



FEB. 1974

423685

Int. Cl. B 66 C

- 1 -

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña  
a la solicitud de

registro de Patente de Invención, por veinte años en España, a favor de DON ANGEL FERNANDEZ HIGUERA, de nacionalidad española, residente en MADRID, calle de Biarritz, 1-42 dcha.,

por

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN GRUAS TELESCOPICAS Y ABATIBLES"

**ANULADO**  
**PROHIBIDA LA CONSULTA Y LA EXPEDICION DE COPIAS Y CERTIFICACIONES.**



La invención a que se refiere la presente memoria, constituye una novedad industrial con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto vigente -  
5 sobre Propiedad Industrial de 26 de Julio de 1.929, texto refundido, publicado el 3<sup>o</sup> de Abril de 1.930.

El presente registro de Patente de Invención, concierne como su enunciado indica a unos perfeccionamientos introducidos en grúas telescópicas y abatibles, de acuerdo con la descripción detallada -  
10 que de los mismos se realiza, debiendo interpretarse siempre este concepto en su más amplio sentido y nunca en limitativo.

Para la debida comprensión de este objeto, se adjunta a la presente memoria descriptiva las necesarias hojas de planos, en las que a título de ejemplo se representan todas y cada una de las partes que lo forman y relación que guardan entre sí.  
15

En las citadas hojas de dibujos, queda representado:

FIGURA PRIMERA.- La misma representa un detalle de la prolongación de la corredera.

FIGURA SEGUNDA.- Es una vista en alzado de la grúa monrada en posición de trabajo.  
20

FIGURA TERCERA.- Es una vista en alzado y planta del correspondiente motor de montaje de la propia grúa.

FIGURA CUARTA.- Es la grúa apreciada en la posición abatida - apta para su transporte.

FIGURA QUINTA.- Muestra en cuatro vistas esquematizadas, las fases de montaje de la grúa.  
25

Los principios de la invención, ajustados a la adjunta ilustración, recaen sobre las siguientes características:

La presente grúa cuyo registro se preconiza, es de mástil telescópico y abatible y toda ella plegable, lo que permite reducir  
30



considerablemente sus dimensiones en la fase de transporte o almacenaje, cuyo transporte puede efectuarse bien, remolcando la grúa o bien transportandola sobre cualquier vehículo apto para tal menester.

35 No es necesario el montaje y desmontaje de los cables de elevación, lo que representa una evidente ventaja de tiempo a la hora de puesta en posición de trabajo.

Esta grúa presenta una novedad fundamental, frente a las del mismo tipo que existen en el mercado y que se expone a continuación.

40 Hasta ahora, todas las grúas telescópicas solo permiten alcanzar una altura total en función directa con las longitudes de sus mástiles. En la presente grúa, se puede alcanzar una altura total, solo limitada por la resistencia de los distintos elementos, ya que por la parte inferior del mástil externo, se pueden ir colocando distintos tramos de mástil telescópico.

45& Para conseguirse esta altura adicional, se procede de la forma que seguidamente se indica y que se refleja en la figura primera del plano anexo.

50 Estando la grúa totalmente abatida, se une el extremo inferior del mástil telescópico o corredera -1-, el correspondiente tramo de mástil adicional -2-. Se sujeta el cable de montaje en el extremo final de dicho tramo y al poner en funcionamiento el correspondiente motor de accionamiento, se introduce la corredera por el interior del mástil externo. Esta operación se puede repetir las veces que sean necesarias para introducir la longitud de corredera deseada.

55 En la posición de trabajo, según la figura tercera del plano que se acompaña, la grúa consta de los siguientes elementos:

60 Presenta en su parte inferior un carro de base -3- que sirve de soporte a toda la grúa. Esta base puede descansar sobre un cami-



no de rodadura apropiado, por medio de las ruedas -4- o bien hacerlo sobre una superficie apta, mediante los husillos -5- que van colocados preferentemente en la periferia de la base.

65 El soporte -6- sirve para la colocación de un eje dotado de -  
ruedas neumáticas, útil para cuando sea necesario remolcar a la -  
grúa y situarla sobre el camino de rodadura indicado. También es -  
apto para fijar una viga provista de husillos, para cuando la grúa  
deba trabajar apoyado en ellos. En la parte superior de la base va  
70 colocado el soporte -7-, que lleva solidarias al mismo, aunque des-  
montables unas poleas -8- por las cuales pasa el cable de montaje -  
-9- de la grúa, que es a la vez el mismo que se utiliza para teles-  
copar el mástil.

La estructura consta del mástil exterior -10- y del mástil te-  
lescópico -11- o corredera y los aguilones -12-, -13- y -14-. Los -  
75 dos primeros se unen entre sí formando un solo brazo, que sirve de  
camino de rodadura para el deslizamiento longitudinal del carro -  
-15- que va provisto del gancho de elevación de la carga. El otro  
aguilón sirve de soporte al contrapeso correspondiente. Los aguilo-  
nes se unen al castillete superior -16-, mediante los tirantes o es-  
80 lingas -17- y -18-.

El mástil exterior -10- se une a la base por medio de unas -  
piezas de bisagra -19- y unos bulones de fijación -20-. Los punta-  
les -21- van unidos al carro de base y al mástil y sirven para dar  
a este el grado de empotramiento necesario y suficiente.

85 La grúa puede adoptar distintas alturas y con este fin se fija  
el extremo inferior de la corredera al mástil exterior por medio -  
de los pasadores -22-, sirviendo el pasador -23- de sostén para la  
corredera en el momento de fijación. Existen unos topes de seguri-  
dad colocados en la parte superior del mástil -10- y en la inferior  
90 de la corredera que impiden que esta última pueda salirse en el ca-



so de producirse un telescopaje excesivo, a la vez que proporciona una holgura idonea entre los dos elementos, mástil exterior y corredera.

95 El giro de los brazos de la grúa, se efectua en la parte superior de la misma. A tal fin, en el extremo superior de la corredera -11- va colocada una corana -24- que es solidaria a dicha corredera y al castillete -16-, actuando el motor reductor de giro de la grúa sobre los dientes de la corona. El motor reductor puede estar colocado, tanto en el castillete, como en la propia corredera.

100 El motor de montaje -25- de la grúa, según detalle mostrado en la figura tercera de la adjunta ilustración, que es el mismo que posteriormente elevará la carga, está situado en el carro de base y va dotado de un reductor -26- provisto de dos ejes de salida -27- y -28-, accionando uno de los ejes por medio del piñón desmontable 105 -29-, el tambor donde se enrolla el cable de montaje y el otro, el tambor de subida de la carga. Ambos tambores van dotados de frenos de seguridad que impiden su giro en los momentos inoperantes. Para poner en funcionamiento cada uno de los tambores, basta con colocar en el eje correspondiente el piñón desmontable.

110 En la figura cuarta del plano, puede apreciarse a la grúa en posición de transporte, es decir, totalmente plegada.

El montaje se realiza siguiendo las operaciones que quedan representadas esquematicamente en la figura quinta de los dibujos ad 115 juntos y que seguidamente se expone:

Una vez introducida la corredera en el mástil -10- y fijada en su posición más baja, se va subiendo el mástil hasta que adopta una posición tal, en la que el extremo libre del aguilón -14- toque el suelo. En esta posición se fija perfectamente este brazo colocando 120 el tirante -18-. Realizada esta primera operación se eleva el más-



til hasta que queda en posición vertical y se coloca el correspondiente contrapeso en el extremo del brazo -14-, dándose seguidamente un giro de 180º a los brazos de la grúa para proceder al montaje de los aguilones -12- y -13-.

125 En esta segunda operación se abate de nuevo el mástil, hasta que el extremo de los brazos -12- y -13- toque el suelo, se coloca el tirante -17- y se devuelve el mástil de nuevo a la posición vertical, quedando estos brazos en posición de trabajo. Por último se fija el mástil a la base por medio de los bulones -20- y puntales  
130 -21-, quedando la grúa en posición de trabajo.

Para efectuarse el desmontaje, se procede de la manera expuesta, pero operando en sentido contrario.

En la fabricación de esta grúa y complementos, se utilizarán los materiales más adecuados, siendo sus formas y dimensiones las  
135 más convenientes, no existiendo sobre el particular ninguna limitación.

Hecha la descripción precedente, es preciso añadir que los detalles de realización de la idea expuesta, pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y se reivindica en la siguiente:  
140 te:

N O T A

En resumen: La Patente de Invención que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

145 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en grúas telescópicas y abatibles, caracterizados esencialmente porque para alcanzar una altura total, solo limitada por la resistencia de los distintos elementos, pudiendo colocarse por la parte inferior del mástil externo, distintos tramos de mástil telescópico.

150 2ª.- Perfeccionamientos introducidos en grúas telescópicas y -



abatibles, según la anterior reivindicación, caracterizados esencialmente porque estando la grúa totalmente abatida, se une al extremo inferior del mástil telescópico o corredera, el correspondiente tramo de mástil adicional, sujetándose el cable de montaje en el extremo final de este tramo y al ponerse en funcionamiento el correspondiente motor de accionamiento, se introduce la corredera por el interior del mástil extremo, cuya operación se puede repetir las veces necesarias para introducir la longitud deseada de la corredera.

3a.- Perfeccionamientos introducidos en grúas telescópicas y abatibles, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados esencialmente porque comprende la disposición en la parte inferior de la propia grúa, de un carro de base que sirve de soporte a todo el conjunto; pudiendo descansar esta base sobre un camino de rodadura apropiado, por medio de unas ruedas o bien hacerlo sobre una superficie apta mediante los husillos correspondientes, que van colocados preferentemente en la periferia de la base.

4a.- Perfeccionamientos introducidos en grúas telescópicas y abatibles, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados esencialmente porque comprenden la aplicación de un soporte que sirve para colocar un eje dotado de ruedas neumáticas, útil para los casos en que se desee remolcar la grúa y situarla en el camino de rodadura, siendo también apto para fijar una viga provista de husillos, para cuando la grúa deba trabajar apoyada en ellos, existiendo en la parte superior de la base un soporte que lleva solidarias al mismo, aunque desmontables, unas poleas por las que pasa el cable de montaje de la grúa que es a la vez el mismo que se utiliza para telescopar el mástil.

5a.- Perfeccionamientos introducidos en grúas telescópicas y abatibles, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados esencialmente porque la estructura consta de un mástil exterior y



de otro mástil telescópico o corredera y unos aguilones, uniéndose los primeros entre si formando un solo brazo que sirve de camino - de rodadura para el deslizamiento longitudinal del carro que va - provisto del gancho de elevación de la carga, sirviendo el otro -  
185 aguilón de soporte al contrapeso correspondiente y dichos aguilones se unen a un castillete superior mediante unos tirantes o eslingas.

6a.- Perfeccionamientos introducidos en grúas telescópicas y abatibles, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados - esencialmente porque el mástil exterior se une a la base por medio  
190 de unas piezas de bisagra y unos bulones de fijación, existiendo - unos puntales que van unidos al carro de base y al mástil y sirven para dar a éste el grado de empotramiento necesario y suficiente.

7a.- Perfeccionamientos introducidos en grúas telescópicas y abatibles, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados -  
195 esencialmente porque la grúa puede adoptar distintas alturas y con este fin se fija el extremo inferior de la corredera al mástil exterior, por medio de unos pasadores, sirviendo unos de ellos como sosten de la corredera en el momento de fijación, existiendo unos  
200 topes de seguridad colocados en la parte superior del mástil y en la inferior de la corredera, que impiden que esta última, pueda salirse en el caso de producirse un telescopaje excesivo a la vez que proporcionan una holgura idonea entre los dos elementos mástil exterior y corredera.

8a.- Perfeccionamientos introducidos en grúas telescópicas y abatibles, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados -  
205 esencialmente porque el giro de los brazos de la grúa, se efectúa en la parte superior de la misma y a tal fin, en el extremo superior de la corredera, va colocada una corona que es solidaria de dicha corredera y al castilletes mencionado, actuando el motor reductor de giro de la grúa sobre los dientes de la corona, pudiendo -  
210

afé



montarse dicho motor reductor tanto en el castillete como en la propia corredera.

215 9a.- Perfeccionamientos introducidos en grúas telescópicas y abatibles, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados esencialmente porque comprende un motor de montaje de la grúa que al mismo tiempo sirve para elevar a la carga y que está situado en el carro de base y va dotado de un reductor provisto de dos ejes de salida, accionando uno de ellos por medio de un piñón desmontable-- el tambor de enrollamiento del cable de montaje y el otro eje accio  
220 na al tambor de subida de dicha carga, estando ambos tambores dotados de frenos de seguridad que impiden su giro en la fase inoperante, estando previsto que para poner en funcionamiento cada uno de estos tambores, se fije en el eje correspondiente, el piñón desmontable.

225 10a.- Perfeccionamientos introducidos en grúas telescópicas y abatibles, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados esencialmente porque el montaje se realiza una vez introducida la corredera en el mástil y fijada en su posición más baja, se va subiendo el mástil hasta que adopte una posición tal, en la que el extremo libre del aguilón contacte con el suelo y en esta posición -  
230 se fija perfectamente este brazo, colocando el tirante y realizada esta primera operación se eleva el mástil hasta que quede en posición vertical y se coloca el correspondiente contrapeso en el extremo del brazo, dándose seguidamente un giro de 180º a los brazos de  
235 la grúa para proceder al montaje de los citados aguilones.

240 11a.- Perfeccionamientos introducidos en grúas telescópicas y abatibles, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados esencialmente porque en esta segunda operación de montaje, se abate de nuevo el mástil, hasta que el extremo de los brazos toque el suelo, colocándose el correspondiente tirante y se vuelve de nuevo.

*at*

27



245 el mástil a la posición vertical, quedando estos brazos en posición de montaje, debiendo unirse por medio de bulones para que queden en posición de trabajo, fijándose por último el mástil a la base por medio de otros bulones y puntales, quedando la grua apta para su trabajo racional y para efectuarse el desmontaje se procede en sentido inverso al descrito.

12a.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN GRUAS TELESCOPICAS Y ABATIBLES.

Todo ello, tal y como se describe en la presente memoria, que consta de diez páginas escritas a máquina y dibujos que se acompañan.

Madrid, 27 de Febrero de 1.974,

JOSE LAHIDALGA,

ME

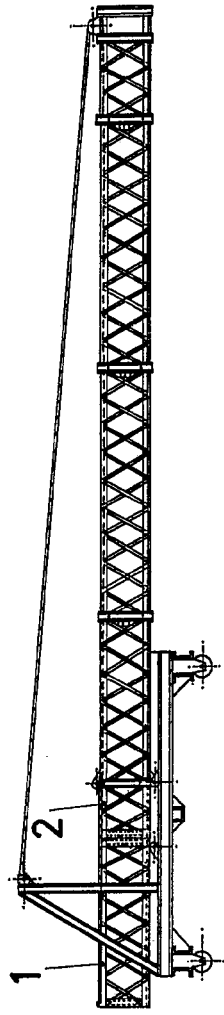


FIG.1

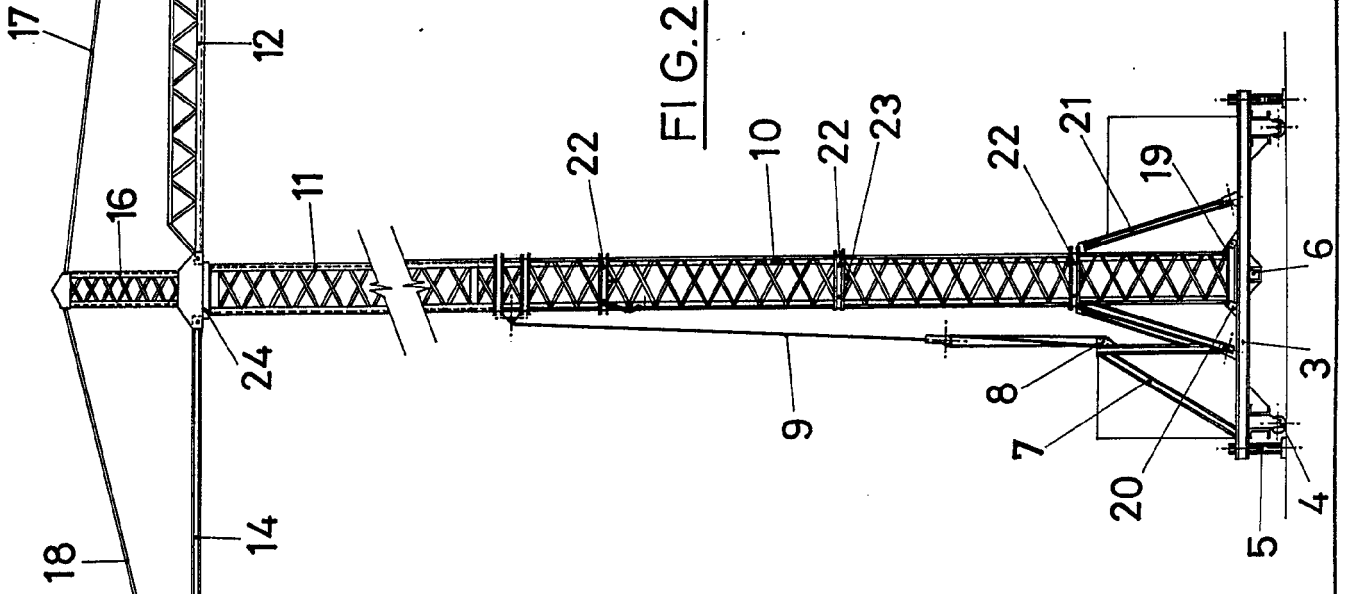


FIG.2

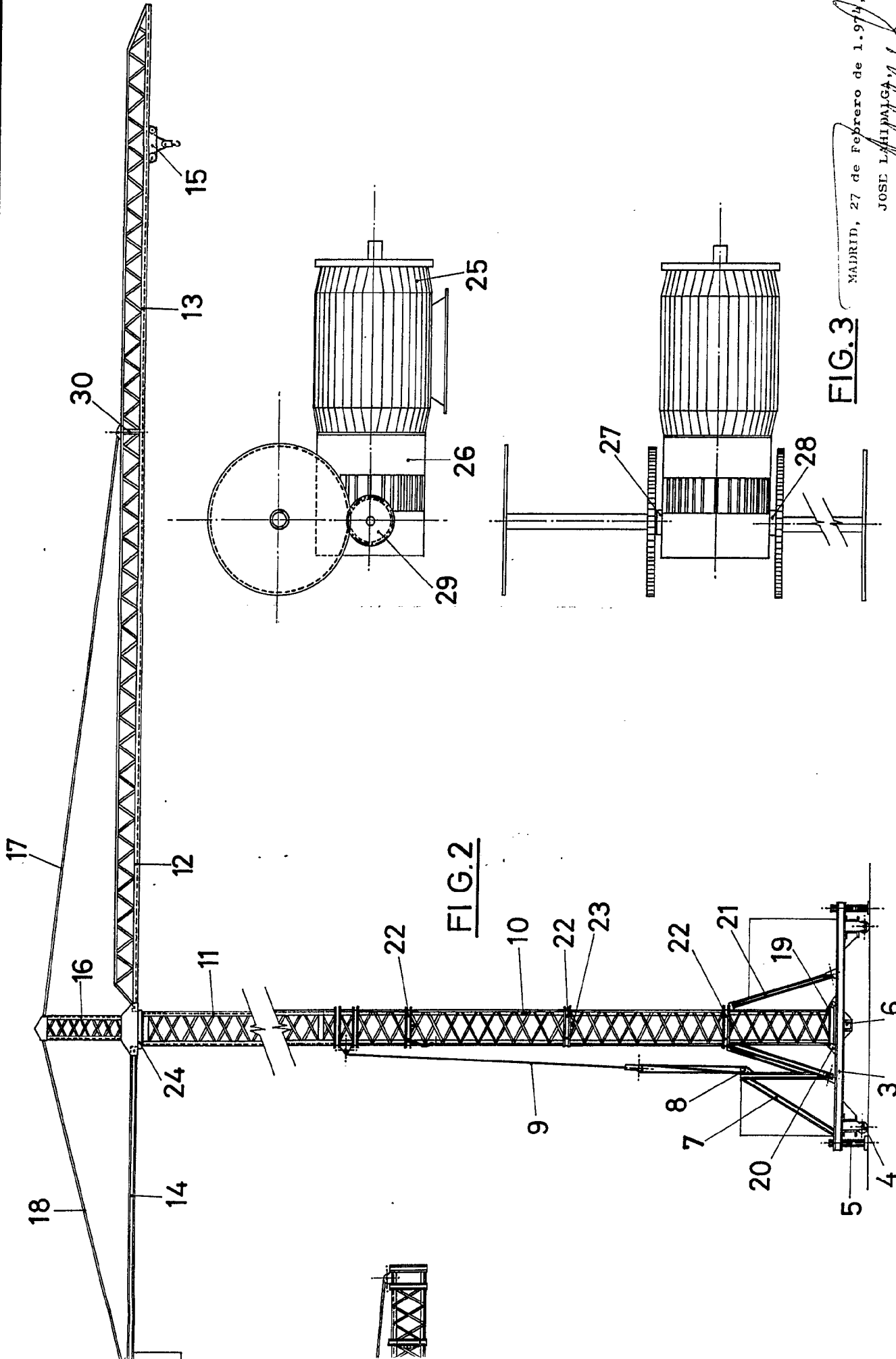


FIG. 3

FIG. 2

MADRID, 27 de Febrero de 1.974,  
 JOSE LARRINAGA

DON ANGEL FERNANDEZ HIGUERA.

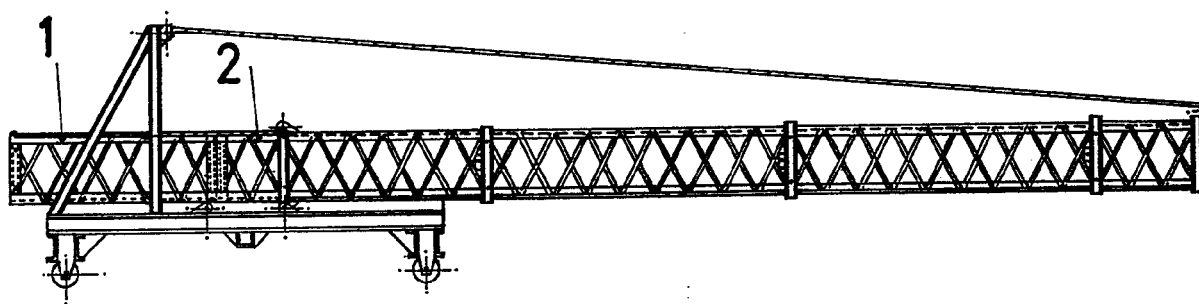
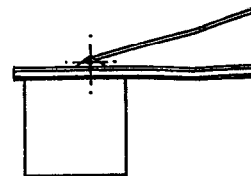


FIG.1

ESCALA VARIABLE

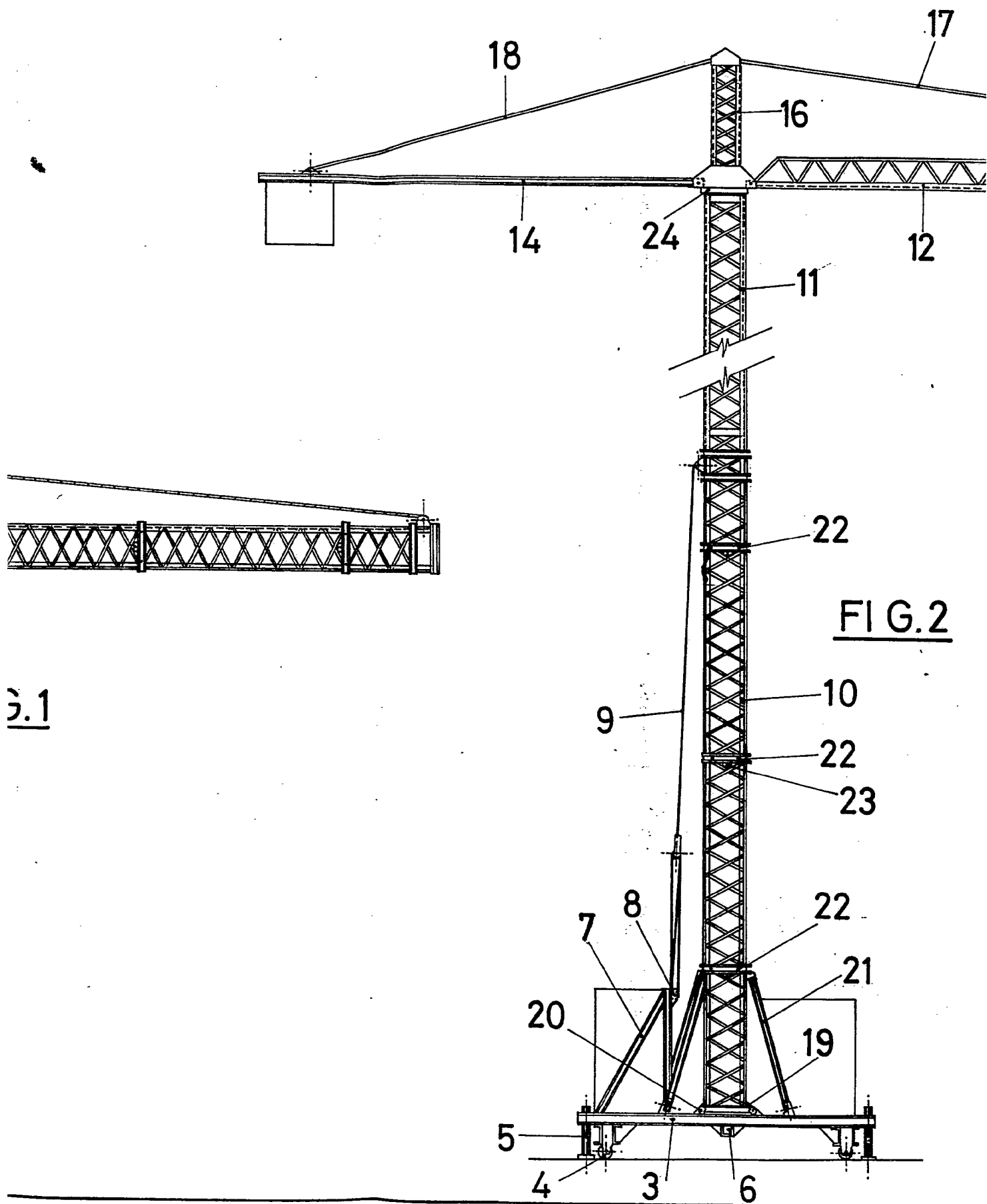
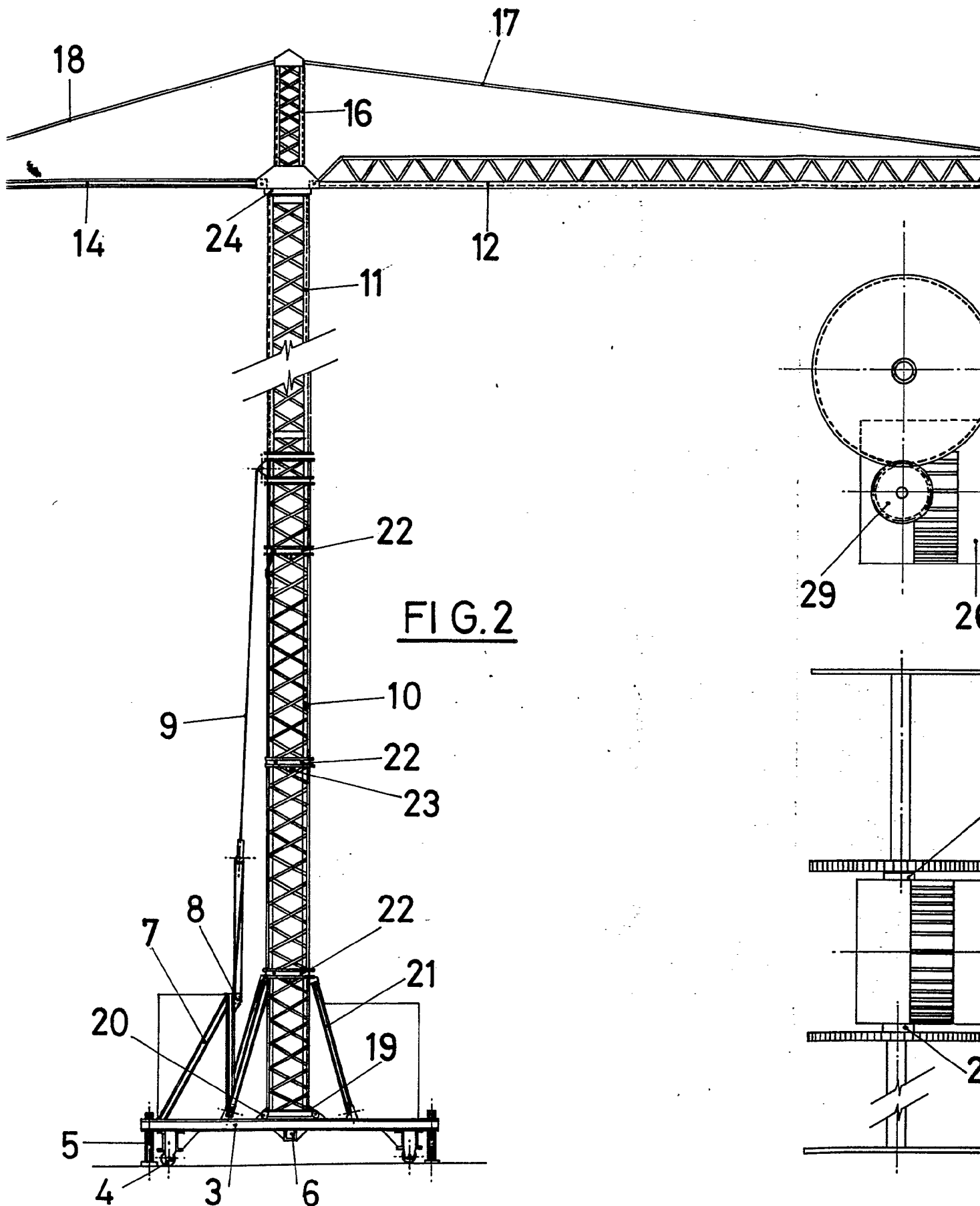
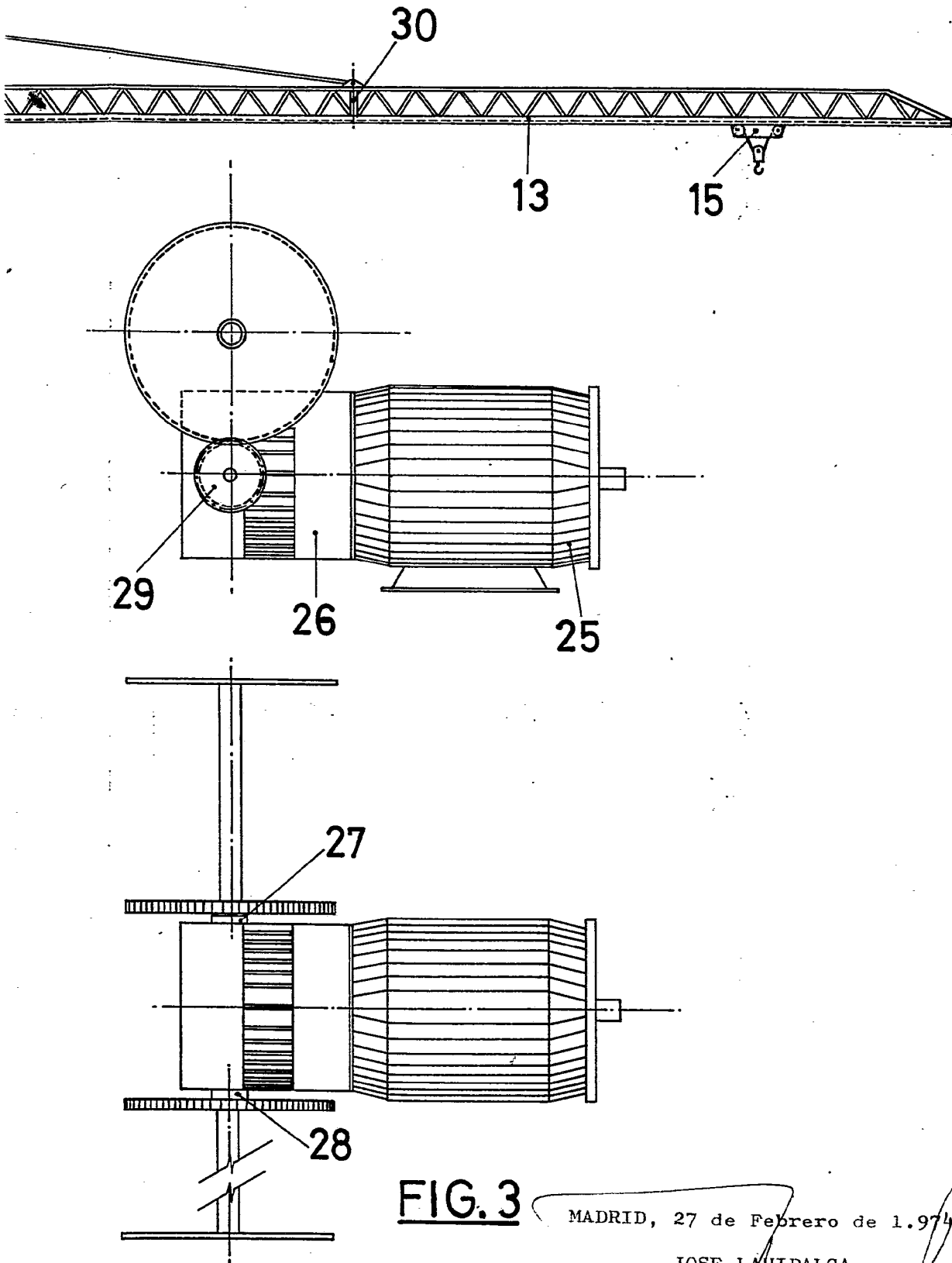


FIG. 2

3.1





**FIG. 3**

MADRID, 27 de Febrero de 1.974,

JOSE LAHIDALGA.

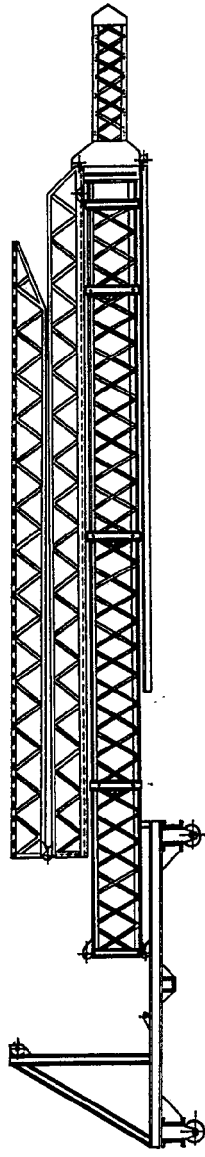
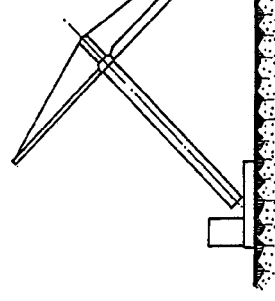
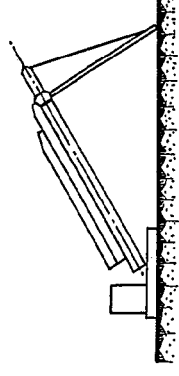


FIG.4



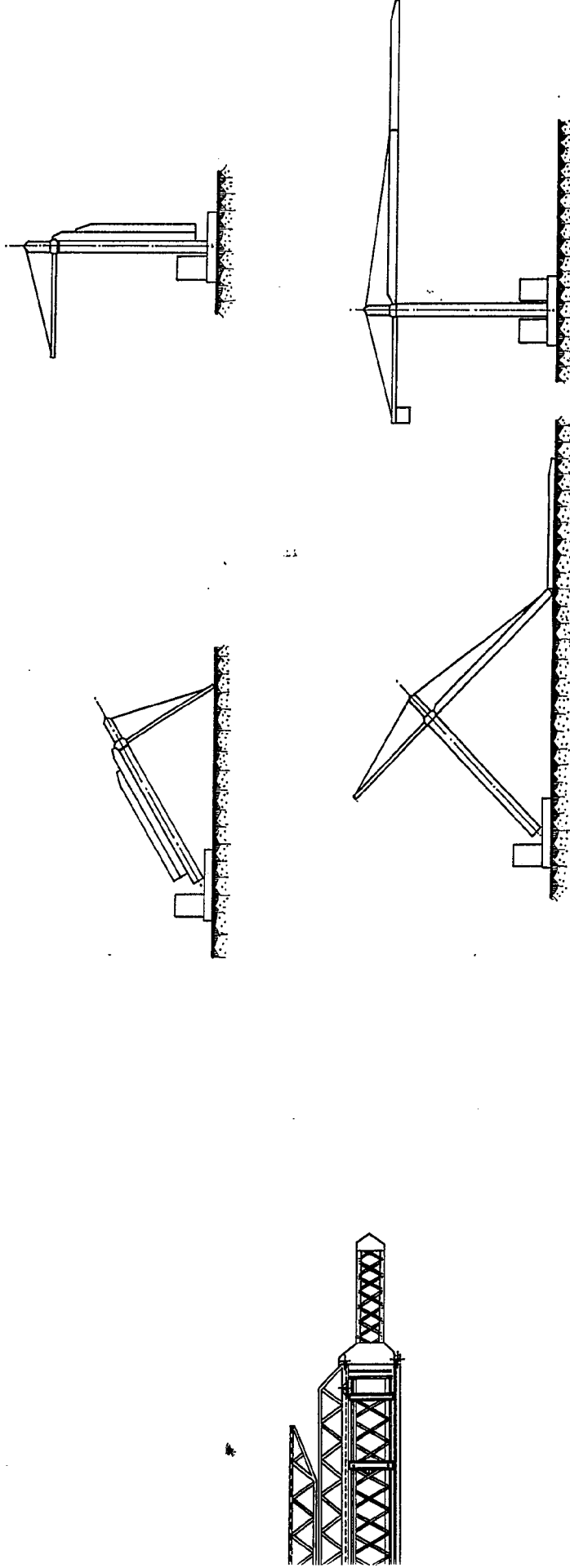


FIG.5

MADRID, 27 de Febrero de 1.974,

JOSE ZAHIDALGA,

DON ANGEL FERNANDEZ HIGUERA.

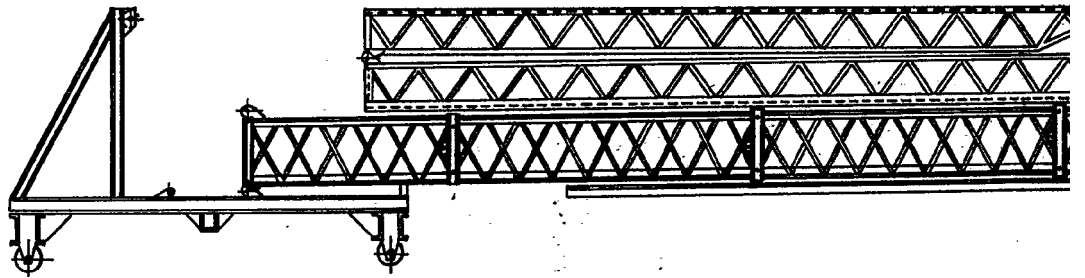


FIG.4

ESCALA VARIABLE

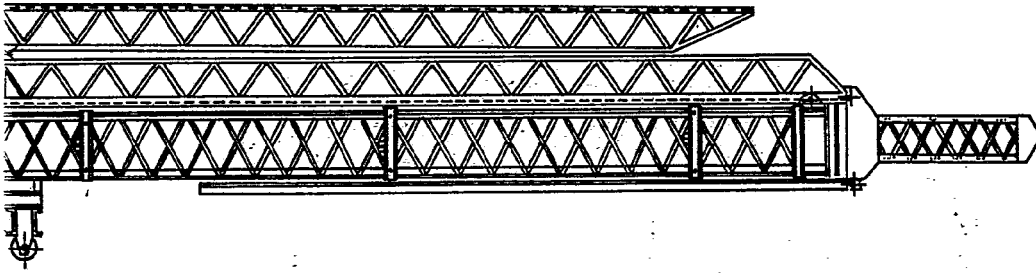


FIG.4

---

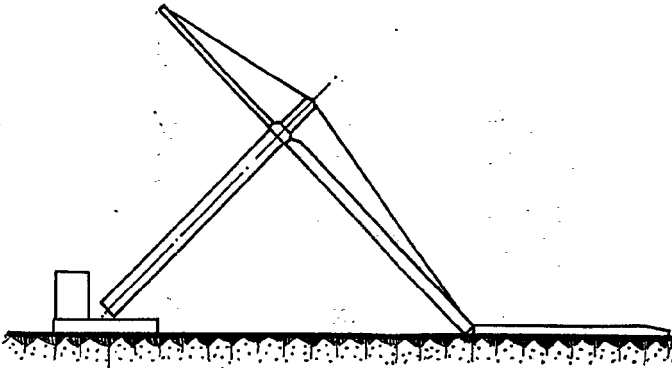
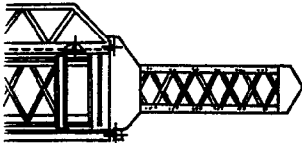
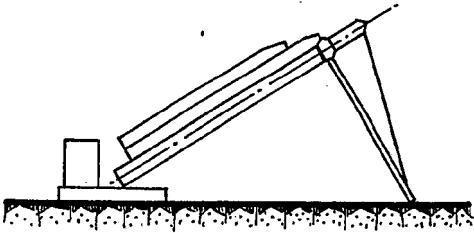


FIG. 5

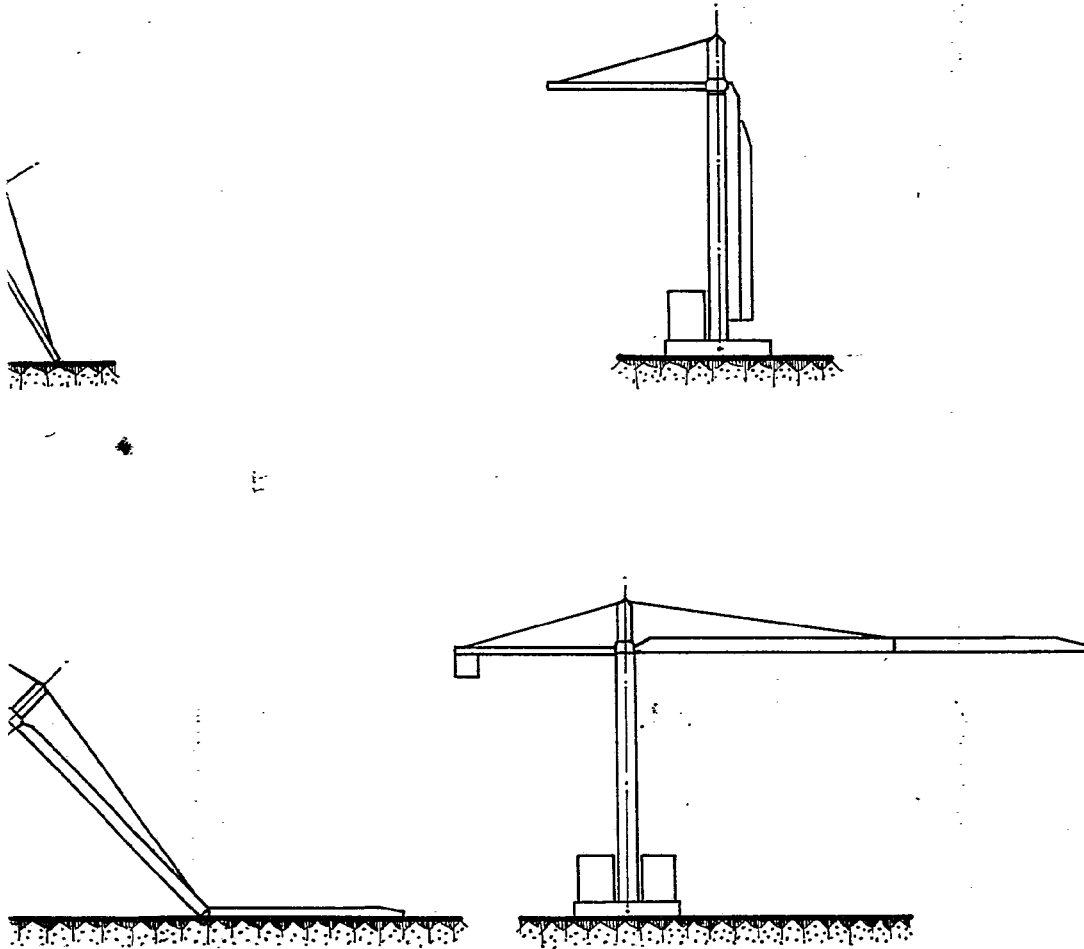


FIG. 5

MADRID, 27 de Febrero de 1.974.

JOSE L. HIDALGA,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jose L. Hidalgo', is written over the printed name and extends across the bottom of the text area.