



Memoria descriptiva

343742

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de ARMIN KLEIBER y WILFRIED SCHMIDT

~~entidad~~ / de nacionalidad alemana

con domicilio en Mozartstrasse 5 y Rennbergstrasse 4, respectivamente, ambos en Karlsruhe, República Federal Alemana

por: "UNA DISPOSICION DE ENCOFRADO PARA LA FABRICACION SIMULTANEA DE VARIAS PLACAS DE HORMIGON DE GRAN SUPERFICIE" (Clase Internacional E04g)



El invento se refiere a una disposición de encofrado para la confección simultánea de varias placas de hormigón de gran superficie, en la que, entre planchas extremas apoyadas contra vigas verticales, están dispuestas varias planchas intermedias suspendidas de vigas longitudinales, mientras que el apoyo sobre el suelo tiene lugar mediante vigas del suelo previstas perpendicularmente respecto a las vigas verticales.

Para la fabricación de placas de hormigón de gran superficie en fábricas de hormigón o a pie de obra, son conocidas superficies de producción horizontales y encofrados verticales. En el encofrado vertical se puede conseguir una reducción sustancial de la mano de obra si, de la manera conocida, se hormigonan al mismo tiempo varias placas de hormigón entre elementos de encofrado dispuestos a cierta distancia unos de otros. Tal disposición de encofrado destinada a la fabricación simultánea de hasta doce placas de hormigón, es conocida en diversas formas de realización. Los elementos de encofrado se construyen a este respecto, a elección, en madera, en acero con revestimiento de madera o totalmente en acero. La disposición tiene lugar de modo que entre planchas extremas, apuntaladas correspondientemente y que son solicitadas a flexión por la presión unilateral del hormigón, están dispuestas varias planchas intermedias en calidad de elementos de separación, cuya carga resulta de la presión del hormigón, incluyendo pequeñas diferencias de la altura de carga y los esfuerzos adicionales de flexión de ellas resultantes. Una de estas disposiciones de encofrado se monta en una estructura de armadura conocida. A este particular se da preferencia a una -

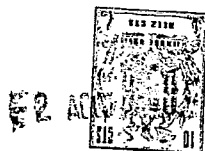
343742



5 forma de U, que está formada por las planchas extremas y los lados de la armadura acoplados a ellas. La armadura de apoyo contiene, en la forma de realización conocida, piezas estacionarias ancladas en el suelo, que soportan una
10 armazón de rodadura con un carril para suspender las planchas intermedias y las planchas extremas móviles. Esta forma de realización ya conocida de una disposición de encofrado suele ser conveniente cuando se trata de fabricar un mayor número de placas de hormigón, de modo que la disposición de encofrado puede ser instalada en el lugar de fabricación, en calidad de dispositivo de producción fijo sobre el suelo. Ahora bien, con ello queda limitado el empleo de una de estas disposiciones de encofrado a su utilización en la fábrica de hormigón y en obras grandes.

15 El invento parte del planteamiento del problema de dar una forma tal a una disposición de encofrado, que resulte una disposición transportable, que también pueda ser suministrada a obras más pequeñas, separadas localmente, sin tener que prescindir de las ventajosas propiedades
20 hasta ahora conocidas de una disposición de encofrado estacionaria. Lo característico del invento estriba en que, a efectos de crear una forma de realización transportable, por lo menos las vigas longitudinales son de largo variable, y en que el armazón de la disposición de encofrado está hecho en forma rígida a la flexión y elevable con ayuda de dispositivos elevadores. Para el emplazamiento de la
25 disposición de encofrado en posición de trabajo, se requiere una longitud determinada de las vigas del suelo y de las vigas longitudinales, con el fin de que se puedan fabricar
30 al mismo tiempo el número de placas de hormigón preciso -

343742



para que el proceso resulte suficientemente económico. En el presente caso se propone que las vigas del suelo y las vigas longitudinales estén hechas de modo que pueda variar se su largo, a saber, bien sea mediante piezas extensibles, o bien por medio de piezas adicionales basculables hacia -
5 afuera, que en estado plegado en el transporte, proporcionen un ancho total admisible para su colocación sobre un camión de bastidor acodado. Otra solución constructiva - puede consistir en dar a las piezas adicionales forma ator-
10 nillable o separable de cualquier otro modo, no uniéndolas con el armazón de la disposición de encofrado hasta que ésta no se encuentra en el lugar de su instalación. Las vigas del suelo pueden ser variables en longitud hacia uno o ambos lados.

15 Asimismo parece ser conveniente una capacidad de variación del largo de las vigas longitudinales hacia uno o ambos lados, ya que con ello resulta posible separar las planchas de encofrado suspendidas, a efectos de crear entre ellas un espacio de trabajo suficiente.

20 Además están previstos elementos de acoplamiento para aparatos elevadores, con cuya ayuda la disposición de encofrado puede ser levantada por lo pronto lo suficiente para hacer pasar debajo de ella el camión de bastidor - acodado y seguidamente depositarla sobre la superficie de
25 transporte de dicho camión, o bien, después de ser elevada de nuevo, depositarla sobre el basamento de montaje. Tal forma de realización trae consigo ventajas considerables - en cuanto a las posibilidades de empleo de disposiciones de encofrado, puesto que para cambiar entre posición de -
30 trabajo y posición de transporte, únicamente es necesario

343742



un pequeño gasto de montaje, y porque la disposición de encofrado, lista ya para hormigonar, puede ser transportada a la obra con ayuda de medios de transporte apropiados, sin necesidad de modificar la construcción total. El montaje se limita a esta particular a correr o hacer bascular las piezas adicionales o las piezas de conexión, así como a movimientos verticales de la disposición de encofrado, que pueden realizarse fácilmente con ayuda de elementos elevadores conocidos, tales como husillos, prensas elevadoras y dispositivos similares. En lugar de aparatos elevadores - que ataquen desde fuera a las vigas del suelo, pueden ser empleados también ejes de carga de camiones de bastidor - acodado, construidos de manera especial y que, en calidad de dispositivos elevadores, reciben forma variable en altura. Es posible además elevar el armazón de la disposición de encofrado con dispositivos elevadores, por medio de piezas de apoyo colocadas debajo por lo pronto de manera suelta.

Las vigas del suelo están unidas con las vigas verticales de la plancha extrema fija en forma rígida a la flexión. Como otra mejora del invento, puede ser conveniente que las vigas longitudinales estén cada una de ellas compuestas de una parte parcial fija y una parte de acoplamiento abatible verticalmente, acoplada a una articulación, teniendo lugar, en la posición de trabajo con vigas longitudinales continuas, un apuntalamiento de las piezas de conexión abatibles contra las piezas adicionales de las vigas del suelo, por medio de vigas de apoyo. A este particular parece ser ventajoso que las vigas de apoyo estén fijadas en las piezas adicionales de las vigas del -

343742



suelo en forma rígida a la flexión, y que estén soportadas de manera desplazable longitudinalmente en las vigas longitudinales, por ejemplo, en apoyos de rodillos, que forman los puntos de apuntalamiento.

5 Otra forma conveniente de realización puede conseguirse eventualmente, por el hecho de que la parte parcial fija de cada viga longitudinal esté unida con la pieza de unión en un punto de articulación situado por debajo del borde inferior del perfil, y porque en el lado superior -
10 del perfil de parte parcial y de la pieza de unión estén unidas placas de apoyo con dichas partes en forma rígida a la flexión, cuyo plano de contacto se encuentre en el plano de separación. Como las vigas longitudinales tienen que absorber exclusivamente cargas actuantes en el sentido
15 de la gravedad, parece ser esta forma de realización especialmente conveniente, puesto que a pesar de la capacidad deseada de variación de la longitud de las vigas longitudinales, hace posible un apuntalamiento seguro de la fuerza.

20 Puede ser además conveniente que, en las piezas adicionales de las vigas del suelo, están aplicados manguitos de apoyo que soporten un apoyo de elevación y que son desplazables en altura sobre columnas verticales estacionarias, en las que están previstas prensas elevadoras, asimismo desplazables verticalmente y que son apoyables
25 contra los apoyos, prensas que en sí son conocidas, En lugar de esta construcción elevadora que, en combinación con escotaduras de agujeros y pernos enchufables, hace posible una elevación y un descenso paso a paso de la
30 disposición de encofrado respecto a la superficie del suelo o la superficie de soporte del camión de bastidor aco-



dado, pueden ser utilizados también otros elementos de -
elevación hidráulicos o mecánicos, en sí conocidos, por -
ejemplo, husillos roscados.

5 Una forma ventajosa de realización puede estar
estructurada de tal modo, que las vigas longitudinales es-
tán dispuestas por encima y fuera de las placas de hormi-
gón a fabricar, soportando las planchas intermedias en una
suspensión elástica. En esta construcción es posible, tan-
to sacar las placas de hormigón en sentido horizontal de
10 la disposición de encofrado, como también, para determina-
dos casos de aplicación, izarlas verticalmente con ayuda
de los aparatos elevadores correspondientes. Para la cons-
trucción de las vigas longitudinales parece ser convenien-
te, disponer dos perfiles de forma de U dirigidos uno ha-
15 cia el otro y que encierren una ranura de rodadura, en cu-
yo espacio interior atacan rodillos de rodadura bilatera-
les con piezas de tracción, que atraviesan una viga de mén-
sula de la plancha intermedia y que hacen posible una sus-
pensión elástica, por ejemplo, en un muelle compresor de
20 dimensiones correspondientes. El apoyo de la suspensión -
elástica puede estar hecho en forma regulable en altura, a
efectos de un ajuste de precisión de los bordes superiores
de las placas intermedias.

25 Una construcción especialmente apropiada para -
absorber las fuerzas actuantes puede conseguirse, eventual-
mente, por el hecho de que las vigas de apoyo están unidas
con las piezas adicionales de las vigas del suelo, así co-
mo las vigas del suelo y/o las piezas adicionales de estas
vigas del suelo, entre sí, a manera de una construcción de
30 armadura de soporte de forma de artesa: A este particular
discurren las vigas de apoyo entre su punto de apoyo en las



piezas de unión de las vigas longitudinales, formando un -
ángulo agudo frente a la superficie del suelo para llegar
a los correspondientes puntos de apoyo que se encuentran
en las piezas adicionales de las vigas del suelo. Como -
5 las vigas de apoyo están fijadas preferentemente en forma
rígida en las piezas adicionales de las vigas del suelo,
resulta que los apoyos de rodillos pasan en las vigas lon-
gitudinales, al ser insertadas las piezas adicionales ex-
tensibles, finalmente por encima de la línea de separación
10 entre las partes parciales fijas y las piezas de conexión,
de modo que las piezas de conexión de las vigas longitudi-
nales se abaten verticalmente respecto a la posición de -
transporte, alcanzando en esta posición la variación de -
largo deseada.

15 Como importante elemento de construcción adicional
puede ser considerada la forma de realización de los enco-
frados frontales que, como planchas de encofrado, tienen
que ser introducibles por los lados frontales de las pla-
cas de hormigón entre las planchas extremas e intermedias,
20 y soltables en el momento de desencofrar. A este particular
se ha comprobado que los encofrados frontales conocidos,
articulados de manera basculante y que se sueltan de la -
superficie frontal del hormigón encofrado mediante un mo-
vimiento de basculación, son en muchos casos difícilmente
25 desencofrables. Por ello se propone, como otra mejora del
invento, que al soltarse los encofrados frontales, se con-
siga su separación vertical hacia arriba de la superficie
frontal de las placas de hormigón por medio de una unión -
de doble articulación de los encofrados frontales con rda-
30 ción a la plancha de encofrado.

343742



En el dibujo ha sido representado esquemáticamente un ejemplo de realización del objeto del invento, -
mostrando:

5 La fig. 1, una vista cortada por la mitad verticalmente respecto al eje longitudinal de la disposición de encofrado delante de una plancha intermedia, de una disposición de encofrado conforme al invento, en la posición de transporte;

10 la fig. 2, un alzado lateral de una disposición de encofrado conforme a la fig. 1, en posición de transporte;

la fig. 3, una sección longitudinal a través de una disposición de encofrado conforme a la fig. 1, en posición de trabajo;

15 la fig. 4, una representación a mayor escala de parte de una viga longitudinal con rodillo bilateral;

la fig. 5, una vista de cara del mecanismo de movimiento de los encofrados frontales;

20 la fig. 6, una vista desde arriba sobre un encofrado frontal con forma a la fig. 5, en posición de encofrado;

la fig. 7, una vista desde arriba correspondiente a la fig. 6, en posición de desprendimiento.

25 En la forma de realización de las figs. 1, 2 y 3 ha sido representada una disposición de encofrado compuesta por planchas extremas 1, 2, así como por planchas intermedias 3, 4 y 5 situadas entre las planchas extremas (compárense las fig. 2 y 3). Las planchas extremas 1, 2 están fijadas en sendos pares de vigas verticales correspondientes
30 6, 7. Las vigas verticales 6 están unidas, a través -



5 de partes de base 8, a dos vigas 9 del suelo, en forma rí-
gida a la flexión. Estas partes de base 8 llevan soportes
de empuje 10 para apoyo de las otras dos vigas verticales
7, que apuntalan la plancha extrema 2, que es desplazable
de acuerdo con el número de placas de hormigón confeccio-
nada.

10 En las partes de base 8 de las vigas del suelo 9
se encuentran piezas adicionales insertables 11, 12, en
las que están fijados manguitos de apoyo 13, 14. En estos
manguitos de apoyo 13, 14 se deslizan columnas verticales
estacionarias 15, 16, y presentan apoyos de elevación 17,
18, sobre los que pueden ser apoyadas prensas de elevación
19, 20, asimismo desplazables en altura a lo largo de las
columnas verticales estacionarias 15, 16. El soporte de -
15 las prensas de elevación 19, 20 y de los manguitos de apo-
yo 13, 14 está hecho, en combinación con escotaduras en -
forma de agujeros 21, 22 de las columnas estacionarias 15,
16, de modo que puede ser variado escalonadamente en al-
tura, de manera que cambiando de agujero unos pernos de -
20 soporte, puede tener lugar una elevación o descenso esca-
lonados y conocidos en cada caso de toda la disposición de
encofrado.

25 En las piezas adicionales 12 de las vigas 9 del
suelo, están articuladas, en forma rí-gida a la flexión, -
vigas de apoyo 23 que, en soportes 24, llevan soportes de
rodillos de apoyo 25. Los soportes de rodillos de apoyo 25
encajan en un espacio interior 26 de piezas de conexión 27
de las vigas longitudinales 28. Estas se componen de las -
piezas de conexión 27 y de piezas parciales fijas 29. Las
30 piezas parciales fijas 29 se unen con las piezas de cone-

343742



xi6n 27 en un soporte articulado 30 y presentan, en el lado superior del perfil, placas de apoyo 31, 32 yuxtapuestas en la posici6n de trabajo, que est6n unidas de manera r6gida a la flexi6n con las piezas de conexi6n 27 6 con las piezas parciales fijas 29. En las figuras 1 y 2 puede verse un cami6n de bastidor acodado 33, que recibe la disposici6n de encofrado en su transporte. Entre las planchas extremas 1 y 2, y las planchas intermedias 3, 4 y 5, se encuentran placas de hormig6n que, en el ejemplo de realizaci6n mostrado en la fig. 3, han sido designadas con 34, 35, 36 y 37. Para la uni6n entre las piezas adicionales 12, y para completar el armaz6n de apoyo en combinaci6n con las vigas de apoyo 23, est6 prevista una viga horizontal de uni6n 38, a la que siguen por ambos lados las vigas de apoyo 23, preferiblemente con el mismo 6ngulo de inclinaci6n. La figura 1 es un alzado lateral desde el lado de las otras vigas verticales 7. La parte de la izquierda est6 a este particular cortada, y el plano de corte se encuentra en el espacio intermedio comprendido entre las planchas intermedias 3, 4. En la parte cortada puede apreciarse una de las vigas 58 de encofrado del suelo, sobre las que est6n colocados encofrados 59 de suelo. Las vigas 58 de encofrado del suelo est6n dispuestas sobre cajas 60 equipadas con rodillos (v6ase la figura 2), pudiendo, as6 lograr-se una cierta capacidad de desplazamiento de los encofrados 59 del suelo.

Un detalle de la suspensi6n de las planchas intermedias 3, 4 y 5 en las piezas parciales fijas 29 de las vigas longitudinales 28, ha sido mostrado en la fig. 4. La viga longitudinal 28 est6 constituida por piezas perfila-

343742



das 39, 40 de forma de U, entre las que están dispuestos de manera deslizable dos rodillos de rodadura 42, 43 montados sobre un árbol común 41. Al árbol 41 ataca una pieza de tracción 44, que atraviesa una viga de consola 45 de la plancha intermedia (por ejemplo, la posición 4), y que está provista de un apoyo flexible 46. Entre el apoyo flexible 46, ajustable en altura para un ajuste de precisión, - y la superficie de apoyo de la viga de consola 45, se encuentra un muelle compresor 47 para la transmisión de las fuerzas de suspensión.

Una plataforma estacionaria 48 adosable, hace posible el tránsito durante el proceso de trabajo. Por lo demás, todas las partes no explicadas con más detalle en las figuras se corresponden con los elementos constructivos usuales de una disposición de encofrado.

En la fig. 1, parte derecha, se encuentra, la disposición de encofrado conforme al invento en posición de expedición, elevada lo suficiente a lo largo de las columnas verticales estacionarias 15, 16, para que el camión de bastidor acodado 33 pueda ser hecho pasar por entre las columnas estacionarias 15, 16. A continuación es hecha - descender hasta la superficie de transporte del camión de bastidor acodado 33, y se siguen introduciendo las piezas adicionales 11, 12 de las vigas 9 del suelo.

La fig. 3 muestra la disposición de encofrado en la posición de trabajo, estando las piezas adicionales 11, 12 extendidas para conseguirse la máxima longitud de apoyo, y las piezas de conexión 27 de las vigas longitudinales 28 basculadas hacia arriba, a efectos de alargar las piezas - parciales fijas 29, y apoyadas por los soportes de rodillós

343742



de apoyo 25, 26. Las placas de apoyo 31, 32 están opuestas y proporcionan un apuntalamiento de las fuerzas verticales actuantes sobre las vigas longitudinales 28 en la dirección de la gravedad.

5 Con referencia a las figuras 5 - 7 será explicado a continuación el encofrado frontal soltable empleado en cada caso.

10 En el alzado de la fig. 5, que representa una parte a mayor escala del alzado lateral mostrado en la fig. 2, está una plancha de encofrado 49 fijada sobre una pieza perfilada 50 que, con una palanca de accionamiento 51, está unida en una pieza de articulación 52. La pieza de articulación 52 lleva varias escotaduras 53, que quedan
15 alineadas con escotaduras adaptadas correspondientemente de la palanca de accionamiento 51, en la posición de encofrado o de cierre. La palanca de accionamiento 51 está unida con la plancha de encofrado en un punto de articulación 54 (véase la figura 6). Como se desprende de la figura
20 2, hay varias palancas de accionamiento 51 yuxtapuestas en forma escalonada. El aseguramiento de las palancas de accionamiento en la posición de encofrado se efectúa por medio de pernos enchufables comunes 55, que aseguran las palancas de accionamiento 51 contra un movimiento de giro no deseado y representan además, en su posición de no extraídos completamente, el punto de articulación para una
25 palanca de accionamiento consecutiva 51. En el lado de la placa 49 de encofrado vuelto hacia la superficie frontal de la placa de hormigón está montada una pieza de macho 56. La carga de hormigón que, por lo demás, puede ser sustituida por otras masas por lo pronto colables y seguidamente -
30

343742



5 solidificables, ha sido designada con 57 en la representación de la figura 7. Tal como se ha indicado se produce, por tanto, una suspensión doblemente articulada del encofrado frontal 49, respecto a la plancha fija de encofrado, haciéndose así posible soltarla con pequeño consumo de - energía y sin deterioro de los bordes.

10 Las ventajas sustanciales de la nueva forma de realización estriban en la creación de una disposición de encofrado transportable que, con un pequeño gasto de montaje, puede ser hecha pasar de la posición de trabajo a la posición de transporte y viceversa.

15 Esta solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, el día 16 de Agosto de - 1.966, con el número K. 60.030 V/80a, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

20 Los puntos de invención propia y nueva que se - presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

25 1.- Una disposición de encofrado para la fabricación simultánea de varias placas de hormigón de gran superficie, estando dispuestas entre planchas extremas, apoyadas contra vigas verticales, varias planchas intermedias -

343742



suspendidas de vigas longitudinales, mientras que el apuntalamiento contra el suelo tiene lugar mediante vigas del suelo previstas perpendicularmente respecto a las vigas -
5 verticales, caracterizada porque, a efectos de crearse una forma de realización transportable, por lo menos las vigas longitudinales son variables en longitud, y porque la armazón de la disposición de encofrado está hecha en forma rígida a la flexión y elevable con ayuda de dispositivos elevadores.

10 2.- Una disposición de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por estar previstos en la disposición de encofrado elementos de acoplamiento para dispositivos elevadores que atacan en la zona de las vigas del -
suelo.

15 3.- Una disposición de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque las vigas del suelo son unibles de manera rígida a la flexión con las vigas verticales de la plancha extrema fija.

20 4.- Una disposición de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizada porque para la variación de la longitud de las partes de largo variable, están previstas piezas adicionales extensibles.

25 5.- Una disposición de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizada porque para la variación de la longitud de las partes de largo variable, están previstas piezas adicionales basculables hacia afuera.

30 6.- Una disposición de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizada porque para la variación de longitud de las partes de largo variable, están previstas piezas adicionales separables.

343742



7.- Una disposición de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque las vigas longitudinales están constituidas cada una de ellas por una pieza parcial fija, y por una pieza de acoplamiento abatible verticalmente, que está acoplada a una articulación, y porque estando en la posición de trabajo las vigas longitudinales extendidas en toda su longitud, están previstas vigas de apoyo que atacan a las piezas abatibles de conexión, así como a las piezas adicionales de las vigas del suelo.

8.- Una disposición de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizada porque las vigas de apoyo están unidas de manera rígida a la flexión con las piezas adicionales de las vigas del suelo y soportadas en la viga longitudinal en forma desplazable longitudinalmente.

9.- Una disposición de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizada porque la pieza parcial fija de cada una de las vigas longitudinales está unida con la pieza de conexión en un punto de articulación situado debajo del borde inferior del perfil, y porque en el lado superior del perfil de la pieza parcial y de la pieza de conexión, están unidas de manera rígida a la flexión con dichas partes placas de apoyo, cuyo plano de contacto se encuentra en el plano de separación.

10.- Una disposición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque, en las piezas adicionales de las vigas del suelo, están dispuestos manguitos de apoyo, cada uno de los cuales soporta un apoyo de elevación y que son desplazables en altura a lo largo de columnas verticales estacionarias, a los cuales atacan prensas de elevación desplazables asi-

343742



mismo verticalmente, en sí conocidas y que son apuntalables contra los apoyos de elevación.

5 11.- Una disposición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque las vigas longitudinales están dispuestas por encima y fuera de las placas de hormigón a fabricar, y soportan las planchas intermedias en una suspensión elástica flexible.

10 12.- Una disposición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque las vigas longitudinales están formadas por dos perfiles de forma de U que dejan entre sí libre una ranura de rodadura y en cuyo, espacio interior atacan rodillos de rodadura bilaterales con piezas de tracción, que atraviesan vigas de ménsula de las planchas intermedias y que están dotadas de una suspensión elástica flexible.

15 13.- Una disposición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque las vigas de apoyo están unidas con las piezas adicionales de las vigas del suelo, así como las vigas del suelo y/o las piezas adicionales entre sí, formando un armazón de apoyo de forma de artesa.

20 14.- Una disposición de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizada porque las planchas intermedias están suspendidas en la suspensión flexible en forma ajustable en altura.

25 15.- Una disposición de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque, en la zona de las superficies frontales de las placas de hormigón a encofrar, están previstas planchas de encofrado que están articuladas de

343742



manera basculable en una palanca de accionamiento de un sólo brazo, estando la palanca de accionamiento soportada de manera basculable en un punto de articulación.

5 16.- Una disposición de encofrado para la fabricación simultánea de varias placas de hormigón de gran superficie.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

Madrid, - 2 AGO 68

P. A.

343742



U.S. PATENT OFFICE

343742

343742

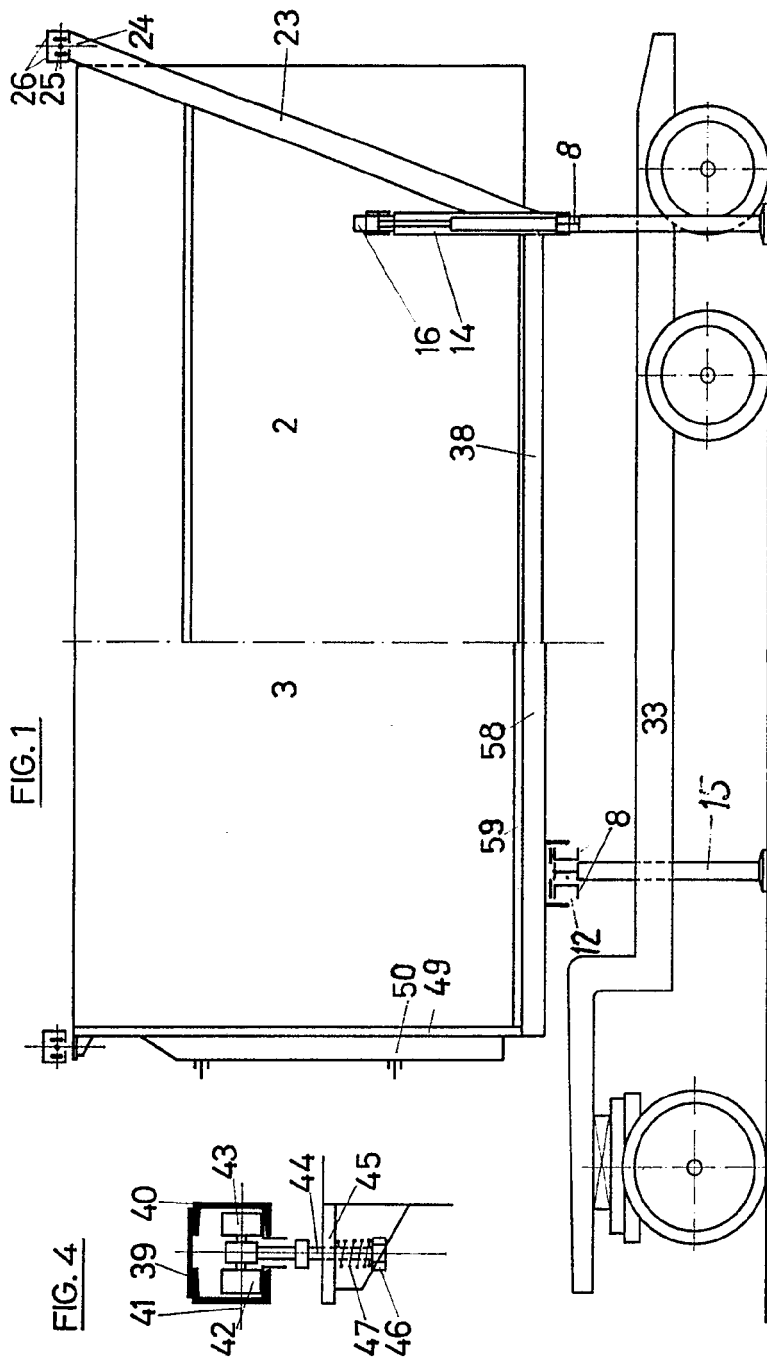


FIG. 1

FIG. 4

343742

FIG. 4

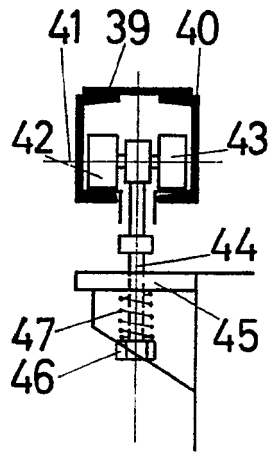
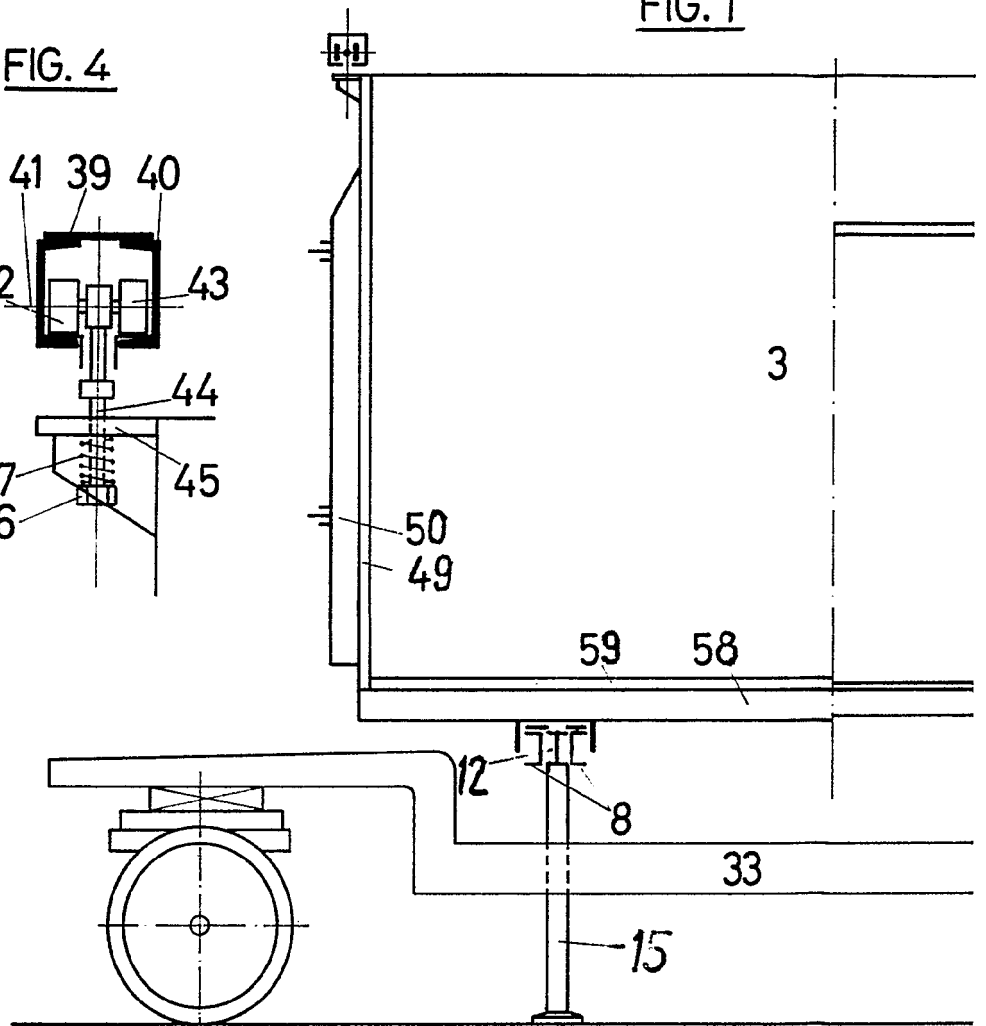
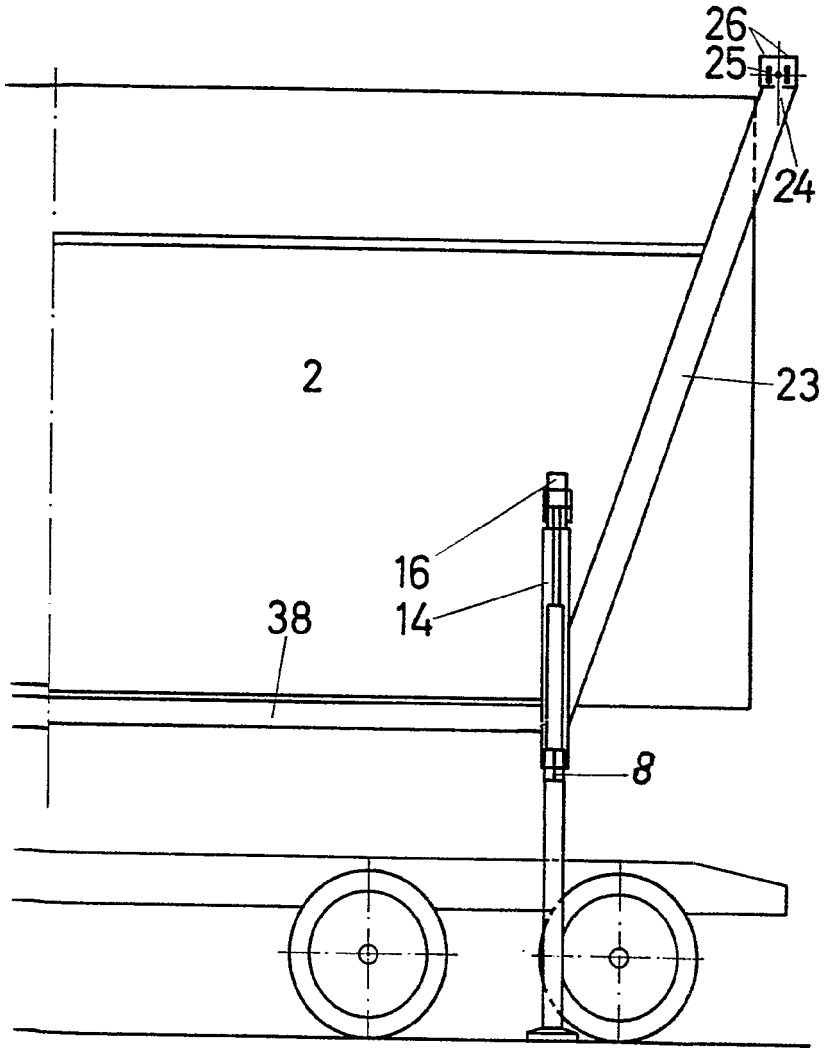


FIG. 1



2 AGO



343742

Handwritten scribbles or marks at the bottom of the page.

343742

-2 AGO



FIG. 2

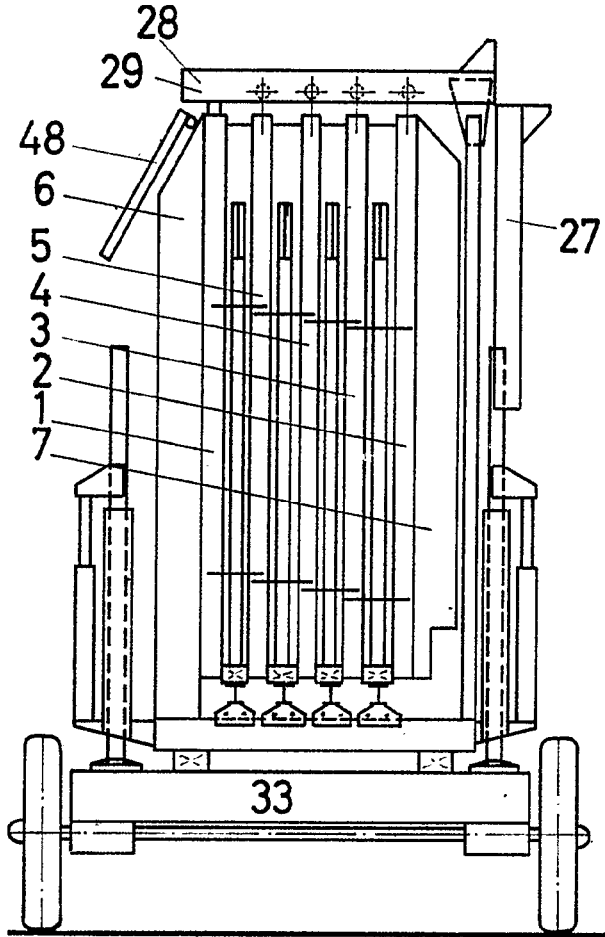


FIG. 5

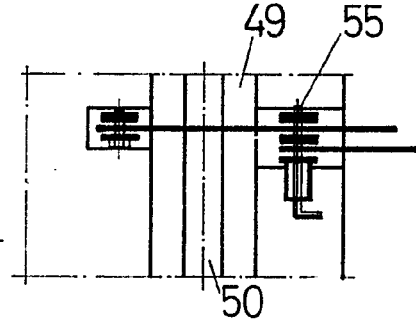


FIG. 6

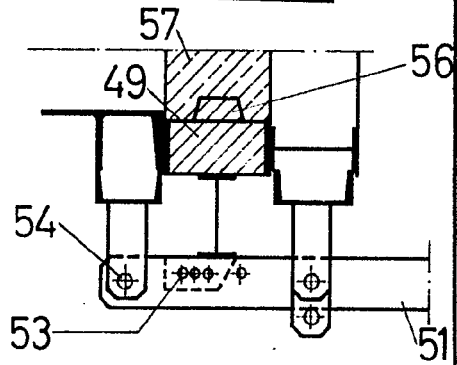
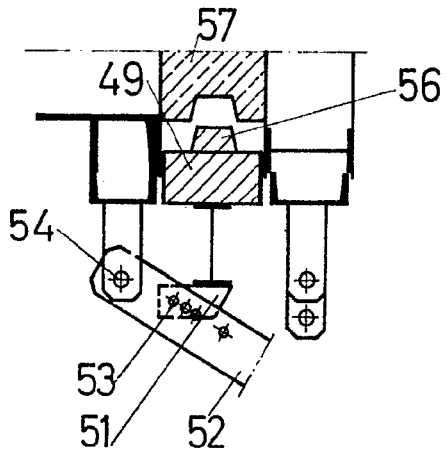


FIG. 7



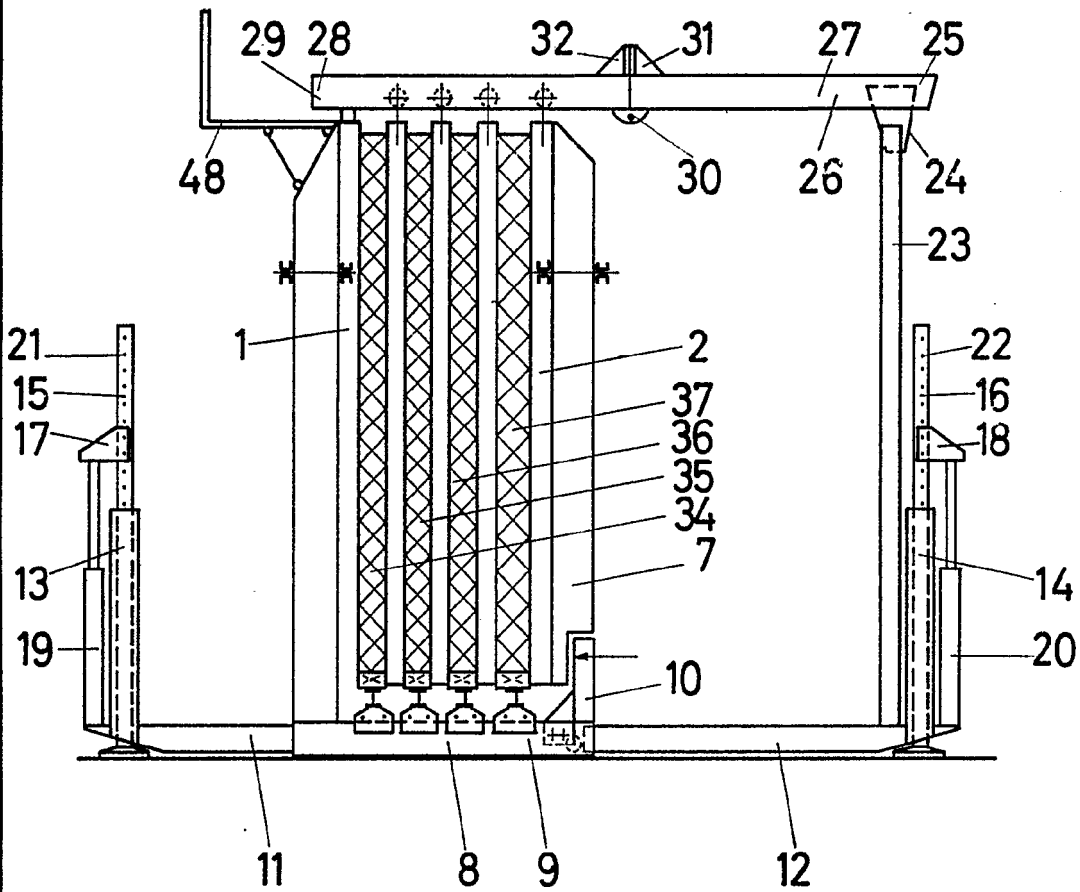
Handwritten signature or scribble at the bottom right of the page.

343742



343742

FIG. 3



Almer