



Núm. 361.935

SECCION TECNICA
CLASIFICACION
CLASE C-23 C-23
SUBCLASE B C

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: KALLE AKTIENGESELLSCHAFT

RESIDENCIA: Rheingastrasse 190-196 - 6202

WIESBADEN-BIEBRICH - ALEMANIA

ENUNCIADO: "UN PROCEDIMIENTO PARA ELABORAR UN MA
TERRIAL COMBINADO A BASE DE UNA HOJA -
PORTADORA Y DE UNA CAPA METALICA PEGA
DA CON ELLA"

Prioridad: Patente alemana n.º K 64 357
X/39a3 del 30-12-67
(ahora P 17 04 785.7)

gc.-



1 El invento se refiere a un procedimiento para elaborar un material combinado a base de una hoja portadora y de una capa metálica pegada con ella.

5 Es sabido que pueden depositarse delgadas capas metálicas sobre una base mediante una precipitación galvánica o por medio de evaporación en el vacío. Es conocido asimismo el trasladar las capas metálicas así depositadas, desde la base sobre la que fueron depositadas, a una hoja portadora que, por ejemplo, puede consistir en material sintético, pa-
10 pel o metal, para lo cual ésta se pega con la capa metálica existente sobre la base, desprendiéndose después la capa metálica, junto con la hoja portadora pegada a ella, de la base. Este procedimiento puede ponerse en práctica con capas metálicas relativamente delgadas, pero no es realizable
15 cuando la capa metálica es más delgada que 0,007 mm, y tampoco puede ser llevado a cabo de manera continua con capas metálicas suficientemente gruesas.

Una de las finalidades del presente invento estriba en poner a disposición un procedimiento que haga posible la
20 elaboración continua del material combinado. Otra finalidad del invento es la de elaborar un material combinado, en el que la capa metálica pueda tener un grueso de, por ejemplo, 0,001 mm.

25 El procedimiento parte del procedimiento conocido para la elaboración de un material combinado a base de una hoja portadora y de una capa metálica pegada con ella, en el que la capa se precipita por vía galvánica o por evaporación en vacío sobre la superficie de un portador intermedio, después de lo cual se pega, mientras está sobre el portador in-
30 termedio y por medio de una capa de aglutinante, sobre la



1 hoja portadora, para seguidamente desprenderse, junto con
ésta, de la superficie del portador intermedio, y está caracte-
terizado por el hecho de que se emplea un portador interme-
dio, una de cuyas superficies gira sin fin, depositándose
5 sobre ella la capa metálica de manera continua; porque un
alimentador en forma de rodillo es hecho girar, alimentán-
dose sobre su superficie de rodillo la hoja portadora para
la capa metálica precipitada, y porque, intercalando entre
10 ambas la capa de aglutinante, se prensa mediante el rodillo
alimentador la hoja portadora sobre la capa metálica, deján-
dose dicha capa, pegada de este modo, sobre la superficie
del alimentador, cuando es sacada por entre la rendija com-
prendida entre la superficie del portador intermedio y el
rodillo alimentador.

15 En el procedimiento se utiliza un portador intermedio
que gira sin fin. Consiste éste, por ejemplo, en la super-
ficie envolvente de un rodillo. Otro ejemplo para un porta-
dor intermedio que gira sin fin, es una cinta curvada en sí,
que gira en torno de dos o más rodillos de guía. Cuando la
20 precipitación de la capa metálica ha de realizarse por vía
galvánica, entonces la cinta es una cinta conductora eléc-
trica. Una cinta así puede, con ayuda de varios rodillos de
guía, ser hecha pasar por dos o más baños galvánicos, de mo-
do que la capa metálica precipitada puede consistir en dos
25 o más metales. También en la generación de la capa metálica
por evaporación en vacío, puede tratarse de una capa forma-
da por más de un metal. Si la capa metálica ha de consistir
en tan sólo un metal precipitado por vía galvánica, entonces
el portador intermedio puede ser un rodillo que, convenien-
30 temente se dispone en sentido horizontal, estando sumergido



1 parcialmente en el baño galvánico.

5 La capa metálica precipitada sobre el portador intermedio, debe quedar adherida sobre éste tan solo menos fuertemente que sobre el aglutinante que se emplee en el procedimiento. Las capas metálicas obtenidas mediante evaporación en vacío, tienen por lo general tan sólo una adherencia escasa sobre la superficie en que han sido precipitadas. En 10 las capas metálicas precipitadas por vía galvánica, su adherencia sobre el portador intermedio depende de la constitución de la superficie de éste, es decir, del metal en que consiste su superficie, y de la estructura de la superficie. Ahora bien, por la galvanotecnia se sabe la clase de superficie que ha de presentar el cátodo, para que sobre él se consiga una precipitación metálica, que pueda desprenderse 15 fácilmente del cátodo. Así, por ejemplo, es sabido que una superficie de cromo pulida es apropiada para la deposición de una capa de cobre o de níquel desprendible, y que un cátodo de cobre liso lo es para la deposición de una capa de hierro desprendible. Por otra parte son conocidos numerosos 20 aglutinantes, con los que las capas metálicas pueden ser pegadas muy fuertemente con hojas portadoras de todas clases. La elección determinada de la superficie del portador intermedio y del pegamento, no es desde luego objeto de la presente solicitud.

25 En el procedimiento se emplea un alimentador de forma de rodillo. Sirve para la alimentación de la hoja portadora, para el prensado en el pegado de la hoja portadora con la capa metálica precipitada, y para retirar de la superficie del portador intermedio la combinación formada por la hoja 30 portadora y la capa metálica. El rodillo alimentador es he-



1 cho girar a tal velocidad, que la superficie exterior de la
hoja portadora situada sobre él es movida a la misma velo-
cidad y, en el lugar de su compresión contra la capa metá-
lica, en la misma dirección que ésta.

5 El aglutinante se aplica, antes de que la hoja portado-
ra sea prensada sobre la hoja portadora, sobre la superficie
de la capa metálica que debe ser pegada, o bien sobre la de
la hoja portadora, o también sobre las dos superficies a pe-
gar una con otra.

10 A base del dibujo adjunto, el procedimiento será expli-
cado a continuación con más detalle. En el dibujo ha sido repre-
sentada en las fig. 1 y 2, la parte del procedimiento en la
que tiene lugar el pegado de la hoja portadora con la capa me-
tálica, y el desprendimiento de la capa metálica del portador
15 intermedio. La fig. 1 muestra una forma de realización, en la
que el aglutinante es aplicado sobre la superficie de la hoja
portadora, mientras que la fig. 2 muestra una forma de reali-
zación, en la que la aplicación del aglutinante se efectúa
sobre la superficie de la capa metálica. Las dos figuras son
20 representaciones esquemáticas, en las que el grueso de las
diversas capas ha sido exagerado fuertemente a efectos de que
puedan distinguirse mejor.

Una capa de cobre 1 se precipita por vía electrolítica
de manera conocida, que no ha sido ilustrada en las fig. 1 y 2,
25 sobre una superficie cromada 2, lisa y abrillantada, de un ro-
dillo 3 soportado de manera giratoria, efectuándose la pre-
cipitación de manera continua. La superficie 4 de la capa de
cobre vuelta hacia la superficie del rodillo, adquiere en la
precipitación electrolítica una lisura conforme a la superfi-
30 cie pulida 2. La capa de cobre 4 queda adherida por lo pronto
a la superficie 2 del rodillo.



1969

1 La otra superficie 5 de la capa de cobre, que puede es-
tar oxidada, por ejemplo, como consecuencia de la acción del
aire, o bien como consecuencia de un tratamiento destinado
a producir una oxidación premeditada, presenta por el con-
trario una cierta rugosidad.

5

10 Sobre la superficie de un segundo rodillo 9, dispuesto
junto al rodillo 3 citado en primer lugar, axialmente para-
lelo respecto a éste, se encuentra una hoja portadora 8 que,
por medio del rodillo 9, es oprimido contra la capa metáli-
ca 1 situada sobre el rodillo 3. El rodillo 9 es puesto en
giro a una velocidad tal con respecto a la velocidad de ro-
tación del rodillo 3, que la hoja portadora 8 tiene la misma
velocidad lineal que la capa metálica 1. El sentido de giro
de los dos rodillos 3 y 9 ha sido indicado mediante flechas.

15 Entre la capa metálica 1 y la hoja portadora 8 se in-
troduce una capa de aglutinante 7. En la forma de realiza-
ción del procedimiento ilustrada en la fig. 1, se aplica di-
cha capa sobre la hoja portadora 8, de modo que en el lugar
10, en el que tiene lugar la unión de la hoja portadora 8,
situada sobre el rodillo 9, con la capa metálica 1, la su-
perficie exterior 6 de la capa de aglutinante 7 es oprimida
contra la superficie exterior 5 de la capa metálica. En la
forma de realización del procedimiento que ilustra la fig.
2, se aplica la capa de aglutinante 7 sobre la capa metáli-
ca 1, de modo que en el lugar 10, en el que tiene lugar la
unión de la hoja portadora 8, situada sobre el rodillo 9,
con la capa metálica 1, la superficie exterior 6 de la capa
de aglutinante 7 es oprimida contra la superficie exterior
11 de la hoja portadora 8.

25

30 La aplicación del aglutinante del que está formada la



1969

1 capa de aglutinante 7, es en sí conocida, por lo que no ha
sido representada en el dibujo. Por lo general la capa de
aglutinante 7 está constituida por un aglutinante aplicado,
5 que está seco hasta cierto punto. Para aumentar la fuerza
de adherencia entre la hoja portadora 8 y la capa de aglu-
tinante 7, es a veces conveniente que la hoja portadora 8
sea asperizada en la superficie 11 recubierta con la capa
de aglutinante 7, por ejemplo, mediante cepillado o por me-
dio de chorros de arena.

10 El establecimiento de la unión entre la capa metálica
1 y la capa de aglutinante 7 puede acelerarse con ayuda de me-
dios en sí conocidos. Así, por ejemplo, se puede disponer
entre los dos rodillos, delante de la rendija 10, un radia-
dor de calor 12, en forma de barra, e irradiar al interior
15 de la rendija 10 la radiación de calor por él emitida. Para
elevar la resistencia de la unión, se puede tratar también
la superficie 5 de la capa metálica 1 de la manera en sí
conocida. Así, por ejemplo, se puede exponer para este fin
la superficie 5 a la acción de una descarga de corona emi-
20 tida por un electrodo 14, que está circundado por una caja
protectora 15. Tal tratamiento puede aplicarse también a la
superficie 6 de la capa de aglutinante 7, ó a la superficie
11 de la hoja portadora 8.

25 El rodillo 1, representado parcialmente en las fig. 1
y 2, representa un portador intermedio a emplear en el pro-
cedimiento, una de cuyas superficies, a saber, la superfi-
cie 2 del rodillo, gira sin fin.

30 En lugar del rodillo 3, también puede servir como por-
tador intermedio una cinta sin fin, que gira en torno de un
sistema de dos o más rodillos, del que uno de los rodillos



1809

1 sirve como apoyo al aplicar una hoja portadora 8 a presión, mediante un rodillo alimentador, 9, contra la capa metálica depositada sobre la cinta sin fin.

5 El procedimiento descrito a base de las fig.1 y 2, puede ser aplicado de la manera correspondiente, cuando la capa metálica se ha producido sobre el portador intermedio mediante evaporación en vacío.

10 El procedimiento tiene la ventaja de hacer posible la elaboración continua de un material combinado en el que una capa metálica muy delgada está unida con una hoja portadora. La capa metálica puede tener, por ejemplo un espesor de 0,001mm. Otra ventaja estriba en que permite obtener capas metálicas - lisas muy delgadas, de un espesor muy uniforme y unir las con una hoja portadora.

15 De acuerdo con el invento, el procedimiento puede ser aplicado para el recubrimiento metálico de las dos caras, para lo cual las dos caras de la hoja portadora se recubren una después de la otra.

20 En resumen la Patente de Invención que se solicita, deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

25 1. Un procedimiento para elaborar un material combinado a base de una hoja portadora y de una capa metálica pegada con ella, en el que ésta se precipita por vía galvánica o por evaporación en vacío sobre la superficie de un portador intermedio, después de lo cual se pega, mientras está sobre el portador intermedio y por medio de una capa de aglutinante, sobre la hoja portadora, para seguidamente desprenderse, junto con ésta, de la superficie del portador intermedio, caracterizado por emplearse un portador intermedio, una de cuyas superficies gira ininterrumpidamente, de-

30



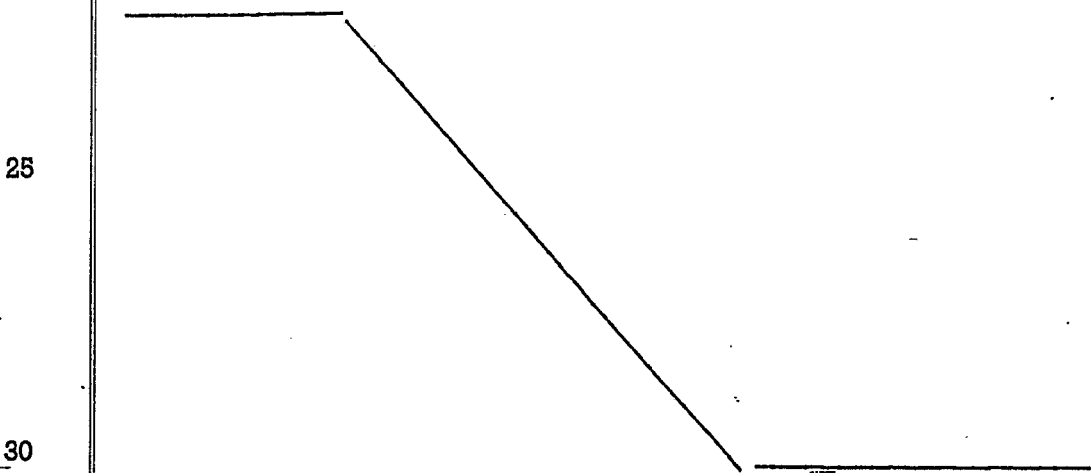
1969

1 positándose sobre ella la capa metálica de manera continua; porque un alimentador en forma de rodillo es hecho girar, alimentándose sobre su superficie de rodillo la hoja portadora para la capa metálica precipitada, y porque, intercalando entre ambas la capa de aglutinante, se prensa mediante el rodillo alimentador la hoja portadora sobre la capa metálica, dejándose dicha capa, pegada de este modo, sobre la superficie del alimentador de rodillo, cuando es sacada por entre la rendija comprendida entre la superficie del portador intermedio y el rodillo alimentador.

5 2. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la hoja portadora y la capa metálica se prensan una contra la otra bajo irradiación de calor.

15 3. Un procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque la superficie a unir de la capa metálica, de la hoja portadora o de la capa de aglutinante, se expone a una descarga de corona.

20 4. Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "UN PROCEDIMIENTO PARA ELABORAR UN MATERIAL COMBINADO A BASE DE UNA HOJA PORTADORA Y DE UNA CAPA METÁLICA PEGADA CON ELLA".





1969

1

Todo conforme queda descrito y reivindicado en -
la presente memoria, que consta de diez páginas mecanogra--
fiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid 28 de diciembre de 1.968

5

BERNARDO UNGRIA
p.p.

10

15

20

25

30

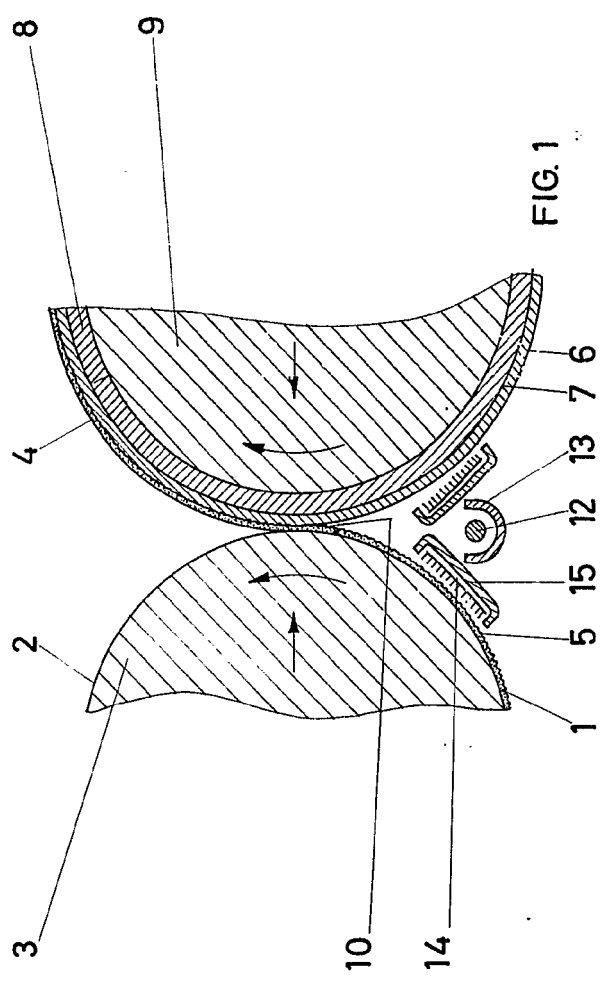


FIG. 1

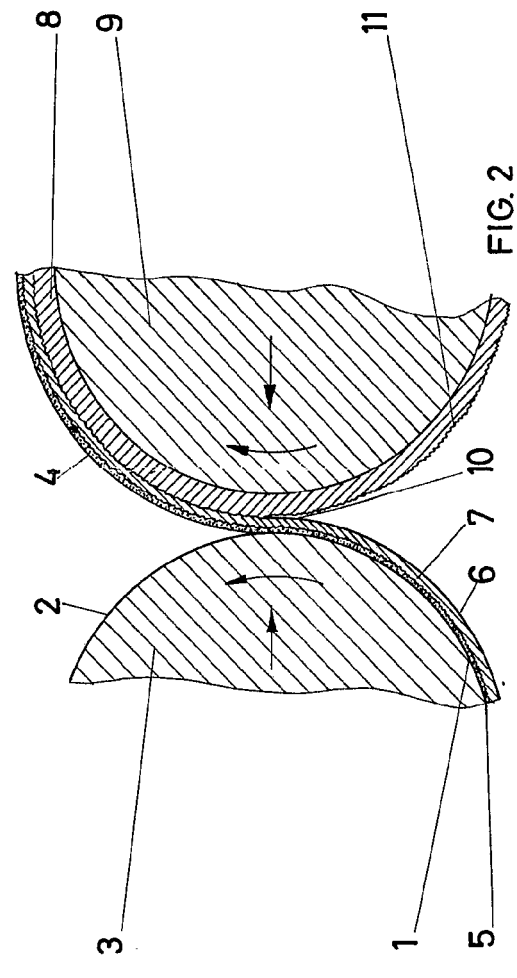
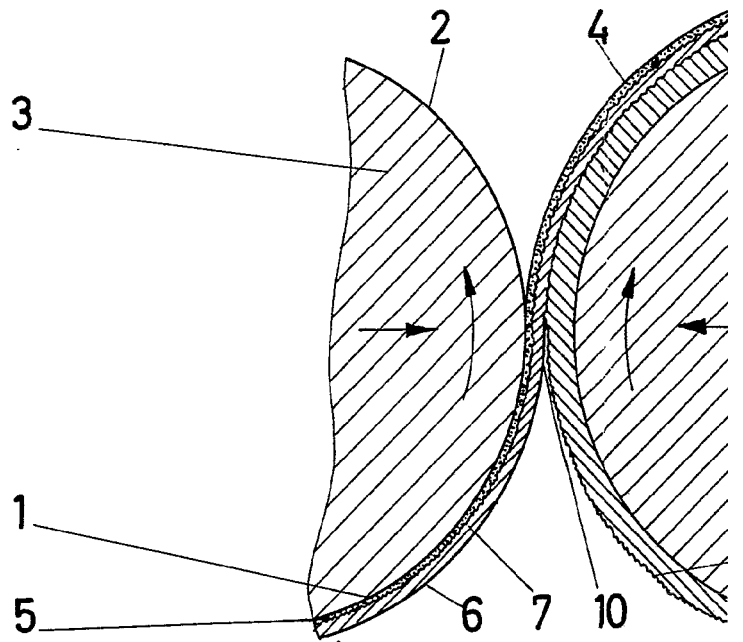
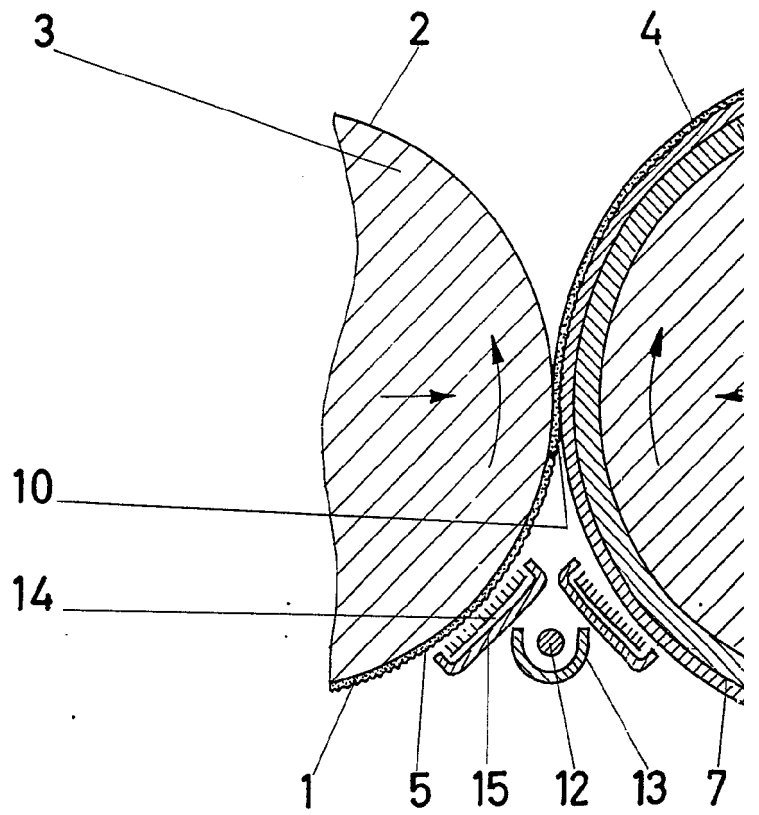


FIG. 2

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 28 de diciembre de 1968
 BERNARDO UNGRIA
 P. D.



361935

HOJA UNICA



1969

1969

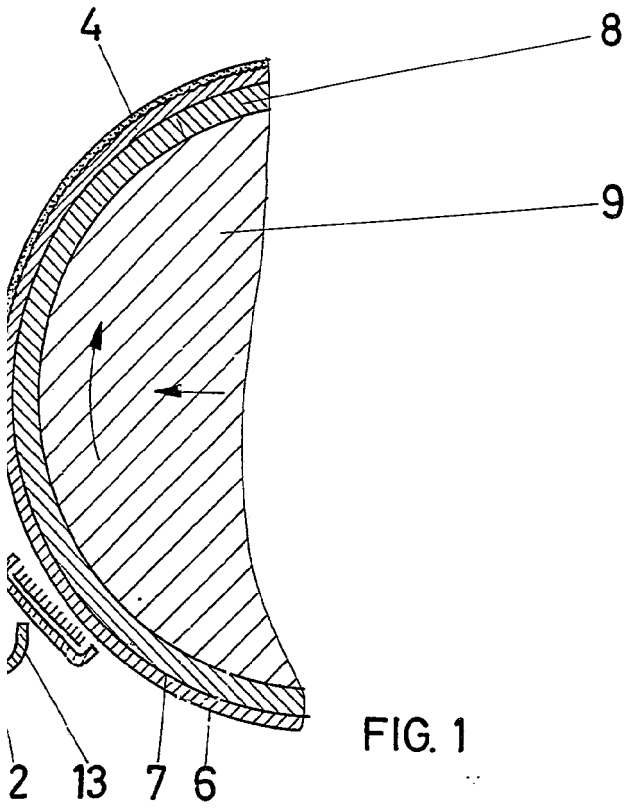


FIG. 1

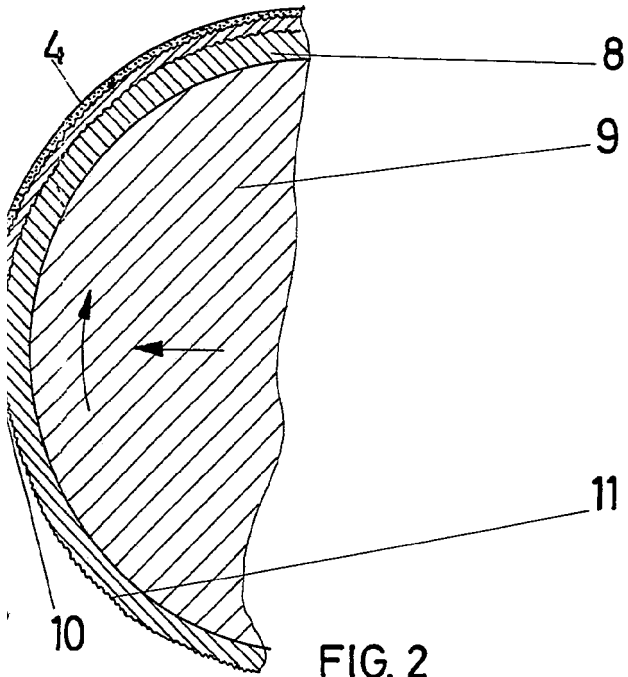


FIG. 2

ESCALA VARIABLE

Madrid, 28 de diciembre de 1968

BERNARDO UNGRIA

P. P.