

48
44

SUPERINTENDENCIA Y COMERCIO
Radicación: 00003033 00000001 Folios: 30
Fecha: 2000-07-21 10:00:10
Trámite: 200 PATENTES D 1 REGISTRO 444 REPOSICIÓN
Dependencia: 0000 DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

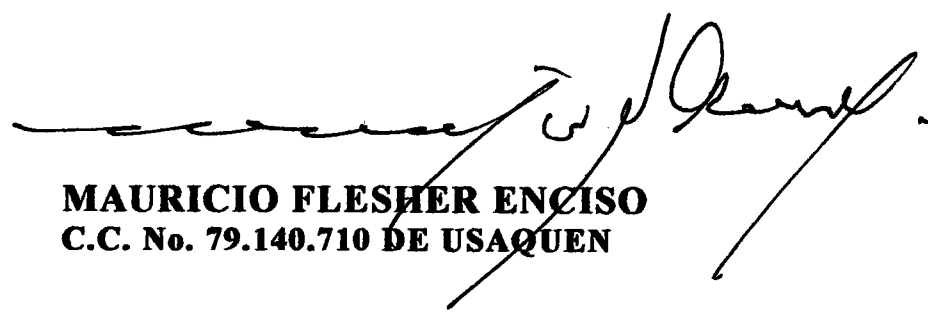
Espinal, Julio 27 del 2000.

Doctora
ALIX CESPEDES DE VERGEL
Jefe División Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio
Santafé de Bogotá, D.C.

Comedidamente me permito dar respuesta al concepto técnico No. 866 de Mayo 26 del 2000, emanado de la División de Nuevas Creaciones y que hace referencia al expediente 00-030333.

Adjunto al presente 16 folios numerados, 20 planos o dibujos, 1 extracto para publicación de solicitud de patente de invención, 1 tarjeta de archivo temático y 1 tarjeta de archivo de propietarios.

Atentamente,



MAURICIO FLESHER ENCISO
C.C. No. 79.140.710 DE USAQUEN

C.C.: PERSONAL.

72
05

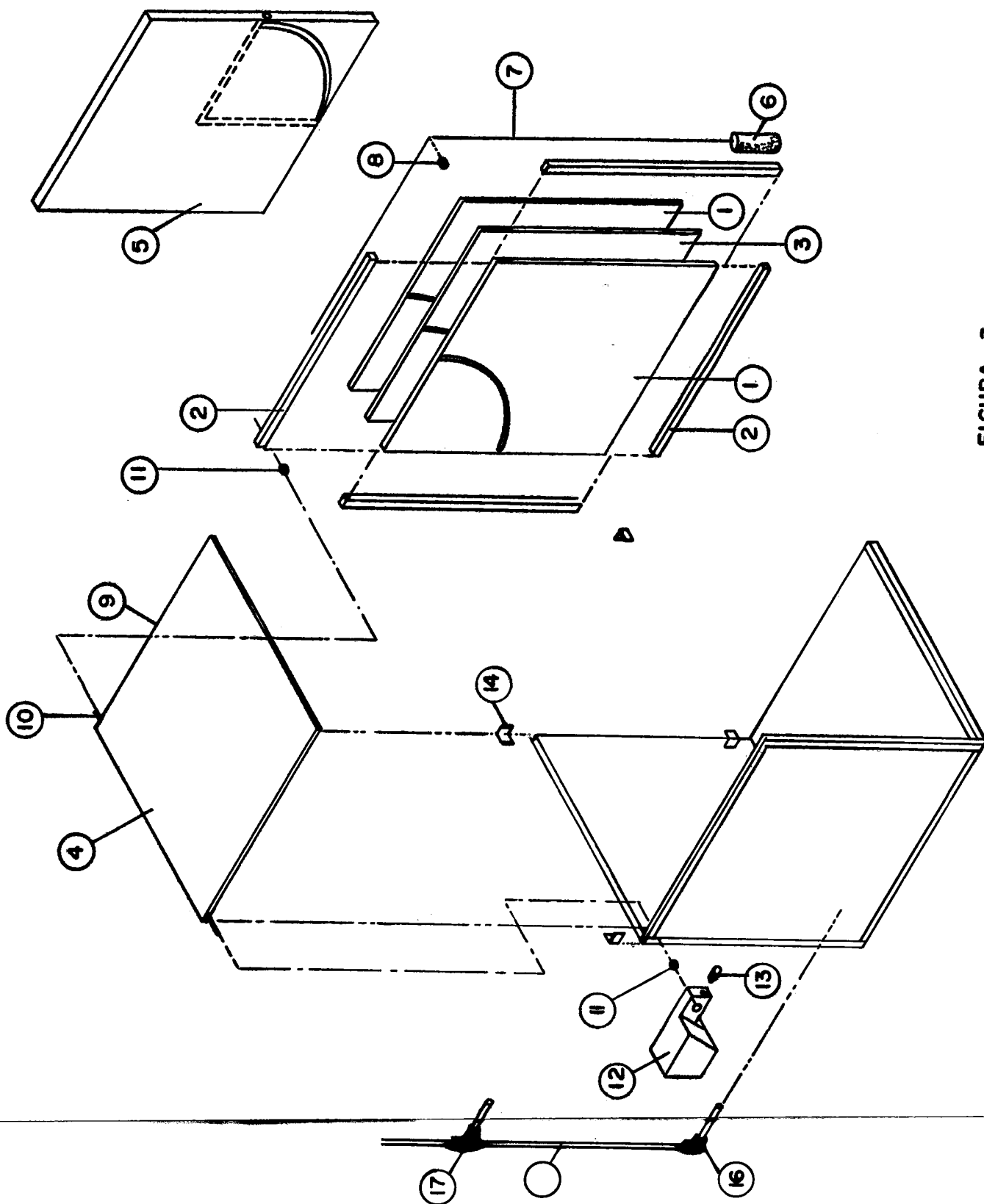


FIGURA 3

73
66

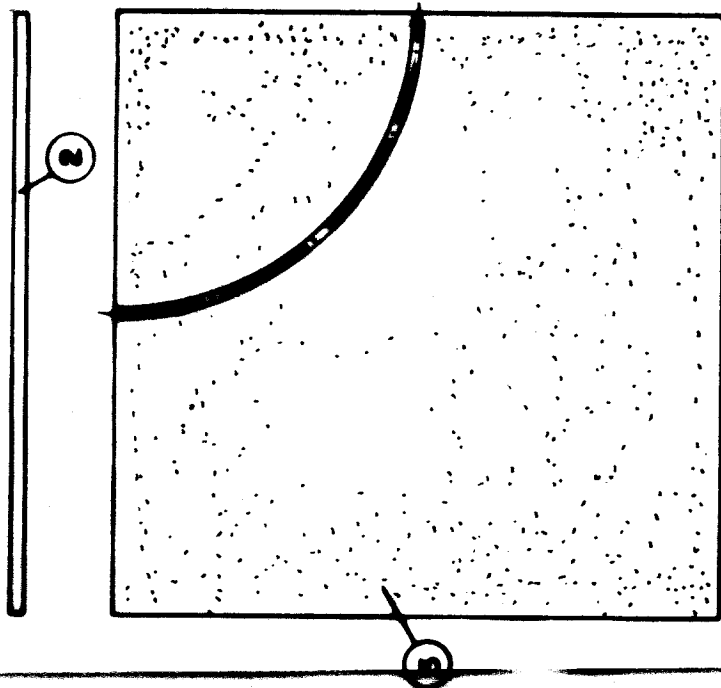
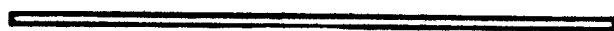
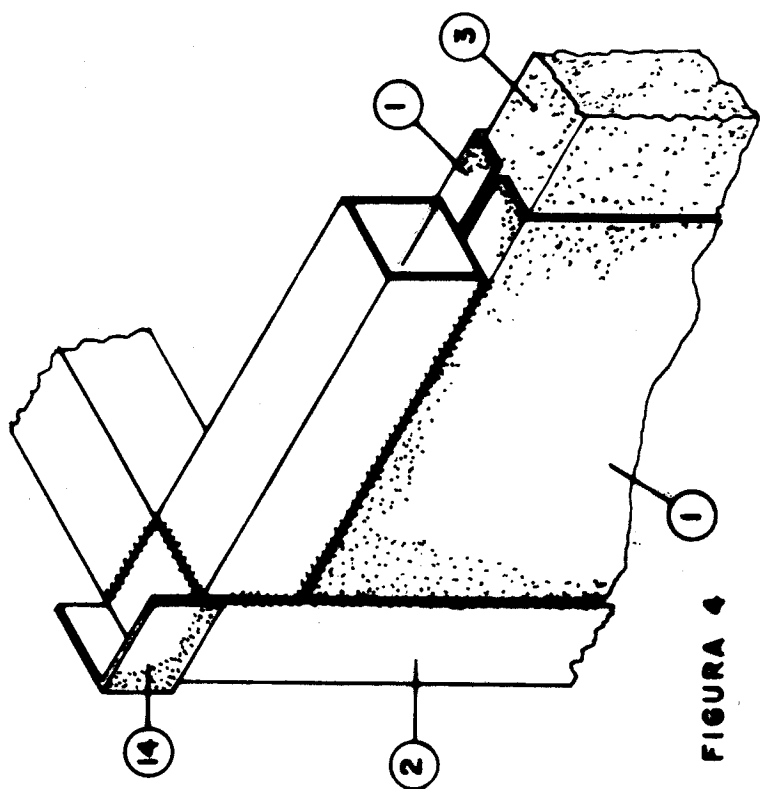
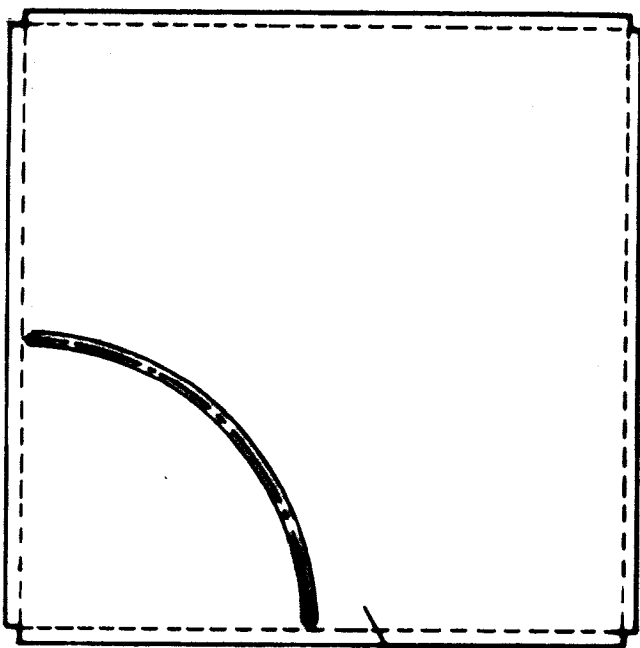
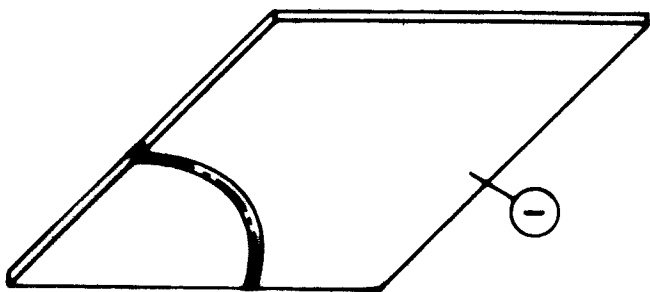
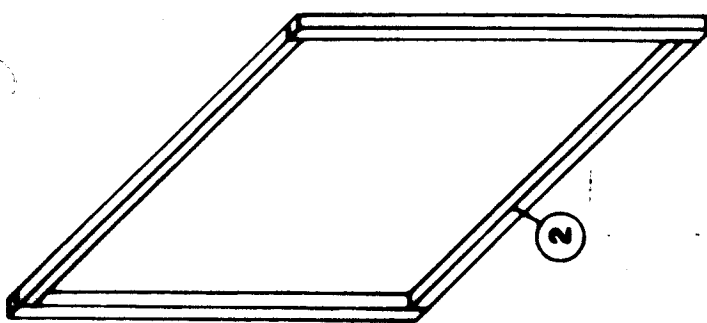
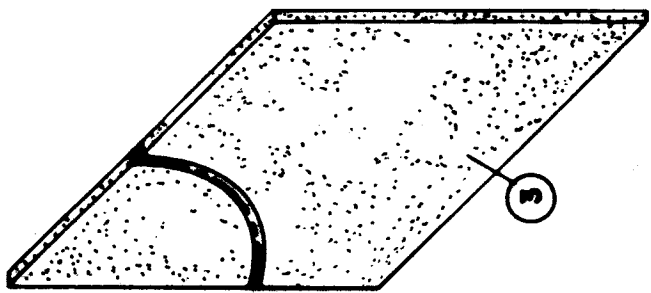
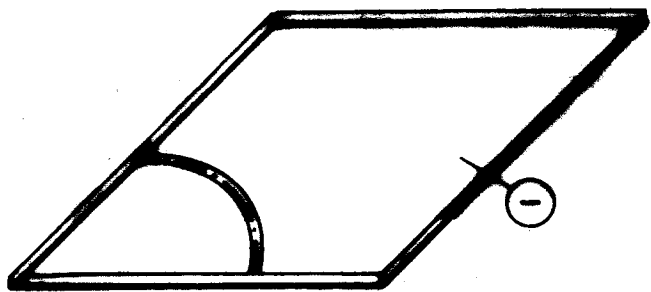


FIGURA 4

27
27

- 5 -

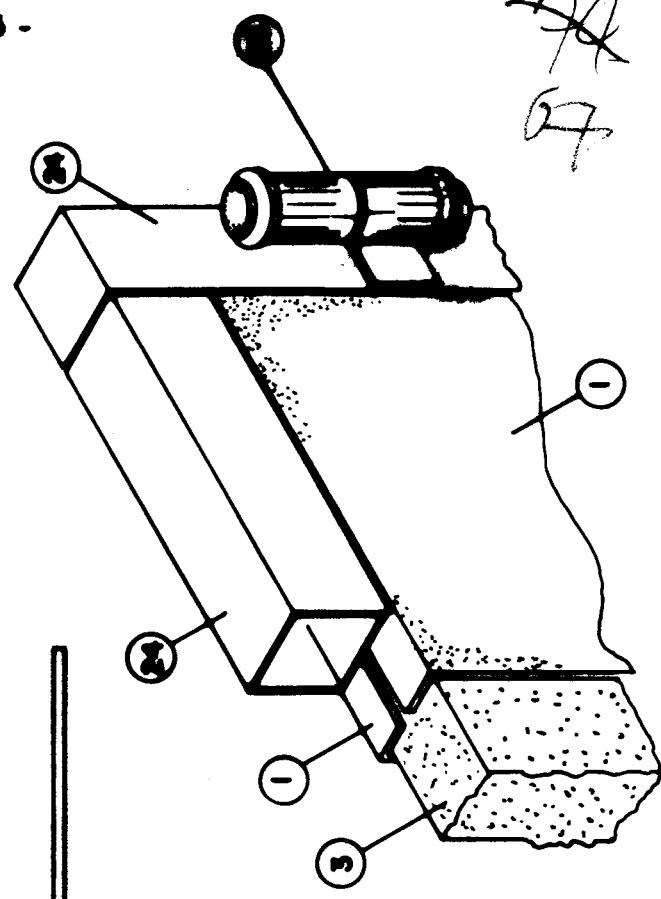
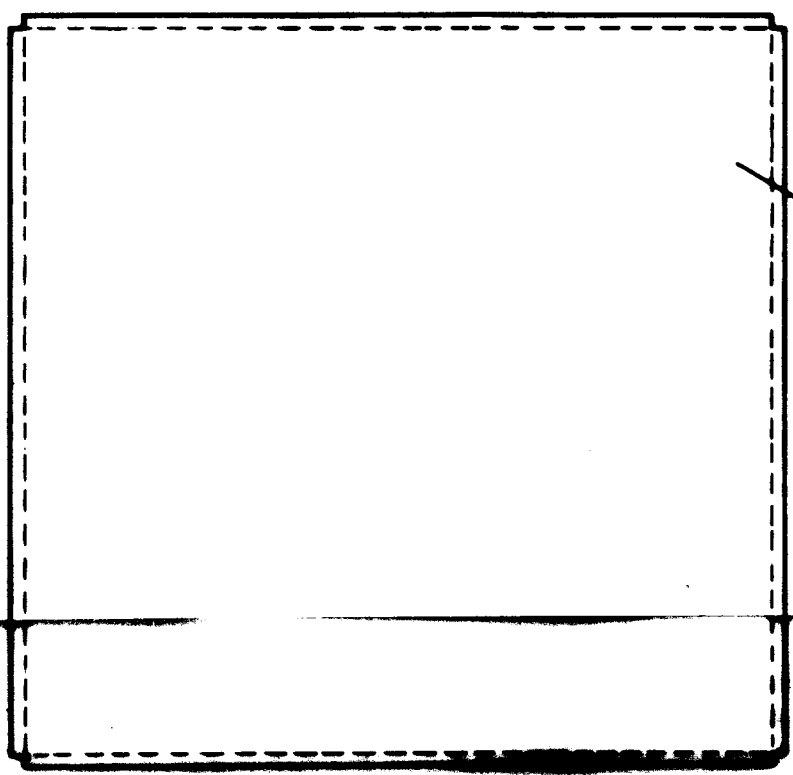
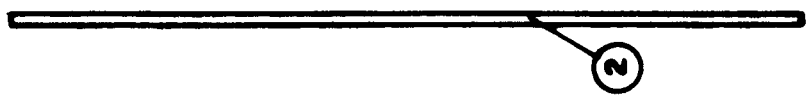
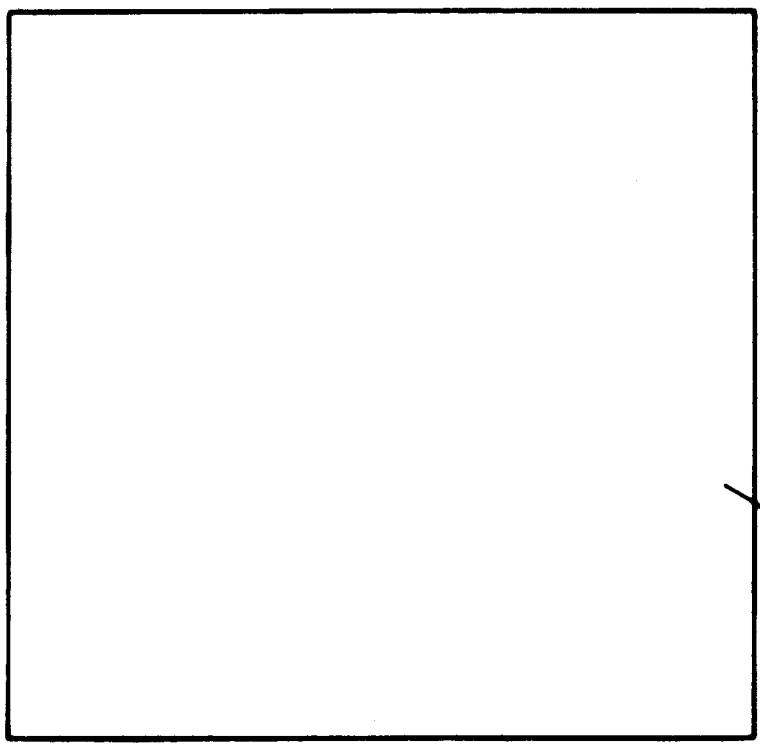
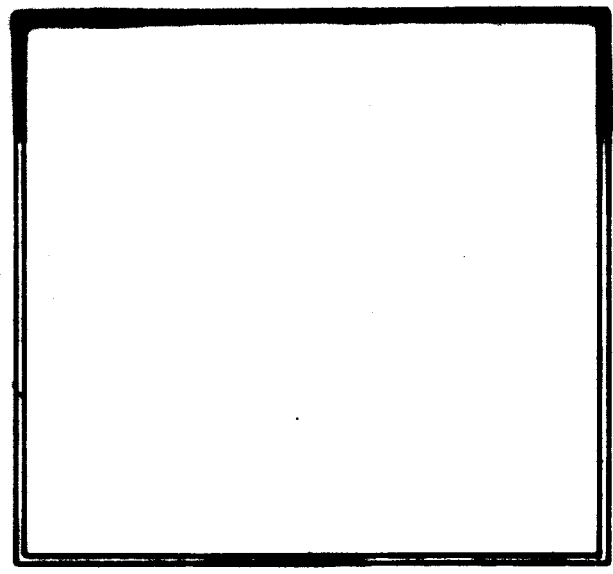
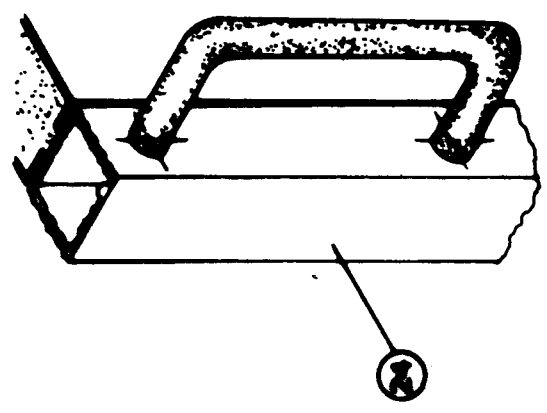


FIGURA 5



75
80

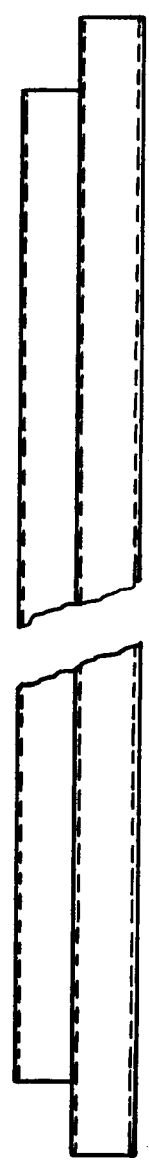
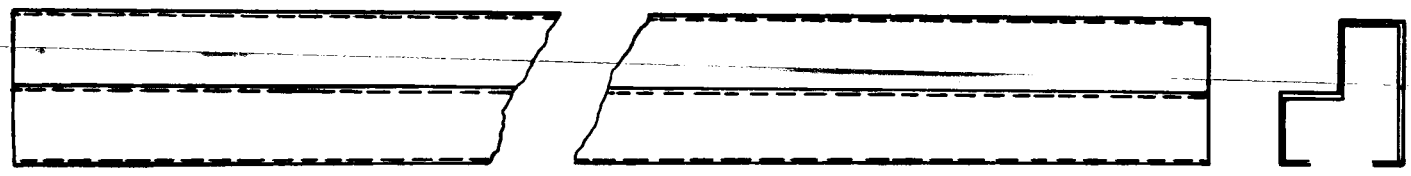
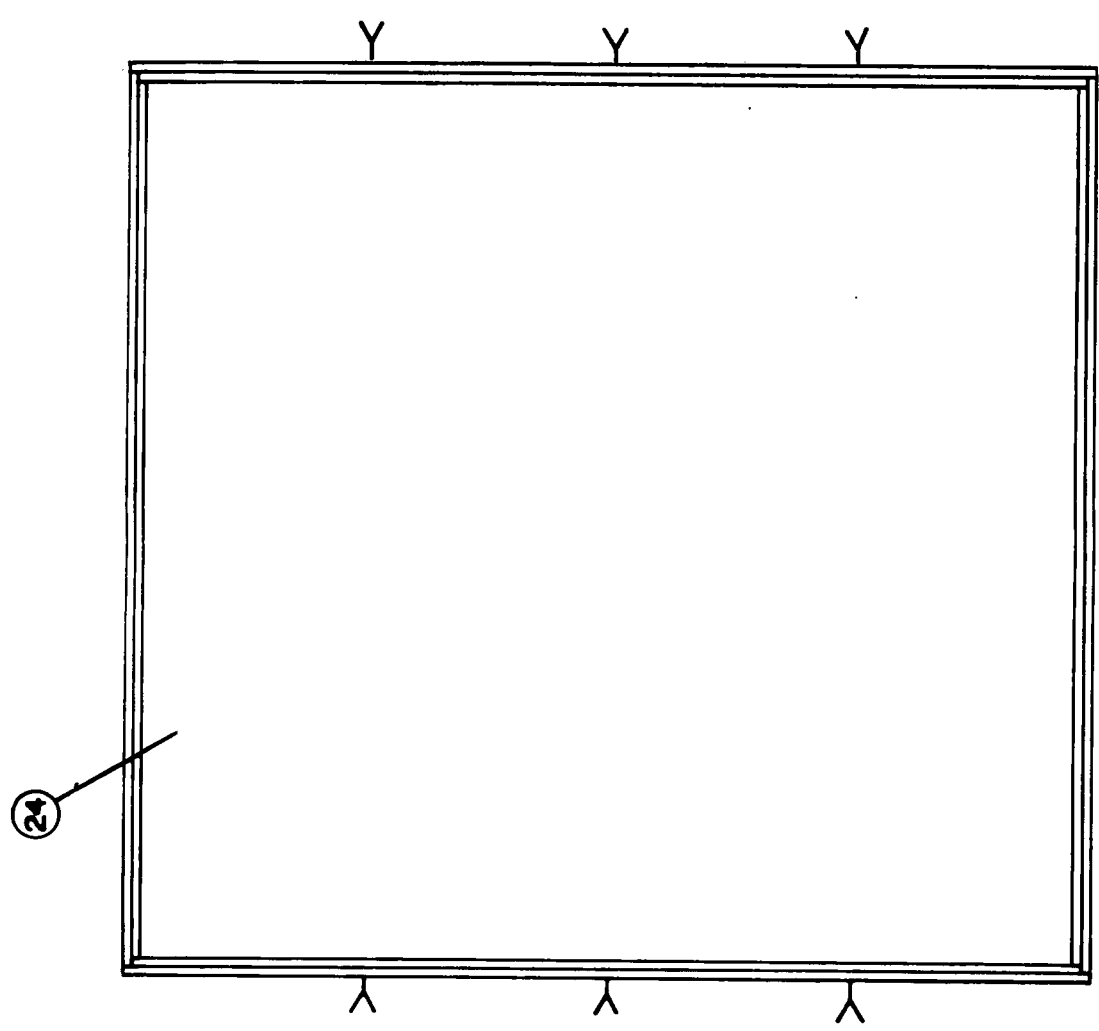
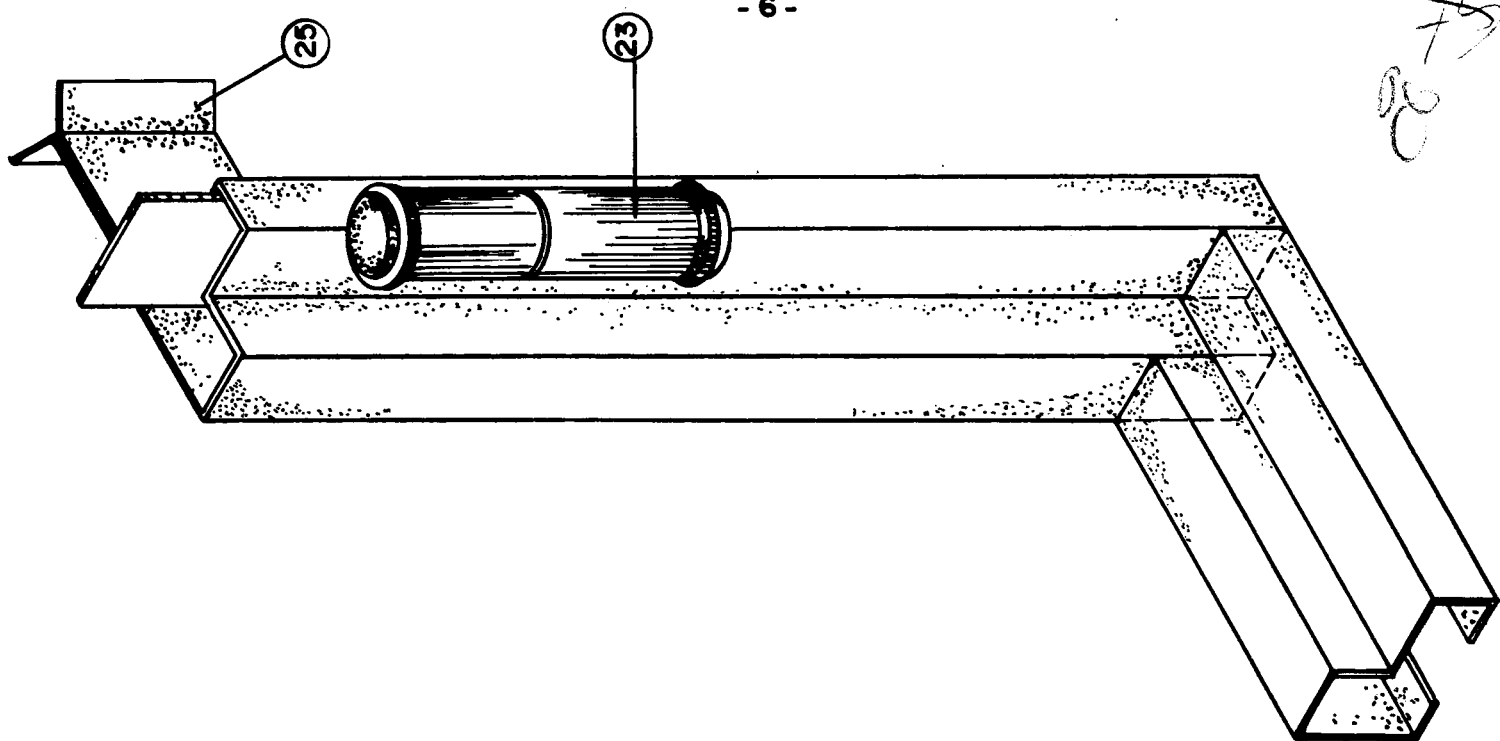


FIGURA 6

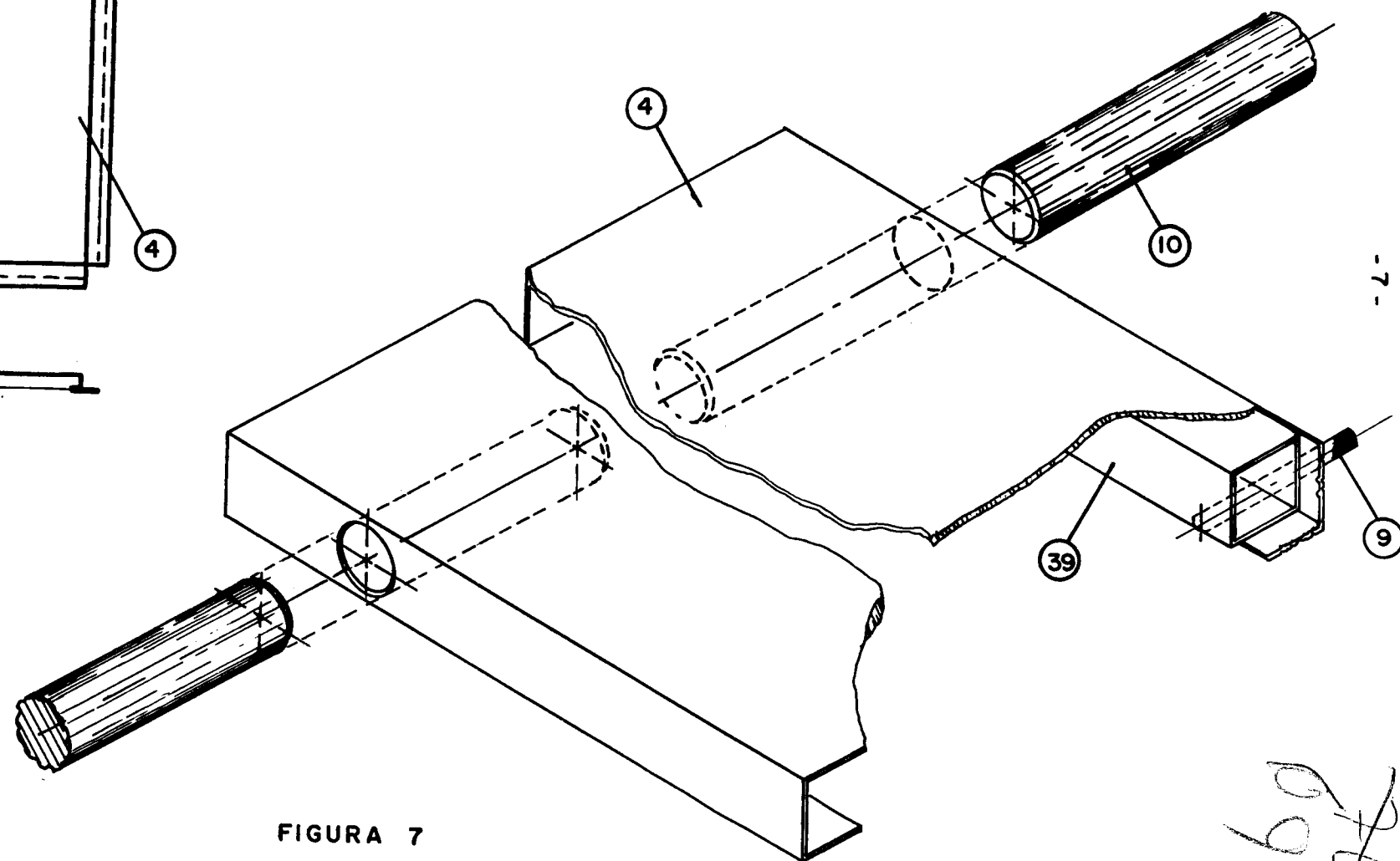
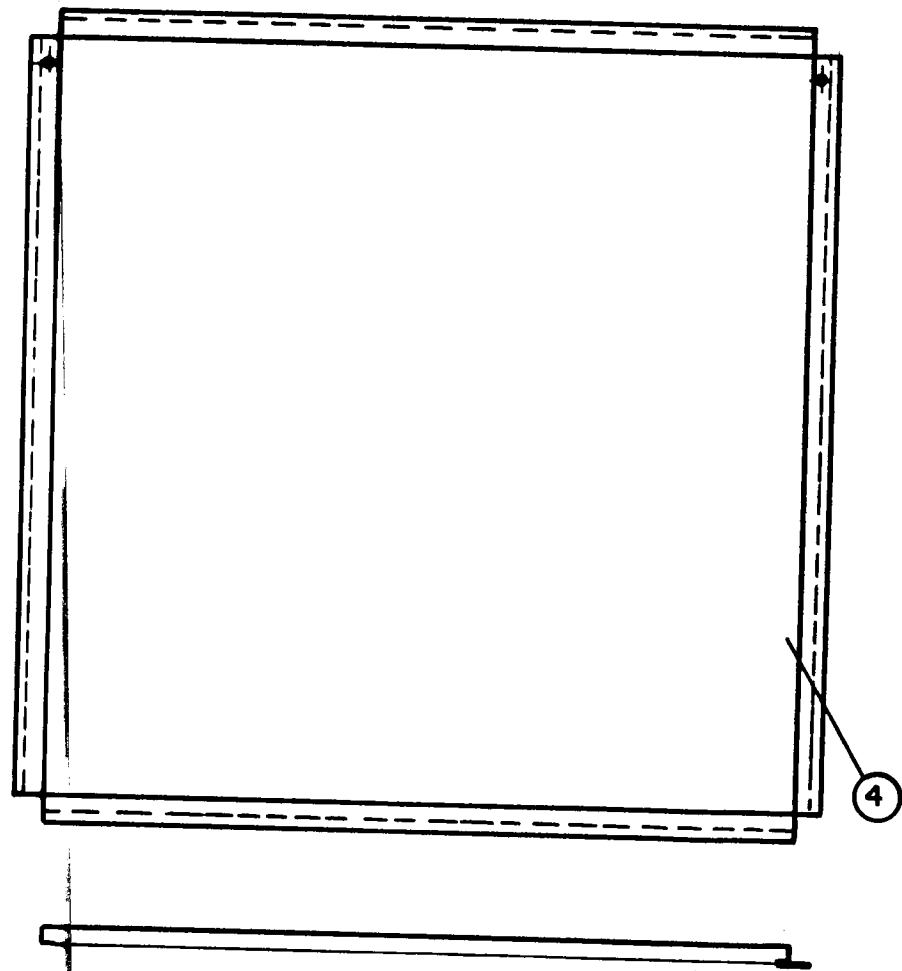


FIGURA 7

69

70

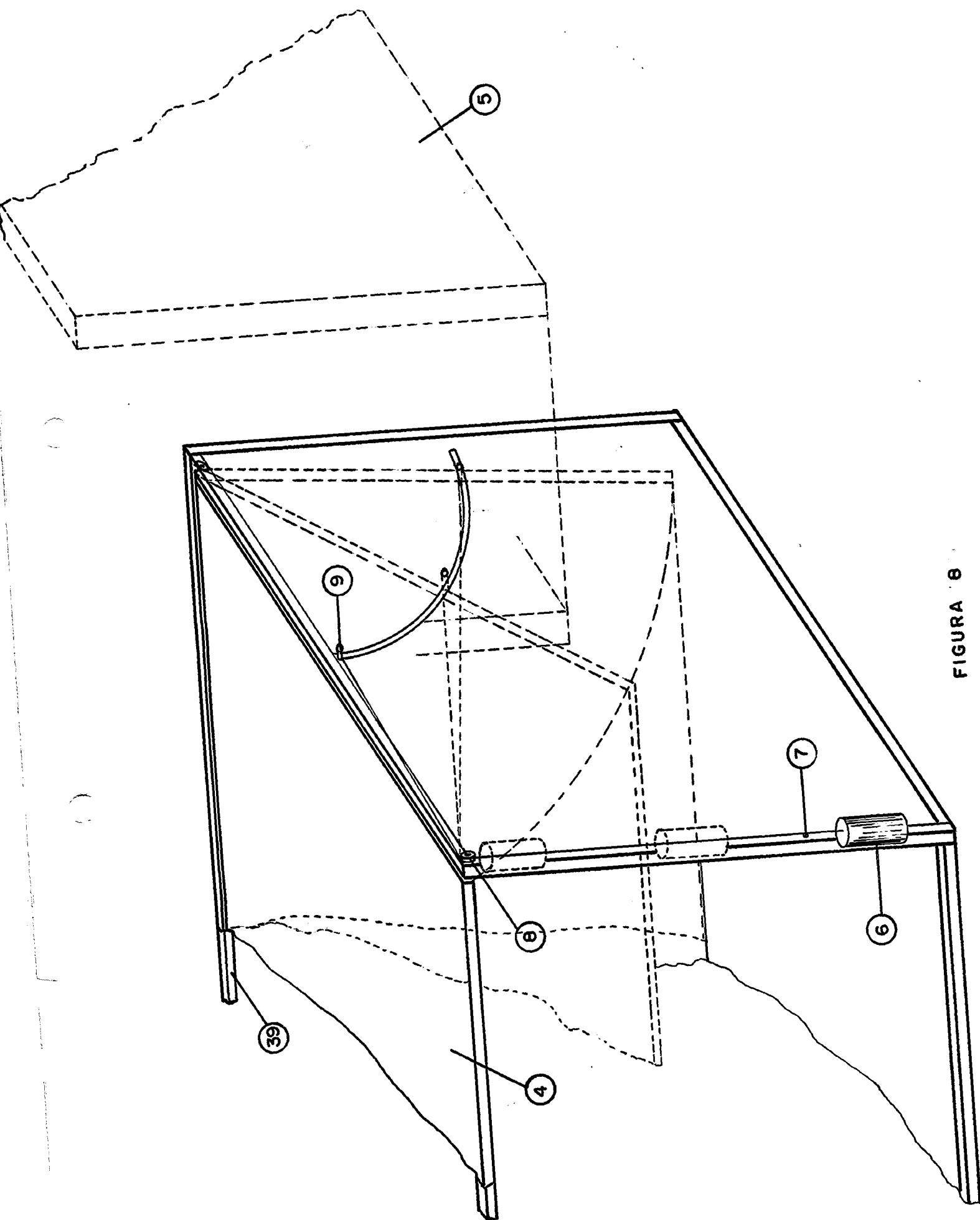


FIGURA 8

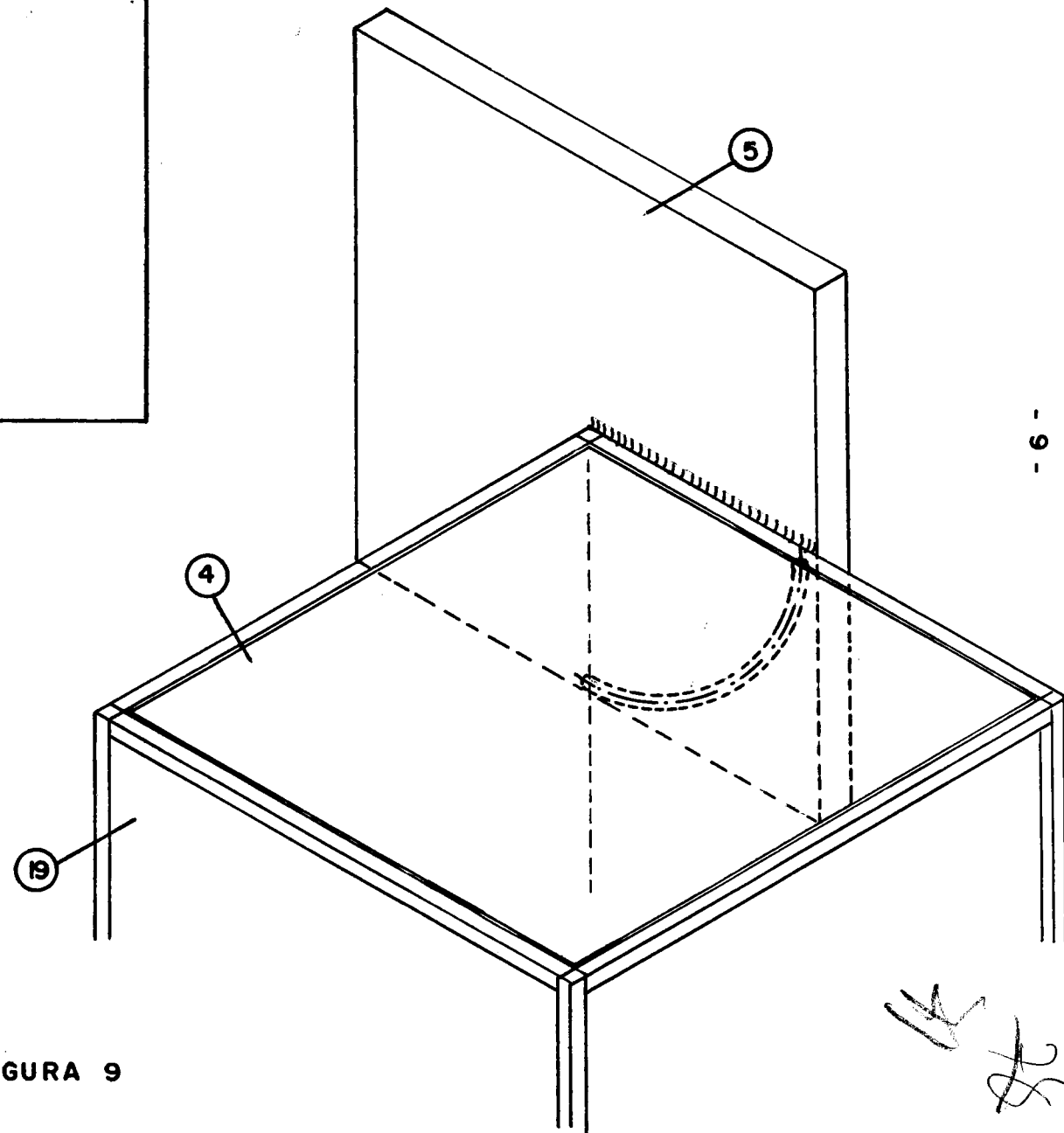
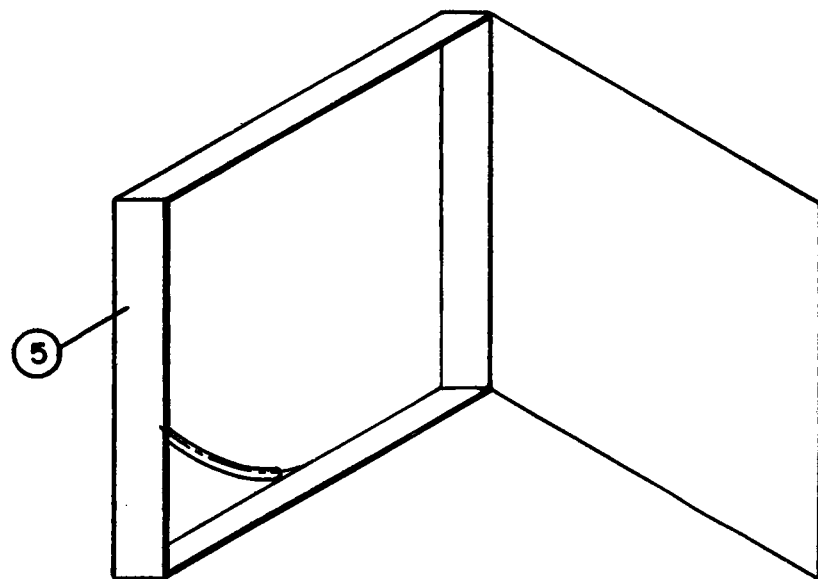
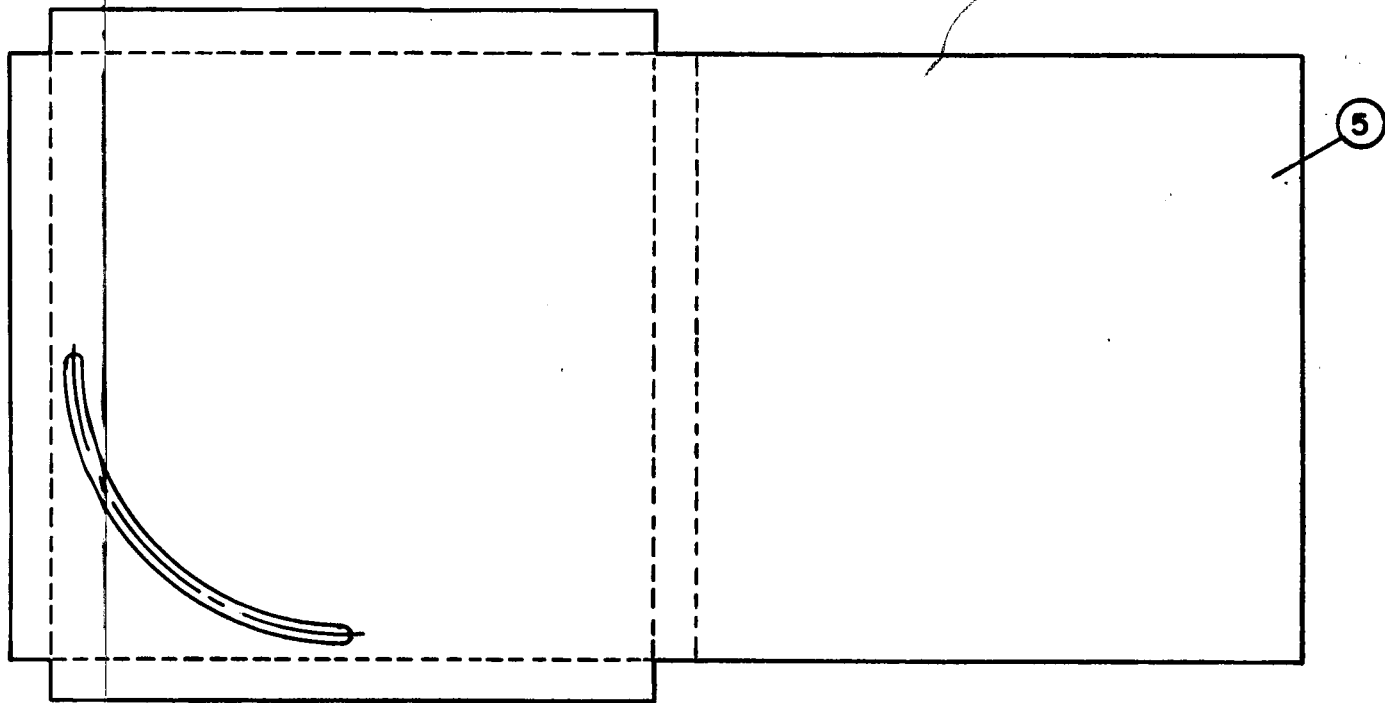


FIGURA 9

Handwritten signature or initials.

70
72

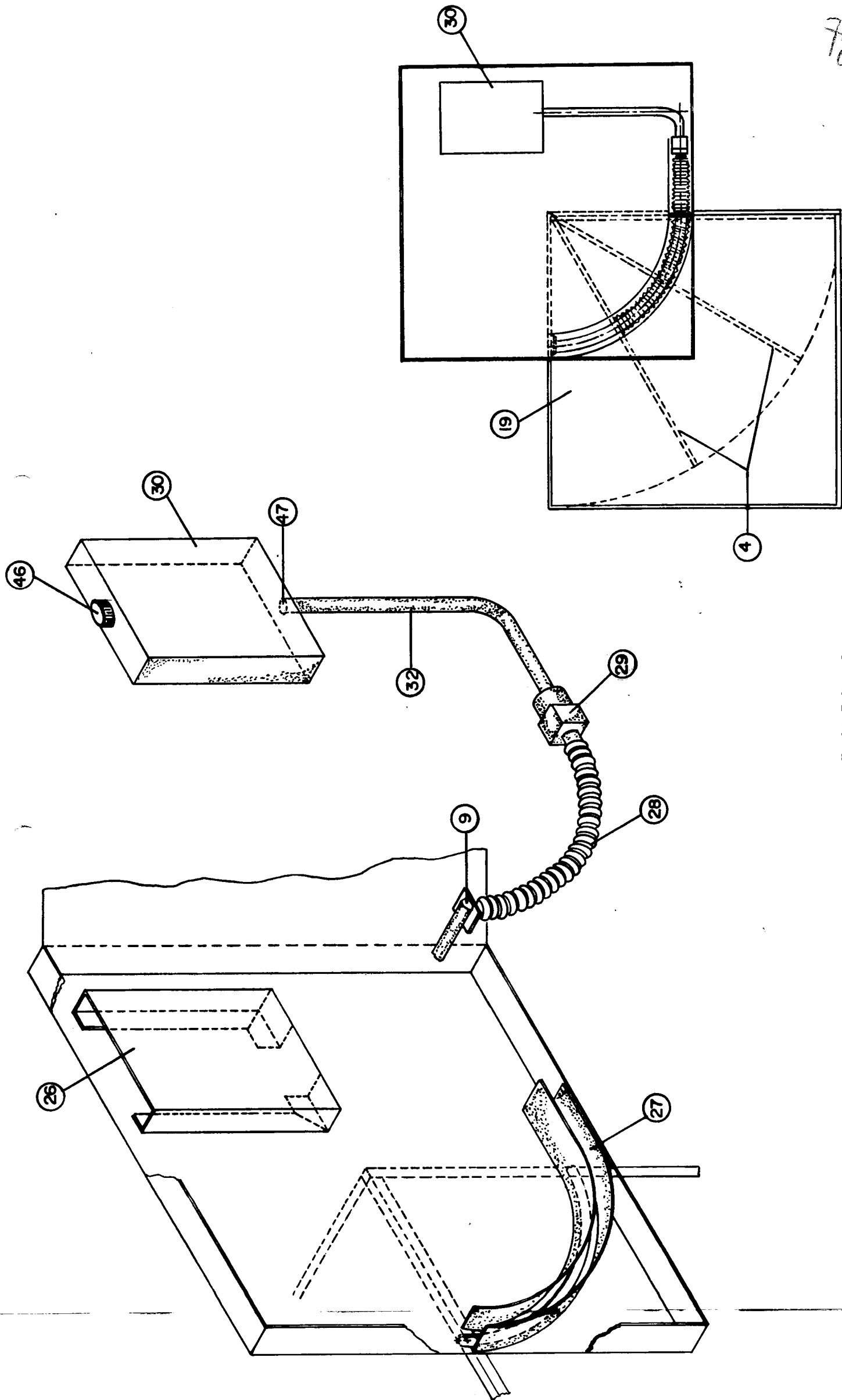
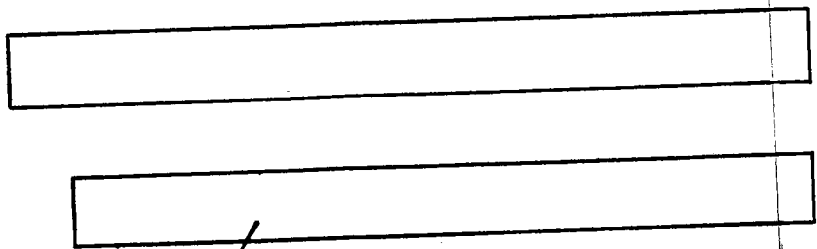
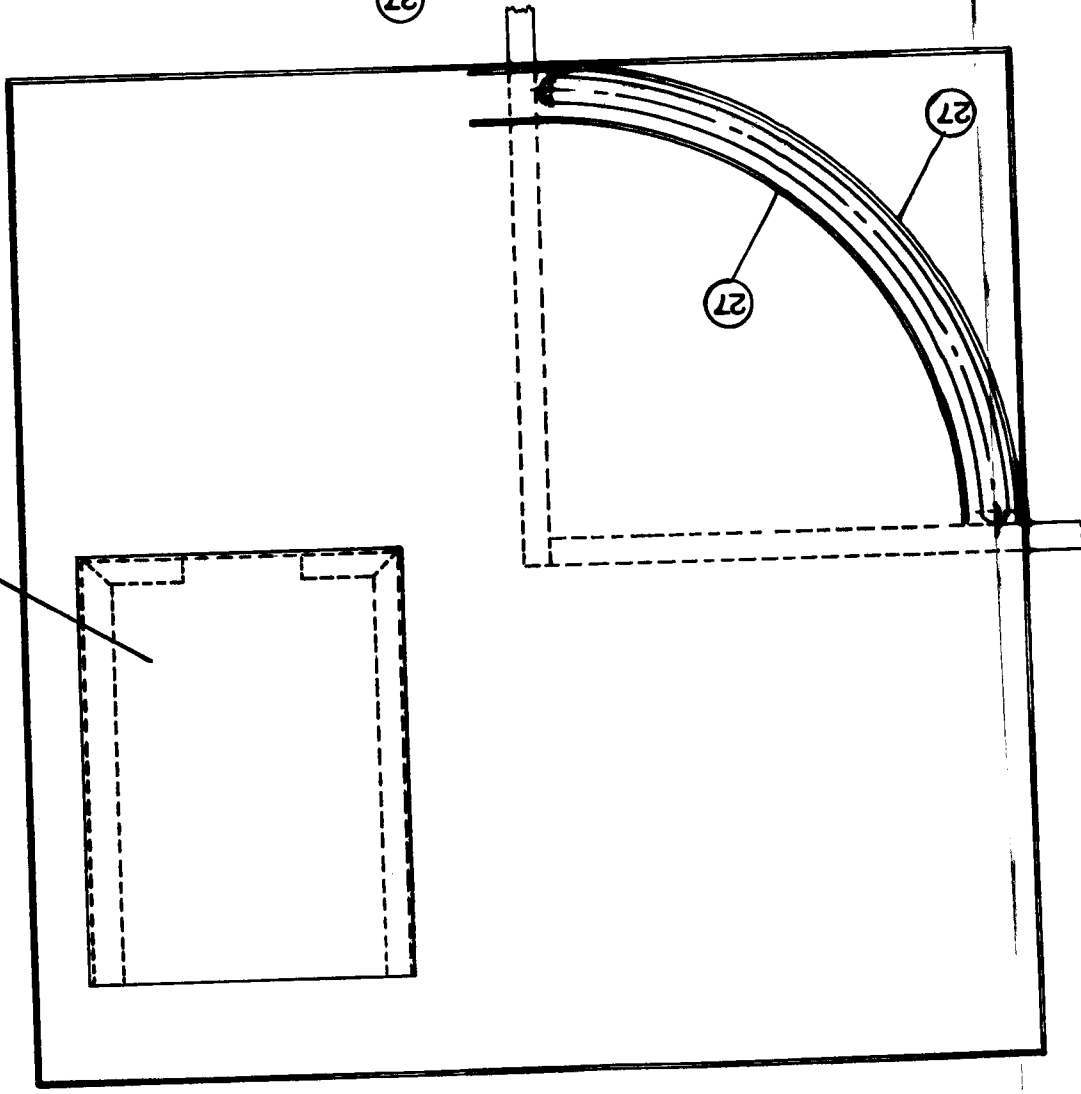


FIGURA 10

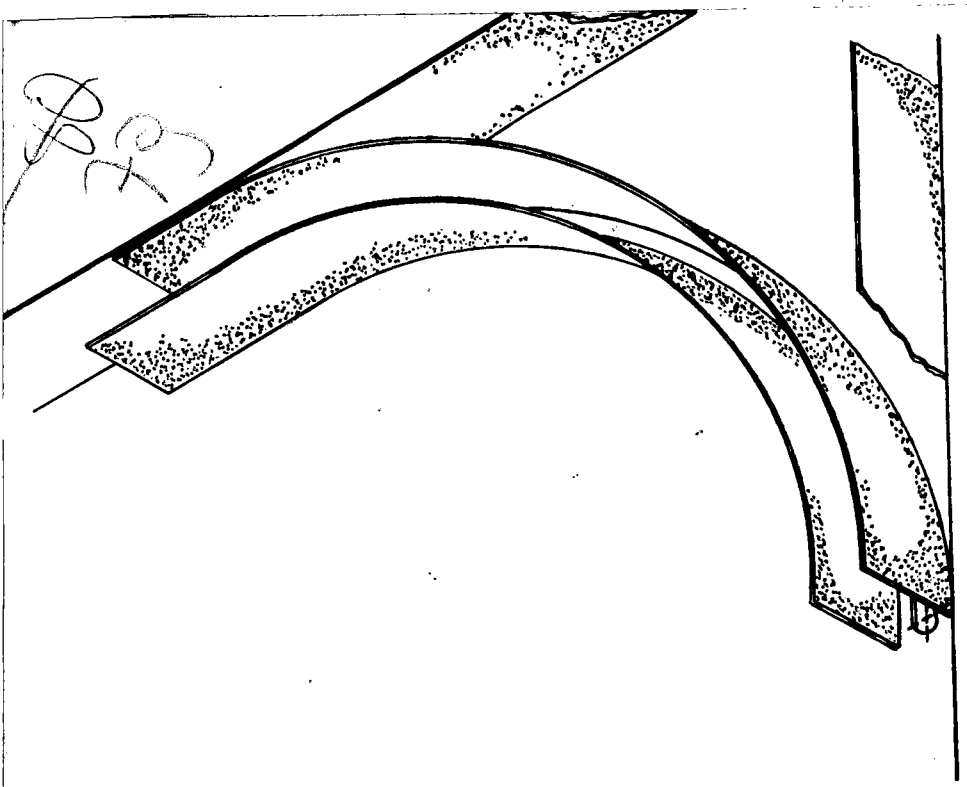


27

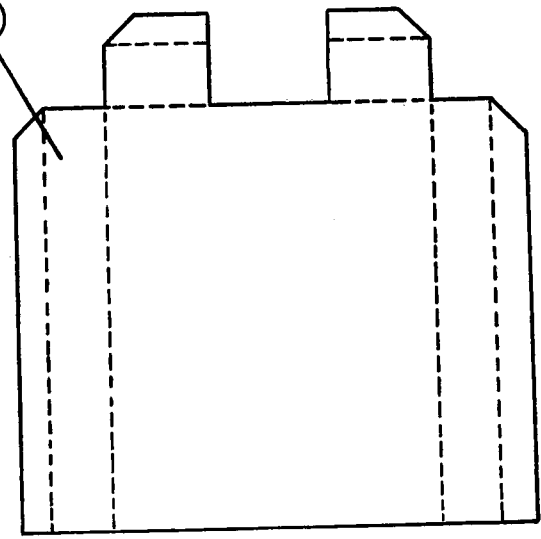


26

FIGURA II



26



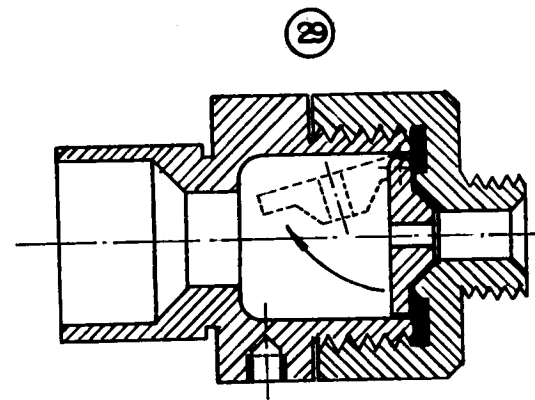
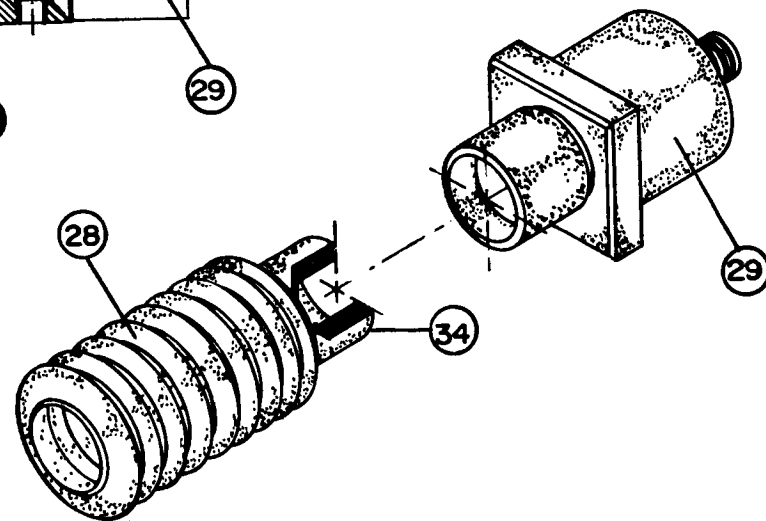
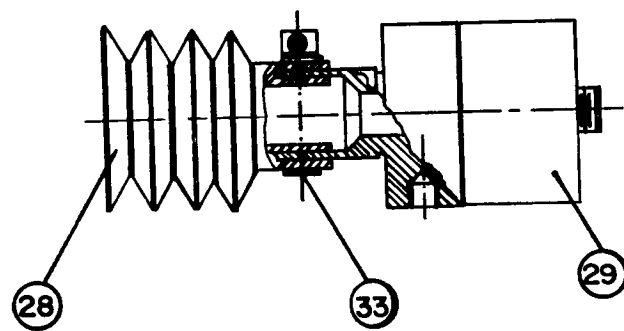
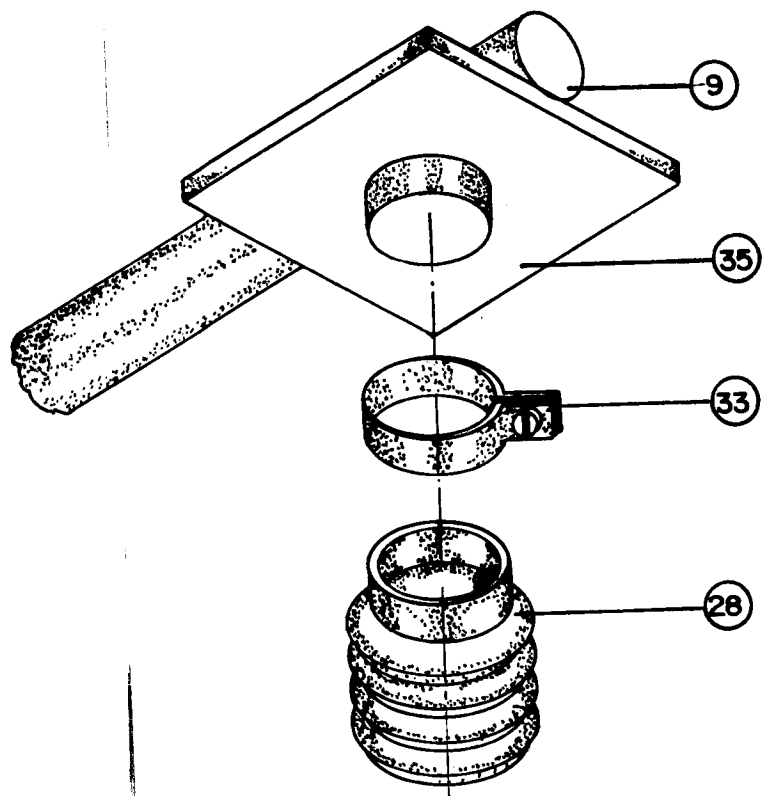
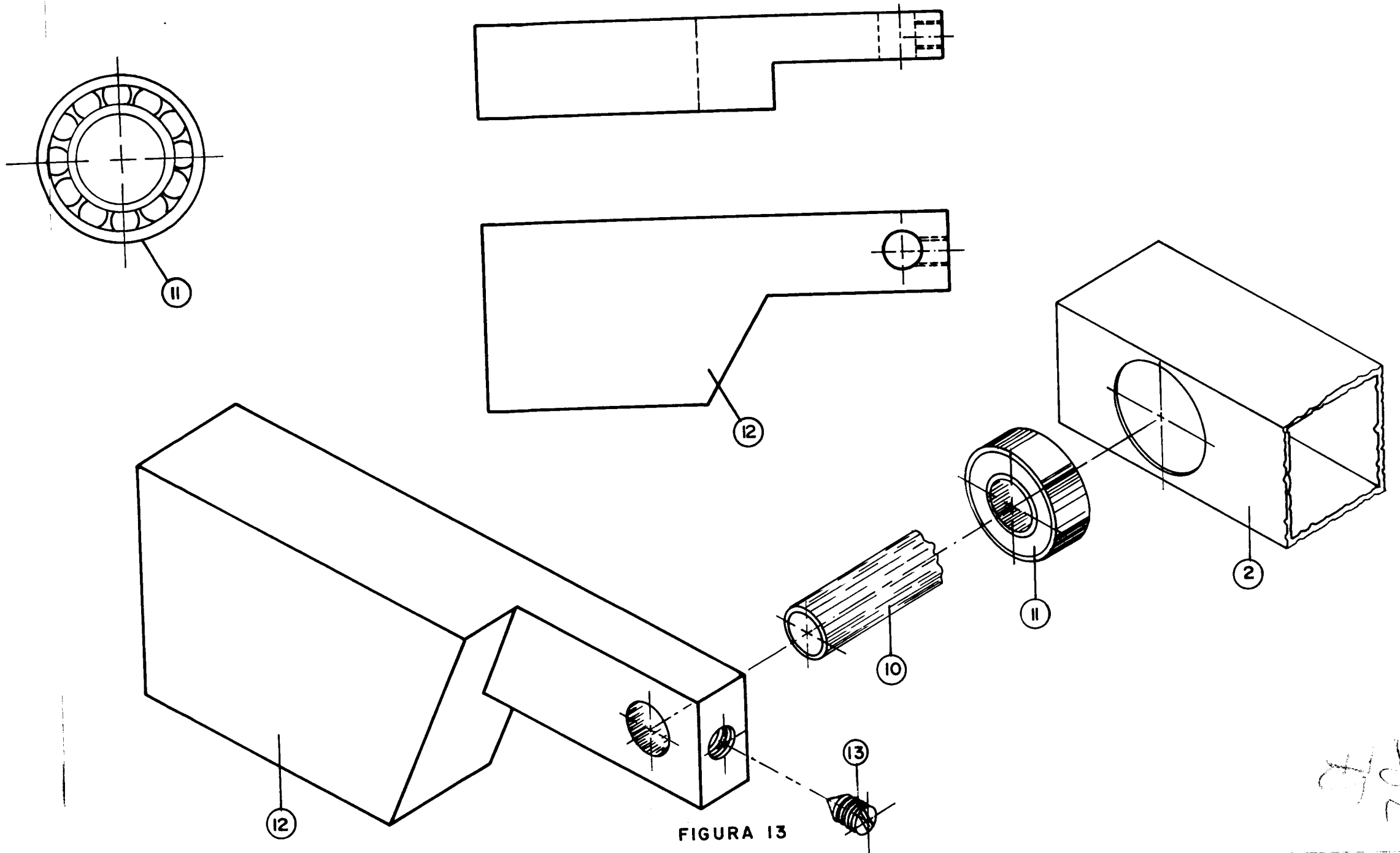
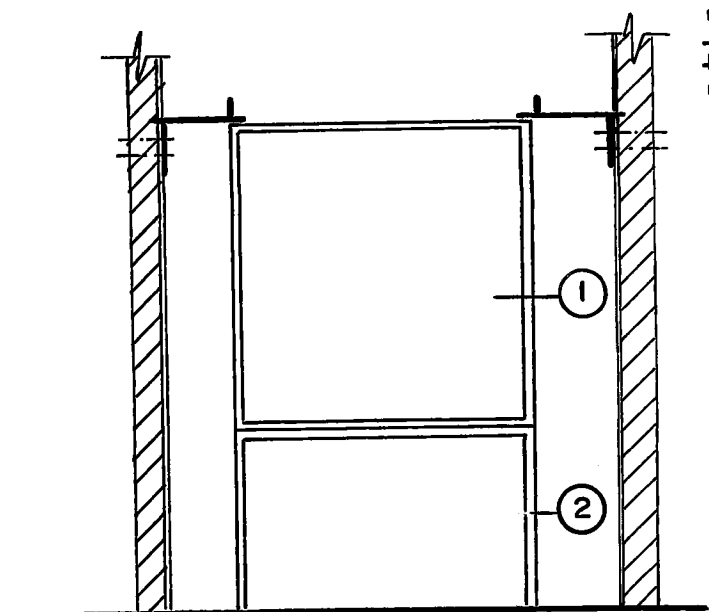
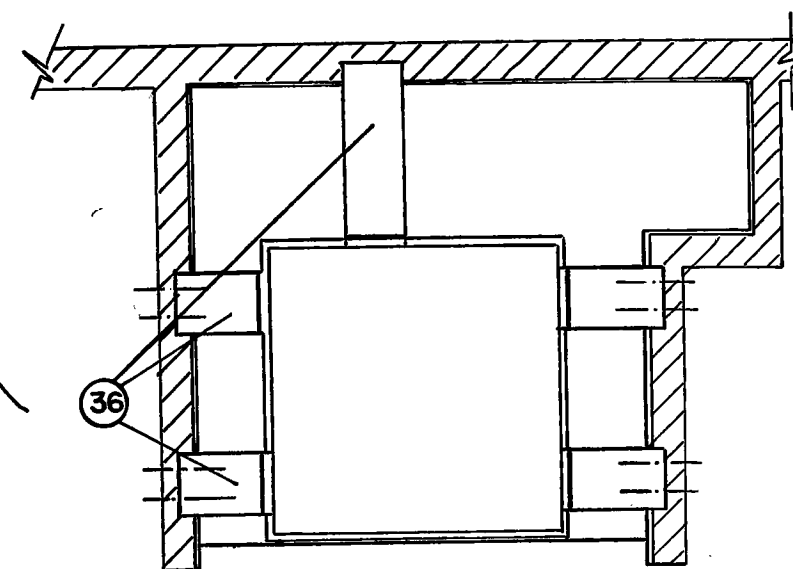
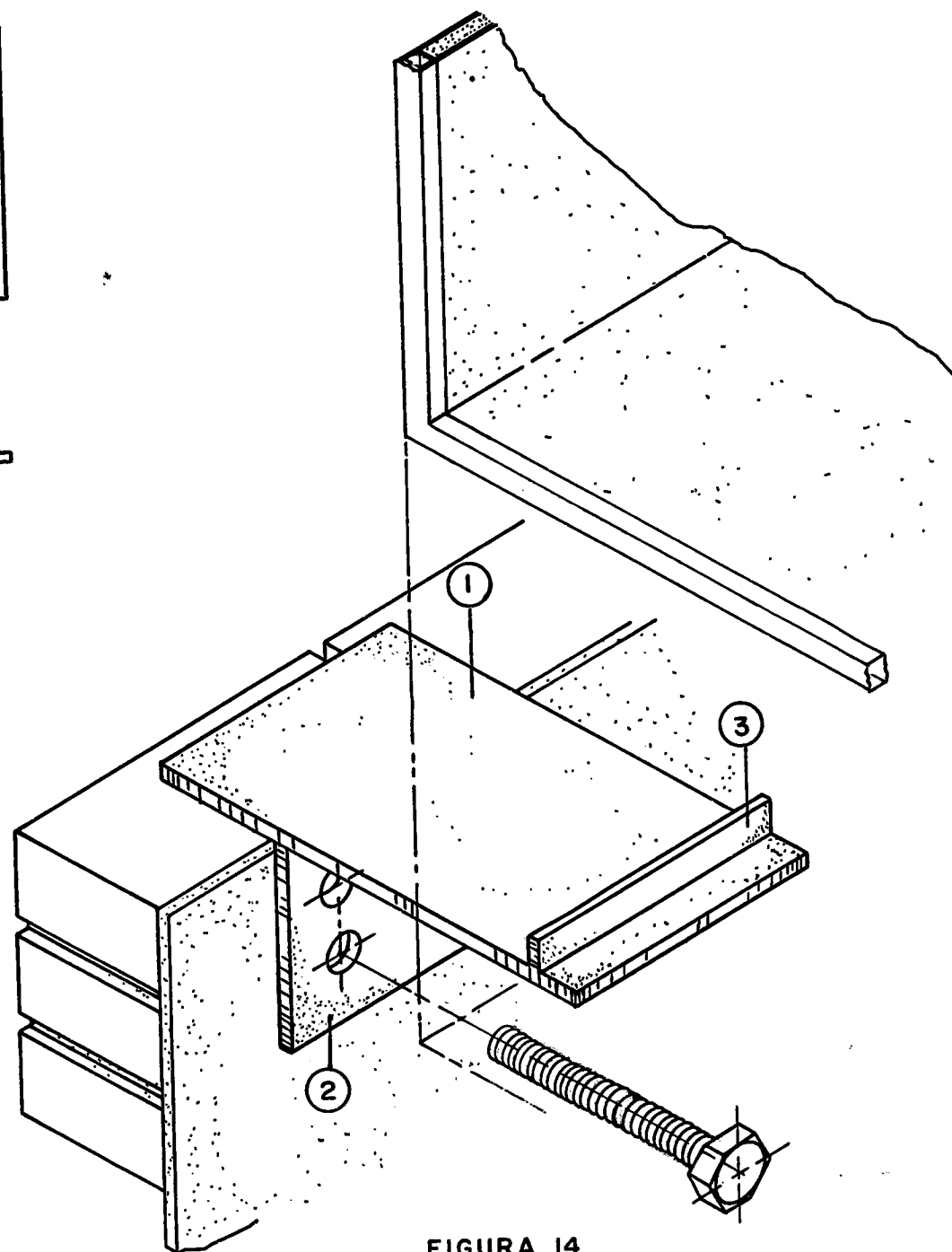
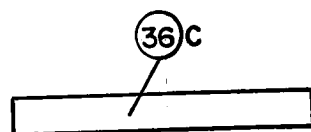
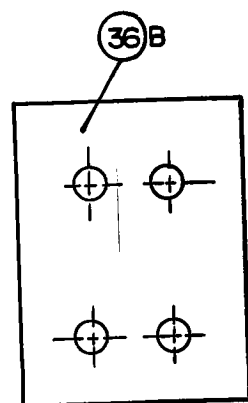
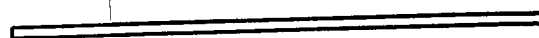
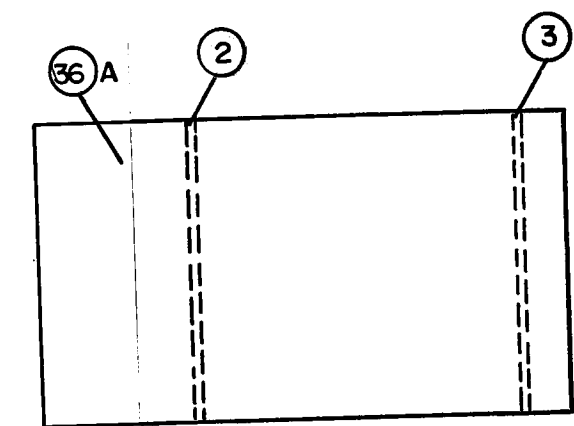


FIGURA 12

44
18





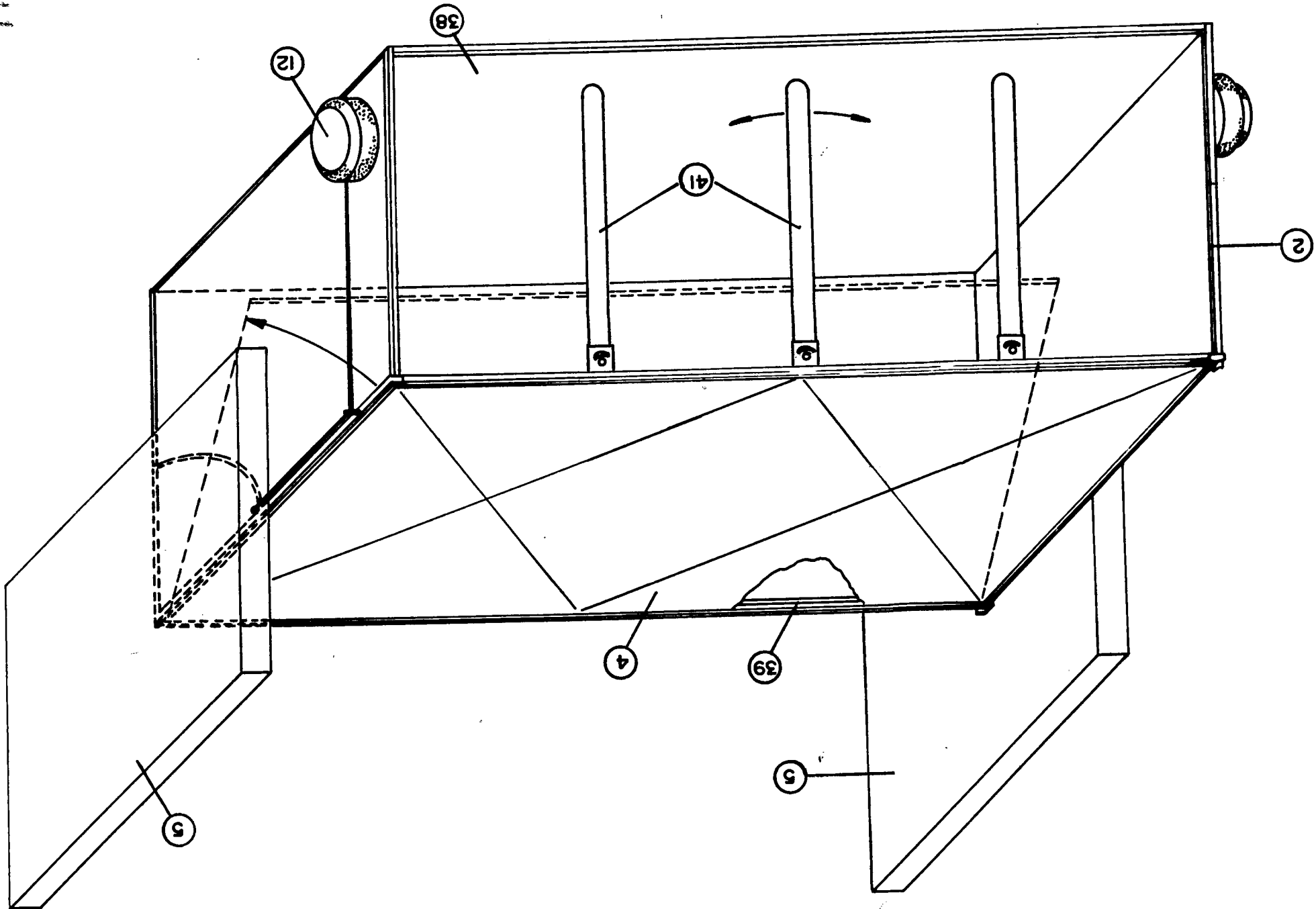
- 14 -

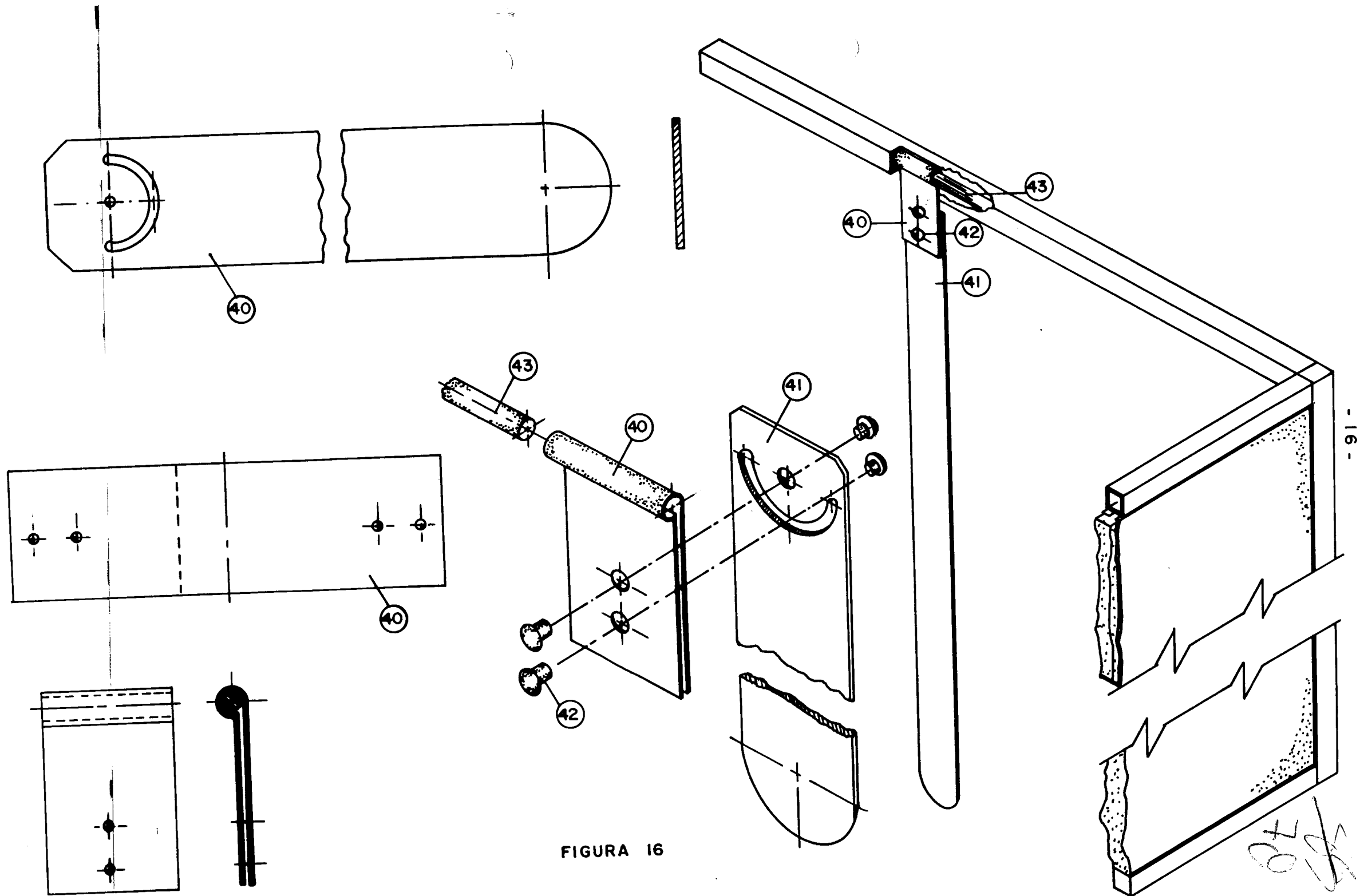
FIGURA 14

Handwritten signature or initials.

544
H

FIGURA 15





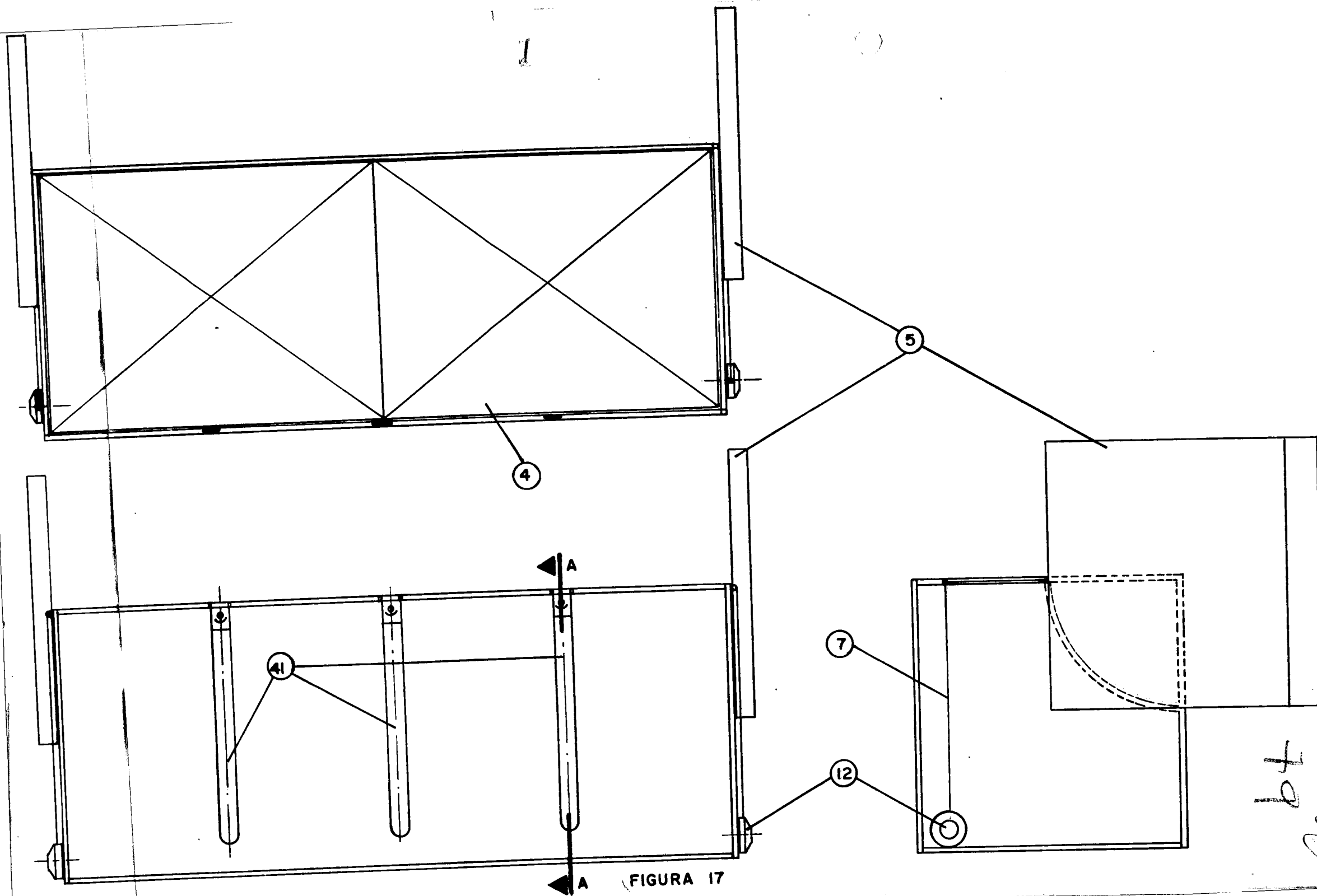
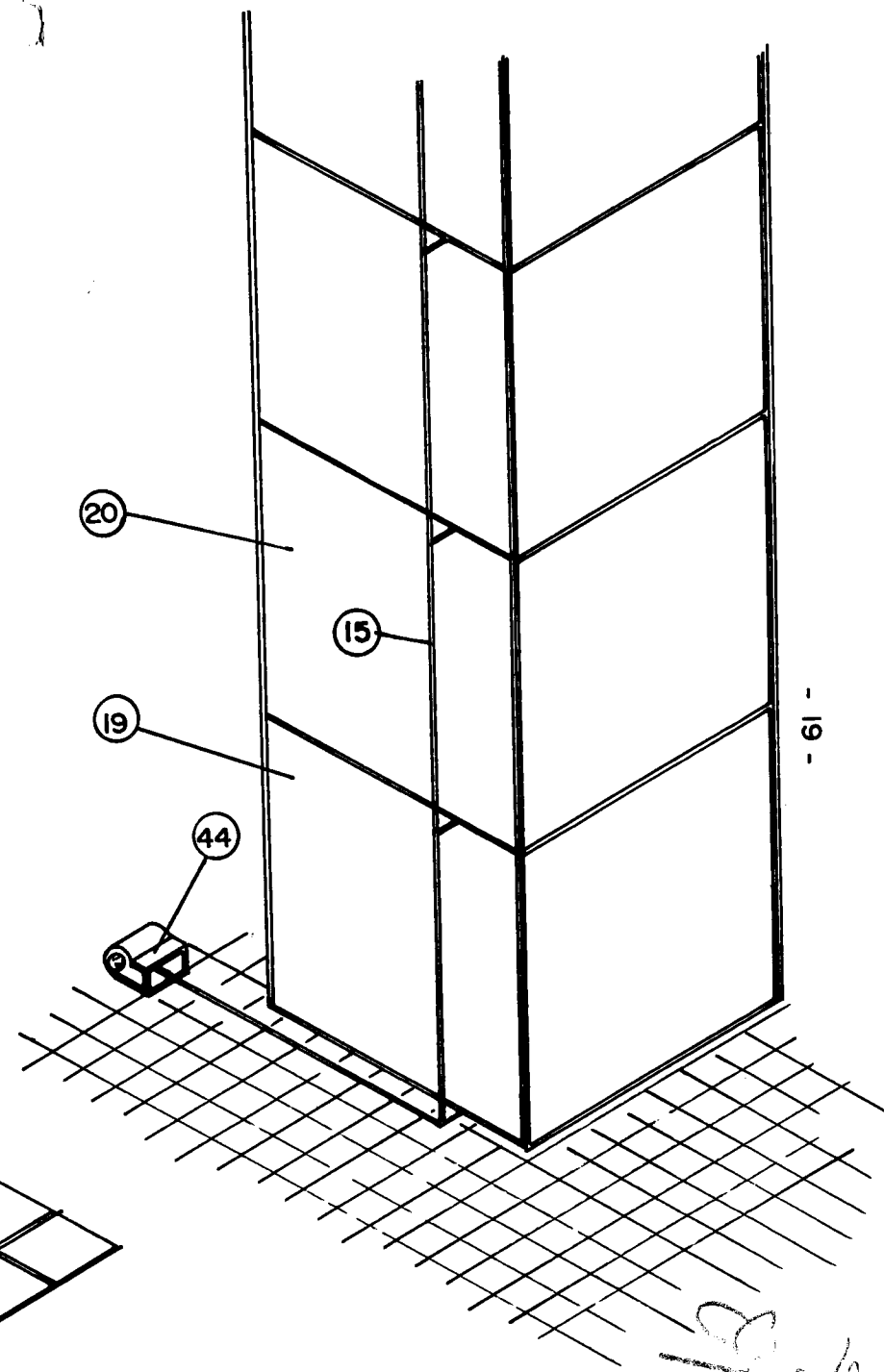
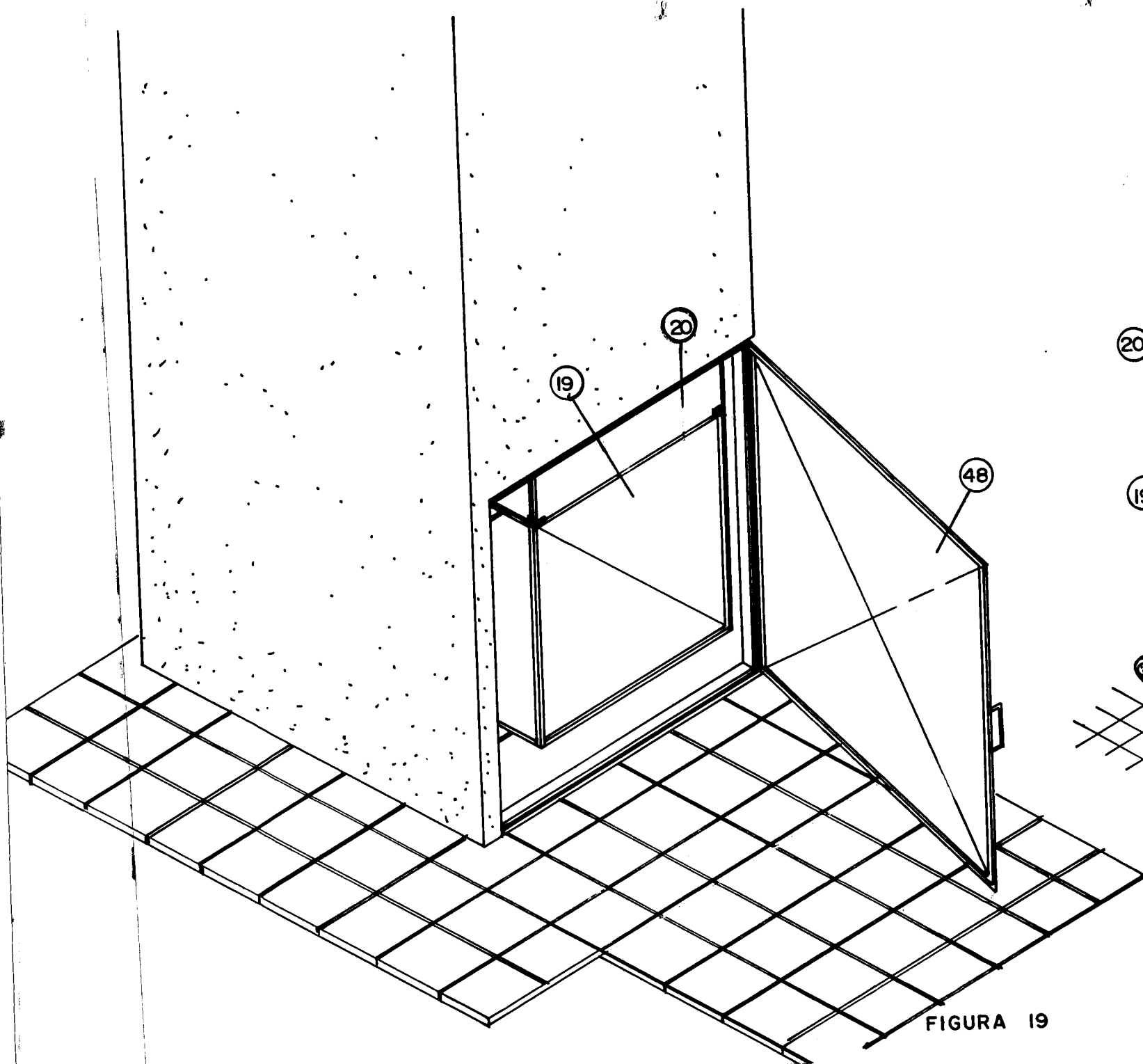


FIGURA 17

bt
off



59
82

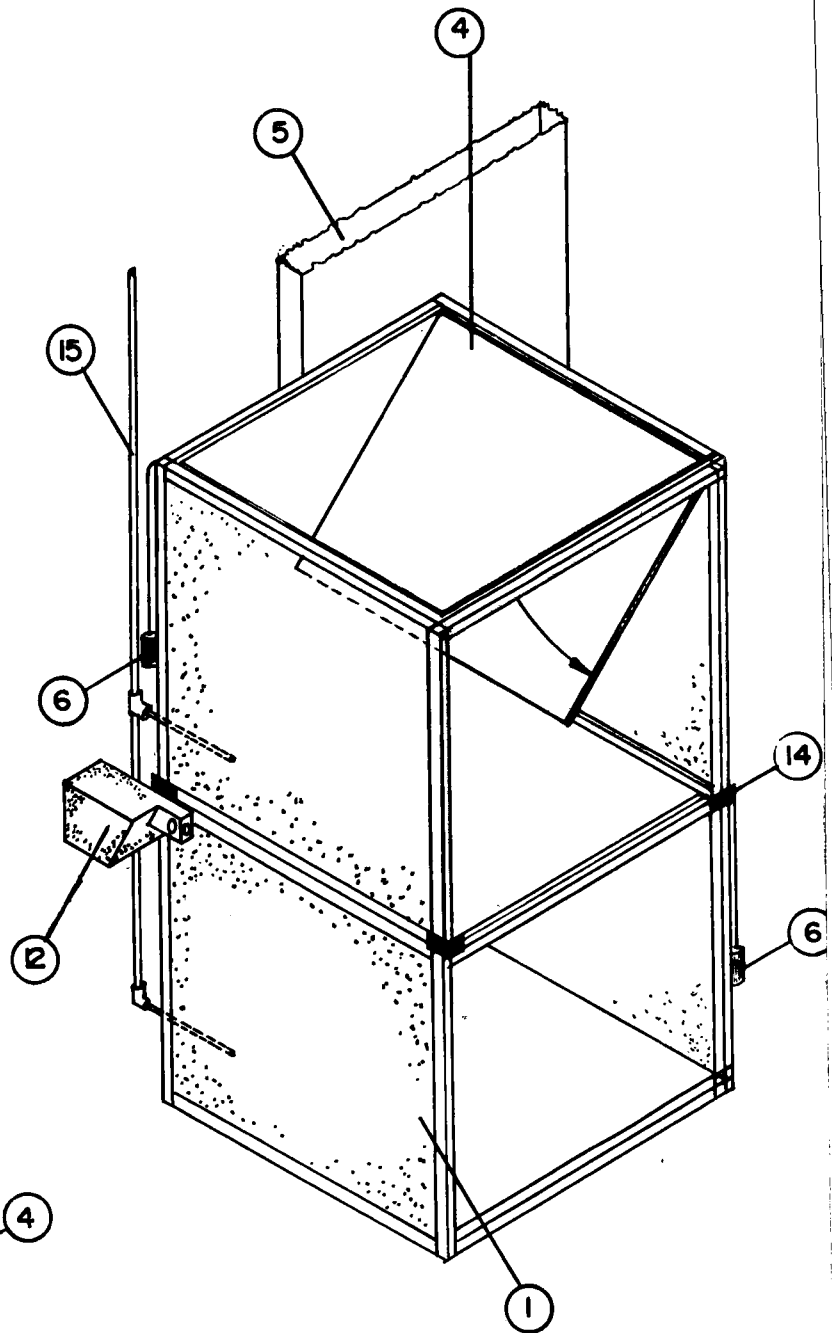
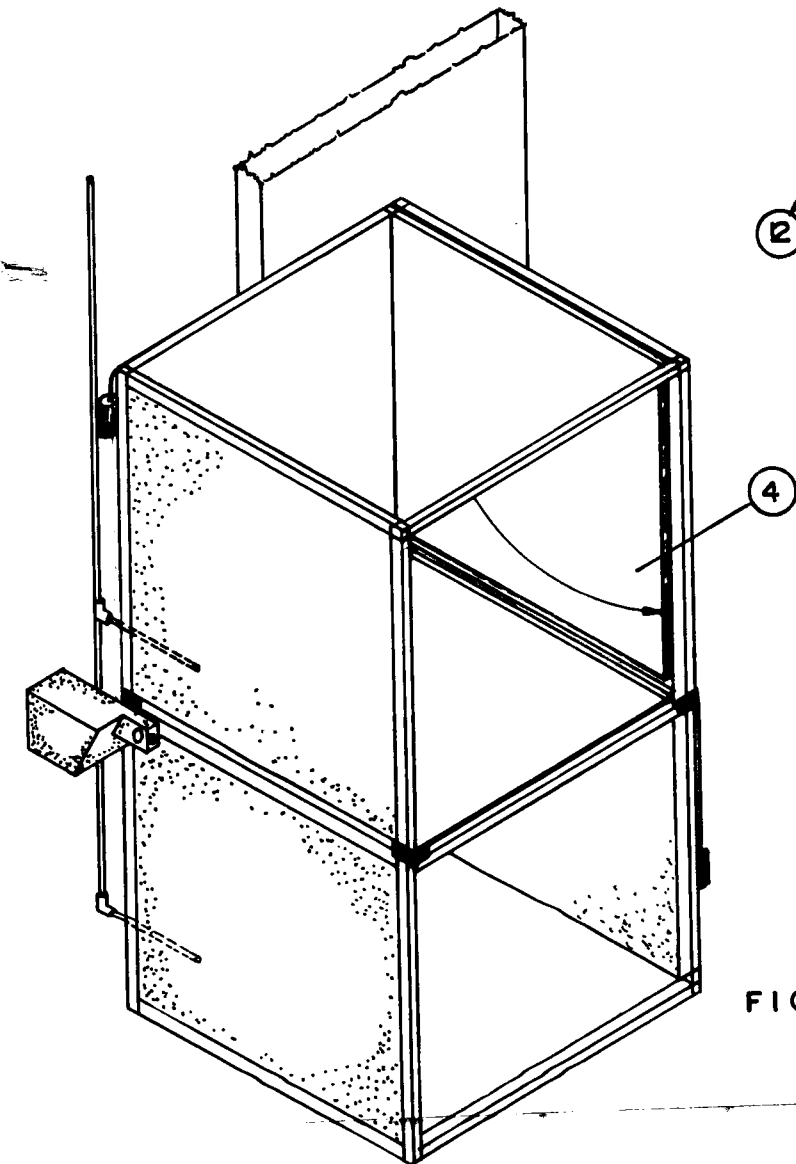
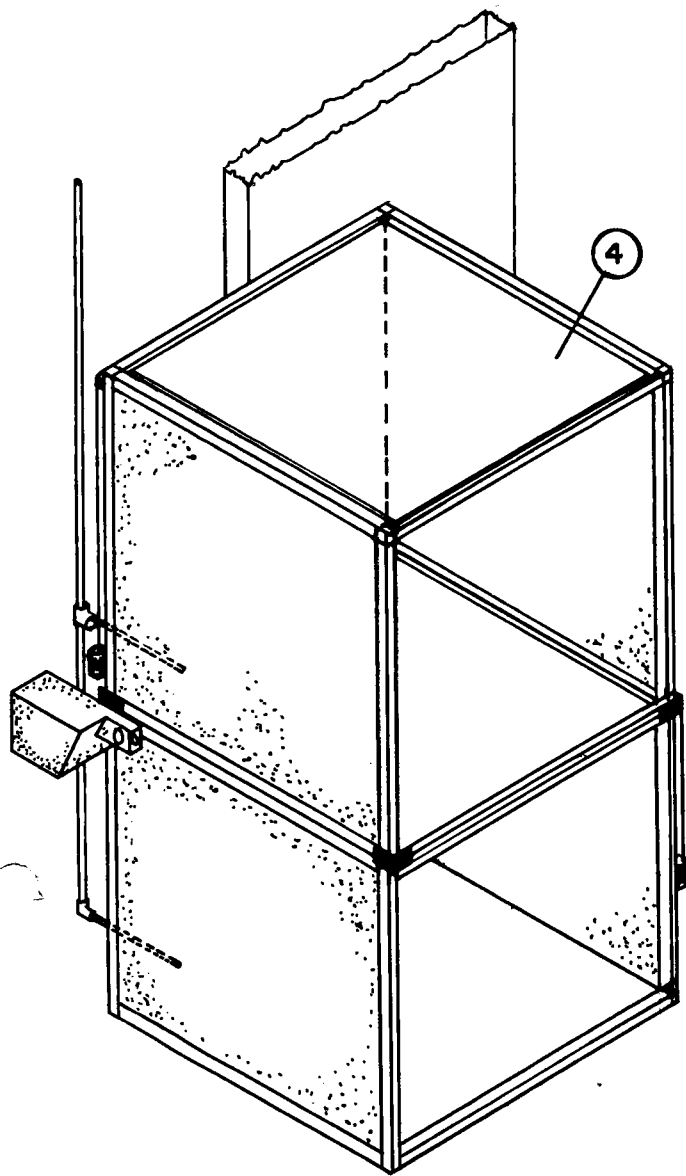


FIGURA 20

2do. EXAMEN DE FORMA PATENTE DE INVENCION

Folio 90

Radicación no 00-30333

Concepto Técnico no 1442

Clasificación Internacional de Patentes E04H 9/00

Practicado el examen de acuerdo a lo establecido en el Art. 38 de la Decisión 486 se determinó que esta solicitud de **Patente de Invención**:

- SI [☒] NO [☐] Contiene un resumen de la invención (Art.26-e).
- SI [☒] NO [☐] Contiene el título o nombre de la invención (Art.27-d).
- SI [☒] NO [☐] Contiene la descripción de la invención (Art.26-b).
- SI [☒] NO [☐] NO ES APLICABLE [☐] Contiene los dibujos necesarios para comprender la invención (Art.26-d)
- SI [☒] NO [☐] Contiene una o más reivindicaciones. (Art.26-c).
- SI [☐] NO [☐] NO ES APLICABLE [☒] Han sido desarrollados los productos y/o procedimientos a partir de recursos genéticos o de sus productos derivados de los que cualquiera de los Países Miembros es país de origen. (Art. 26- h).
- SI [☐] NO [☐] NO ES APLICABLE [☒] Los productos y/o procedimientos han sido obtenidos o desarrollados a partir de los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas, afroamericanas, o locales de los países miembros, de acuerdo a lo establecido en la Decisión 391 y sus modificaciones y reglamentaciones vigentes.(Art.26-i).
- SI [☐] NO [☒] La invención se refiere a un producto relativo a un material biológico. (Art.26-J).
- SI [☒] NO [☐] La prioridad coincide con la materia reivindicada.
- SI [☒] NO [☐] **CUMPLE LOS REQUISITOS TÉCNICOS**

OBSERVACIONES Y OTROS: SI [☐] NO [☒] ver hoja(s) anexa(s)

Nuevo título, folio 53

Aporte de nuevo capítulo descriptivo, folios 53 a 65

Aporte nuevo capítulo reivindicatorio, folio 66 a 68

Nuevas figuras, folios 70 a 89

EXAMINADOR TÉCNICO
202030

Bogotá D. C., 11-09-2002

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5 y 10
Conmutador: 334 12 21-2-3-4
Fax: 281 31 25 e-mail: info@sic.gov.co
Santa Fe de Bogotá D.C. - Colombia

TITULO O NOMBRE DE LA INVENCION

**EQUIPO PARA LA EVACUACION DE PERSONAS DE EDIFICACIONES
INCENDIADAS DE ALTURA INDETERMINADA**

DESCRIPCION DE LA INVENCION

Indicación del

Sector Técnico: En la evacuación de personas de edificaciones de más de un piso o nivel de altura (hoteles, hospitales, multifamiliares, edificios de oficinas, coliseos deportivos, hospicios, cárceles, etc.) que se hallen incendiadas, es fundamental la rapidez y la seguridad con las que se lleve a cabo esta tarea, con el fin de salvar la vida y la integridad no solo de los rescatados, sino también de las personas que integran las brigadas de salvamento.

Cumplir con estos dos requisitos de rapidez y seguridad a la hora de evacuar personas de un edificio incendiado, cualquiera que este sea, es tarea bien difícil no solo por el hecho de que se requiere alta especialización y práctica en los integrantes de las brigadas de salvamento, buena disposición de ánimo, autocontrol, conocimiento previo del lugar y entrenamiento regular de los rescatados, sino también porque se hace necesario el uso de una buena dotación de equipos, algunos de ellos costosos, tales como: lazos, manilas, cordinos, cinturones, mosquetones, escaleras de varios tipos, canastillas, carros de bomberos, helicópteros, camillas, equipos autónomos de respiración de circuito cerrado, etc., elementos que a pesar de todo no garantizan el éxito final de la tarea de salvamento.

Estado de la Técnica

Desventajas: La dificultad en realizar con rapidez y seguridad la evacuación de una o de muchas personas reside en varios hechos:

- a) Los incendios son sucesos no programados, toman a todos por sorpresa, a los propios afectados, los organismos de seguridad y el cuerpo de bomberos, nunca se está del todo preparado para enfrentar exitosamente un incendio.
- b) Las edificaciones descritas anteriormente llegan a albergar decenas, cientos y hasta miles de personas en determinados momentos, personas de todas las edades y diversas condiciones físicas y mentales y con poco o ningún entrenamiento para enfrentar adecuadamente los peligros que entrañan un incendio.
- c) La cantidad y dotación de los equipos y del personal requerido para manejar este tipo de emergencias, generalmente está en déficit frente a las necesidades de las áreas que cubre; los costos iniciales y de mantenimiento de los mismos y de las plantas de personal que integran las brigadas de salvamento, son la causa de su ausencia en áreas críticas.
- d) El tipo de construcción que desde hace unos años se da buscando la optimización en el uso del espacio: edificios de gran altura, divididos interiormente en áreas pequeñas (oficinas, apartamentos, salones) y de pequeñas dimensiones interiores, buscando acomodar el mayor número posible de personas hacen que a la hora de una emergencia el desplazamiento de muchas personas por el interior de estas construcciones hacia posibles vías de escape se haga en forma lenta y difícil, al igual del acceso de las brigadas de rescate al interior de las mismas para poder cumplir con sus labores de salvamento.
- e) A parte de las limitaciones de orden económico y logístico que tienen los equipos utilizados en la

evacuación de personas de edificios incendiados, existen otras de orden técnico:

ESCALERAS: Su alcance es limitado su uso debe hacerse necesariamente por debajo de la línea de fuego del edificio incendiado. Evacuar una persona de un edificio incendiado a gran altura por medio de una escalera en condiciones normales de por si exige cuidado a parte de que debe hacerse un aprestamiento previo de la persona a rescatar, si a lo anterior se agrega la circunstancia de que esta persona puede presentar problemas de peso, movilidad, actitud y pánico, esta tarea será más lenta, difícil y peligrosa.

LAZOS, MANILAS, SOGAS Y CORDINOS: Necesariamente deben usarse por debajo de la línea de fuego, cuando se usan por encima de esta línea es para evacuar hacia arriba, apoyando a otros sistemas, su alcance es ilimitado, pero su aprestamiento y uso requiere de entrenamiento y/o acompañamiento. Se dificulta la rápida evacuación de muchas personas por este medio.

HELICÓPTEROS: Su alto costo los hace escasos frente a las necesidades, en caso de edificaciones incendiadas solo sirven para evacuar personas que hayan alcanzado las plataformas de las partes altas de los edificios, con ellos no se logra ninguna acción frente a personal atrapado al interior de una construcción incendiada.

CARROS DE BOMBEROS: Son polifuncionales, transportan brigadistas, equipos, agua y sirven de apoyo a las escaleras antes mencionadas; directamente no actúan en la evacuación de personas del interior de edificaciones.

BRIGADAS DE SALVAMENTO: De todos los elementos que integran el equipo que interviene ante la presentación de un incendio en una edificación, son las únicos que se pueden dirigir y buscar directamente a las personas víctimas de este tipo de conflagración, pero al tener que hacerlo a través de los equipos antes mencionados presentan las mismas limitaciones de rapidez y seguridad a la hora de evacuar personas.

**Objetivo de la
Invención**

Ventajas: El objetivo general de esta invención es proporcionar a las personas sean limitadas físicamente o no, que se encuentren en el interior de edificaciones incendiadas, un equipo que puedan usar de forma autónoma e individual y que no requiere de un entrenamiento previo especial, para salir rápida y seguramente de cualquier edificación incendiada sin importar su altura y si se hallen por encima o no de la línea de fuego del edificio en cuestión, obviando el uso de todos los elementos antes descritos y por lo mismo la dependencia que se tiene de ellos a la hora de evacuar una edificación incendiada.

A la vista de dicho objetivo se busca proporcionar un equipo según la reivindicación No. 1.

Descripción de la

Invención: Para hacer más claridad acerca de esta invención y de las ventajas que ofrece comparadas con las técnicas y equipos que actualmente se usan para la evacuación de personas de edificaciones incendiadas de altura indeterminada se describe a continuación con la ayuda de los dibujos y planos anexos, la forma como se lleva a cabo la evacuación de las personas por medio de este

FORMATO DE DIGITALIZACION
RELACION DE ANEXOS

45

Expediente No		00080 333	No de Folio
Item		No de unidades	
1	CD		
2	DVD		
3	REVISTA		
4	LIBRO		
5	PERIODICO		
6	DISQUETES		
7	SOBRE DE MANILA	X 7	✓
8	SOBRE BLANCO TAMAÑO CARTA		
9	SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO		
10	OTROS:		

Observaciones: contiene Arte final

equipo, así como la aplicación de los principios sobre los cuales él mismo funciona.

En los planos y dibujos:

- La figura No. 1 muestra una vista en corte de dos módulos del equipo para la evacuación de personas de edificaciones incendiadas de altura indeterminada, la estructura refractaria que lo contienen y la puerta cortafuegos de acceso al interior de este equipo.
- La figura No. 2 muestra en perspectiva las estructuras de los diferentes tipos de módulos de base cuadrada que componen el equipo para la evacuación de personas de edificaciones incendiadas de altura indeterminada.
- La figura No. 3 muestra en perspectiva y esquemáticamente la explosión de todos los componentes de un módulo del equipo para la evacuación de personas de edificaciones incendiadas de altura indeterminada.
- La figura No. 4 muestra en perspectiva el despiece de las caras o paneles que un módulo, una vista lateral de la tapa de un panel y del aislante térmico, y una perspectiva en corte de cómo se arman todos los elementos que conforman el panel.
- La figura No. 5 muestra una vista lateral y el despiece de la puerta cortafuegos de acceso al equipo para la evacuación de personas de edificaciones incendiadas de altura indeterminada y en perspectiva, detalle de la manija de esta misma puerta y detalle del anclaje de la bisagra de retracción y de la puerta vistos en conjunto.
- La figura No. 6 muestra una vista lateral del marco de la puerta cortafuegos, una vista esquemática de los parales que conforman el marco y una vista en perspectiva de detalle de ensamble de la bisagra de retracción y anclaje del marco al muro.

- La figura No. 7 muestra una vista en planta de la tapa móvil del módulo y en perspectiva y en corte un despiece de esta misma tapa móvil y detalles de la posición de los ejes de la tapa y del pin que la une al sistema hidráulico y a uno de los contrapesos.
- La figura No. 8 muestra en perspectiva y en corte el desplazamiento de la tapa móvil al interior del módulo y desplazamiento de uno de los contrapesos que lleva esta tapa a su posición normal o de cargue.
- La figura No. 9 muestra una vista lateral del depósito que contiene el sistema hidráulico, una vista en perspectiva de este mismo depósito y un detalle en perspectiva de cómo se monta y acopla este depósito al módulo principal.
- La figura No. 10 muestra en perspectiva el montaje del sistema hidráulico, sus elementos constitutivos, el depósito que lo contiene y una vista lateral y esquemática del depósito y el sistema hidráulico.
- La figura No. 11 muestra una vista lateral y esquemática del depósito que contiene el sistema hidráulico y un detalle en perspectiva de las láminas protectoras de la manguera articulada.
- La figura No. 12 muestra en perspectiva detalles del acople de la manguera articulada al pin de la tapa móvil del módulo y acople de esta misma manguera articulada por su otro extremo a la válvula de retención y también vistas esquemáticas de la válvula de retención y del acople de esta a la manguera articulada.
- La figura No. 13 muestra esquemáticamente uno de los dos contrapesos de la tapa móvil y en perspectiva, un detalle de las partes constitutivas y de el ensamble de este mismo contrapeso.
- La figura No. 14 muestra esquemáticamente en planta y en perfil detalles de la instalación de los soportes de los módulos, vistas en planta y lateral de un

soporte para los módulos y una vista en perspectiva del detalle del anclaje de un soporte para los módulos a la estructura refractaria que los contiene.

- La figura No. 15 muestra una vista en perspectiva del módulo de base rectangular para la evacuación de personas en posición horizontal y de todos los elementos que lo componen.
- La figura No. 16 muestra vistas en perspectiva y esquemáticas de las cortinas y de detalles de instalación de las mismas en el módulo de base rectangular.
- La figura No. 17 muestra vistas esquemáticas en planta frontal y en perfil del módulo de base rectangular.
- La figura No. 18 muestra una vista esquemática lateral y en corte de un módulo de base rectangular y de la posición de la cortina en él.
- La figura No. 19 muestra en perspectiva la estructura refractaria que contiene el equipo para la evacuación de personas de edificaciones incendiadas de altura indeterminada y la puerta de salida de la misma, así como una vista esquemática del sistema extractor de gases con sus acometidas al interior de todos los módulos que componen este equipo.
- La figura No. 20 muestra en perspectiva vistas de los módulos que componen el equipo para la evacuación de personas de edificaciones incendiadas de altura indeterminada y las diferentes posiciones que adopta la tapa móvil durante su funcionamiento en el interior de los mismos.

Con referencia a los planos y dibujos puede verse en la figura No. 1 una vista parcial de un equipo para la evacuación de personas de edificaciones incendiadas de altura indeterminada que comprende un módulo 19,20,21 construido en forma poliedro de seis caras 1, cuatro

laterales, una superior y otra inferior, la forma de este poliedro puede ser cuadrada 19,20,21 o rectangular 38 de acuerdo a las necesidades de uso.

Las caras laterales llevan cada una, una cubierta compuesta de dos láminas metálicas 1, en medio de las cuales va un material de aislamiento 3, y resistente a altas temperaturas, en los módulos tipo A 19, la cubierta de una de las caras se suprime para permitir el acceso al interior del módulo; la cara superior del módulo es una tapa móvil 4, que va unida a la estructura 2, del mismo por medio de dos ejes 10, situados por debajo y en parte posterior de esta tapa y que se ajustan dentro de dos balineras 11, enclavadas a lado y lado en los paralelos 2, que conforman esta estructura. La tapa móvil 4, es una lámina metálica perfectamente pulida cuadrada o rectangular de acuerdo a las necesidades de uso y que va montada sobre un marco metálico liviano 39, que le da consistencia; esta tapa tiene un movimiento oscilante en forma vertical cuya finalidad es permitir evacuar a la persona que esté ocupando el módulo 19,20,21,38, hacia el módulo siguiente 19,20,21,38, en forma descendente y a una velocidad controlada.

Los dos movimientos de esta tapa móvil 4, el descendente y el ascendente son producidos por dos factores:

- a) **Movimiento Descendente:** (La persona ingresa al módulo) Lo produce el peso de la persona que ha penetrado al módulo 19,20,21,38, y se ha ubicado encima de la tapa móvil 4, la velocidad de este movimiento es controlada por un sistema hidráulico que se activa en el momento mismo que la persona aborda el módulo y que se describirá en forma detallada más adelante.
- b) **Movimiento Ascendente:** (La persona abandona el módulo hacia el módulo siguiente) Con este movimiento la tapa móvil 4, recobra su posición inicial, es producido por dos contrapesos 6 y 12, conectados a la tapa móvil 4, uno de estos contrapesos 6, se une a la tapa móvil 4, por medio de una cuerda acerada 7, que va a un pin 9, que hace parte de la estructura de la tapa móvil 4, y que también conecta a esta tapa con el sistema hidráulico; el otro contrapeso 12, va conectado a uno de los ejes 10, de la tapa móvil 4, por medio de un brazo metálico y se puede ubicar a cualquiera de los dos lados de esta tapa 4. Este sistema

de contrapesos 6 y 12, actúa en el mismo momento en que el peso sobre la tapa móvil 4, cesa (la persona abandona el módulo) y su única finalidad es llevar esta tapa móvil 4, a su posición inicial o de carga.

En la cara inferior del módulo 19,20,21,38, no existe cubierta, lo que permite evacuar a la persona que se encuentra dentro de él.

Debido a las variaciones de altura que pudieran existir entre los niveles o pisos de las edificaciones en las que se instalara el equipo para la evacuación de personas de edificaciones incendiadas de altura indeterminada, se cuenta con el módulo extensor 18, el cual no tiene tapa móvil 4, ni sistema hidráulico, ni contrapesos 6 y 12, solo las cuatro caras laterales con sus respectivas cubiertas 1, y las pestañas metálicas 14, y cuya finalidad es ajustar la altura de los módulos principales 19,20,21,38, en los puntos de acceso del edificio al equipo para la evacuación de personas de edificaciones incendiadas de altura indeterminada a través de puertas cortafuegos 22.

SISTEMA HIDRÁULICO

De acuerdo a la figura No. 10 podemos observar que el sistema hidráulico del equipo para la evacuación de personas de edificaciones incendiadas de altura indeterminada, se compone de un depósito metálico 30, este depósito contiene en su parte superior un orificio con tapa 46, para cargarlo con un fluido líquido (agua o aceites de usos específicos), y en su parte inferior un orificio de salida o sifón 31, que se une a una manguera de caucho articulada 28, por medio de un ducto metálico 32, el cual tiene en su interior una válvula de retención 29, que abre en un solo sentido. La manguera de caucho articulada 28, tiene orificio solo en uno de sus extremos 34, el que se une al ducto metálico 32, el otro extremo 34, está ocluido y está unido a la tapa móvil 4, por medio de una abrazadera 33, una platina 35, y un pin 9, este sistema es totalmente hermético.

DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA HIDRÁULICO

Cuando la persona abre la puerta cortafuegos 22, de acceso al equipo para la evacuación de personas de edificaciones incendiadas de altura

indeterminada, ingresa al módulo 19,20,21,38, y se ubica sobre la tapa móvil 4, esta tapa inicia su movimiento descendente ejerciendo una presión que se trasmite a través del pin 9, y la platina 35, a la manguera de caucho articulada 28, que en este momento se encuentra totalmente expandida y llena del fluido líquido, a medida que la tapa móvil 4, continúa con su movimiento descendente la manguera articulada 28, se va recogiendo a uno de sus extremos 34 (el que se une al ducto metálico 32, que contiene la válvula de retención 29) expulsando el fluido a través del ducto 32, y hacia el depósito metálico 30; cuando la tapa móvil 4, ha concluido su movimiento descendente, la manguera articulada 28, se halla totalmente recogida, el fluido que contenía ha sido expulsado en su totalidad, ha circulado a través del ducto metálico 32, que contiene la válvula de retención 29, y ha pasado al depósito metálico 30; esta válvula de retención 29, es la que regula la velocidad con la cual el fluido circula a través de ella, por lo mismo regula la velocidad con la cual se comprime la manguera articulada 28, y la velocidad con que la tapa móvil 4, y permite evacuar la persona hacia el módulo siguiente.

El movimiento ascendente de la tapa móvil 4, se inicia en el momento en que la presión sobre esta ha cesado (la persona ha abandonado el módulo hacia al módulo siguiente), los contrapesos 6 y 12, por efectos de la gravedad regresan la tapa móvil 4, a su posición inicial, la manguera de caucho articulada 28, se expande totalmente a su máxima longitud, la tapa de la válvula de retención 29, se abre y el fluido líquido que estaba contenido en el depósito 30, por acción de la gravedad y por el principio de los vasos comunicantes llenan nuevamente y en su totalidad la manguera de caucho articulada 28, y deja listo todo el sistema hidráulico para operar de nuevo.

El sistema hidráulico anteriormente descrito está contenido dentro de él de un depósito que se integra y se adhiere al módulo principal 19,20,21,38, por medio de un canal semicircular 45, puntos de soldadura y atornillamientos, este depósito tiene también aislamiento interior para protegerlo de altas temperaturas, cada módulo principal 19,20 y 21, tiene asignado un sistema hidráulico, por lo tanto habrá tantos sistemas hidráulicos instalados como módulos principales existan a excepción del

módulo rectangular 38, el cual utiliza para su funcionamiento dos sistemas hidráulicos.

MODELO DE UTILIDAD

Módulo de Base Rectangular para la Evacuación de Personas en posición Horizontal 38.

De acuerdo a las figuras Nos. 15, 16, 17 y 18, podemos afirmar que este módulo es básicamente igual a los módulos antes descritos 19, 20 y 21, su variación fundamental con respecto a los anteriores tiene que ver con la conformación de su base que nos es cuadrada sino rectangular, por lo tanto el ancho de este módulo varía a un mínimo del doble de su altura o su profundidad y está destinado fundamentalmente a la evacuación de personas enfermas o con limitaciones físicas que las obligan a permanecer en posición horizontal. Este módulo 38, en vez de uno cuenta con dos sistemas hidráulicos 5, instalados a lado y lado de la tapa móvil 4, lo que garantiza un movimiento más uniforme y seguro de la misma. Así mismo, los módulos de esta clase 38, que están ubicados en los puntos de acceso del edificio al equipo para la evacuación de personas de edificaciones incendiadas de altura indeterminada, tiene tres cortinas metálicas 41, las cuales tienen dos tipos de movimiento: uno retráctil y lateral, y el otro pendular hacia el interior del módulo 38, los cuales permiten el ingreso y la evacuación de las personas al interior y hacia fuera de los mismos; la función que prestan estas cortinas metálicas 41, en los puntos de acceso al equipo para la evacuación de personas de edificaciones incendiadas de altura indeterminada, es la de garantizar el desplazamiento de estas dentro del módulo a pesar de que la puerta cortafuegos 22, se hallara abierta. Como es obvio las dimensiones de los módulos extensores 18, que se acoplen a estos módulos 38, serán también de base cuadrada, así como la puerta cortafuegos 22, de acceso al interior de los mismos variará sus dimensiones de acuerdo a los parámetros antes citados.

En este tipo de módulos 38, la tapa móvil 4, recobra su posición inicial o de cargue por medio de dos contrapesos 12, ubicados al lado y lado de esta tapa móvil 4, y que van unidos a dos pines 9, ubicados en estos mismos sitios y por medio de una cuerda acerada 7.

DETALLES DE LOS MÓDULOS Y DE MONTAJE DE LOS MISMOS

- * Cada módulo principal 19,20 y 21, tiene una altura, una profundidad y un ancho interiores iguales.
- * Cada módulo 18,19,20,21 y 38, tiene en sus cuatro esquinas superiores y colocadas en forma de ángulo cuatro pestañas metálicas, las cuales permiten el acoplamiento, ensamble y desmonte de estos módulos fácil y rápidamente, colocándolos unos sobre otros en forma vertical.
- * La posición de ensamble de módulo a módulo AA', BB', CC' y DD', en los puntos de acceso al equipo para la evacuación de personas de edificaciones incendiadas de altura indeterminada, el módulo 19, que presta esta función se rota 90°, quedando la posición de ensamble AB', BD', CA' y DC', esto se hace con el fin de variar la posición de descargue de la tapa móvil 4, y así garantizar el desplazamiento de la persona dentro de los módulos, a pesar de que la puerta cortafuegos que permite el acceso al interior de estos, llegara estar abierta; esta variación de posición, no se da en el ensamble de los módulos de base rectangular.
- * Los módulos principales 19,20,21,38, y los extensores 18, se ensamblan por medio de pestañas de acople 14, en forma vertical y en grupos de a tres, cada uno de estos grupos de a tres módulos es sostenido por cuatro platinas de anclaje 25, y soportes 36, que se incrustan cada una de ellas en la estructura refractaria 47, y que contiene la totalidad de los módulos y el sistema extractor de gases.
- * Esta estructura refractaria 47, que contiene la totalidad del equipo para la evacuación de personas de edificaciones incendiadas de altura indeterminada, tiene forma de torre o chimenea y se adosa a la estructura del edificio en un punto estratégicamente determinado (ya sea en el interior de este o por fuera de la edificación), de acuerdo a un previo estudio de seguridad, el cual indique los lugares en los cuales se deben construir los accesos al equipo para la evacuación de personas de edificaciones incendiadas de altura indeterminada por cualquiera de los pisos o niveles del mismo y que al mismo tiempo permita que el punto de salida del equipo para la evacuación de personas de edificaciones incendiadas de altura indeterminada, o puerta de descargue 48, ubicado en el primer piso del edificio ofrezca seguridad a las personas que son evacuadas a través de ella.

- * El equipo para la evacuación de personas de edificaciones incendiadas de altura indeterminada tiene incluido un sistema extractor de gases 44, que se debe activar en el momento en el cual se dé inicio a la evacuación de las personas. Este sistema extractor consta de un ducto 15, que corre a lo largo de toda la estructura refractaria por dentro de ella y que tiene acometidas a cada uno de los módulos 19,20,21,38, lo que permitirá que en el caso de que hubiera penetración de gases o humos al interior de estos módulos, sean extraídos por este sistema y que finalmente se conecta un extractor 44.

Finalmente podemos hacer una pequeña descripción de la forma en la cual se debe usar el equipo para la evacuación de personas de edificaciones incendiadas de altura indeterminada:

La persona abre la puerta cortafuegos 22, que tiene una bisagra de doble tracción 23, que la hace permanecer cerrada, se sienta en la tapa móvil 4, que encuentra frente a ella al momento de abrir esta puerta y simplemente se deja deslizar, pasando de módulo a módulo, a una velocidad segura hasta que llega a la primera planta o nivel del edificio y sale a través de la puerta de descargue 48, del equipo.

REIVINDICACIONES

Reivindicación

Independiente: 1. Equipo para la evacuación de personas de edificaciones incendiadas de altura indeterminada, **caracterizado** por estar compuesto de módulos independientes contruidos en materiales resistentes al calor en forma de poliedro de seis caras y acoplados por medio de pestañas unos encima de otros, los cuales permiten que al ubicarse una persona en su interior se desplace esta en dirección vertical, pasando de un módulo a otro a una velocidad regulada y hasta alcanzar el módulo más bajo ubicado a nivel de la primera planta de la edificación.

Reivindicaciones

Dependientes: 2. Equipo para la evacuación de personas de edificaciones incendiadas de altura indeterminada que de acuerdo a la reivindicación No. 1 se **caracteriza** porque cada módulo cuenta con su cara superior con una tapa móvil sobre la cual se coloca la persona a evacuar y que se desplaza en forma vertical con un movimiento circular cuya velocidad está regulada.

3. Equipo para la evacuación de personas de edificaciones incendiadas de altura indeterminada que de acuerdo a las reivindicaciones 1 y 2, se **caracteriza** porque la tapa móvil del módulo va conectada a un sistema (o dos en el caso de los módulos de base rectangular) hidráulico que regula la velocidad descendente del movimiento circular de esta tapa.

4. Equipo para la evacuación de personas de edificaciones incendiadas de altura indeterminada que de acuerdo a la reivindicación No. 2, se **caracteriza** porque

la tapa móvil cuenta con un sistema de dos contrapesos, que luego de permitir la evacuación de la persona hacia el módulo siguiente, regresa en esta tapa móvil a su posición inicial de carga.

5. Equipo para la evacuación de personas de edificaciones incendiadas de altura indeterminada que de acuerdo a la reivindicación No. 1, se caracteriza porque cuenta con un sistema extractor de gases, el cual tiene acometidas a cada uno de los módulos instalados.

6. Equipo para la evacuación de personas de edificaciones incendiadas de altura indeterminada que de acuerdo a la reivindicación No. 1, se caracteriza porque los módulos en forma de poliedro de base cuadrada de seis caras pueden de acuerdo a las necesidades de uso, tener la forma de poliedro de base rectangular de seis caras, para permitir evacuar personas en posición horizontal.

7. Equipo para la evacuación de personas de edificaciones incendiadas de altura indeterminada que de acuerdo a la reivindicación No. 1, se caracteriza porque a parte de los módulos de base cuadrada y de base rectangular, tiene unos módulos llamados extensores que igual pueden ser de base cuadrada o de base rectangular, los cuales no cuentan con tapa móvil y por lo mismo con sistema hidráulico y cuya función es ajustar la altura del equipo por los puntos de acceso a la altura de los diferentes niveles o pisos de la edificación.

8. Equipo para la evacuación de personas de edificaciones incendiadas de altura indeterminada que de acuerdo a la reivindicación No. 1, se caracteriza porque los módulos acoplados, unos encima de otros, están contenidos dentro de una estructura refractaria que los