va provisto de un hierro de perfil que puede pasar la anchu-
ra del brazo.

5ª.- Procedimiento para aumentar el momento de resistencia



105. en hierros de hilas o paredes de estacas o paliplanchas en forma de Z, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado, porque los hierros de perfil dispuestos sobre los brazos libres a los lados vueltos hacia las estacas o paliplanchas contiguas van provistos de partes de cierre con las cuales pueden encajar con los
110 correspondientes hierros de perfil de las estacas paliplanchas vecinas.

6ª.- Procedimiento para aumentar el momento de resistencia en hierros de hilas o paredes de estacas o paliplanchas en forma de Z, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado, porque los hierros de perfil van provistos en tal longitud que se obtenga un efecto de igual resistencia elástica como en los soportes,
115

7ª.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invención que se solicita por veinte años en España, por:

120 "PROCEDIMIENTO PARA AUMENTAR EL MOMENTO DE RESISTENCIA EN LOS
"HIERROS DE MACII MEMBRAR EN FORMA DE Z PARA HILAS O PAREDES DE
"ESTACAS O PALIPLANCHAS".

125 Todo conforme queda descrito en la presente memoria que consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid 6 de Agosto de 1930.

ALFONSO UNGRÍA
P. P.

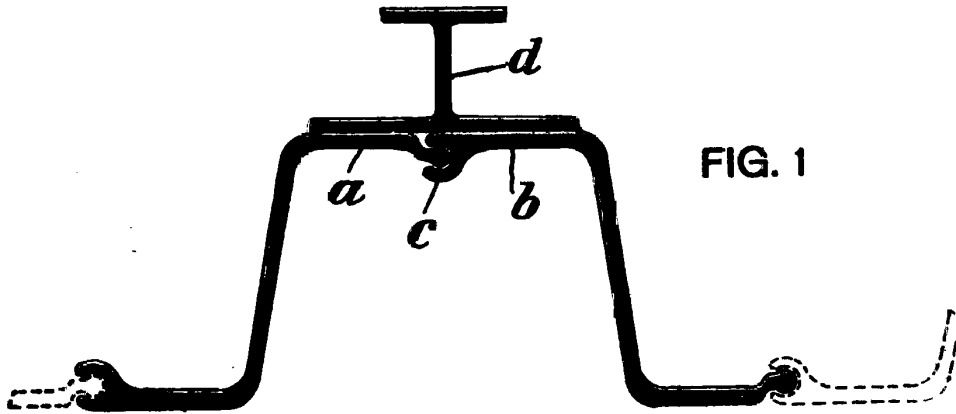
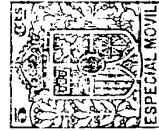


FIG. 1

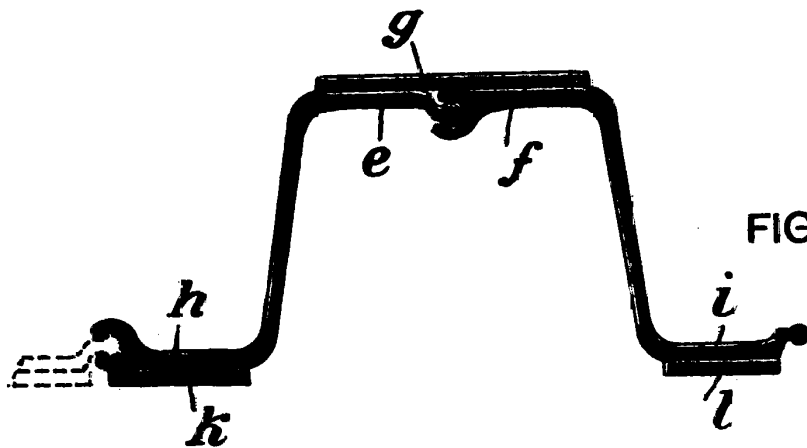


FIG. 2

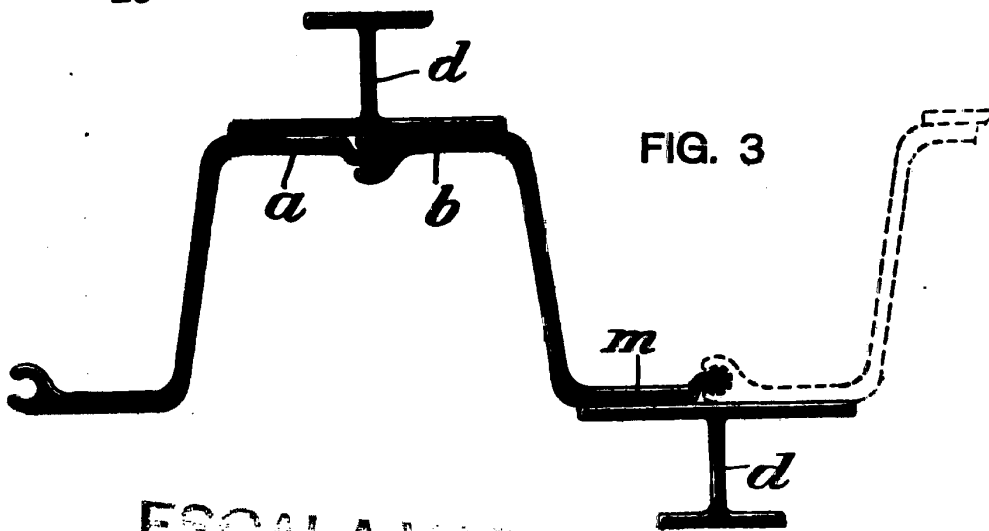
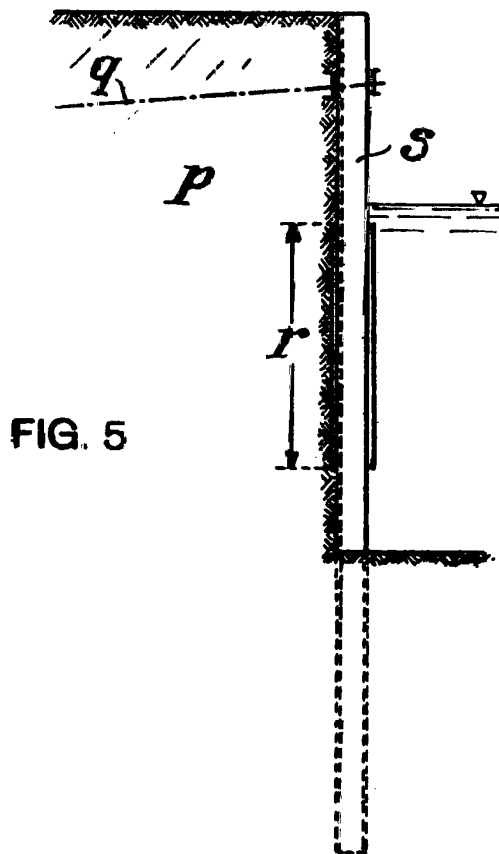
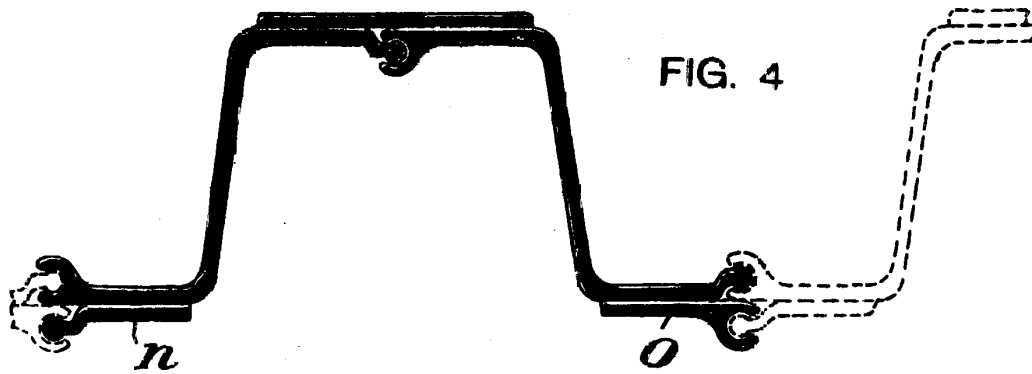


FIG. 3

ESCALA VARIABLE

MADRID 6 DE Agosto DE 19. 30
ALFONSO UNGRIA
P. P.



ESCALA VARIABLE

MADRID 6 DE Agosto DE 19 30

ALFONSO UNGRIA

P. P.