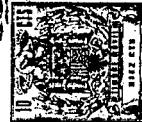


416088

PATENTE DE INVENCION
=====f.e. 20-6-75

416088



Int. Cl.: B65G/CO4B

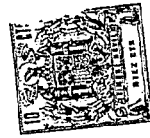
*Memoria Descriptiva**sobre:*

INSTALACION PARA EL TRANSPORTE DE HORMIGON DESDE UN
PUNTO DE SUMINISTRO A CUALQUIER PUNTO DE UNA NAVE O
ZONA DE HORMIGONADO.

Solicitante: DRAGADOS Y CONSTRUCCIONES, S.A., entidad española,
residente en Paseo de la Alameda de Osuna, s/n,
MADRID.

- La presente invención se refiere a una instalación para el transporte de hormigón desde un punto de suministro a cualquier tipo de una nave o zona de hormigonado, mediante la cual puede hacerse llegar el hormigón a cualquier punto
5. de la zona abarcada por la instalación de una forma rápida.

L. 16088



5. En las factorías de prefabricados, donde se disponen de moldes distribuidos en una zona para el hormigonado de piezas o elementos diversos, es necesario transportar el hormigón desde la hormigonera, torre de hormigonado o punto donde se obtiene el hormigón hasta cada uno de los moldes. Cuando las piezas que se desean obtener son de grandes dimensiones, debido al gran volúmen de hormigón que precisan los moldes si el transporte del mismo se realiza de una forma manual, el costo y tiempo de hormigonado llegan a ser tan elevados que hacen prohibitiva la operación. Por todo esto, es deseable disponer de medios que aseguren un suministro rápido y continuo de hormigón.

10. Si los moldes para el hormigonado de las piezas ocupa una gran extensión, la instalación de suministro debe permitir además, que el hormigón pueda distribuirse en los distintos moldes que ocupan la zona o nave de hormigonado sin necesidad de tener que realizar operaciones complicadas cada vez que se pasa de un molde a otro.

15. El objeto de la presente invención, es conseguir una instalación que permita un suministro rápido y seguro del hormigón al molde que se esté hormigonando.

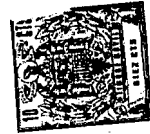
Otro objeto de la invención, es conseguir una instalación sumamente flexible que permita verter el hormigón en cualquiera de los moldes que ocupan la zona de prefabricados.

20. De acuerdo con la invención, la instalación comprende de una cinta transportadora longitudinal, que discurre a lo largo de la zona o nave de prefabricados por uno de sus laterales, y una cinta transversal, situada ligeramente por debajo de la cinta longitudinal y de longitud aproximadamente igual al ancho de la zona de hormigonado.

25.
30.

416088

- 3 -



5. La cinta longitudinal está destinada a llevar el hormigón procedente del punto de suministro a lo largo de toda la nave de prefabricados. La cinta transversal es la encargada de llevar el hormigón en sentido transversal a la nave de prefabricados y puede desplazarse paralela asimismo, a lo largo de dicha nave, disponiéndose además, medios para desviar el hormigón desde la cinta longitudinal a la transversal en cualquier punto y desde esta segunda a la tolva de vertido sobre el molde que se desee también en cualquier punto de la cinta transversal.

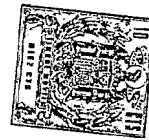
10. De esta forma, combinando el punto de desvío de hormigón de la cinta longitudinal a la transversal y el del desvío de esta segunda a la tolva de vertido, se consigue hacer llegar al hormigón de una forma rápida y continua a cualquier punto de la zona o nave cubierta por la instalación.

15. La cinta transversal, va montada sobre un puente que puede desplazarse paralelo asimismo a lo largo de toda la referida zona. Este puente es portador de una meseta extrema, de un carro móvil desplazable sobre el referido puente a lo largo del mismo y de la tolva de vertido.

20. La meseta citada va montada, mediante la correspondiente estructura, a partir de uno de los extremos del puente por fuera y por encima de la cinta transversal, de modo que quede situada bajo la cinta longitudinal y por encima de los rodillos de la misma. Esta meseta define un tramo horizontal, en el que apoya la cinta longitudinal que es elevada de sus rodillos para recibir el borde inferior de una tajadera de desvío del hormigón, hacia la cinta transversal. Por su parte, la cinta transversal está dotada en el extremo receptor de un colector entre el cual y la tajadera citada discurre una tol-

25.

30.



va o canal de caída.

De esta forma, al desplazarse el puente, la meseta se va desplazando y elevando la cinta longitudinal de sus rodillos en un tramo en el que apoya el borde de la tajadera de desvío.

5.

El carro antes citado que va montado sobre el puente presenta también una plataforma plana situada por encima de los rodillos de la cinta transversal y bajo la misma, de modo que la cinta es elevada de sus rodillos para descansar sobre la plataforma discurrendo sobre la misma en posición horizontal para recibir el borde inferior de una tajadera de desvío que hace pasar el hormigón a la tolva de caída, la cual es solidaria al carro por uno de sus laterales desplazándose con él.

10.

Tanto la tajadera que vá dispuesta sobre la meseta extrema como la que se dispone sobre el carro de la cinta transversal van montadas según un eje de giro paralelo a dicha tajadera sobre un bastidor que a su vez vá montado sobre la estructura correspondiente de la meseta en un caso y la del carro en otro, disponiéndose entre dicho bastidor y la tajadera un resorte regulable que impulsa a la referida tajadera sobre la cinta correspondiente.

15.

20.

Con esta disposición se asegura que el hormigón sea totalmente desviado de la cinta, puesto que debido al resorte antes citado, el borde inferior de la tajadera apoyará siempre sobre la cinta aunque se desgaste por efecto del roce.

25.

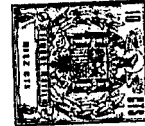
El carro citado se desplaza sobre railes que van dispuesto a lo largo del puente a ambos lados de los rodillos de la cinta transversal y a una altura tal que quede situado por encima de dichos rodillos.

30.

El colector que va situado sobre el extremo receptor de la cinta transversal, está abierto por su parte anterior e

416088

- 5 -



5. inferior para permitir la salida del hormigón sobre la cinta y dispone en su borde inferior de apoyo sobre dicha cinta de una tira periférica de goma que sobresale ligeramente del borde citado, estando además el colector dotado de dos brazos posteriores paralelos para su montaje sobre el puente mediante un eje de giro libre perpendicular a la cinta transversal.

10. Con esta disposición, el colector queda en posición, flotante apoyando sobre la cinta transversal, de modo que cuando la cinta se eleva por el extremo en que va situado el colector por aproximación del carro, dicho colector es empujado hacia arriba por la cinta, descendiendo por su propio peso, cuando el carro se aleja y la cinta desciende nuevamente hasta su posición normal apoyando sobre los rodillos correspondientes.

15. A continuación se hace una descripción más detallada de la invención, en la que se ponen de manifiesto más claramente las características y constitución antes expuestas, así como los detalles propios de la invención, haciéndose tal descripción con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

20. La figura 1, es un alzado de la instalación.

La figura 2, es una vista en planta de la misma.

La figura 3, es un alzado de la tajadera.

La figura 4, es una vista en planta de la misma.

25. La figura 5, es una sección por la línea V-V de la figura 4.

La figura 6, es una vista según la dirección A de la figura 5.

La figura 7, es un alzado lateral del colector de la cinta transversal.

30. La figura 8, es una vista en planta de dicho colector.



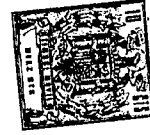
Como puede verse en las figuras 1 y 2, la instalación comprende una cinta longitudinal 1 y una cinta transversal 2.

5. La cinta longitudinal 1, discurre a lo largo de toda la zona de prefabricados por uno de los laterales de la misma y vá situada a una altura superior a la que se encuentran los moldes a hormigonar. La cinta transversal 2 va situada ligeramente por debajo de la cinta 1 pero también por encima de los moldes a hormigonar. Esta cinta 2, va montada sobre un puente transversal 3 que puede desplazarse paralelo asimismo a lo largo de toda la zona de prefabricados. La nave o zona 10. de prefabricados dispone en sus laterales de los correspondientes soportes 4, en los que se montan los railes 5 para el desplazamiento del carro transversal 3 así como para el montaje de la cinta longitudinal 1.

15. Sobre el puente 3 se disponen unos carriles 6 situados por fuera de los rosillos 7 de la cinta 2 a ambos lados de los mismos. Sobre estos carriles se monta un carro 8 que puede desplazarse a lo largo del puente 3. El movimiento del carro se controla mediante el cable 9 que pasa por las poleas extremas 10, una de las cuales es motriz, y entre cuyos extremos y el referido carro 8 se disponen tensores 11. 20.

La cinta 2 va accionada mediante el grupo 12 y el tramo de retorno apoya en los rodillos inferiores 13.

25. El puente 3, dispone en uno de sus extremos de una estructura 14 sobre la que se monta una meseta extrema 15 que queda situada por encima de los rodillos 16 de la cinta 1, y por debajo de dicha cinta. La meseta 15 presenta una superficie superior plana, de modo que el tramo de cinta 1 que pasa sobre la referida meseta queda elevada de su posición normal y discurre en posición horizontal. La meseta 15 puede ir 30.



dotada también de ruedas que apoyan sobre railes que discurren a lo largo del bastidor que soporta a la cinta 1.

5. De la misma forma, el carro 8 presenta una superficie superior plana, sobre la cual discurre la cinta 2, que queda en este tramo elevada de su posición normal y en posición completamente plana.

10. Sobre la meseta extrema 15 y sobre el carro 8, se dispone una tajadera de desvio 17 - 18, cuyo borde inferior apoya sobre la cinta correspondiente en el tramo en que la misma discurre en posición horizontal. Mediante la tajadera 17 se consigue el hormigón base de la cinta longitudinal 1 a la transversal 2, y mediante la tajadera 18 se desvia el hormigón de esta segunda cinta a una tolva 19 de vertido sobre el molde. La tolva 19 es solidaria del carro 8 en uno de sus laterales.

15. La cinta 2 va dotada además en su extremo reflector de un colector 20 entre el cual y la tolva 21 de salida de la meseta 15 se dispone un canal o tolva 22.

20. Como puede verse en las figuras 4 y 5, las tajaderas están formadas por dos bandas o tiras de goma 23 que se montan entre dos chapas 24, mediante tornillos 25, formando dos conjuntos paralelos que quedan unidos mediante separadores intermedios 26. De estos dos conjuntos, el anterior es de mayor longitud y presenta un acodamiento que define un tramo 27 cuyo extremo queda situado más allá del borde correspondiente 29 de la cinta transportadora, con el fin de que abarque y recoja la totalidad del hormigón arrastrado por la misma. Estos dos conjuntos o doble barrera que forman la tajadera aseguran el desvio de la totalidad del hormigón que transporta la banda.

25. La tajadera dispone superiormente de dos brazos paralelos 30 dirigidos hacia atrás, en posición ligeramente in-



5. clinada, mediante los cuales dicha tajadera se monta, como puede apreciarse en las figuras 3 y 6, en un bastidor superior 31 mediante los bulones 32 alineados que definen un eje de giro paralelo a la tajadera, de modo que la misma queda en posición flotante suspendida del bastidor 31 según un eje de giro libre.

10. En una de las placas 24 que apresionan la tira o banda 23 de goma, como puede verse en la figura 5, se dispone un angular superior 33 al que se fija superiormente un casquillo 34 dentro del cual se aloja un resorte de compresión 35, figura 6, que queda retenido superiormente por una cabeza 36 solidarizada a un vástago roscado 37 que se fija mediante las correspondientes tuercas al bastidor superior 31, pudiendo regularse la presión del resorte 35 sin más que subir o bajar el vástago 37 mediante las tuercas de fijación al bastidor 31.

15. De este modo, la tajadera queda impulsada hacia abajo contra la banda o cinta transportadora, sobre la cual apoya el borde inferior de la tira de goma 23 que sobresale ligeramente de las bandas metálicas laterales 24. Además, la tira o banda de goma 23 dispone de orificios ramurados en sentido vertical para permitir la bajada de dicha tira de goma respecto a las bandas metálicas extremas, conforme se vá gastando.

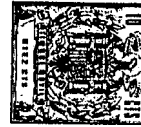
20. El bastidor 31 va montado sobre la estructura 38 de la meseta extrema o del carro, como se representa en la figura 3.

25. Según se representa en las figuras 7 y 8, el colector 20 es de forma aproximada semicilíndrica, prolongándose en paredes laterales en 40 paralelas, entre las que se dispone una barra rigidizadora 41. Este colector queda así abierto por su parte inferior y anterior para la salida del hormigón sobre la cinta transportadora 2, correspondiendo su forma

30.

416088

- 9 -



5. semicilíndrica a la del canal de descenso del hormigón desde la cinta longitudinal 1. El colector 20 dispone de brazos posteriores 42 mediante los cuales se monta sobre el puente transversal mediante un eje de giro libre 43, quedando así el colector 20 apoyando libremente sobre la cinta 2.

10. De esta forma, cuando el carro 8 se aproxima al extremo correspondiente y la cinta 2 se eleva de su posición normal, el colector 20 asciende empujado por ella. Por el contrario, cuando el carro se aleja y la cinta 2 desciende a su posición normal, apoyando sobre los rodillos 7, el colector 20 cae por su propio peso.

15. El colector 20, va dotado además en su borde inferior de una tira de goma 44 que sobresale del borde inferior de una tira de foma 44 que sobresale del borde inferior libre del colector 20 para apoyar sobre la cinta 2.

20. Tanto el carro 8 como la meseta extrema 15 disponen en sus bordes perpendiculares al sentido de desplazamiento de la cinta de unos rodillos 45, que se aprecia claramente en la figura 3, y que sirven para el apoyo de la cinta correspondiente evitando así el roce de la misma con los bordes de la superficie plana definida por la meseta o carro.

25. Con la instalación descrita se consigue que la tolva 19, montada sobre el carro 8, vierta el hormigón sobre el punto que se desee de toda la zona cubierta por la misma.

- N O T A -

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones o mejoras de realización en cuanto



- no alteren su principio fundamental. Siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita una Patente de Invención por 20 años, sobre: INSTALACION PARA EL TRANSPORTE DE HORMIGON DESDE UN PUNTO DE SUMINISTRO A CUALQUIER PUNTO DE UNA NAVE O ZONA DE HORMIGONADO; caracterizándose por lo siguiente:
5. 1.- Instalación para el transporte de hormigón desde un punto de suministro a cualquier punto de una nave o zona de hormigonado, caracterizada porque comprende una cinta transportadora longitudinal, que discurre a lo largo de dicha zona por uno de sus laterales, y una cinta transversal, situada ligeramente por debajo de la cinta longitudinal y de longitud aproximadamente igual al ancho de la zona de hormigonado, la cual va montada sobre un puente transversal que puede desplazarse paralelo asimismo a lo largo de toda la referida zona, siendo portador dicho puente de una meseta extrema y de un carro móvil desplazable sobre el referido puente a lo largo del mismo, estando situada la meseta citada fuera y por encima de la cinta transversal, de modo que discurra bajo la cinta longitudinal y por encima de los rodillos de la misma, definiendo un tramo horizontal en el que apoya dicha cinta para recibir el borde inferior de una tajadera de desvío del hormigón hacia la cinta transversal, disponiendo dicha cinta transversal en su extremo receptor de un colector entre el cual y la tajadera citada discurre una tolva o canal de caída, presentando asimismo el carro citado una plataforma plana situada por encima de los rodillos de la cinta transversal, sobre la que se hace pasar dicha cinta para obtener un tramo horizontal sobre el que se sitúa, asimismo, una tajadera de desvío a una tolva de caída solidaria al carro en uno de sus laterales.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

416088

- 11 -



2.- Instalación, según la reivindicación 1, caracterizada porque la tajadera de ambas cintas va montada, según un eje de giro paralelo a dicha tajadera, sobre un bastidor que, a su vez, va montado, uno sobre la estructura de la mesa y el otro sobre la estructura del carro, disponiendo entre dicho bastidor y la tajadera de un resorte regulable que impulsa a dicha tajadera sobre la cinta correspondiente.

3.- Instalación, sobre la reivindicación 1, caracterizada porque el carro citado se desplaza sobre railes dispuestos a lo largo del puente a ambos lados de los rodillos de la cinta transversal y a una altura tal que queda situada por encima de dichos rodillos.

4.- Instalación, según la reivindicación 1, caracterizada porque el colector situado sobre el extremo receptor de la cinta transversal, está abierto por su parte anterior e inferior para permitir la salida del hormigón sobre la cinta y dispone en su borde inferior de apoyo sobre dicha cinta de una tira periférica de goma que sobresale ligeramente entre el borde citado, estando además el colector dotado de dos brazos posteriores paralelos para su montaje sobre el puente mediante un eje de giro libre perpendicular a la cinta transversal.

5.- Instalación para el transporte de hormigón desde un punto de suministro a cualquier punto de una nave o zona de hormigonado, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 11 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 20 JUN. 1973

DRAGADOS Y CONSTRUCCIONES, S.A.

p. p. Firmado: L. Gaula Fernández

416088

416088



20

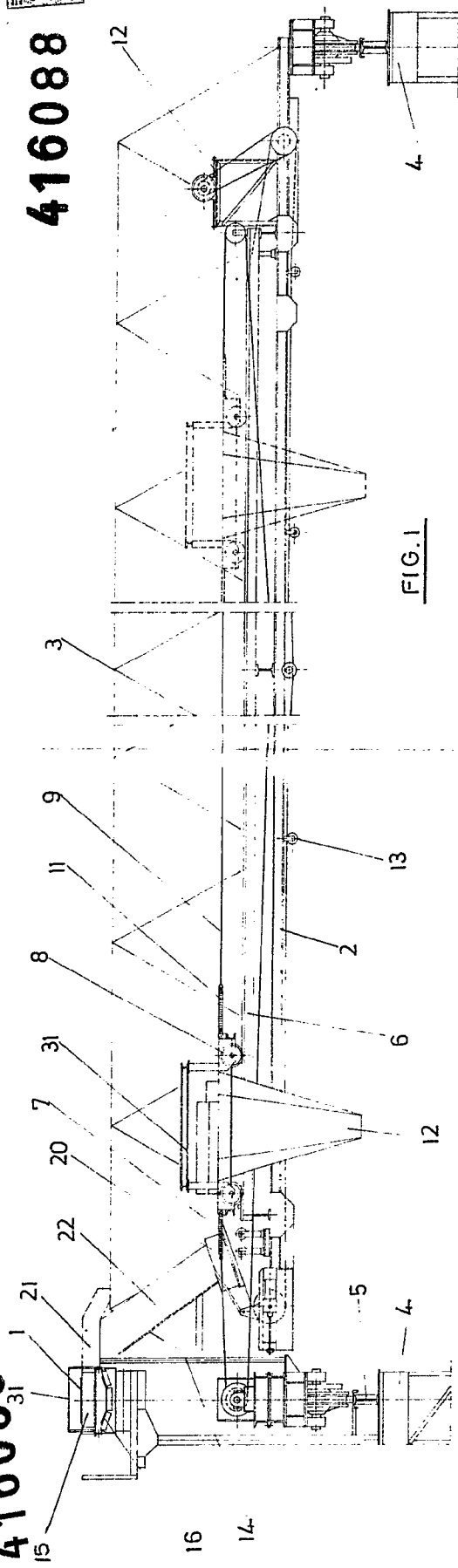


FIG. 1

ESCALA VARIABLE

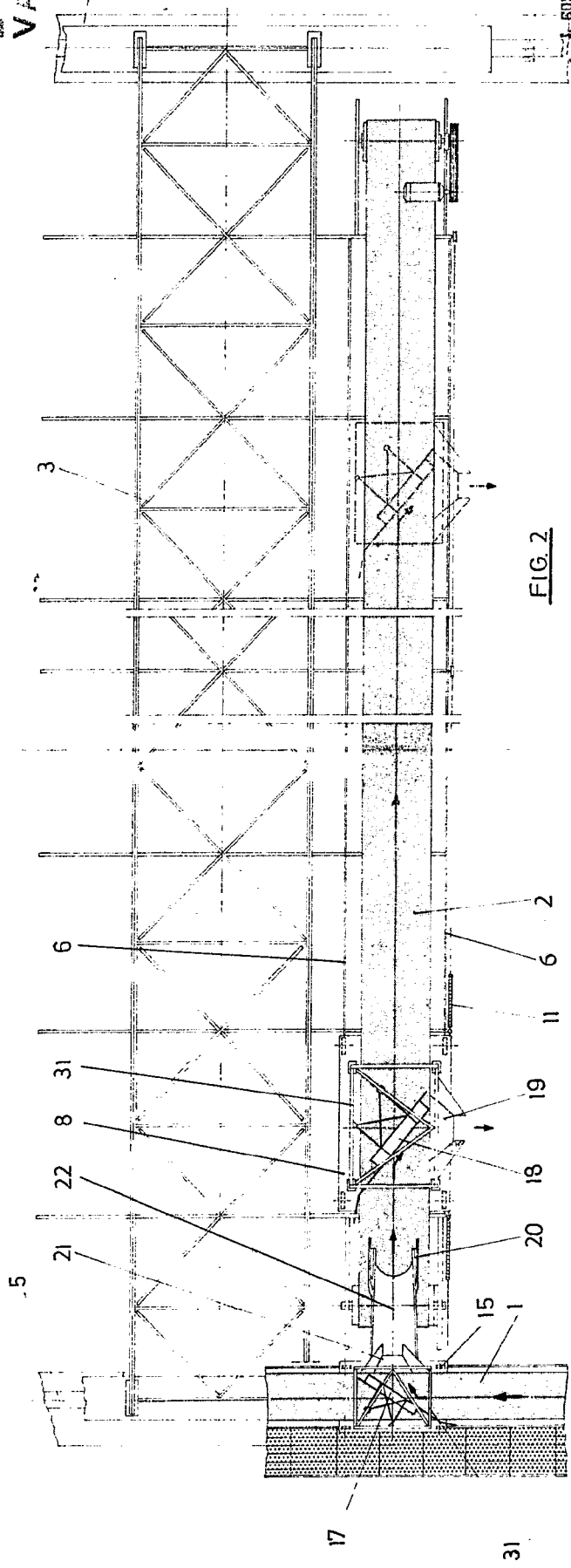


FIG. 2

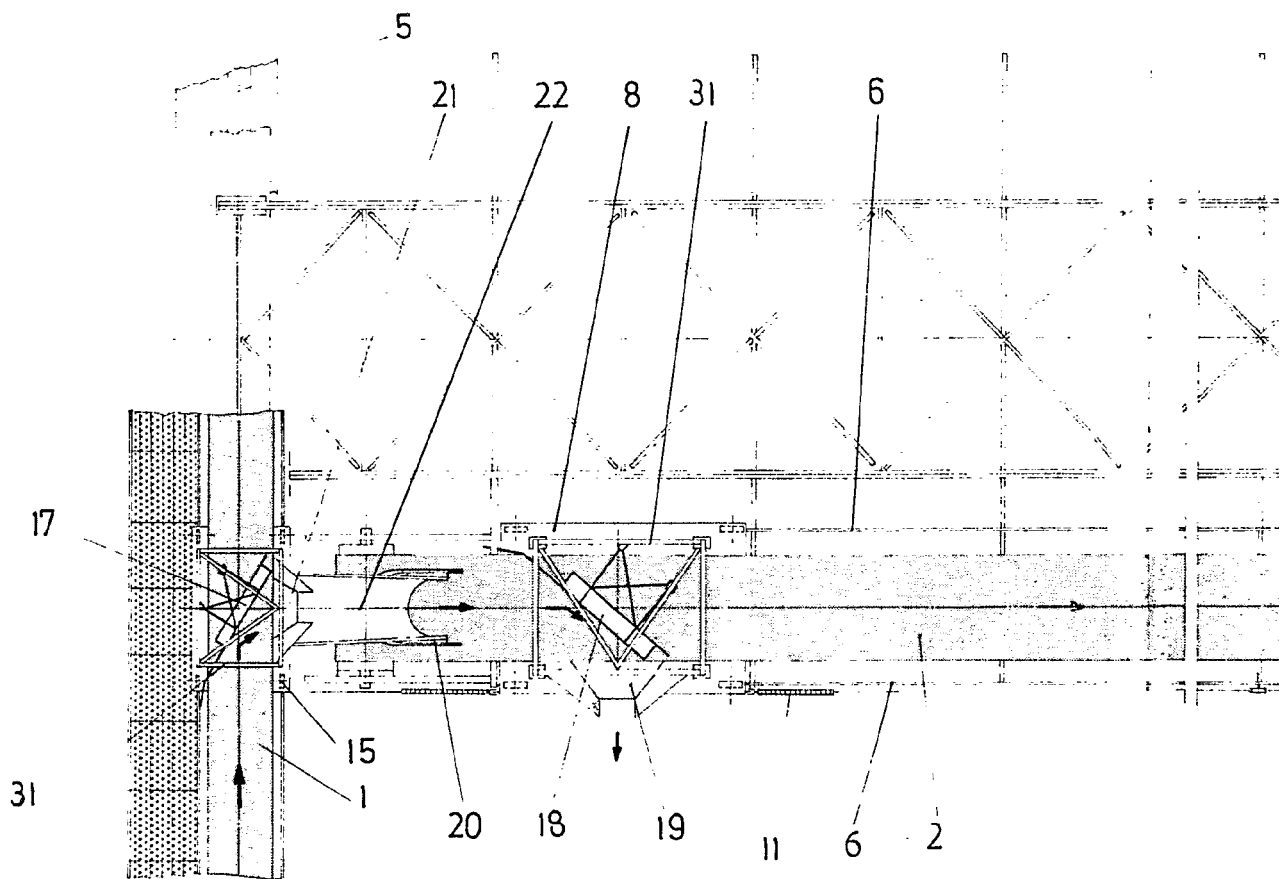
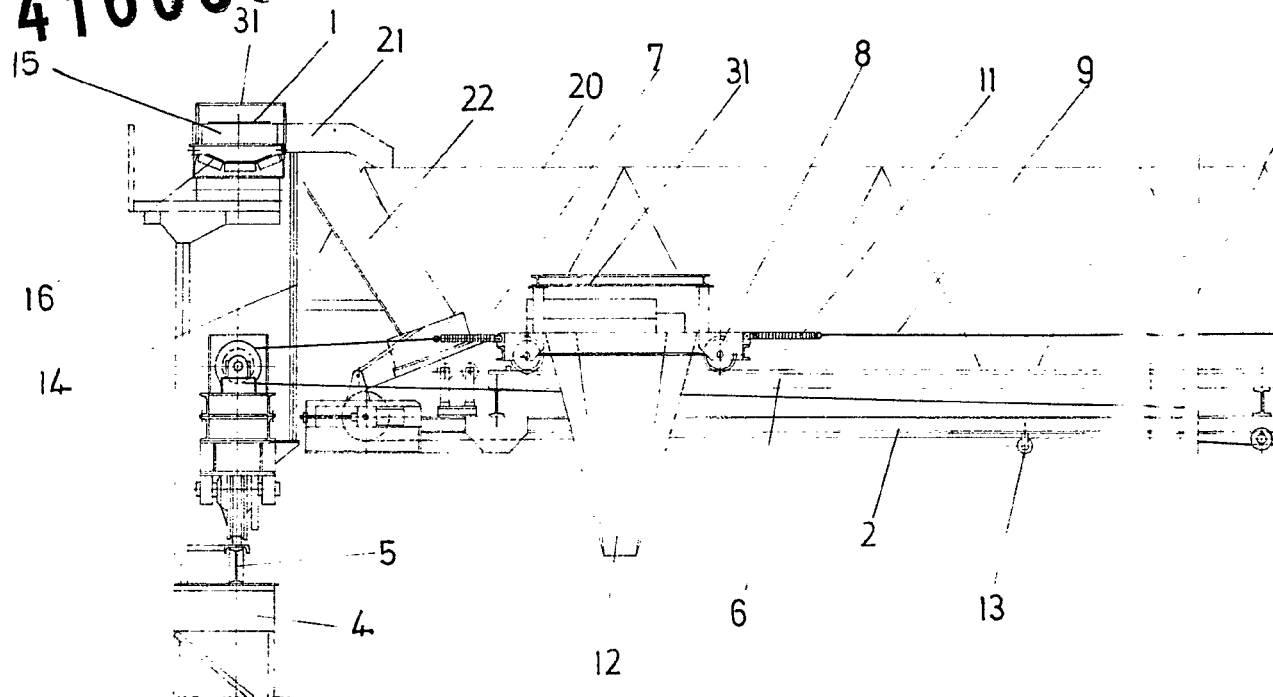
ESCALA VARIABLE

20

J. BONEZ ACEBO Y CAÑAS
P. P. Firmado: L. Cece Espinosa

[Handwritten signature]

416088



ESCALA VARIABLE.

416088

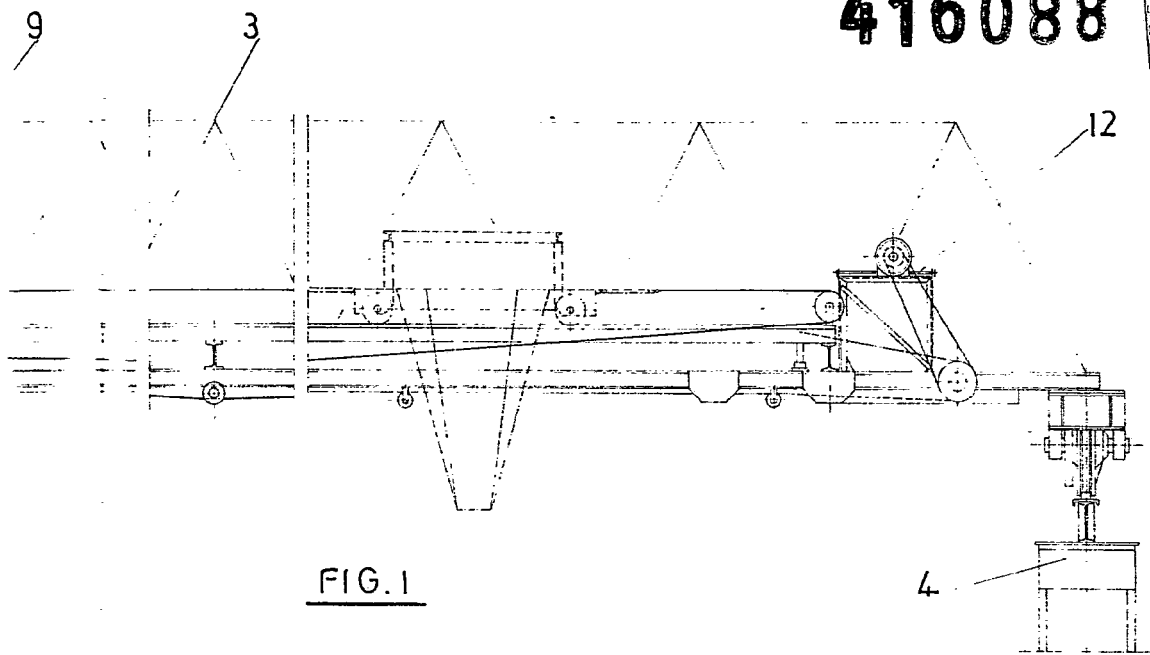


FIG. 1

FORMULA
VARIABLE

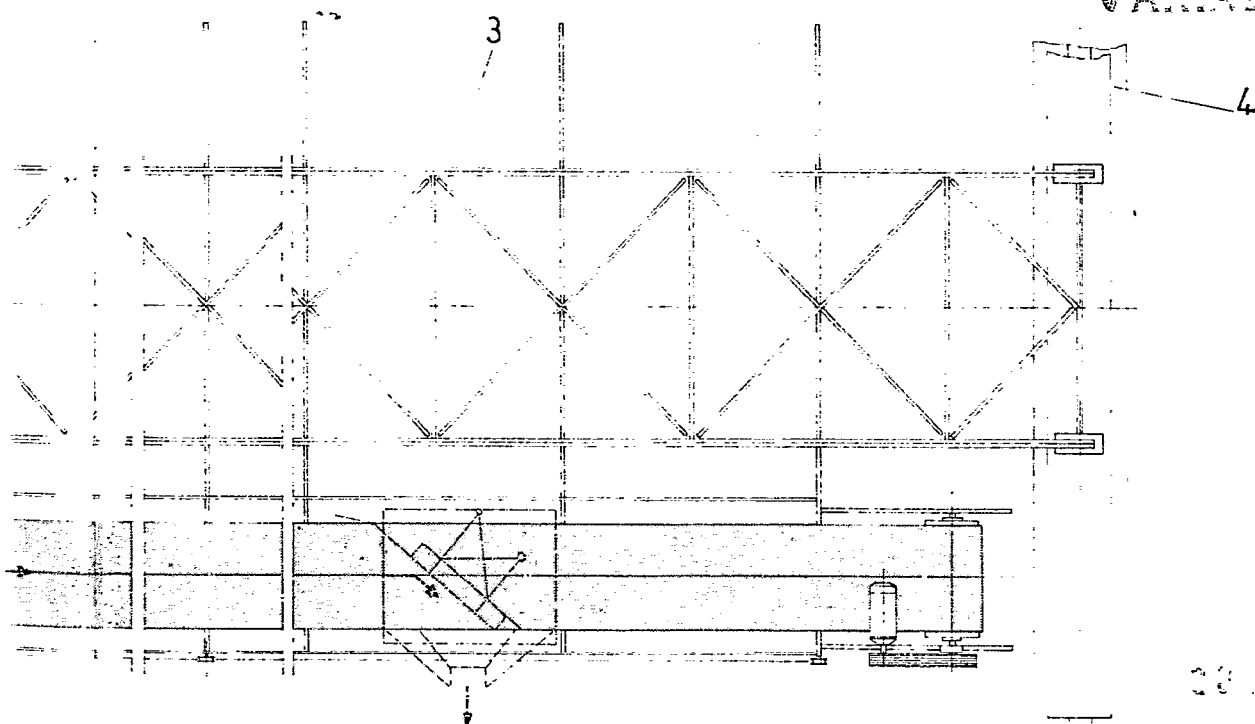


FIG. 2

GÓMEZ ACEVEDO Y ASOCIADOS
p. p. Firmados L. Gómez Acevedo

416088

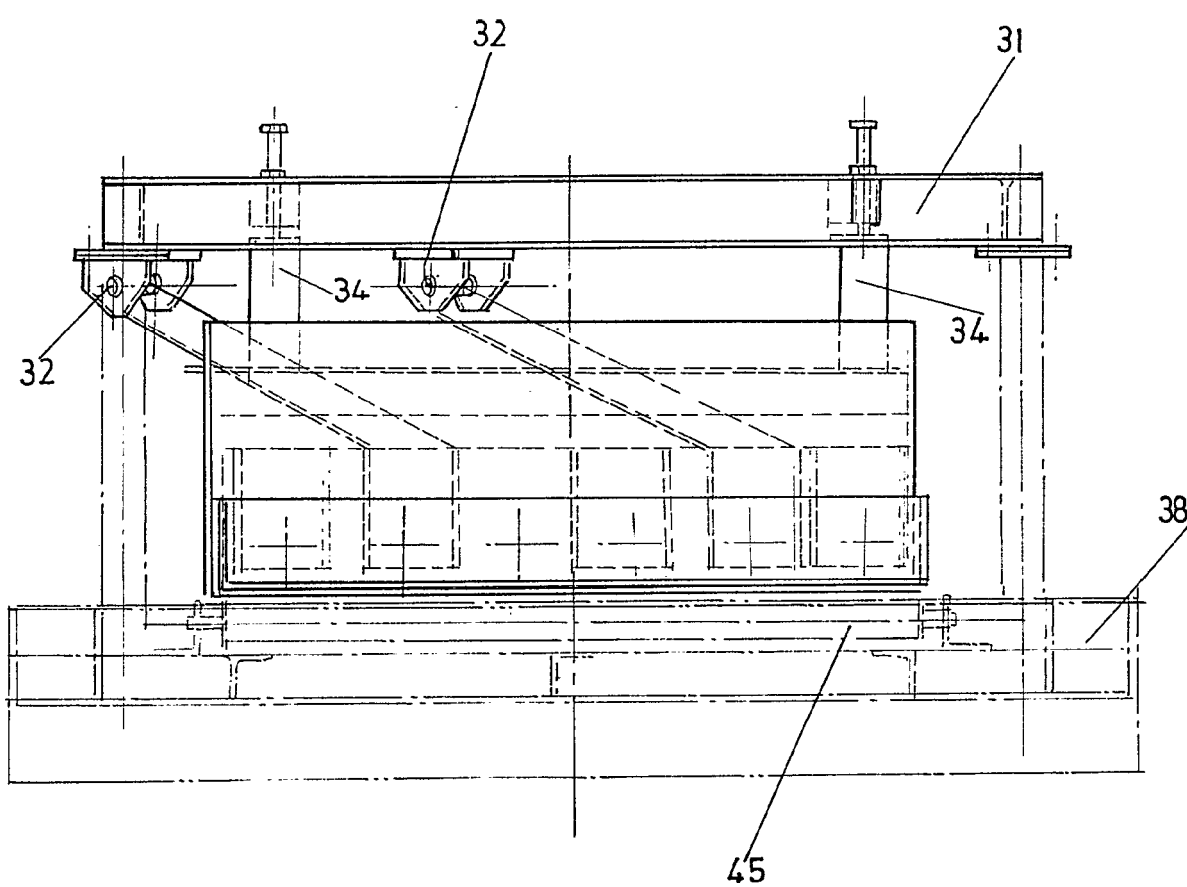


FIG.3

ESCALA VARIABLE.

416088

EN 4 HOJAS

Nº 2

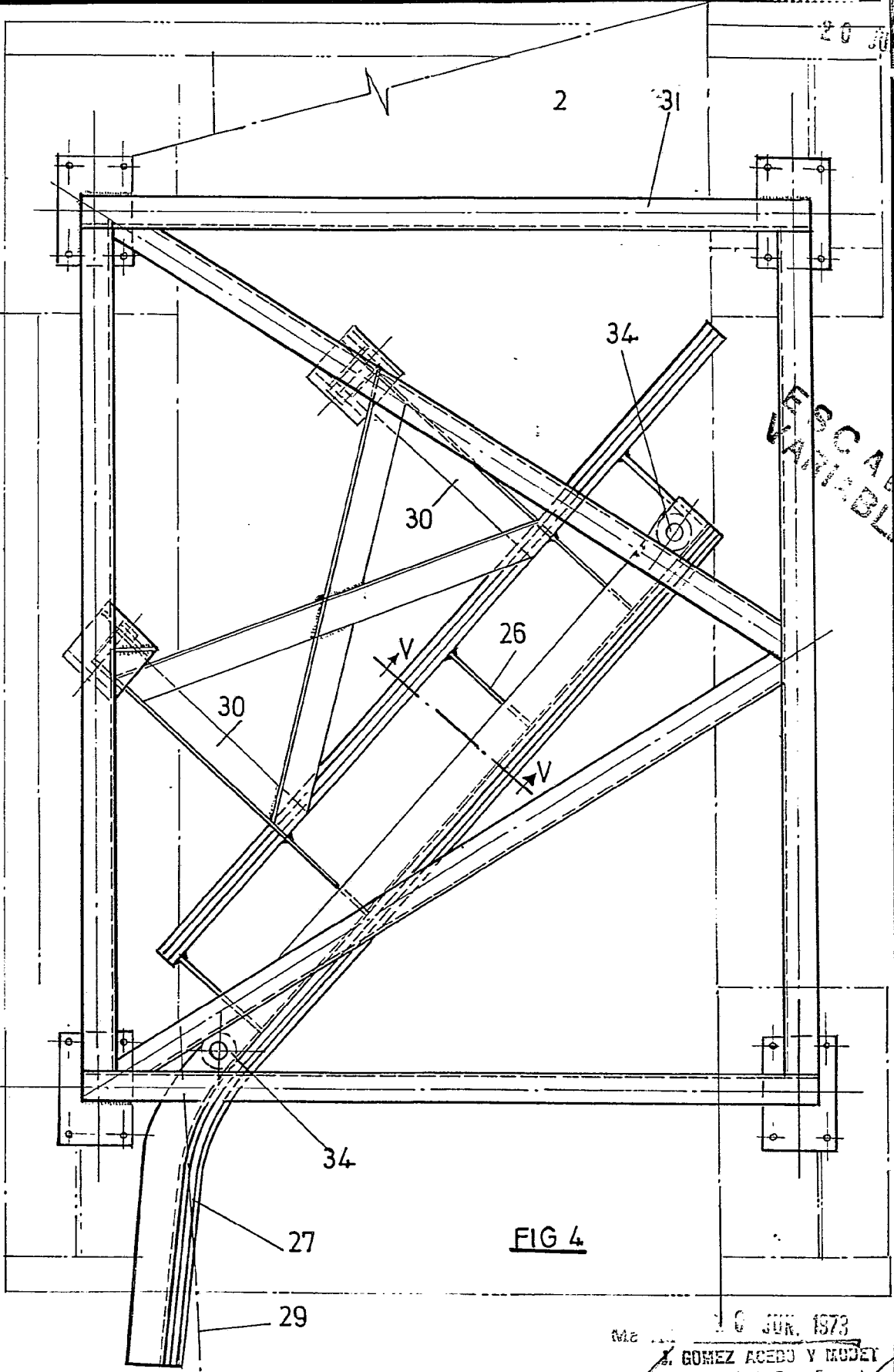
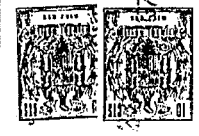


FIG 4

Me. 10 JUN. 1873

S. GOMEZ ACEBO Y MUÑOZ
Pr. p. Firmador L. Gasca Fernández

416088



29

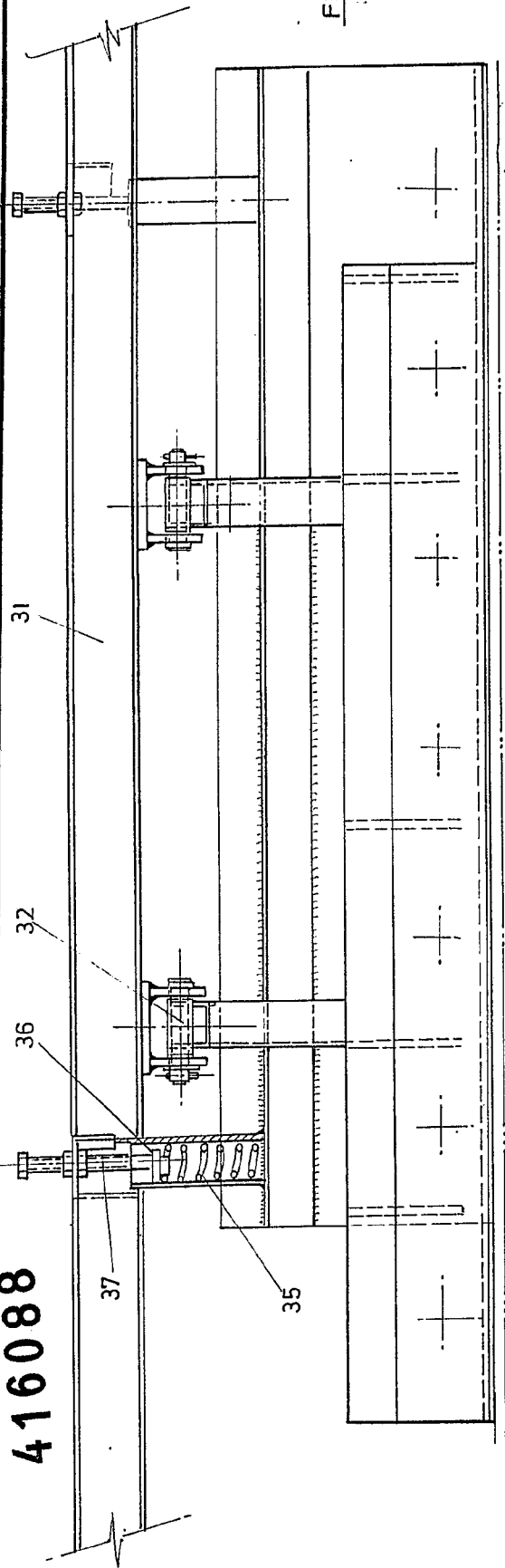


FIG. 6

ESCALA VARIABLE

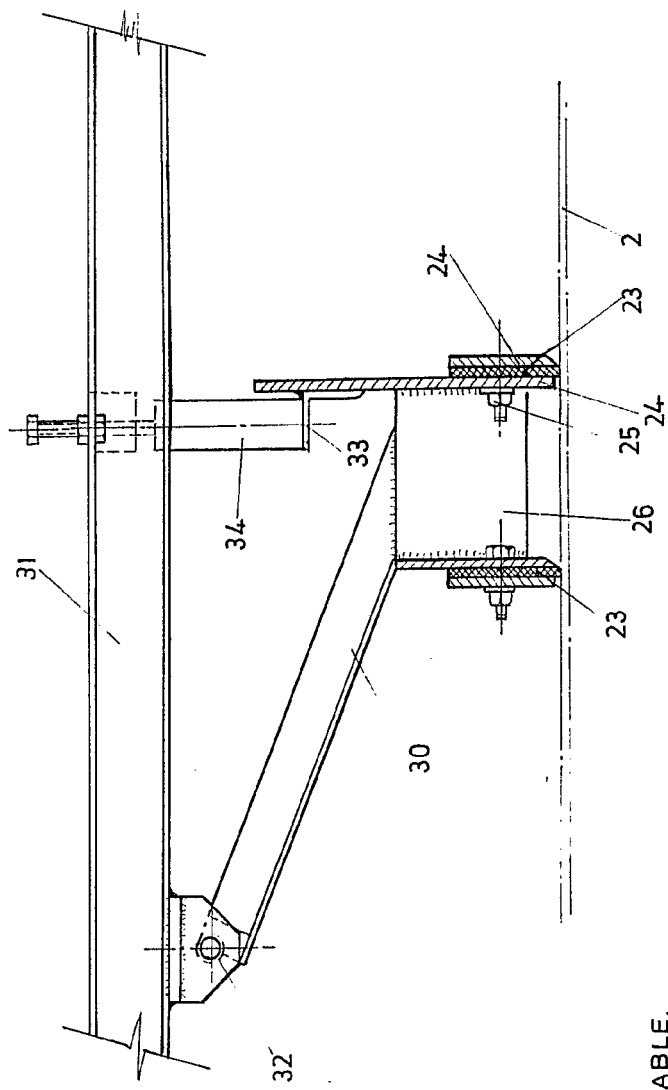


FIG. 5

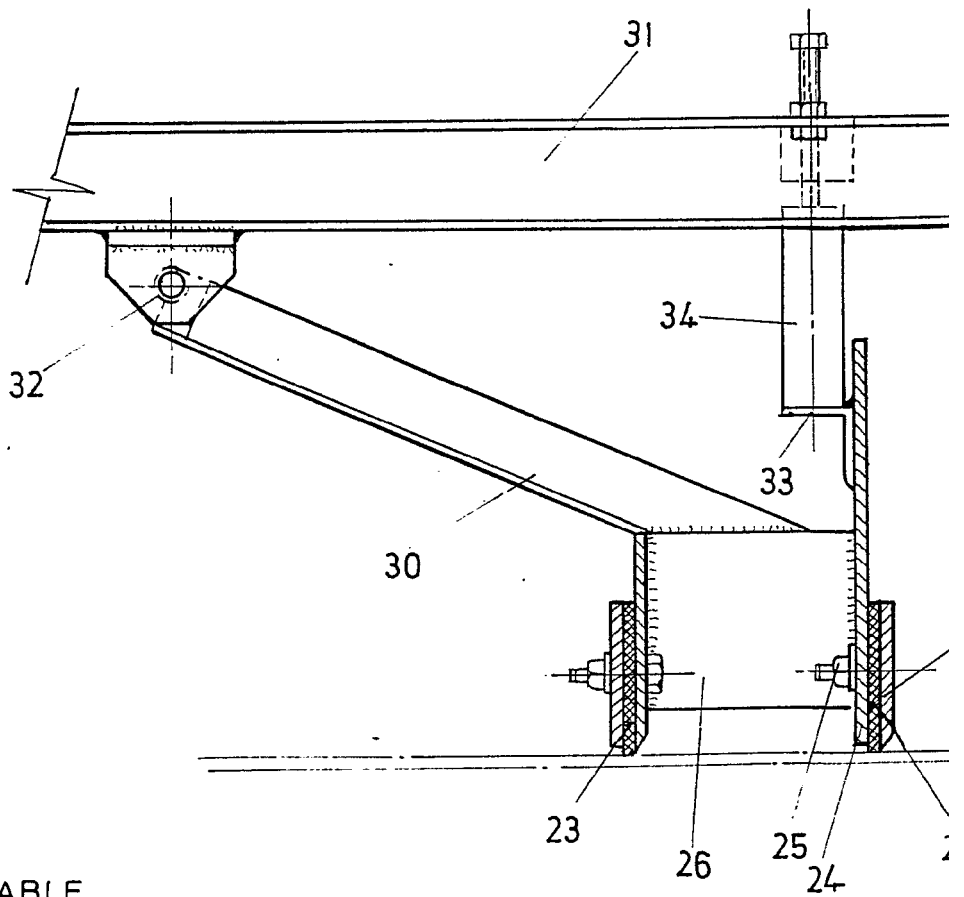
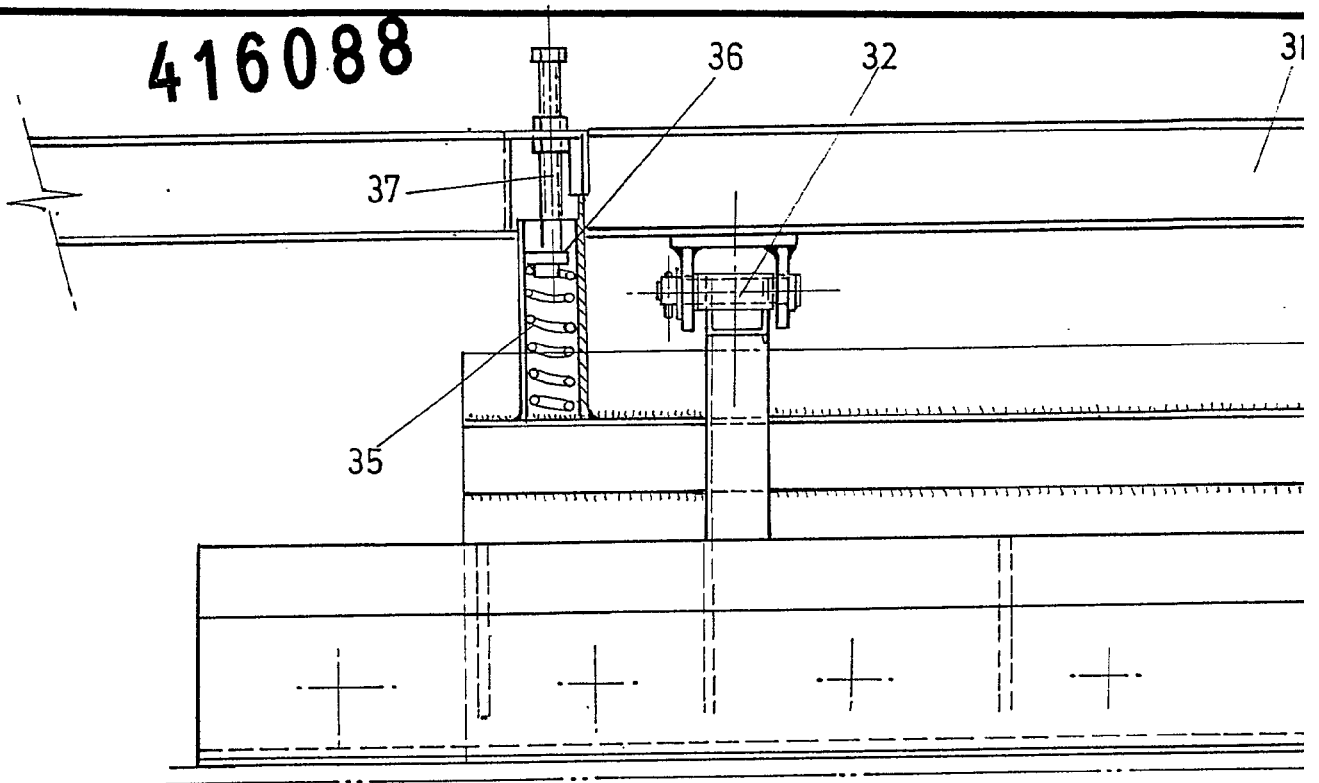
20 JUN. 1973

Madrid

X. GOMEZ ACEDO Y NUÑEZ
Ingenieros L. C. de la Facultad

ESCALA VARIABLE.

416088



ESCALA VARIABLE.

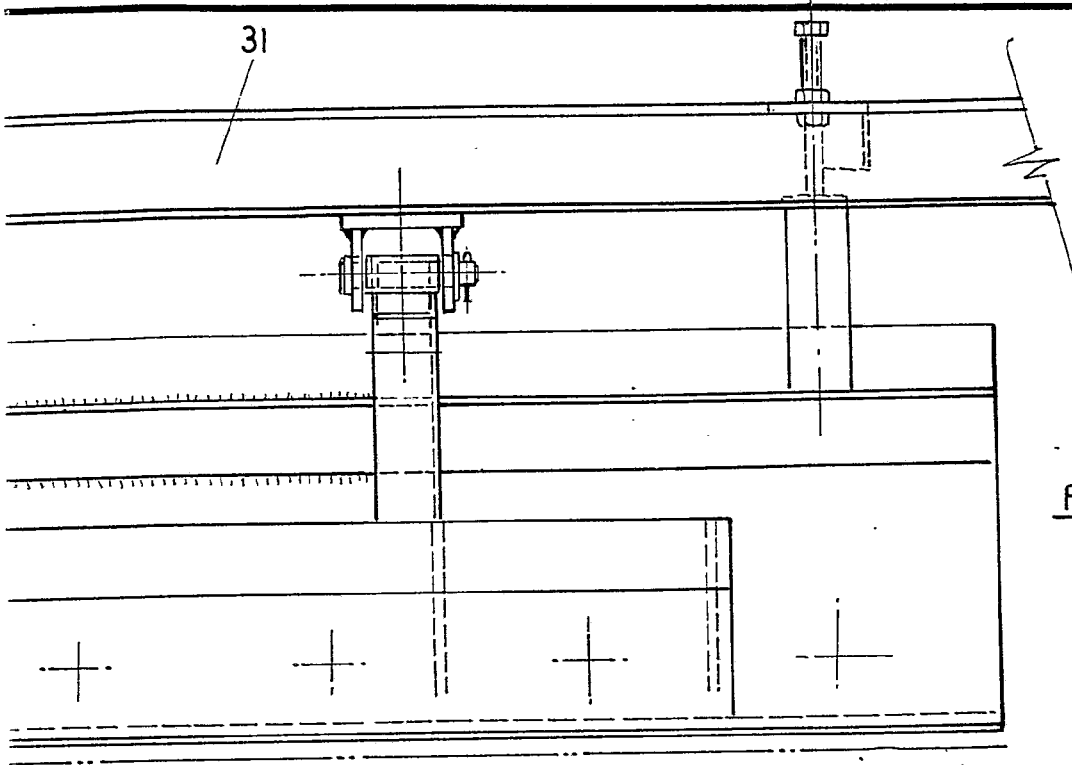


FIG. 6

ESCALA VARIABLE

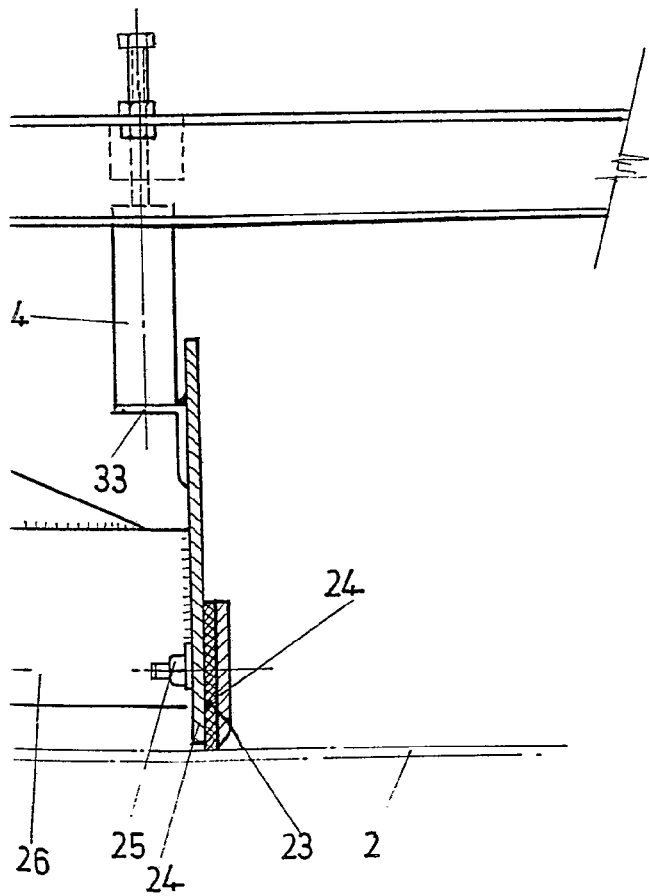


FIG. 5

20 JUN. 1973

Madrid

GOMEZ ACEDO Y MODEJ
Por el Firmado: L. Garcia Fernández

[Handwritten signature]

416088

DRAGADOS Y CONSTRUCCIONES S.A.

416088

EN 4 HOJAS N.º 2 C

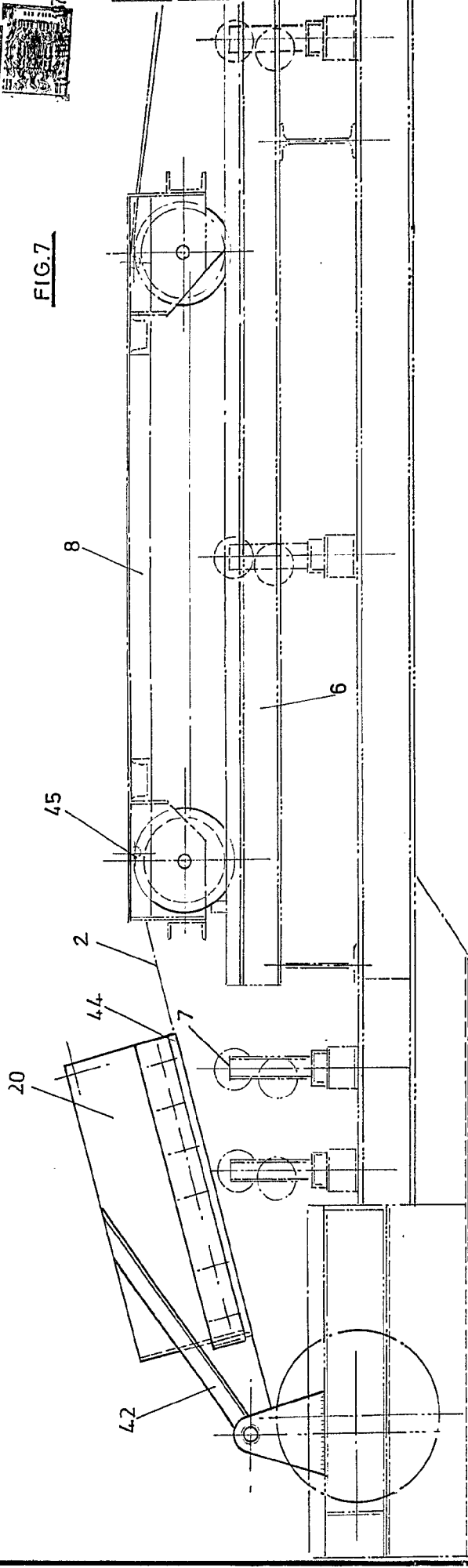


FIG. 7

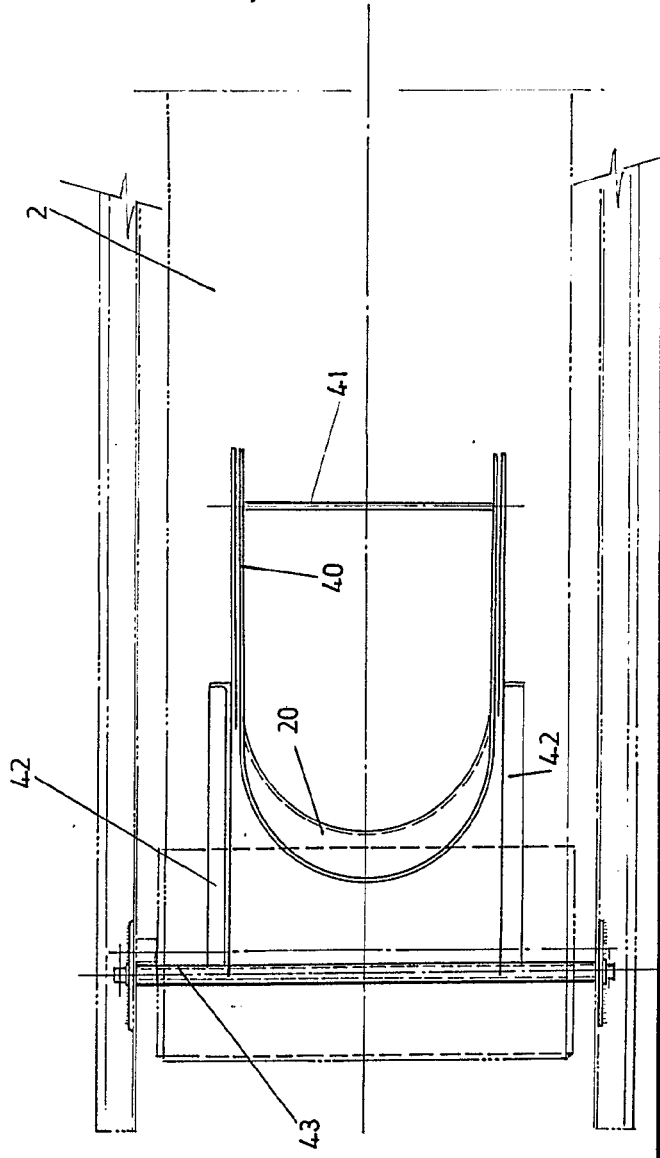


FIG. 8

ESCALA VARIABLE

ESCALA VARIABLE.

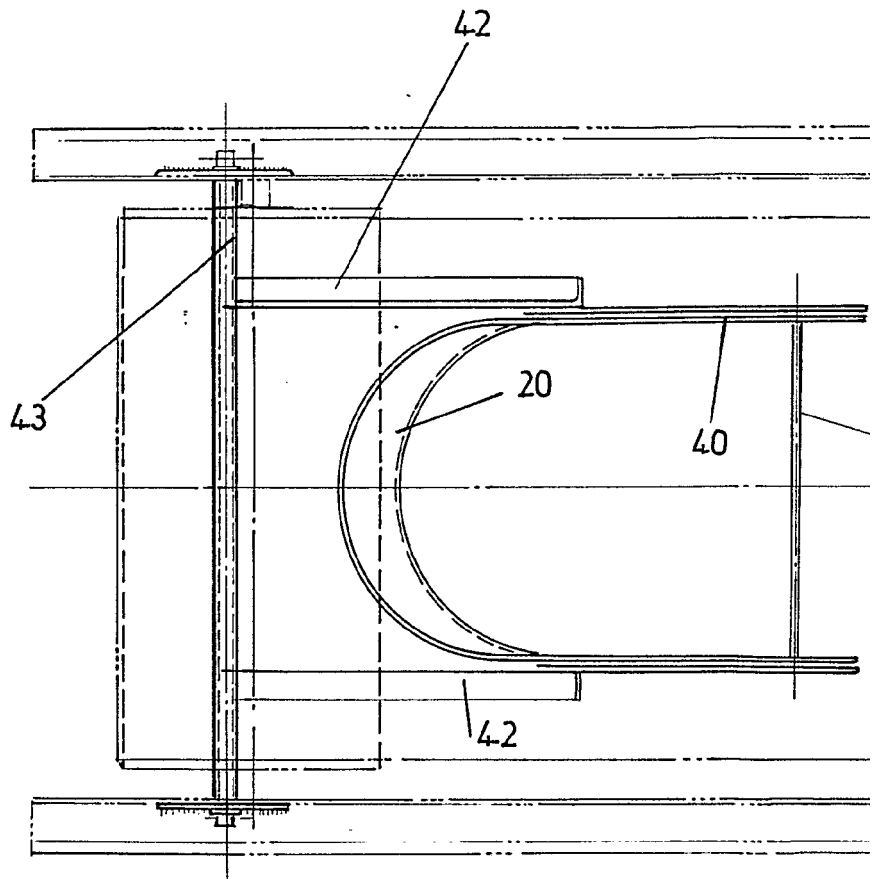
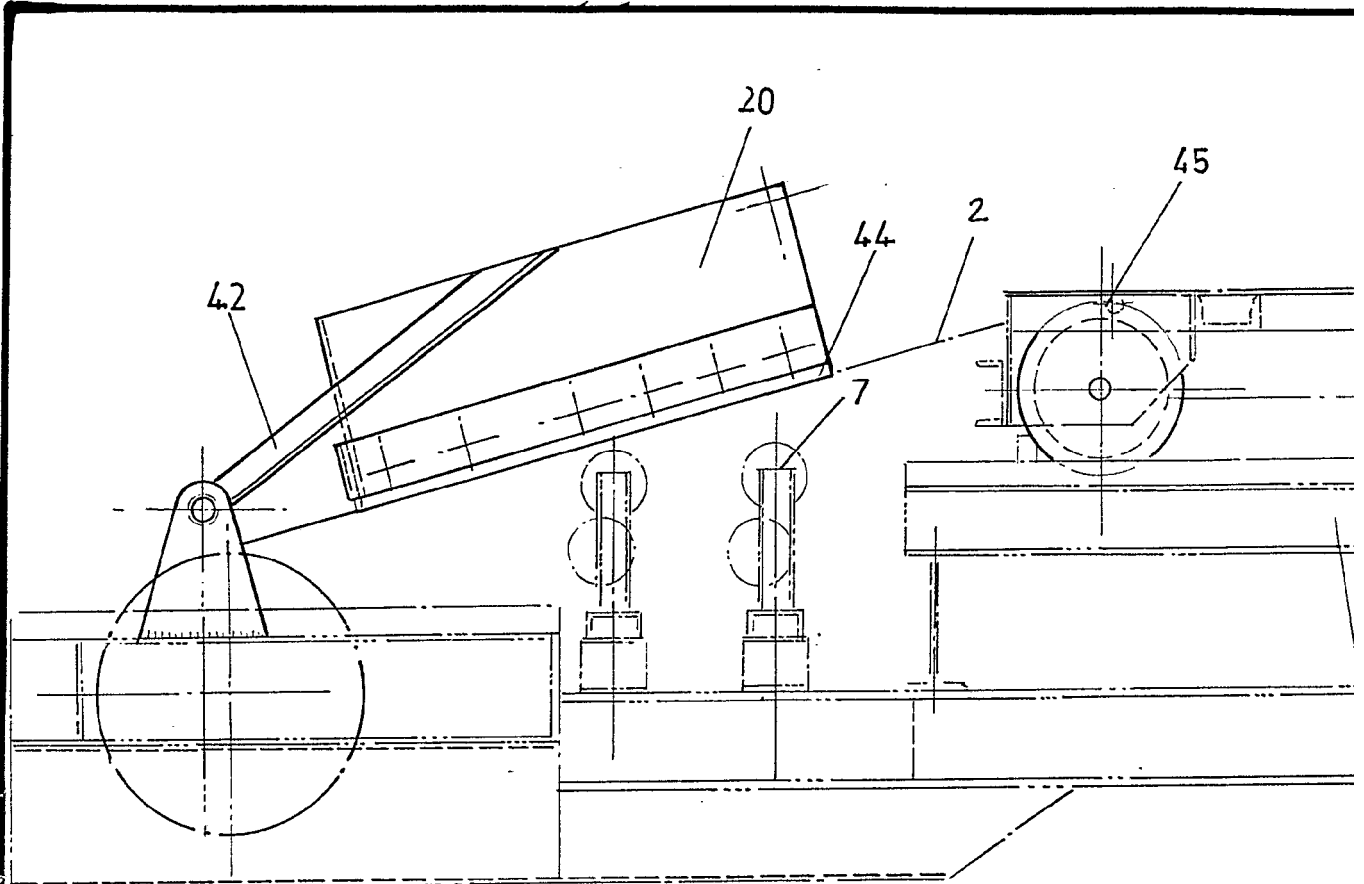
20 JUN. 1973

Madrid

ALVAREZ ARECED Y HERNAIZ
Ingenieros Industriales

416088

DRAGADOS Y CONSTRUCCIONES S.A.



ESCALA VARIABLE.

416088

EN 4 HOJAS N° 4

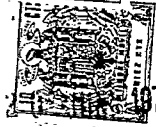
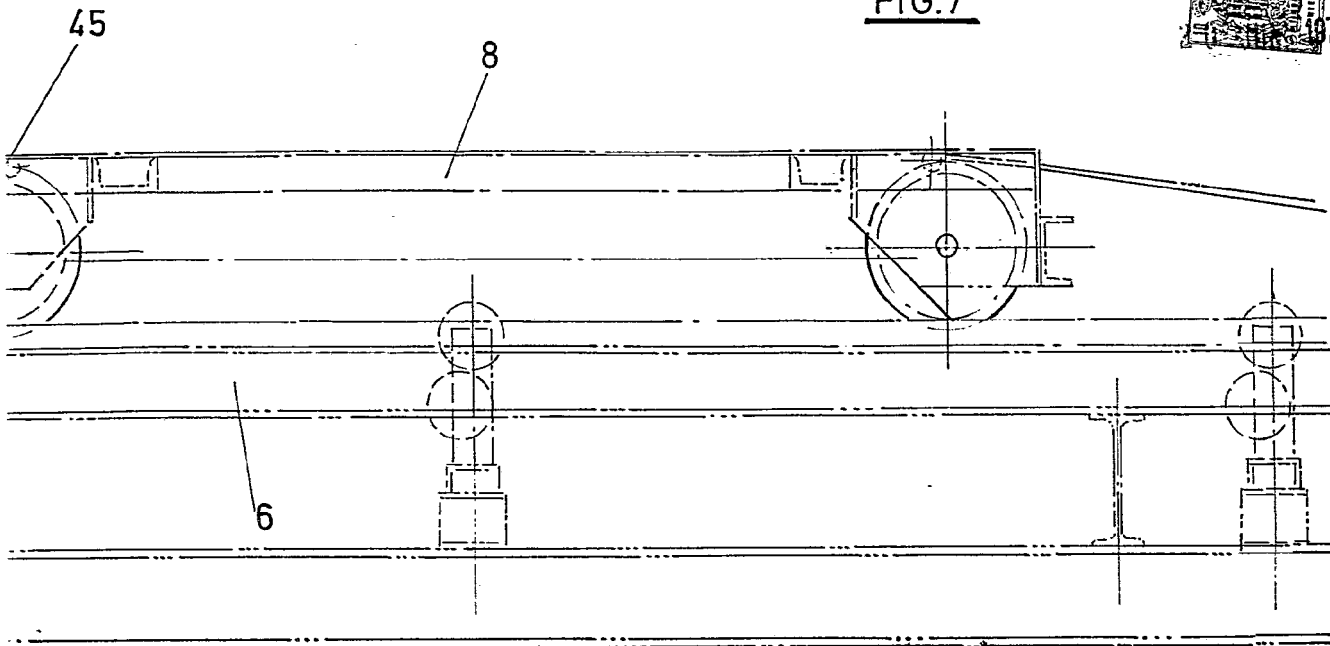
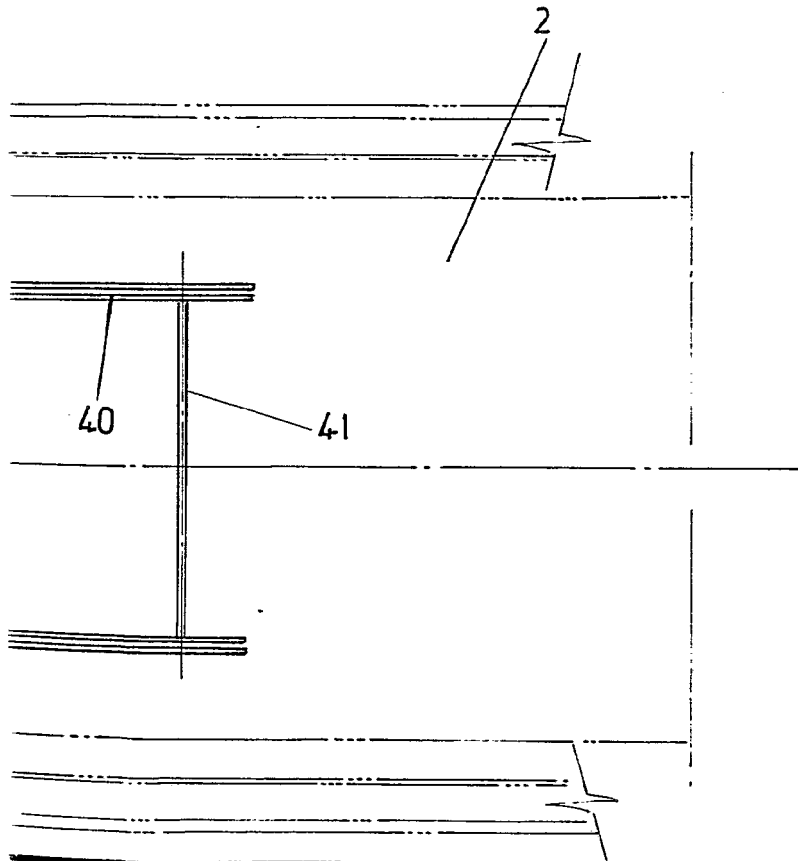


FIG.7



ESCALA
VARIABLE

FIG.8



20 JUN. 1973

Madrid

SUÑEZ ACEBO Y MONTE
S.A. Edifici de La Gota Encarnada