

193296

O.10688



MODELO DE UTILIDAD

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

sobre:

"REFLECTOR"

Solicitante: LUMICLOU S.A.,
Una sociedad anónima suiza,
establecida en GINEBRA (Suiza),
2 Place de la Petite Fusterie

Prioridad: Solicitud de Patente Nº 9604/72,
depositada en Suiza en
27 de Junio de 1972.

193296



La presente invención se refiere a un reflector.

Es bien sabido, en óptica, que un rayo de luz incidente sobre uno de dos espejos que formen un ángulo diedro recto entre sí, es reflejado por el segundo espejo paralelamente a sí mismo. ida

Esta ley se ha utilizado ya en una pastilla reflectante catadióptrica, es decir combinando entre sí los efectos de la reflexión y de la refracción con vistas a obtener un resultado bien determinado. o

En esta pastilla, constituida por un bloque de vidrio de forma general de una lentilla plano-convexa, destinada a quedar encajada en el suelo de modo que no emerja más que la porción convexa, la combinación arriba citada ha permitido lograr que un rayo incidente, dirigido por así decirlo a ras de suelo, sea reenviado bajo un cierto ángulo con respecto a dicho suelo, después de haber sido sometido a dos refracciones de diferente valor, una de ellas al penetrar en la porción convexa y la otra al salir de la misma, después de haber sido reflejado por dos superficies reflectantes que forman entre sí el ángulo diedro arriba citado, ocupando dichas superficies reflectantes la cara plana enterrada de la lentilla. la

La presente invención hace también uso de esta doble reflexión, lograda mediante espejos que determinan un ángulo diedro, pero sin recurrir a una doble refracción que haga divergir los rayos reflejados. ón

El reflector según la presente invención es de mate-



ria plástica transparente, tal como plexigas, coloreada o no, la pared del cual destinada a quedar orientada hacia el lado de la luz que deba reflejarse, es plana, mientras que la pared opuesta, reflectante, está constituida
5 por celdillas adyacentes entre sí y delimitadas cada una por dos planos que determinan entre ellos un ángulo diedro recto.

El carácter reflectante de esta segunda pared se obtiene por ejemplo mediante plateado o aplicación de
10 cualquiera otra capa reflectante, por ejemplo mediante aplicación de aluminio bajo vacío.

En el caso en que los rayos no penetren en la lentilla perpendicularmente a su cara exterior, se producirá doble refracción de los mismos. Como en todos los casos dicha
15 cara exterior es plana, no se producirá divergencia o convergencia alguna de los rayos incidentes y reflejados, los cuales permanecerán siempre paralelos entre sí.

En los dibujos adjuntos se ilustran, a título de ejemplos no limitativos, diez formas de realización del
20 objeto de la presente invención. En dichos dibujos.

Las Figs. 1 a 3 se refieren a la primera forma de realización, ilustrando la Fig. 1 una vista desde abajo, la Fig. 2 una vista lateral y la Fig. 3 una vista en sección
parcial según la línea III-III de la Fig. 1;

25 las Figs. 4 a 6 muestran una vista de planta, una vista de alzado frontal y una vista de alzado lateral, respectivamente, de la segunda forma de realización;



las Figs. 7 a 10 se refieren a la tercera forma de realización, mostrando la Fig. 7 una vista de alzado lateral, la Fig. 8 una vista de alzado frontal, la Fig. 9 una vista en sección parcial según la línea IX-IX de la Fig. 8, y la Fig. 10 una vista de planta;

las Figs. 11 a 13 se refieren a la cuarta forma de realización y representan, respectivamente, una vista de planta, una vista de alzado lateral y una vista de alzado frontal;

10 las Figs. 14 a 16 se refieren a la quinta forma de realización y muestran una vista de sección parcial según la línea XIV-XIV de la Fig. 15, una vista de alzado frontal y una vista de alzado lateral, respectivamente;

las Figs. 17 y 18 muestran una vista de la cara posterior y una vista de alzado lateral, respectivamente, de la sexta forma de realización;

las Figs. 19 y 20 muestran vistas análogas de la séptima forma de realización;

las Figs. 21 y 22 muestran vistas análogas de la octava forma de realización;

las Figs. 23 a 25 muestran, respectivamente, una vista de alzado lateral, una vista de alzado frontal y una vista desde abajo de la novena forma de realización;

las Figs. 26 a 28 se refieren a la décima forma de realización, mostrando una vista de planta, una vista de alzado frontal y una vista de alzado lateral, respectivamente;

193296



las Figs. 29 a 31 se refieren a una variante para reflectores pequeños; y

la Fig. 32 es otra ejecución de dicha variante.

El reflector según la primera forma de realización
5 de las Figs. 1 a 3 es de configuración piramidal con base cuadrada y vértice redondeado. En la Fig. 1 se ilustra dicho reflector visto desde abajo, mientras que en la Fig. 2 se lo ilustra en una vista de alzado y en la Fig. 3 en una vista en sección según la línea III-III de la Fig. 1,
10 mostrando parcialmente su pared inclinada, ya que es hueco.

Tal como puede apreciarse en las Figs. 1 a 3, opuestamente a sus caras planas están dispuestas celdillas reflectoras 1, adyacentes entre sí y delimitadas cada una por
15 dos planos que forman entre ellos un ángulo diedro.

Este reflector está destinado por ejemplo a ser colocado sobre un hito de forma que en todos los casos los rayos que tenga que reflejar incidan en él lateralmente.

En la Fig. 3 se ilustra lo que ocurre:

20 Un rayo incidente 2 que llegue a la pared plana inclinada 3, será refractado de manera que alcance una celdilla 1. En dicha celdilla quedará sometido a una doble reflexión, volviendo a salir de la celdilla paralelamente a sí mismo. Después de sufrir finalmente una nueva refracción,
25 ción, idéntica a la primera, pero en sentido contrario, abandonará el reflector según 4, en dirección paralela a la dirección de incidencia.

193296



La cara interna de la pared del reflector deberá tratarse de manera que se obtenga la más completa reflexión posible, por ejemplo, plateándola, cromándola, etc., obteniéndose sin embargo los mejores resultados mediante aplicación bajo vacío de una capa de aluminio.

En cuanto al reflector, éste será de materia plástica, por ejemplo de plexiglas.

La segunda forma de realización según las Figs. 4 a 6, que no requieren descripción adicional, es parecida a la primera, con excepción de que en este caso se trata de un perfil piramidal de base rectangular que presenta, como vértice una arista alargada.

La tercera forma de realización según las Figs. 7 a 10, de las que la Fig. 9 corresponde a la sección según la línea IX-IX de la Fig. 8, muestra otro reflector del mismo tipo que los precedentes pero en forma de tejado.

Contrariamente a las dos primeras formas de realización descritas que reflejan la luz en las cuatro direcciones, esta tercera forma de realización refleja la luz sólo en dos direcciones.

La cuarta forma de realización, según las Figs. 11 a 13, presenta también una configuración a modo de tejado, pero inclinado, es decir en la que la arista no es paralela a la base.

Este reflector servirá para reflejar principalmente rayos tales como los indicados mediante las flechas 6, que incidan sobre el reflector desde una y otra parte según

193206



dos direcciones que formen un ángulo obtuso entre ellas.

La quinta forma de realización según las Figs. 14 a 16 se refiere a un reflector plano, de forma rectangular, destinado por ejemplo a ser colocado sobre un poste de
5 señalización de bordes de carretera.

La vista en sección de la Fig. 14 según la línea XIV-XIV de la Fig. 15, deja entrever el perfil de sus celdillas reflectoras 7 dispuestas al tresbolillo.

La vista lateral de la Fig. 16 muestra que se trata
10 de un elemento plano. Con el número de referencia 8 se indican orificios destinados al paso de tornillos de fijación.

La sexta forma de realización, según las Figs. 17 y 18, es idéntica a la precedente, excepción hecha del perfil de
15 la placa, la cual presenta bordes de fijación 9.

La Fig. 17 muestra una vista de la cara posterior de la placa.

La séptima forma de realización según las Figs. 19 y 20 se refiere también a una placa rectangular, pero desprovista de orificios de fijación, y en la que la vista
20 según la Fig. 19 permite apreciar una disposición diferente de las celdillas, en la que sin embargo las paredes enfrentadas determinan siempre un ángulo diedro recto entre sí.

Una solución similar se ilustra mediante la octava
25 forma de realización según las Figs. 21 y 22, pero en este caso en forma de disco provisto de un orificio de fijación central 10.



La novena forma de realización según las Figs. 23 a 25 presenta nuevamente el perfil en forma de tejado, pero sus caras laterales reflectoras 11, 12 determinan entre sí un ángulo muy agudo.

5 En el eje del conjunto están dispuestos orificios de fijación 13. La tercera cara podría también ser reflectora.

Este reflector puede fijarse ya sea por encima de un poste o contra el mismo por ejemplo.

10 Lo propio vale para la décima forma de realización según las Figs. 26 a 28, en la que el ángulo determinado por sus caras reflectoras es un poco menos agudo y sus caras son también más largas.

15 El pequeño reflector ilustrado en vista frontal en la Fig. 29 y en vistas laterales en las Figs. 30 y 31, está basado en el mismo principio que las formas de realización descritas más arriba. Merced a sus pequeñas dimensiones resulta apropiado para ser colocado por ejemplo sobre un poste de señalización de carretera.

20 Sus facetas inclinadas presentan una dirección preferente de reflexión, pudiéndose también prever la modificación representada en la vista frontal según la Fig. 32.

25 Tal como se puede apreciar, las facetas reflectoras 14 y 15 están inclinadas en sentido contrario unas con respecto a otras a uno y otro lado del eje X-X, de modo que el reflector refleja en dos direcciones.

De esta manera podrían también disponerse bandas sucesivas reflectoras alternativamente hacia la izquierda



y hacia la derecha.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar
5 que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental, puede quedar sometido a variaciones de detalle. También se hace constar que esta invención corresponde a la descrita en la Solicitud de Patente de Invención
10 No 9604/72, depositada en Suiza en 27 de Junio de 1972, cuya prioridad se reivindica de acuerdo con los Convenios Internacionales en vigor, siendolo esencial y por lo que se solicita Modelo de Utilidad, por veinte años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

1^a.- Reflector, caracterizado porque, estando cons-
15 tituido de una materia plástica transparente, va dotado de al menos una pared destinada a quedar orientada del lado de la luz que se desee reflejar, que es plana, mientras que la pared opuesta, reflectora, está constituida por celdillas adyacentes entre sí y delimitadas cada una
20 por dos planos que determinan entre ellos un ángulo diedro recto.

2^a.- Reflector según la reivindicación 1^a, caracterizado porque su cara plana es cuadrangular.

3^a.- Reflector según la reivindicación 1^a, caracteri-
25 zado porque su cara plana es de forma circular.

4^a.- Reflector según la reivindicación 1^a, caracterizado porque presenta dos caras planas que determinan entre



sí un ángulo diedro obtuso.

5^a.- Reflector según la reivindicación 1^a, caracterizado porque presenta dos caras planas que determinan entre sí un ángulo diedro agudo.

5 6^a.- Reflector según la reivindicación 1^a, caracterizado porque presenta cuatro superficies planas triangulares que constituyen las cuatro caras de una pirámide de base cuadrada.

10 7^a.- Reflector según la reivindicación 1^a, caracterizado porque presenta cuatro caras planas, dos de ellas triangulares y dos en forma de trapecio rectangular, que constituyen en conjunto un cuerpo piramidal de base rectangular.

15 8^a.- Reflector según la reivindicación 1^a, caracterizado porque las superficies reflectoras están constituidas por una capa de aluminio.

9^a.- Reflector según la reivindicación 1^a, caracterizado porque comprende, adyacentes entre sí, grupos de facetas reflectoras alternativamente a izquierda y a derecha.

20 12^a.- REFLECTOR, tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de diez hojas mecanografiadas por una sola cara y de once láminas de dibujos.

BARCELONA, 27 de Junio de 1973.

LUMICLOU S.A.
P.P.

J. GOMEZ-ACEBO Y MODEI

(Firma)
p. Elmadu, W. Stöckel, Stöckel

ESCALA VARIABLE

Fig. 1

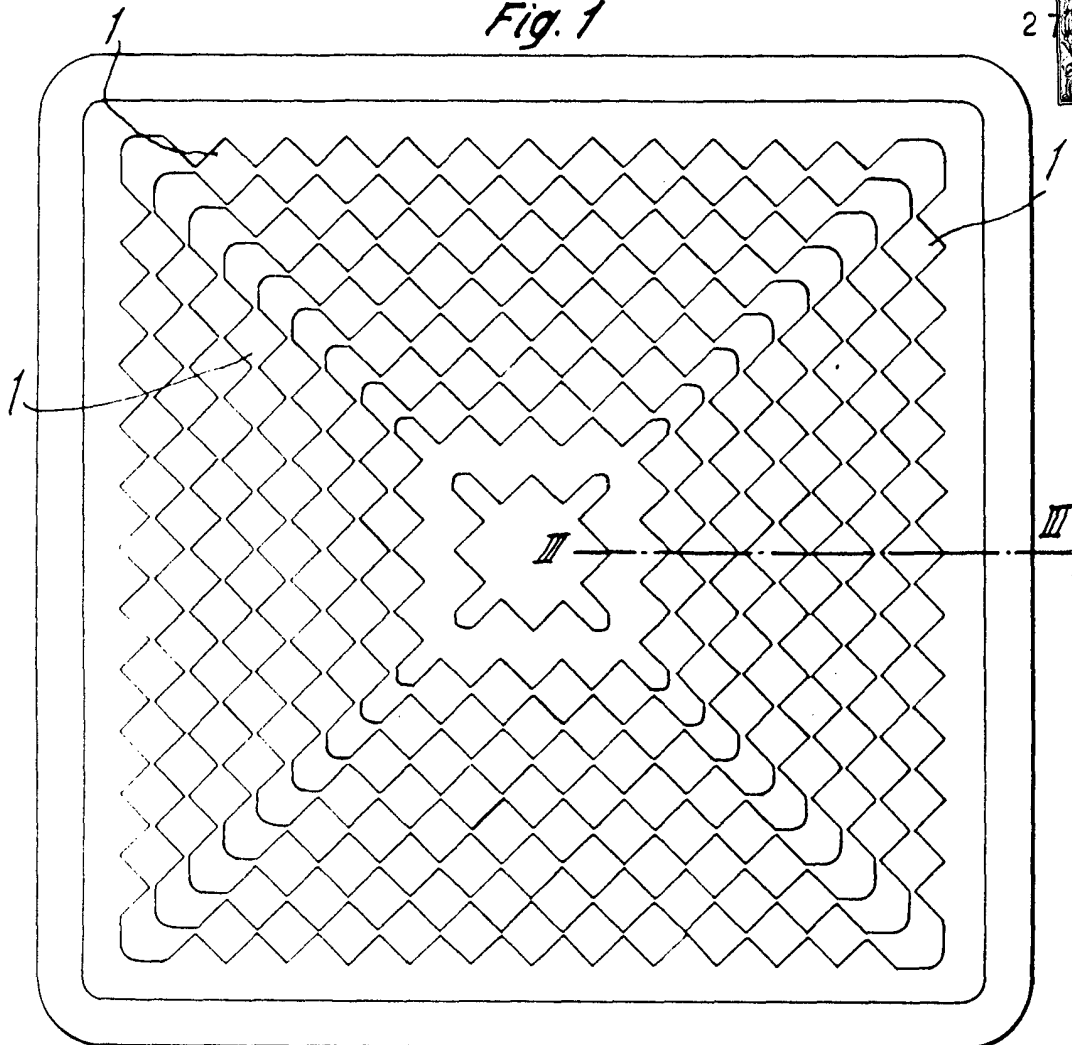


Fig. 2

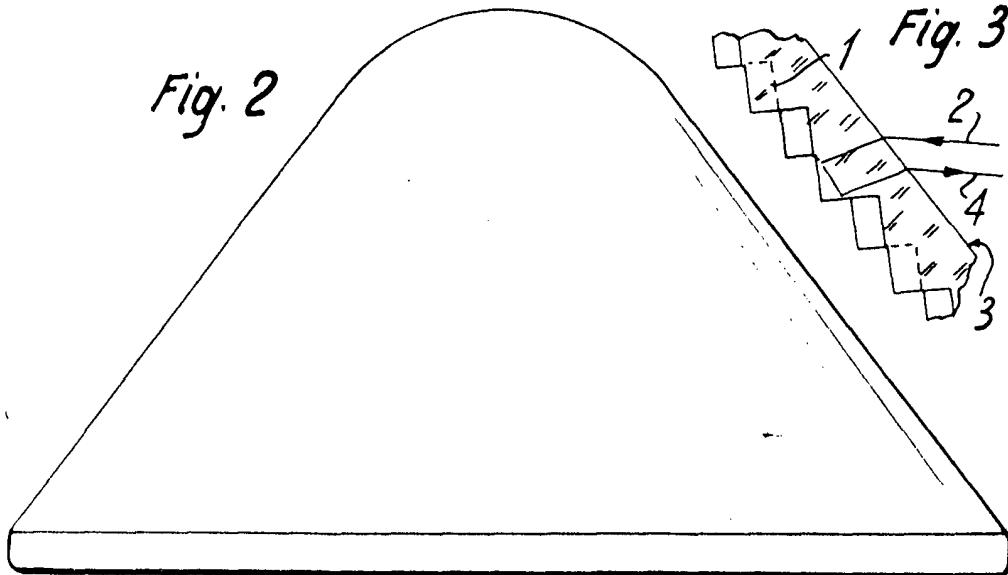
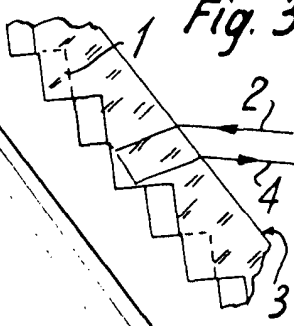


Fig. 3



BARCELONA, 27 de Junio de 1973
LUMICLOU S.A.

P.P. J. GOMEZ-ACEBO Y MODEI

(Handwritten signature)
A. p. firmado: W. Sieheli Stöner

ESCALA VARIABLE

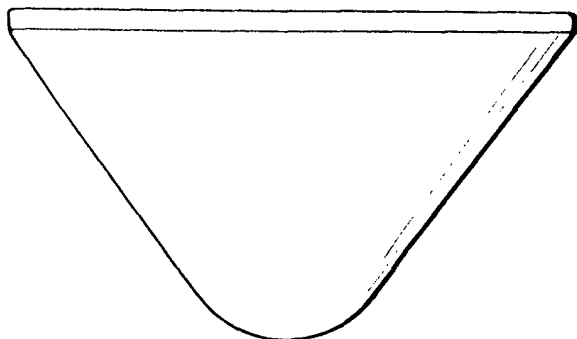


Fig. 4

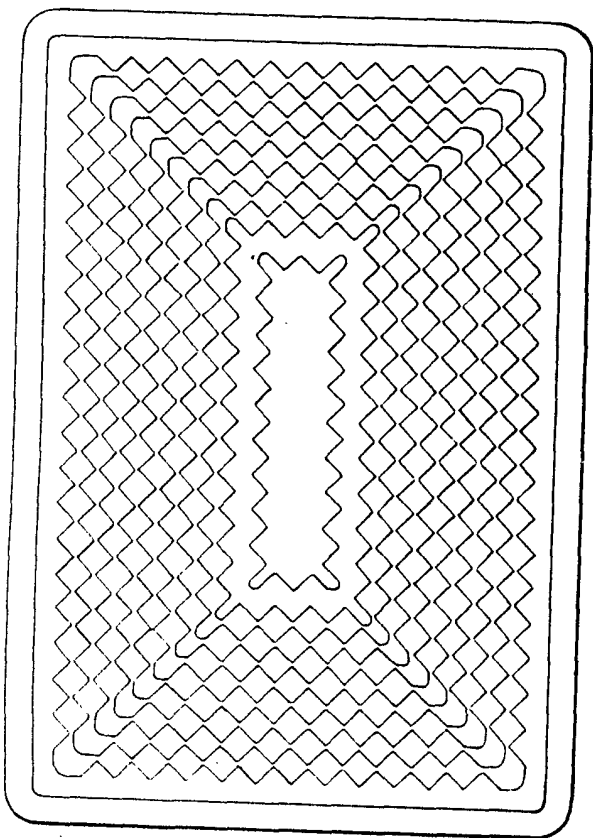


Fig. 5

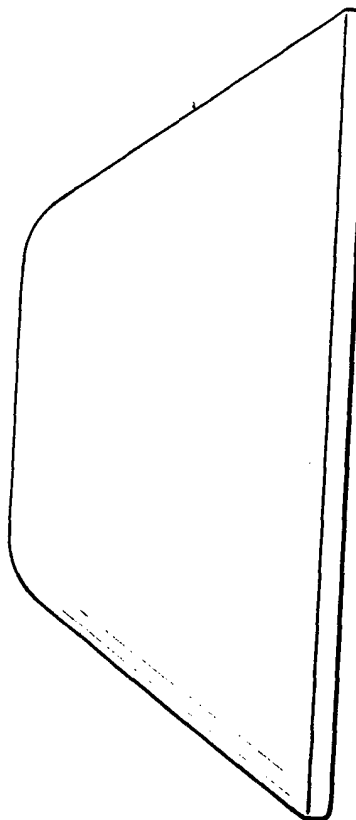


Fig. 6

BARCELONA, 27 de Junio de 1973

LUMICLOU S.A.

P.P. **J. GOMEZ-AGEBO Y MODELL**

R. e. Firmado: W. Stöckli Signer

ESCALA VARIABLE

Fig. 7

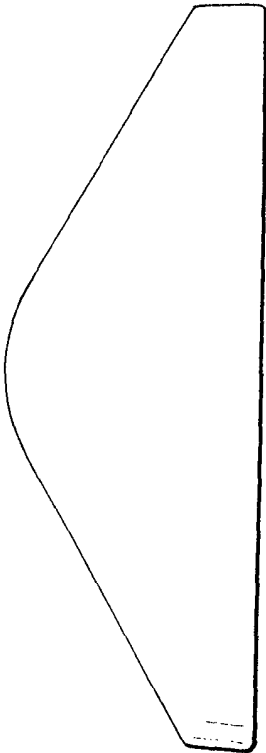


Fig. 8

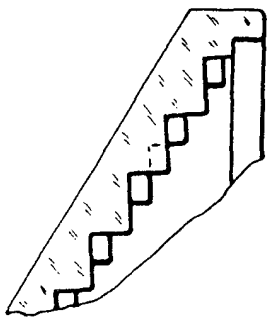
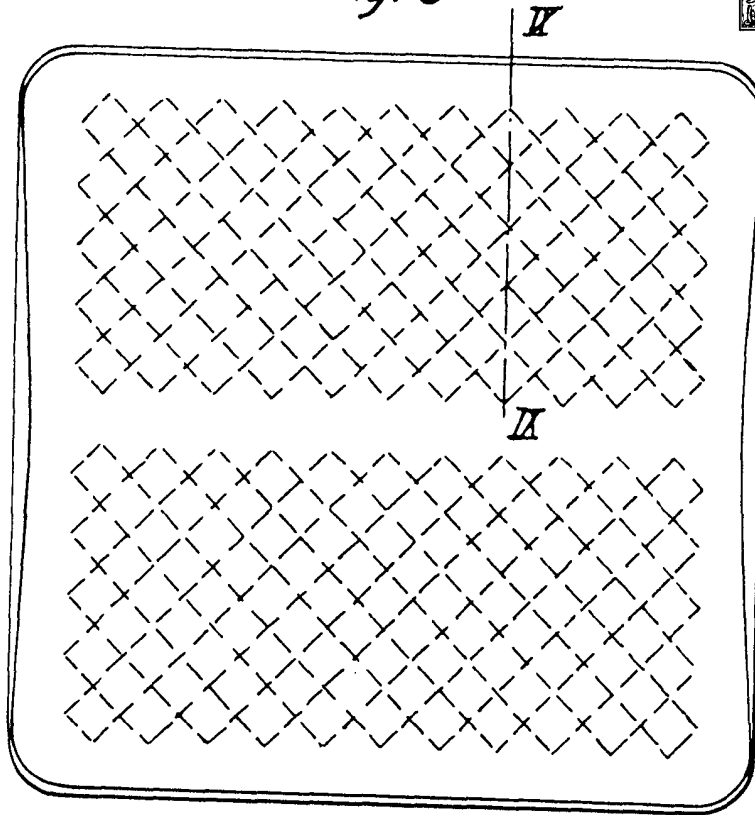


Fig. 9

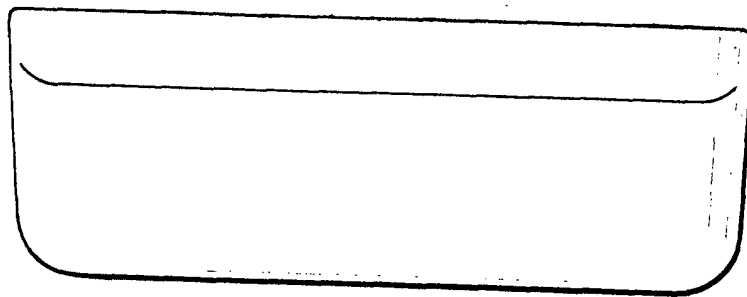


Fig. 10

BARCELONA, 27 de Junio de 1973
LUMICLOU S.A,

P. P. J. GOMEZ-AGUILO Y MODELA

p. Firmado, W. Sishall, Senior

ESCALA VARIABLE



Fig. 11

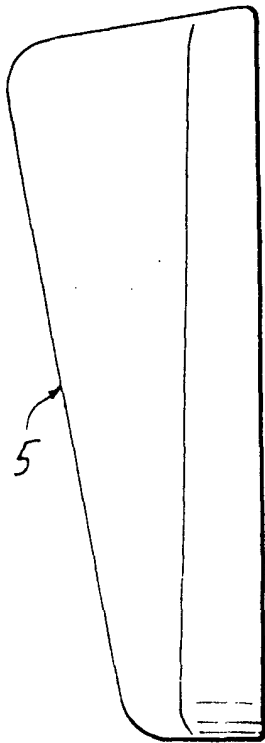
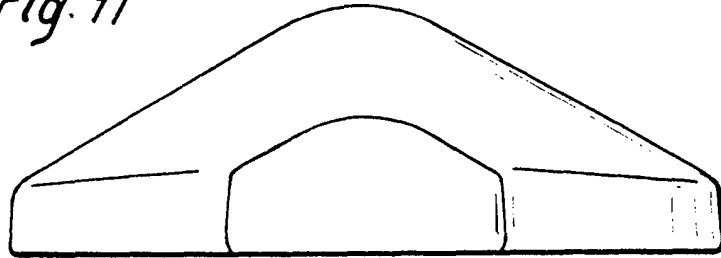


Fig. 12

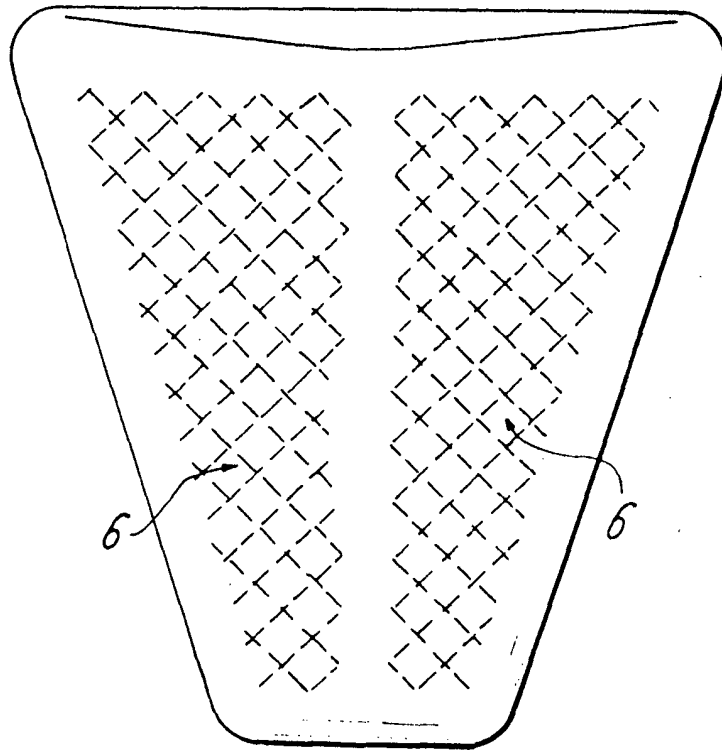


Fig. 13

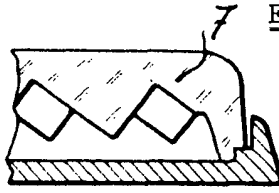
BARCELONA, 27 de Junio de 1973
LUMICLOU S.A.

P.P.

J. GOMEZ-ACEBO Y MODEI

(Handwritten signature)

Fig. 14



ESCALA VARIABLE

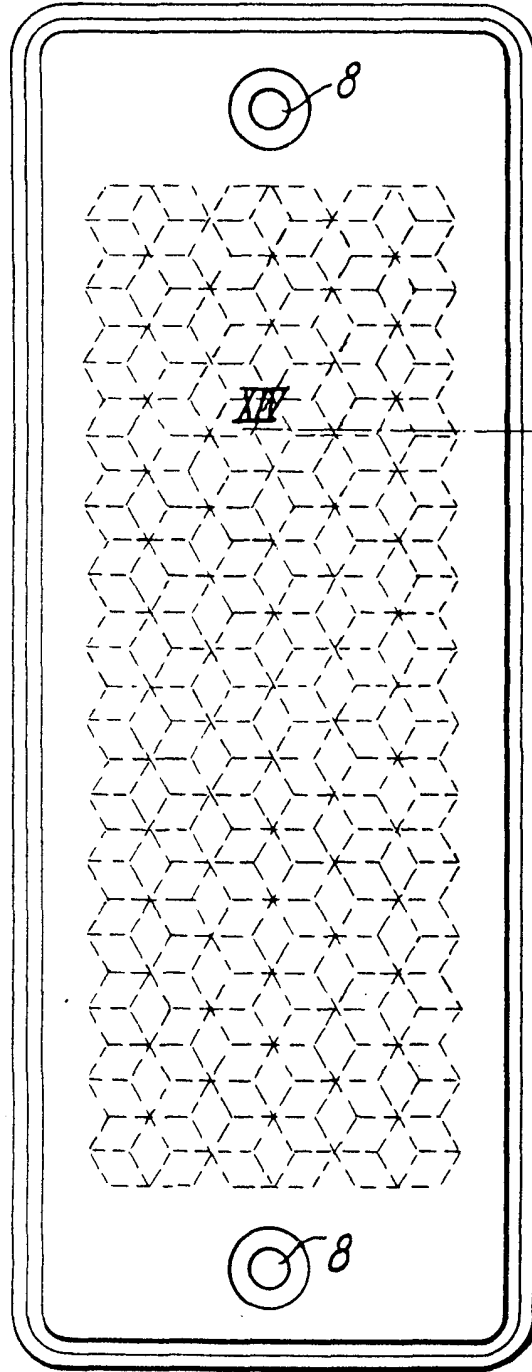


Fig. 15

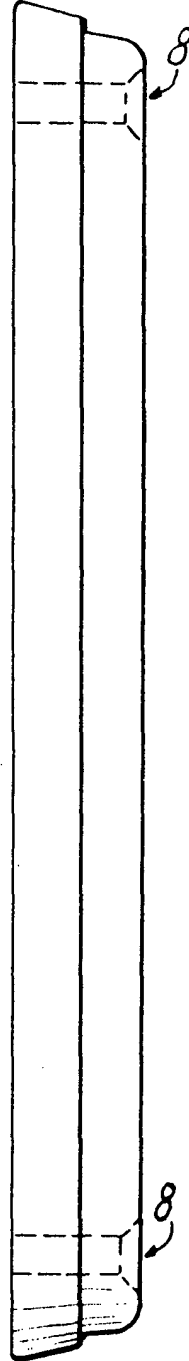


Fig. 16

BARCELONA, 27 de Junio de 1973
LUMICLOU S.A.

P. P. J. GOMEZ-ACEBO Y MODEI

Firmador y SÍGNAT Signar

ESCALA VARIABLE

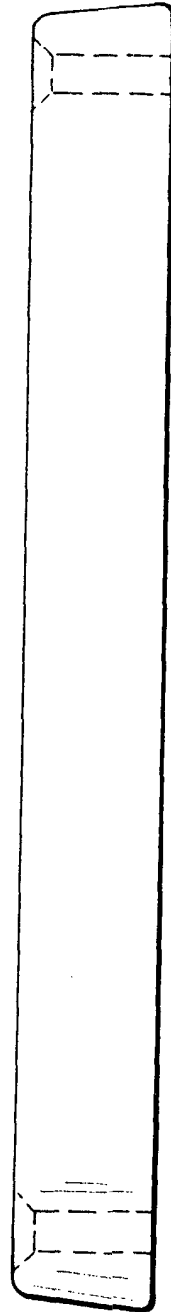
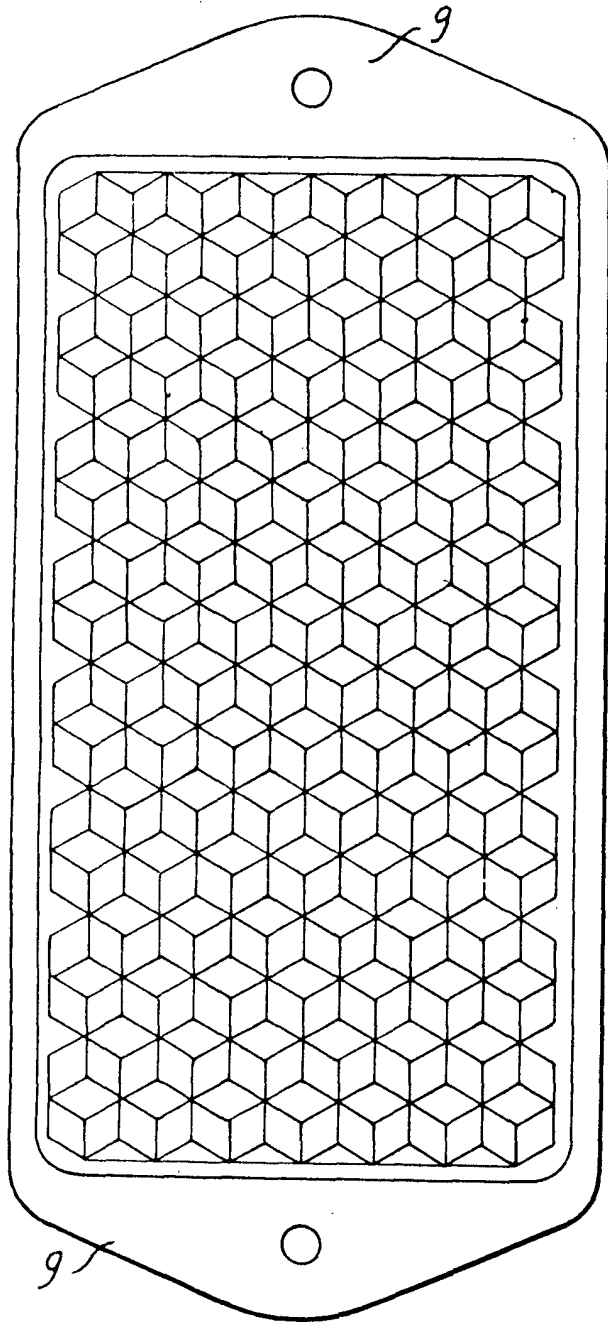


Fig. 17

Fig. 18

BARCELONA, 27 de Junio de 1973
LUMICLOU S.A.

P.P. J. GOMEZ-ACEBO Y MODEI

(Handwritten signature)
e. firmado por V. Sotillo Sotillo

ESCALA VARIABLE

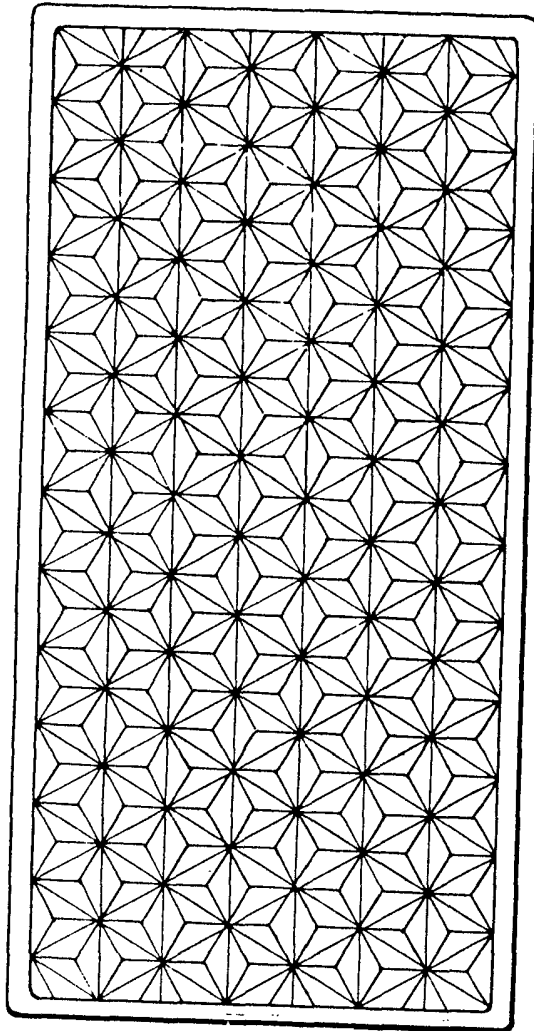
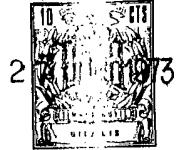


Fig. 19

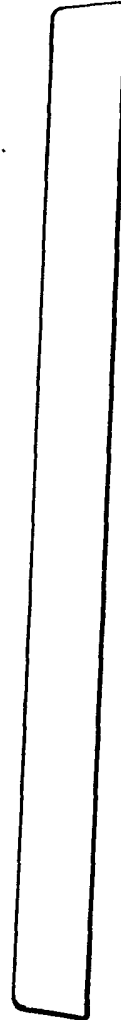


Fig. 20

BARCELONA, 27 de Junio de 1973
LUMICLOU S.A.
P.P.

J. GOMEZ-ACEBO Y MODEI

No. Firmador: Wp. Stäheli-Stücker



ESCALA VARIABLE



Fig. 21

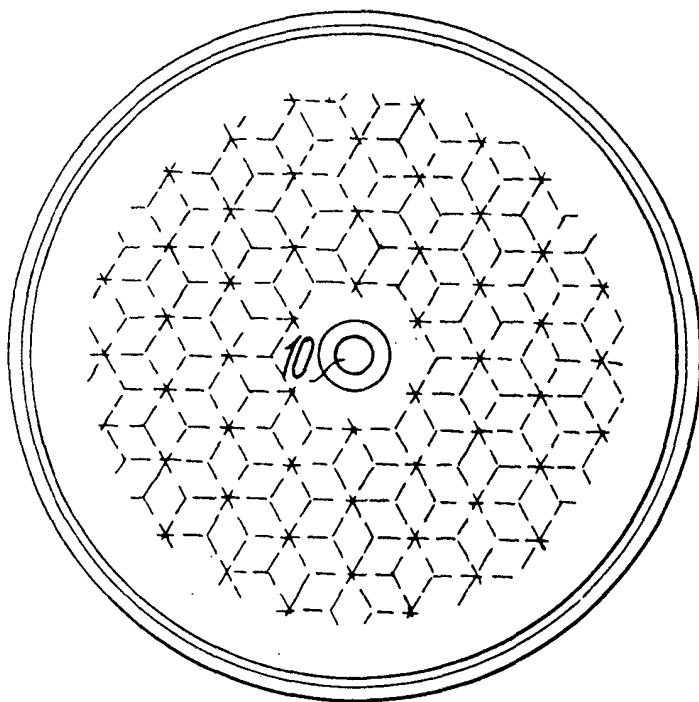
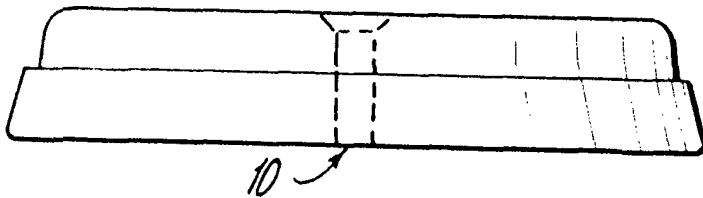


Fig. 22

BARCELONA, 27 de Junio de 1973
LUMICLOU S.A.
P.P.

J. GÓMEZ-ACEBO Y MODESTO

Procesamiento y Filtración S.A. Sábail Sábail

ESCALA VARIABLE

Fig. 23

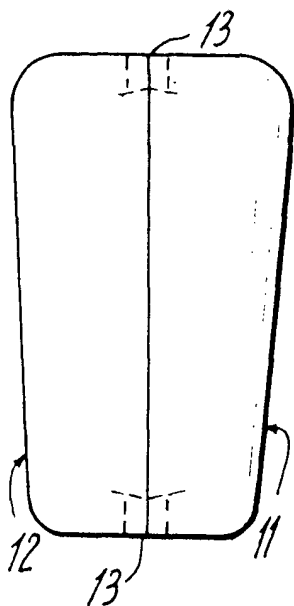


Fig. 24

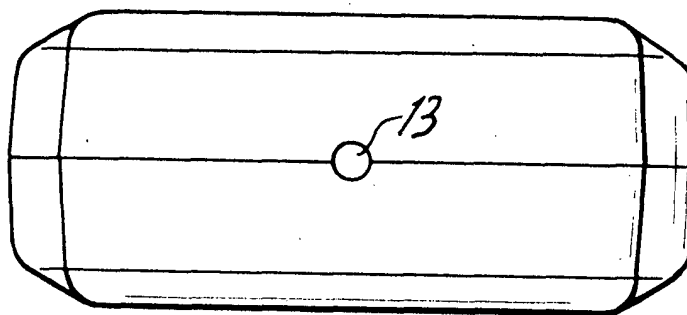
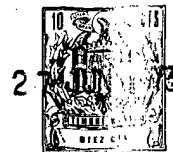
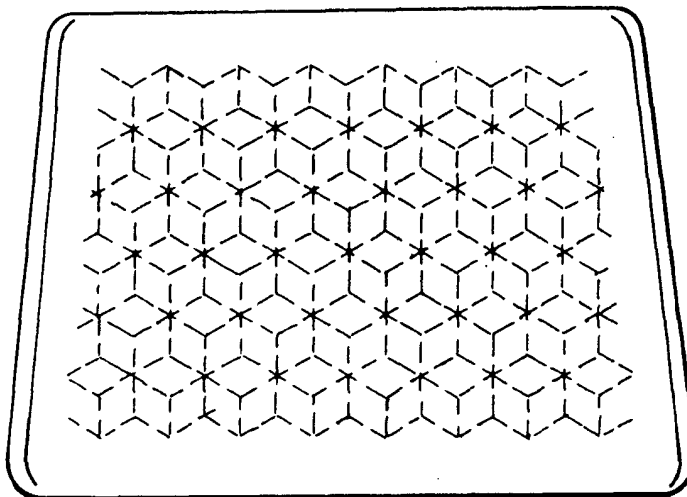


Fig. 25

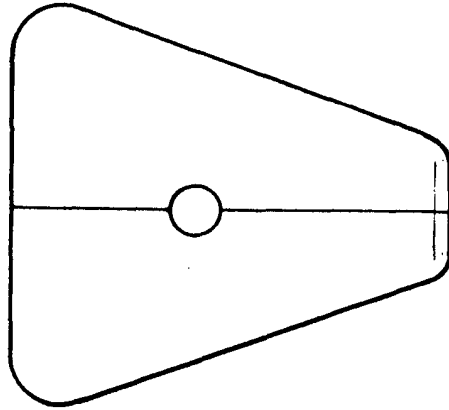
BARCELONA, 27 de Junio de 1973
LUMICLOU S.A.
P.P.

J. GOMEZ-ACEBO Y MODELL

(e. o. firmado W. Stöckli Serr)

ESCALA VARIABLE

Fig. 26



2

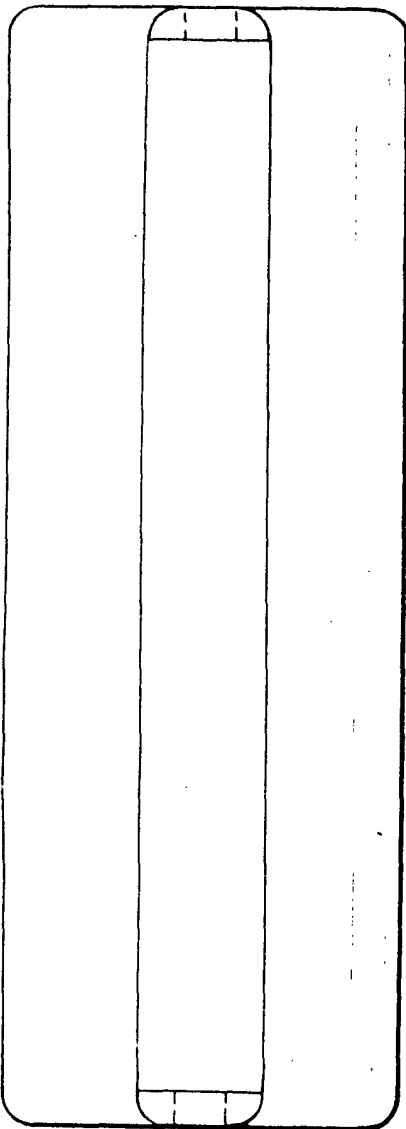


Fig. 27

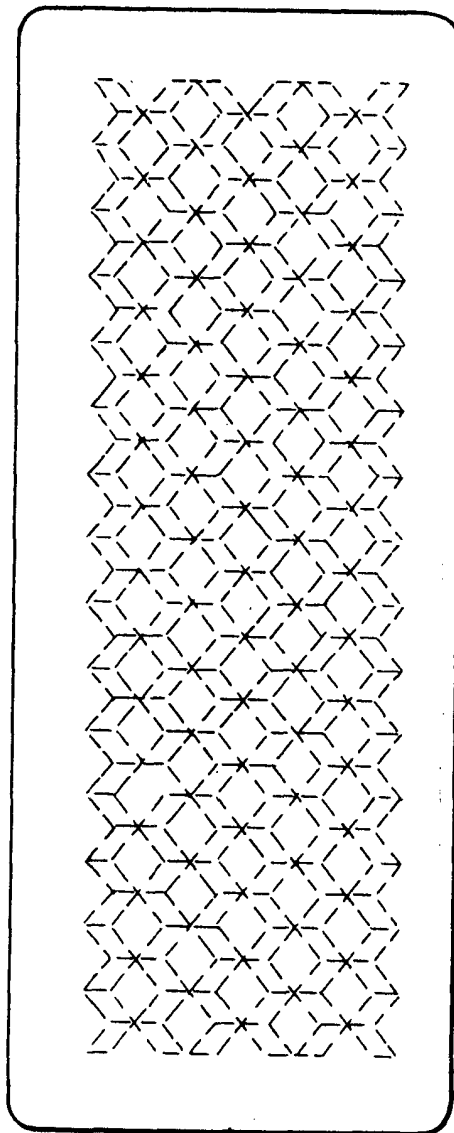


Fig. 28

BARCELONA, 27 de Junio de 1973
LUMICLOU S.A.

P.P. J. GOMEZ-ACEBO Y NOLME

[Handwritten signature]
C. Firmado W. Sigillo Sincero

ESCALA VARIABLE

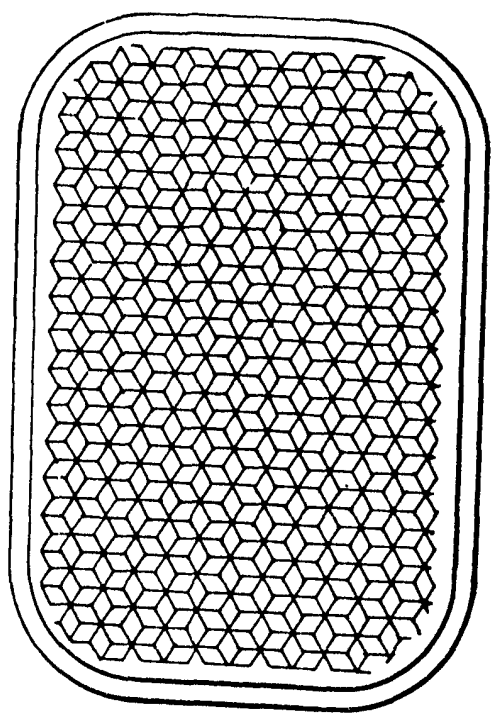


Fig. 29



Fig. 31

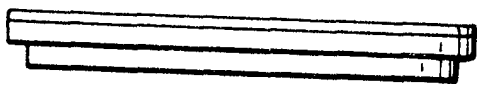


Fig. 30

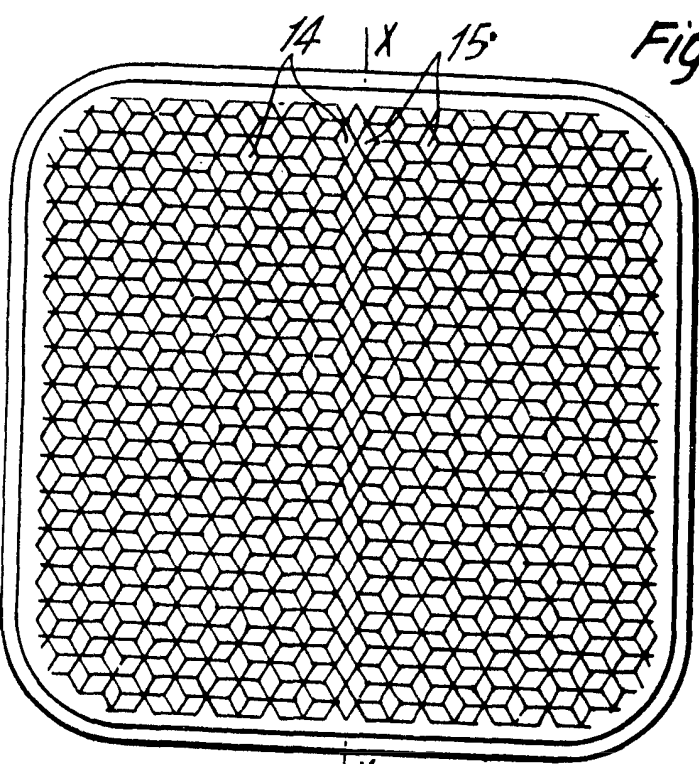
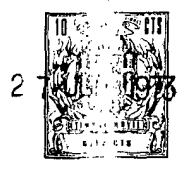


Fig. 32



X BARCELONA, 27 de Junio de 1973

LUMICLOU S.A.

P.P.:

J. GOMEZ-ACEBO Y MOER

Ar. p. Hinojosa W. S. Oñate S. Oñate