



28
221453

221453

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención,
por veinte años en España

a favor de

D. Arno Fischer;
de nacionalidad alemana

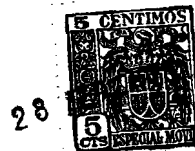
residente en

Madrid/Chamartin
Travesía del Zarzal, 3

por:

" MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE EDIFICIOS CONSTRUIDOS EN FORMA
CELULAR PARA EL ESTACIONAMIENTO O APARCAMIENTO DE VEHICULOS
AUTOMOTORES ".

R.M.



221453

Ya se conocen edificios de varios o de muchos pisos para el depósito o aparcamiento de vehículos automotores con plazas cargadas y descargadas mecánicamente desde un pozo de elevación, La parte constructiva de estos edificios se realiza siguiendo los métodos de construcción usuales para edifica-
5 ciones elevadas, p. ej. con un esqueleto de hierro empleando hierros laminados de perfiles normales, o como construcción de hormigón armado o similares. Estos métodos de ejecución pertenecen a aquellos métodos de construcción, en los que los
10 trabajos principales de la construcción tienen lugar en el mismo punto en que se levanta el edificio.

Frente a esto en el edificio de aparcamiento según el invento los trabajos más importantes para la erección del edificio se realizan en el taller y el montaje propiamente tal
15 en el punto de emplazamiento solo requiere un pequeño gasto de trabajo y de tiempo. De este modo el invento tiene en cuenta en forma muy conveniente la circunstancia de que en un edificio de aparcamiento para automóviles con carga y descarga mecánica de las plazas de estacionamiento se obtienen elemen-
20 tos constructivos que por ser las disposiciones equivalentes, se repiten muchas veces según su forma y dimensiones en la misma construcción. El invento propone construir en el taller y en serie estos elementos constructivos repetidamente necesarios, hasta su acabado y luego reunirlos en el montaje al modo
25 de una caja de construcciones.

Puede también pensarse en formar estos elementos constructivos acabados como piezas constructivas de hormigón y de



2 21453

5 modo especial en el sentido del invento entra en construir dichos elementos acabados de acero, con objeto de que puedan emplearse para ello los métodos de fabricación que con tanto éxito se emplean también p. ej. en la fabricación en serie de automóviles o vehículos automotores.

10 Como en el método constructivo según el invento se emplean elementos constructivos acabados que pueden fabricarse en el taller, es necesario transportarlos al punto de montaje como piezas completas. Por consiguiente en el sentido del invento entra también conformar de tal modo las piezas constructivas acabadas que se tenga en cuenta en forma muy conveniente la necesidad de su transporte como piezas completas.

15 También el invento prevé que las piezas constructivas acabadas puedan montarse del modo más sencillo, enchufándolas en el montaje. Según esto en la disposición según el invento se suprimen fundamentalmente las uniones roscadas cuya realización lleva mucho tiempo y por el contrario puede adoptarse según el invento cualquier clase conocida de unión por enchufe o encaje.

20 Es evidente que un edificio de aparcamiento de automóviles ejecutado según el invento, puede erigirse del modo y manera más económicos, pues tanto el método de fabricación de los elementos constructivos acabados mediante trabajo en serie y en el taller, resulta el más económico imaginable, como el transporte también resulta con un volumen el más pequeño posible y por consiguiente también puede realizarse en la forma más económica posible y lo mismo ocurre con el montaje gracias al modo de acoplar las piezas, que permiten un montaje el más económico imaginable.



221453

Para el invento es indiferente la clase a que pertenezcan las piezas constructivas acabadas para la obra del edificio, pudiendo ser muy conveniente emplear como partes constructivas acabadas, suelos, marcos o losas para suelos, paneles o tableros o similares los cuales se equipen de los enrejados para el aparcado del automóvil. Estos fondos o suelos, incluidos los enrejados, constituyen unidades constructivas planas, que yuxtapuestas o superpuestas permiten transportarse en muy poco espacio. Sobre las rejillas de las losas de los suelos o similares pueden colocarse los vehículos automóviles de manera que mediante un carro remolcador puedan sus parrillas elevarse o deprimirse y mecánicamente permitan entregarse o tomarse de la plaza de aparcamiento. Por lo demás gracias a la rejilla puede la suciedad de los vehículos, especialmente de sus ruedas, caer fácilmente a una placa situada por debajo, desde la cual puede eliminarse de modo sencillísimo.

Las partes constructivas acabadas de los suelos pueden tener cualquier forma, aunque se logra una disposición muy conveniente cuando se forman mediante dos tubos redondos o tubos cuadrados extendidos con la distancia de la anchura de las plazas de aparcamiento, y los cuales sirven al mismo tiempo de soportes de las rejillas para la colocación de los vehículos. En estos tubos pueden además fijarse las barras que forman la rejilla por encaje o por atravesar el tubo. Estos tubos forman además un punto conveniente de agarre para la unión con los apoyos o pies verticales.

También puede idearse emplear como apoyos verticales en unión con los tubos de las partes constructivas acabadas de los suelos, paredes de chapa o similares que se encajen en ranuras



2 21453

de los tubos, de suerte que por otro lado se obtenga una disposición muy conveniente por el hecho de que como apoyos verticales entre las partes constructivas acabadas del suelo se emplean tubos, columnas o similares. Estas en el montaje pueden encajarse p. ej. en agujeros previstos en las partes constructivas acabadas del suelo o en cartelas colocadas en las mismas. Si como apoyos verticales se emplean columnas, entonces éstas pueden construirse en doble cono de modo que su diámetro o su sección transversal se adelgace hacia los dos extremos. De este modo manteniendo la resistencia de las columnas a la presión se logra ahorrar material, lo que resulta muy conveniente para el transporte de las piezas constructivas acabadas desde el taller al punto de emplazamiento.

Una forma de ejecución muy conveniente para los cuadros del suelo prevé tableros de chapa ondulados por estampado y para los apoyos verticales también tableros de chapa análogos. Por el estampado reciben los tableros de chapa, como es sabido, un aumento en su resistencia a la flexión y en su resistencia a la compresión axial contra los esfuerzos que graviten sobre sus lados frontales. Según esto tales tableros forman piezas constructivas acabadas con gran resistencia y poco peso y de construcción plana. Para unir los tableros de chapa ondulados, empleados como apoyos verticales, con los tableros del suelo propone también el invento tableros de chapa ondulados por estampado y conformados y dispuestos de tal modo que en los puntos nodales formen prismas cuadrangulares horizontales extendidos perpendicularmente a las paredes del pozo elevador y con planos diagonales extendidos horizontal y verticalmente, agarrando los tableros de chapa utilizados como apoyos verticales

28



221453

en los cantos o aristas del prisma dirigidos hacia arriba y abajo y los tableros del suelo o del techo en cantos de los prismas dirigidos hacia los lados.

5 Se consigue aprovechar en el grado máximo las ventajas de la fabricación en serie cuando reciben una forma equivalente al mayor número posible de piezas constructivas del edificio de aparcamiento, Por este motivo los tableros del suelo ondulados por estampado y los tableros de chapa también ondulados por estampado y utilizados como apoyos verticales se
10 conforman de manera que se correspondan recíprocamente.

Por el mismo motivo los prismas cuadrangulares se harán de cuatro tableros de chapa iguales o de tableros de chapa ondulados por estampado, los cuales se acoden a modo de bridas por los cantos, por los que se unen para formar el prisma. El
15 acodamiento permite entonces de modo muy conveniente el unir entre sí los tableros de chapa que forman el prisma y también con los tableros de fondo o con los tableros de chapa ondulados que se han de utilizar como apoyos verticales. Según el invento las piezas constructivas se han de montar mediante en-
20 caje o enchufe en el punto de construcción y según el mismo invento el acoplamiento se realiza por el hecho de que uno de los tableros de chapa que se han de unir entre sí por los puntos nodales presenta agujeros con rebordeo del borde y las otras chapas de la unión que no presentan rebordeado del bor-
25 de, se encajan en el montaje con los rebordes y porque luego una parte de las uniones de encaje o todas ellas se aseguran gracias a remachar el rebordeado.

Hasta ahora hemos supuesto que las partes constructivas acabadas que forman las losas del suelo, se componen sola-



221453

mente de chapa ondulada por estampado, la cual naturalmente presenta los recortes y rebordes para acoplarse con las otras partes constructivas acabadas, pero naturalmente en el sentido del invento se comprende también el ampliar la fabricación en el taller de los elementos constructivos acabados para el suelo por el hecho de que en el mismo taller se coloquen en los tableros para el suelo los tableros de los puntos nodales a modo de prismas que se han de empalmar.

Ofrece especiales ventajas para la disposición según el invento empleado en un edificio de aparcamiento de automóviles que presenta una sección transversal horizontal en forma de cruz, disponiéndose las piezas en forma de cruz alrededor de un pozo de elevación con sección transversal cuadrada y la longitud de cuyos lados sea igual a tres veces el ancho de una plaza de aparcamiento. Un edificio construido de este modo consume la menor cantidad posible de material para cada plaza de aparcamiento y de este modo responde perfectamente al problema que trata de resolver el invento de obtener una construcción con el menor consumo posible de material y de medios de transporte. La estadística del edificio de aparcamiento construido con una sección transversal horizontal en forma de cruz, demuestra que los arriostramientos o contravientos solo resultan necesarios en grado limitado o nulo, gracias a lo cual habrá que fabricar en serie menos piezas constructivas acabadas distintas que con las otras disposiciones del edificio de aparcamiento. Con esto se logra una economía bastante buena en la erección del edificio.

De propósito señala el invento la circunstancia de que el pozo elevador del edificio de aparcamiento debe presen-



28

221453

tar una sección transversal cuadrada en cruz, la longitud de cuyos lados sea igual a tres veces el ancho de una plaza de aparcamiento. Esta conformación responde muy bien a la fabricación en serie de las piezas constructivas acabadas, pues así el ancho de tres plazas contiguas viene a resultar igual a su longitud. Gracias a esto se hace posible emplear los mismos tableros de chapa ondulados por estampados y utilizados como tableros para el suelo y como apoyos verticales, también como paredes traseras de cierre para las tres plazas contiguas del edificio de aparcamiento construido en forma de cruz. Además la disposición ofrece la posibilidad de emplear como piezas constructivas acabadas, suelos, marcos para el suelo, losas para el suelo, paneles o similares, que se construyan como soportes de las rejillas para una y medias plazas de aparcamiento. Como la anchura de estas tres plazas contiguas es aproximadamente de 6 metros, se obtienen de este modo para las partes constructivas acabadas del suelo anchos con dimensiones de 3 metros y con un largo de unos 6 m, gracias a lo cual estas piezas constructivas acabadas presentan unas dimensiones que permiten se las transporte económicamente y también se las monte económicamente.

Las adjuntas figuras 1 a 8 reproducen ejemplos de ejecución del edificio de aparcamiento construido según el invento o de sus partes constructivas.

La fig. 1 presenta una pieza constructiva acabada utilizada como suelo para el edificio de aparcamiento construido según el invento, en dos vistas distintas. Por 1 se indican los dos tubos cuadrangulares extendidos paralelos a la distancia del ancho de la plaza de aparcamiento y los cuales al mis-



2 21453

mo tiempo sirven de soporte de las rejillas 2 para la colocación de los vehículos. Los dos tubos cuadrangulares 1 se unen entre sí mediante los tableros 3. Por 4 se indican cartelas para unir las piezas constructivas acabadas del suelo con los apoyos verticales. Un vehículo colocado sobre la rejilla 2 puede de modo sencillísimo mediante un remolque, cuya rejilla pueda elevarse o bajarse, recibirse mecánicamente en la plaza de colocación o tomarse de la misma. La suciedad que cae de los vehículos a través de las rejillas 2 sobre la placa 3 puede eliminarse de ésta del modo más sencillo.

La pieza constructiva acabada 1 a 4 es de construcción plana y puede transportarse ocupando muy poco espacio. Su montaje se realiza, como se desprende de la fig. 2, por encaje con apoyos verticales que pueden construirse p.ej. como tubos 5 ó como columnas 6.

La fig. 3 presenta en tres vistas una pieza constructiva acabada construída como tablero de chapa 7 ondulada por estampado. En el tablero según la fig. 3 los estampados se extienden paralelamente al lado estrecho del tablero. Siempre que los esfuerzos soportados lo hagan necesario, los tableros se pueden naturalmente emplear también con estampaciones cuyas canaladuras descieran de cualquier modo, p. ej. oblicuamente a un borde, cruzadas u otras similares. El tablero de chapa 7 presenta un borde liso 8, mediante el cual puede unirse con otras partes constructivas acabadas del edificio. La placa 7/8 puede emplearse como losa para el suelo o también como apoyo vertical; el estampado le comunica la resistencia a la flexión necesaria para emplearse como losa para el suelo y la resistencia a la compresión necesaria para emplearla como



221453

apoyo vertical.

La fig. 4 ilustra en alzada la ejecución de un edificio de aparcamiento empleando la placa 7/8 ondulada por estampado, habiéndose dispuesto tales placas tanto como suelo que como también apoyos verticales. En esta disposición los puntos nodales se construyen como prismas 9 extendidos horizontalmente. Un punto nodal de esta clase 9 se ilustra en mayor escala en la fig. 5. Está formado por cuatro chapas 10, que también están onduladas por estampado y por ello poseen una mayor resistencia. Los tableros 10 están acodados a modo de bridas por los puntos nodales. Las bridas correspondientes 11 sirven para acoplar entre sí los tableros 10 y con las placas 7/8. También los tableros 10 presentan piezas constructivas acabadas que se han de fabricar en serie en el taller, de construcción plana y que pueden por tanto transportarse ocupando muy poco espacio.

La fig. 6 ilustra en mayor escala la conformación de la unión por enchufe o encaje, mediante la cual los tableros 10 se acoplan entre sí y con los tableros 7/8. Según la fig. 6 la brida 11 de una de las placas 10 presenta un agujero 12 con el rebordeo 13 y la placa 7/8 y la brida 11 de la otra placa se construyen con agujeros de paso y lisos. En el montaje de las placas 7/8 y 10/11 construídas con agujeros de paso, se encajan estos sobre el rebordeo 13 y luego una parte o todas las uniones de encaje se aseguran mediante remache del rebordeo 13, como se ilustra en la fig. 6.

La fig. 5 ilustra además el relleno de hormigón de los prismas que forman los puntos nodales del edificio de aparcamiento y precisamente el prisma formado con los tableros 10 se rellena de hormigón 15 a excepción del agujero cilíndrico 14 con



28

2 21453

céntrico al eje del prisma. Este relleno comunica a los puntos nodales una resistencia muy elevada.

5 La fig. 7 presenta en alzada y en planta un edificio de aparcamiento construido según el invento, en el cual las plazas de estacionamiento están dispuestas en forma de cruz
alrededor de un pozo de elevación de sección transversal cuadrada, la longitud de cuyos lados es igual a tres veces el ancho de una plaza de aparcamiento. Si este edificio a diferencia del ilustrado en el dibujo, se ejecuta con piezas constructivas acabadas hechas de chapas onduladas mediante estampado,
10 como se ilustra p.ej. en la fig. 4, entonces se logra la ventaja especial, de que también las paredes traseras 16 pueden hacerse de placas onduladas por estampado y en este caso especial se emplearán para la pared trasera 17 placas que correspondan perfectamente a las losas 7/8 del suelo y a los apoyos
15 verticales 7/8.

En la disposición del edificio según la fig. 7 pueden además emplearse para los suelos piezas constructivas acabadas ilustradas en la fig. 1 como soportes para las rejillas
20 para una y media plazas de aparcamiento.

El que puedan emplearse como piezas constructivas acabadas no solamente placas para los suelos o placas para apoyos verticales 7,8, se demuestra con la fig. 8. Según esta figura en una placa de suelo 7/8 se aplican por ambos lados tableros
25 10 que ya en el taller forman los puntos nodales. Del mismo modo las barras 2 de la rejilla se colocan ya en el taller en el marco del suelo. Para el transporte las dos placas 7/8 según la fig. 8 de los apoyos verticales subordinadas a un marco del suelo, se colocan en cajas superpuestas de modo que con esta



28
2 21453

conformación de las piezas constructivas acabadas se garantiza un transporte económico de las mismas.

-oooOoooOooo-



N O T
-----21453

La presente patente de invencion comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1^a.- Mejoras en la construccion de edificios construidos en forma celular para el estacionamiento o aparcamiento de vehiculos automotores, con plazas de estacionamiento que se cargan y descargan mecanicamente desde un pozo de elevacion, caracterizadas porque el pozo se establece en el punto de cruce de una cruz de brazos iguales que tiene la seccion transversal del edificio y porque este se ejecuta con piezas prefabricadas de 10 acero en forma de suelos, marcos, losas o tableros con rejillas para la colocacion de los vehiculos, planas o semiplanas, y porque la union de estas piezas yuxtapuestas o superpuestas o en forma de cajones se realiza mediante encaje reciproco sin empleo de tornillos o similares. 15

2^a.- Mejoras en la construccion de edificios, segun lo reivindicado en el punto 1, caracterizadas porque las partes constructivas acabadas para el suelo se forman mediante dos tubos redondos o cuadrangulares extendidos paralelos con la separacion del ancho de una plaza para automovil y los cuales sirven al mismo tiempo de soportes para las parrillas destinadas a la colocacion de los vehiculos. 20

3^a.- Mejoras en la construccion de edificios segun lo reivindicado en los puntos 1 o 2, caracterizadas porque como apoyos verticales entre las partes constructivas acabadas para los suelos se emplean tubos, columnas en doble cono o similares, las cuales se unen mediante enchufe con las partes constructivas acabadas para los suelos. 25



221453

5 4^a.-- Mejoras en la construcción de edificios según lo reivindicado en el punto 1, caracterizadas porque los tableros para el suelo se componen de tablas de chapa onduladas por estampado y como apoyos verticales entre las partes acabadas para el suelo se emplean también tablas de chapa onduladas por estampado, y porque la unión de los apoyos verticales con los tableros del suelo se realiza mediante tablas de chapa o tablas de chapa onduladas por estampado, que se conforman y disponen de manera que en los puntos nodales forman prismas cuadrangulares horizontales, extendidos perpendicularmente a las paredes del pozo elevador, con los planos diagonales extendidos horizontal y verticalmente, agarrando los tableros de chapa utilizados como apoyos verticales en los cantos dirigidos hacia arriba y abajo de los prismas y los tableros del suelo o del techo en los cantos de los prismas dirigidos hacia el lado.

10 5^a.-- Mejoras en la construcción de edificios según lo reivindicado en el punto 4, caracterizadas porque los tableros del fondo ondulados por estampado y las tablas de chapa también onduladas por estampado y utilizadas como apoyos verticales, se corresponden entre sí.

15 6^a.-- Mejoras en la construcción de edificios según lo reivindicado en los puntos 4 y 5, caracterizadas porque las prismas cuadrangulares se forman de cuatro tablas de chapa iguales o de tablas de chapa onduladas por estampado, las cuales se acodan a modo de bridas por los bordes en que se unen para formar el prisma.

20 7^a.-- Mejoras en la construcción de edificios según lo reivindicado en los puntos 4 a 6, caracterizadas porque una de las tablas de chapa que se han de unir entre sí en los pun-



221453

5 tos nodales presenta agujeros con rebordes en el borde y porque las otras chapas de la union se encajan por agujeros que no presentan rebordes, en los rebordes de las primeras al efectuar el montaje y porque luego una parte o todas las uniones de encaje se aseguran mediante remachado del reborde.

10 8ª.- Mejoras en la construccion de edificios segun lo reivindicado en los puntos 4 a 7, caracterizadas porque en el montaje los prismas se rellenan de hormigon total o parcialmente, p. ej. a excepcion de un agujero cilindrico concentrico al eje del prisma.

15 9ª.- Mejoras en la construccion de edificios segun lo reivindicado en los puntos 1 a 8, caracterizadas porque el edificio presenta una seccion transversal horizontal en forma de cruz estando las plazas para el estacionamiento dispuestas en forma de cruz alrededor de un pozo de elevacion con seccion transversal cuadrada, la longitud de cuyos lados es igual a tres veces la anchura de una plaza de estacionamiento.

20 10ª.- Mejoras en la construccion de edificios segun lo reivindicado en los puntos 1 a 9, caracterizadas porque como piezas constructivas acabadas se emplean suelos, marcos, losas y tableros para el suelo o similares, los cuales se construyen como soportes de las rejillas o enrejados para una y media plazas de estacionamiento.

25 11ª.- Mejoras en la construccion de edificios moviles segun lo reivindicado en los puntos 1 y 4 a 10, caracterizadas porque como pared trasera de cierre de las plazas de estacionamiento se emplean tablas de chapa onduladas por estampado y las cuales corresponden a los tableros del suelo y a los tableros utilizados como apoyos verticales.



221453

12ª.- Mejoras en la construcción de edificios construídos en forma celular para el estacionamiento o aparcamiento de vehículos automotores.

Segun se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de dieciséis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 28 abril 1955.

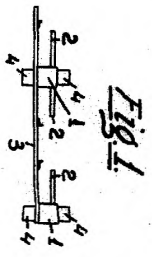


Fig. 1

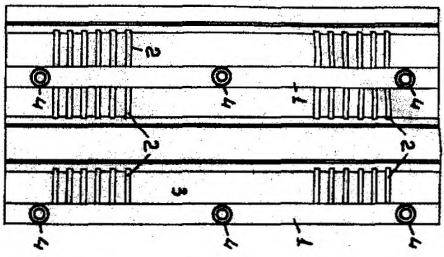


Fig. 2

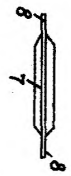
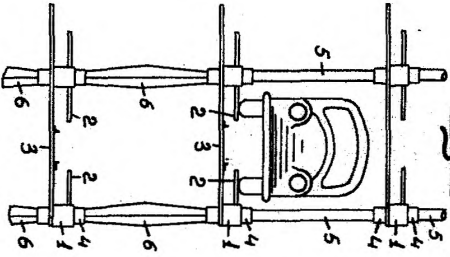


Fig. 3

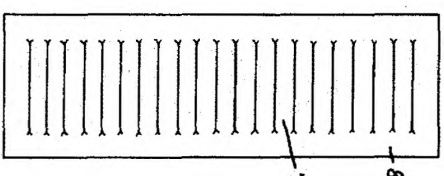


Fig. 4

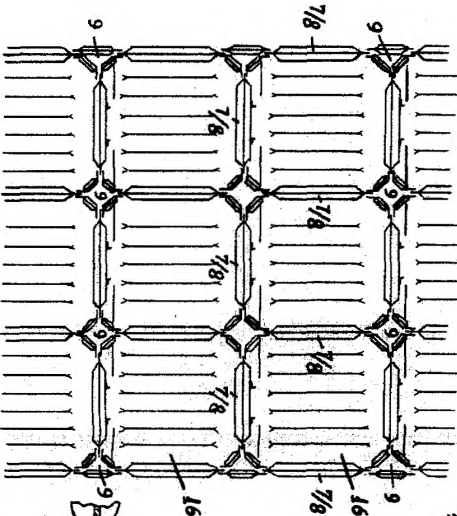


Fig. 5

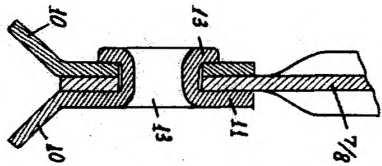


Fig. 6

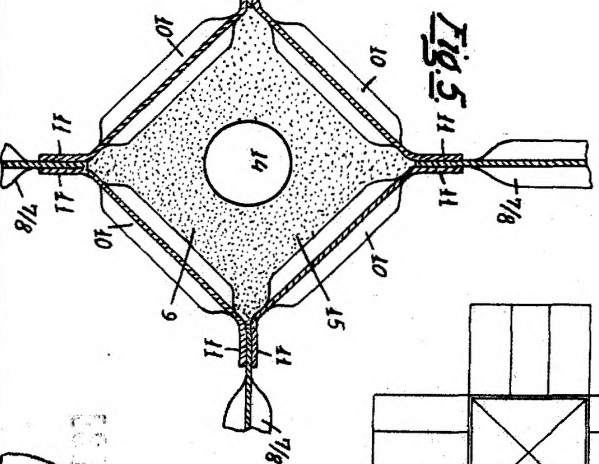
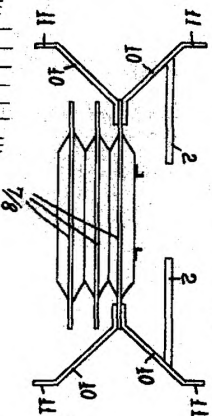


Fig. 7

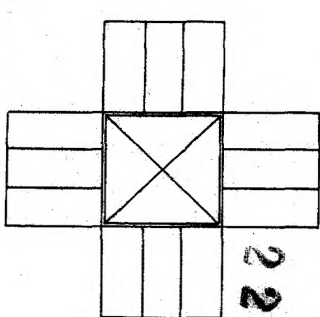


Fig. 8

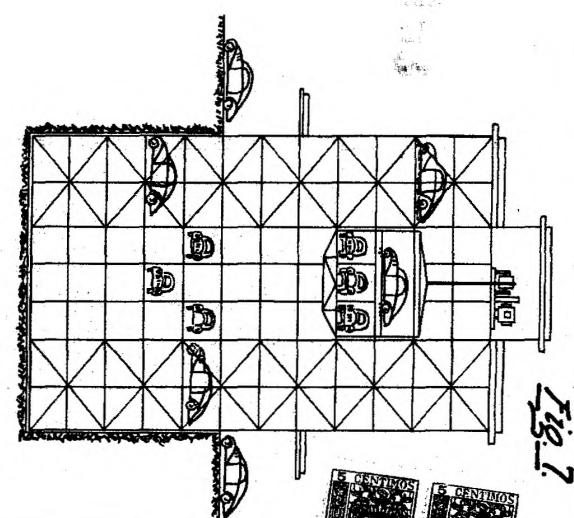


Fig. 9

221453

Handwritten signature

