



340231

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un^a

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: I M A D, S.A.

RESIDENCIA: VALENCIA - C^o. de Moncada, 83

ENUNCIADO: " PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN CICLONES

PARA CARCA DE GRANOS "

RM.

Prioridad: Patente n.º del

INVENTOR: D. Domingo Gómez Senent, de nacionalidad española

340231



1 La invención a que se refiere la presente Memoria cons-
tituye una novedad industrial con características y ventajas que la
hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella
se solicita, de acuerdo con las prescripciones del vigente Estatuto
5 sobre la Propiedad Industrial de fecha 26 de Julio de 1.929, texto
refundido, publicado el 30 de Abril 1.930.

 Un ciclón para carga de granos se constituye como es sabi-
do mediante una especie de embudo que tiene una boca de acceso por
la cual se conduce el material granulado al interior del embudo,
10 transportado en una corriente neumática a presión; el grano penetra
en el ciclón por la parte superior y se adapta a su perímetro cayen-
do en torbellino hacia la boca de salida.

 Ya se sabe que, según la constitución del material gra-
nular transportado, su índice de abrasión varía; pero, en cualquier
15 caso, debido a la velocidad de transporte el material granular inci-
de sobre las paredes del ciclón desgastándolas por fricción y lle-
gando incluso a provocar su rotura.

 El invento proporciona unos perfeccionamientos introduci-
dos en ciclones para carga de granos, mediante los cuales se preten-
de eliminar la abrasión del material granular con objeto de prolon-
gar la vida útil de los ciclones neumáticos empleados en la carga
de granos. El objeto del invento se basa en utilizar un medio aisla-
dor de la pared del ciclón, preferentemente constituido por el pro-
pio grano o por parte del grano transportado en corriente de aire,
20 estableciendo en zonas adecuadas de la pared del ciclón depósitos
de grano que actúan como masa de choque para el grano que llega al
interior del propio ciclón.

 En tal sentido, el invento se caracteriza porque consis-
te en disponer enfrentado al conducto de entrada al ciclón de los
30 granos transportados en suspensión por corriente de aire, un panel

340231



1 de choque para dichos granos, separado, ventajosamente, de la pared
del ciclón por una serie de costillas intermedias, estando dicho
panel destinado a ser eventualmente destruido por el impacto del
grano y siendo las costillas soportes del grano después de la des-
5 trucción del panel de modo que el grano soportado por dichas costi-
llas se constituya en masa de choque antepuesta a la pared del ci-
clón para el grano que llega al interior de este último transporta-
do por corriente neumática.

Otro objeto de los perfeccionamientos consiste en com-
10 binar el panel de choque para el grano transportado en suspensión,
con una serie de aletas nacientes en sentido vertical de la pared
interna del ciclón, las cuales actúan como órganos complementarios
de choque para el grano determinando la caída de este último hacia
la boca del ciclón por gravedad y estando dichas aletas compuestas
15 por una superficie de cualquier forma en la posición más adecuada
de modo que, en cualquier caso, formen ventajosamente por sí e
incluso con la pared del ciclón, senos donde el grano puede ser acu-
mulado por efecto del torbellino para que actúe como masa de choque
contra la abrasión del material granular transportado.

20 Una ulterior característica del invento consiste en do-
tar al panel de choque para el grano de al menos un sector curvo-cón-
cavo con objeto de que dicho material granular se deslice hacia las
aletas de choque que provocan la caída sustancial de este último
por gravedad.

25 La figura 1ª de la hoja de planos que se adjunta con ca-
racter ilustrativo, corresponde a una vista esquemática en alzado
lateral de un ciclón para carga de granos hecho según el invento.
Como puede ob-servarse se constituye mediante un cono de referencia
-1- provisto de una zona superior -2- o de abrasión en cuyo centro
30 geométrico existe una boca marcada con -3-, estando dicha boca -



340231

1 dispuesta en combinación con un conducto o boca lateral -4- a través
de la cual el material granular penetra conducido por una corriente
de aire en el interior del cono -1-.

5 La figura 2ª corresponde a una sección vertical del mismo
ciclón para carga de granos, en la que puede apreciarse la dispo-
sición en el interior de la zona -2- del ciclón de un panel -5- que
se destina a actuar como zona de choque para los granos que penetran
en el interior del ciclón, estando dicho panel de choque -5- se-
parado ventajosamente de la pared -2- del ciclón por una serie de
10 costillas intermedias de referencia -6-.

El plano -5- se destina a ser eventualmente destruido
por el impacto del grano, de tal manera que las costillas interme-
dias -6- serán soportes del grano después de la destrucción del pla-
no para lo cual el grano soportado por dichas costillas -6- se cons-
15 tituirá en masa de choque antepuesta a la pared del ciclón -2- para
el grano que llega al interior de este último transportado por co-
rriente neumática.

La figura 3ª, nos muestra, con mayor claridad, la dispo-
sición del plano de choque según una variante de realización del
20 invento. Pero, principalmente puede apreciarse en esta figura que
el plano de choque -5- separado de la pared -2- del ciclón por las
costillas intermedias -6- queda sustancialmente enfrentado a la boca
lateral -4- del ciclón por la que tiene lugar la entrada de grano
transportado por corriente neumática. También podemos comprobar que,
25 en este caso, el plano -5- comprende un sector curvo-cóncavo y un
sector plano dispuestos de manera que el grano se desliza por el
sector curvo del plano hacia el sector plano del mismo.

La figura 4ª nos muestra una sección transversal de un
ciclón hecho según el invento en el cual puede apreciarse que el pa-
nel de choque -5- para el grano transportado que penetra por la boca
30

340231



1 lateral -4- se dispone en combinación con una serie de aletas -7-
nacientes en sentido vertical de la pared interna del ciclón, las
cuales actúan como órganos complementarios de choque para el grano
determinando la caída de este último hacia la boca -8- del ciclón
5 por gravedad y estando dichas aletas compuestas por una superficie
curva -7-. En este caso el plano de choque -5- es curvo-cóncavo en
toda su extensión, con lo cual permitirá el fácil deslizamiento
del grano hacia las aletas de choque -7-. La figura 5ª corresponde
a otra sección transversal del mismo ciclón perfeccionado, en la
10 cual se aprecia que con un plano de choque -5- curvo-cóncavo en
toda su extensión se combinan aletas -7- formadas por una superfi-
cie recta.

La figura 6ª corresponde a otra sección transversal del
objeto del invento, en la que puede comprobarse que con un panel -5-
15 de choque curvo-cóncavo se combinan aletas de choque -7- para el ma-
terial a granular compuestas por una superficie recta en posición
inclinada.

Y por último la figura 7ª representa una sección trans-
versal del ciclón objeto de la invención, que nos ofrece la combi-
nación de un plano -5- de choque para el material a granular, con
20 una serie de aletas -7- compuestas por una superficie angulada. En
cualquier caso y sea cual fuere la forma de las aletas de choque es
conveniente que formen, ventajosamente por sí e incluso en la pared
del ciclón, senos -9- donde el grano pueda ser acumulado por efecto
del torbellino para que actúe como masa de choque contra la abrasión
25 del material granular transportado.

De aquí se deduce que los resultados prácticos de los
perfeccionamientos descritos son decididamente ventajosos por cuan-
to que modifican las condiciones esenciales de los procedimientos co-
30 nocidos para producir la carga de granos partiendo de ciclones de

340231



1 carga cuya cualidad más destacable es la de que ofrecen un elevado índice de resistencia a la abrasión del material a granular sea cual fuere la naturaleza de este último.

5 Conviene sin embargo puntualizar aquí que semejante resultado se obtiene a partir de un proceso fabril del ciclón, en líneas generales simplificado, lo cual tiende a reducir y de hecho reduce los costos de producción proporcionando un rendimiento muy importante que se traduce no solo en la prolongación de la vida útil del ciclón sino en su mayor productividad como consecuencia de su mayor resistencia.

10 Hecha la descripción precedente hemos de añadir, que los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y la que se reivindica en la siguiente

NOTA

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita, recae sobre las siguientes reivindicaciones:

20 1ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN CICLONES PARA CARGA DE GRANOS, caracterizados esencialmente porque consisten en disponer enfrentado al conducto de entrada al ciclón de los granos transportados en suspensión por corriente de aire, un panel de choque para dichos granos separado, ventajosamente, de la pared del ciclón por una serie de costillas intermedias, estando dicho panel destinado a ser eventualmente destruido por el impacto del grano y siendo
25 do las costillas soportes del grano después de la destrucción del panel de modo que el grano soportado por dichas costillas se constituya en masa de choque antepuesta a la pared del ciclón para el grano que llega al interior de este último transportado por corriente neumática.
30



340231

1

2ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN CICLONES PARA CARGA DE GRANOS, según reivindicación primera, caracterizados esencialmente porque consisten en combinar el panel de choque para el grano transportado en suspensión, con una serie de aletas nacientes en sentido vertical de la pared interna del ciclón, las cuales actúan como órganos complementarios de choque para el grano determinando la caída de este último hacia la boca del ciclón por gravedad y estando dichas aletas compuestas por una superficie de cualquier forma en la posición mas adecuada, de modo que, en cualquier caso, formen ventajosamente por si e incluso con la pared del ciclón senos donde el grano pueda ser acumulado por efecto del torbellino para que actúe como masa de choque contra la abrasión del material granular transportado.

5

10

15

3ª.-PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN CICLONES PARA CARGA DE GRANOS;según reivindicaciones anteriores, caracterizados esencialmente porque consisten en dotar al panel de choque para el grano de al menos un sector curvo-cóncavo con objeto de que dicho material granular se deslice hacia las aletas de choque que provocan la caída sustancial de este último por gravedad.

20

4ª.- Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN CICLONES PARA CARGA DE GRANOS".

25

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de siete paginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan

30

Madrid, 6 Mayo 1967

BERNARDO UNGRIA
P.P.

340251

340251

E-F

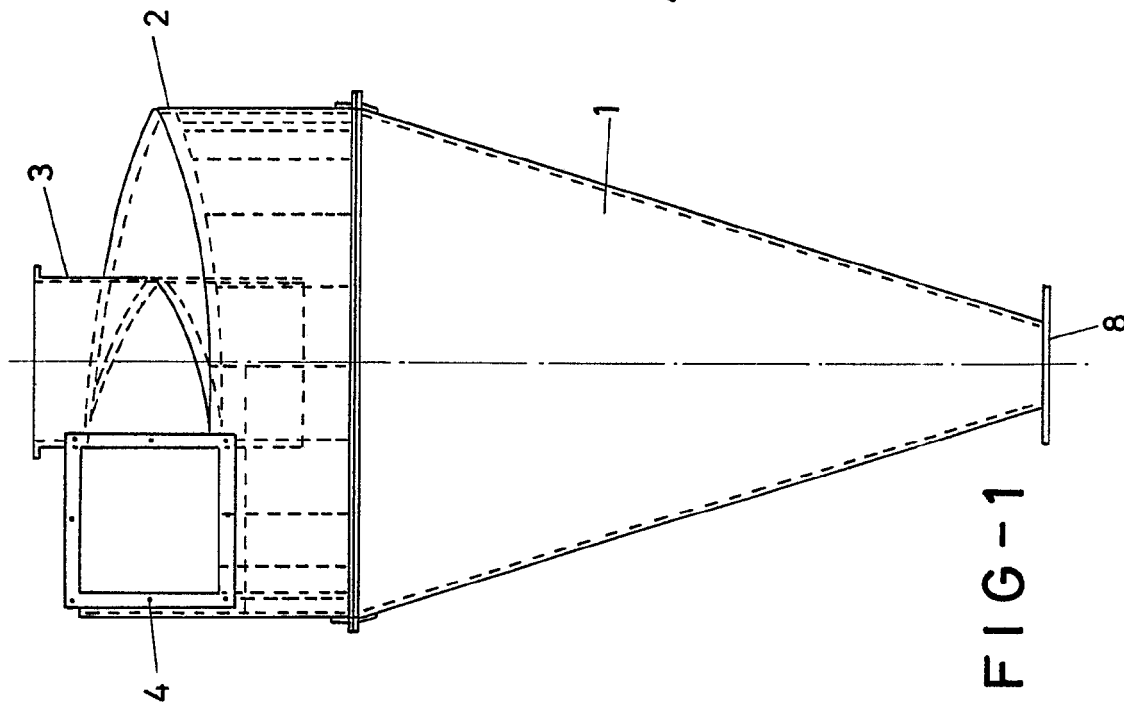


FIG-1

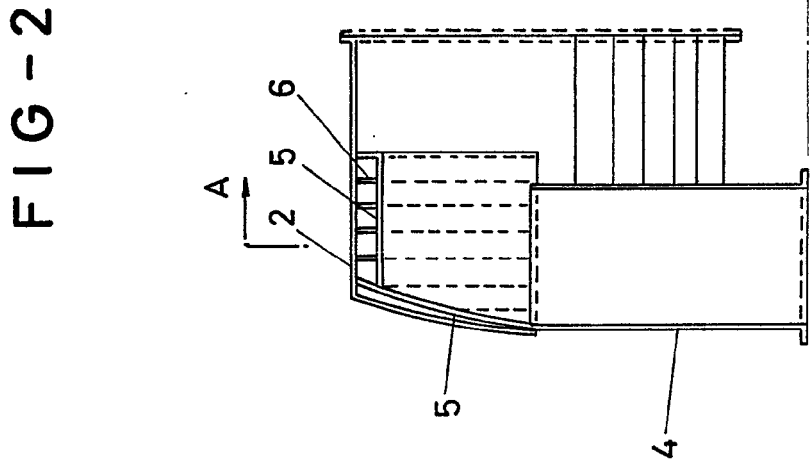


FIG-2

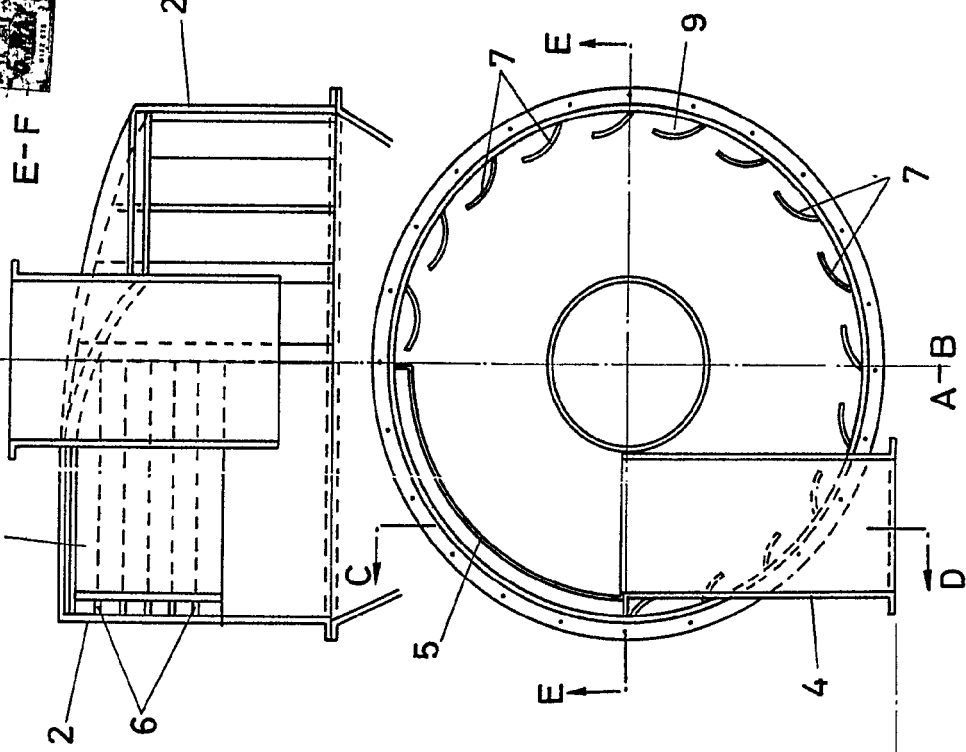


FIG-3

FIG-4

ESCALA VARIABLE
 Madrid, de
 BERNARDO UNGRIA
 P.P.

340251

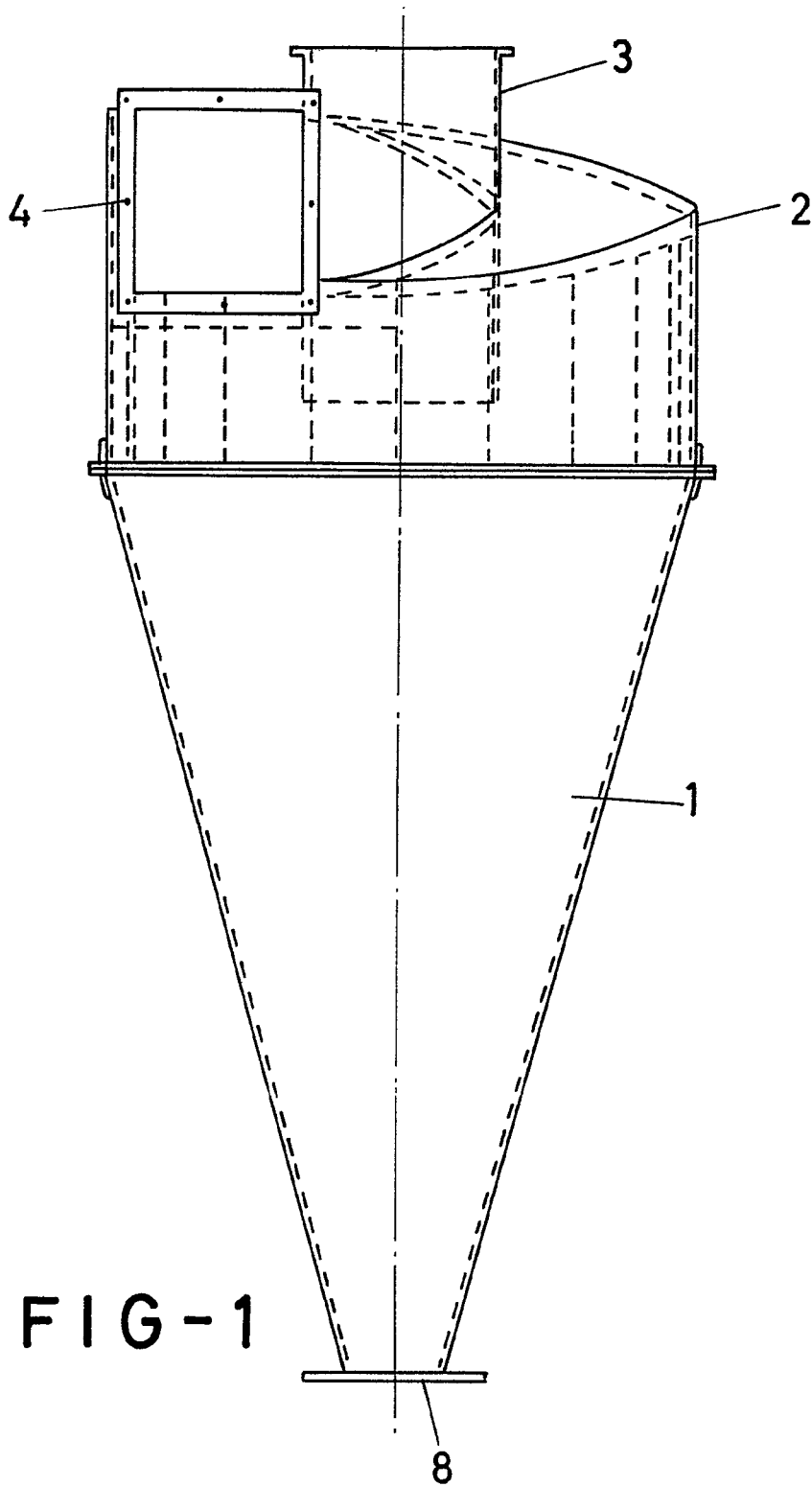


FIG-1

FIG -

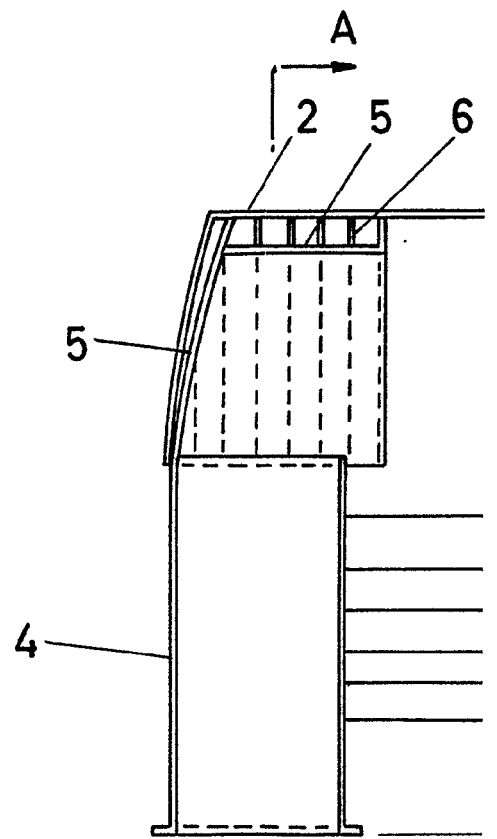
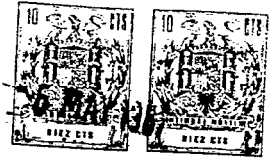


FIG-3

340231



E-F

FIG-2

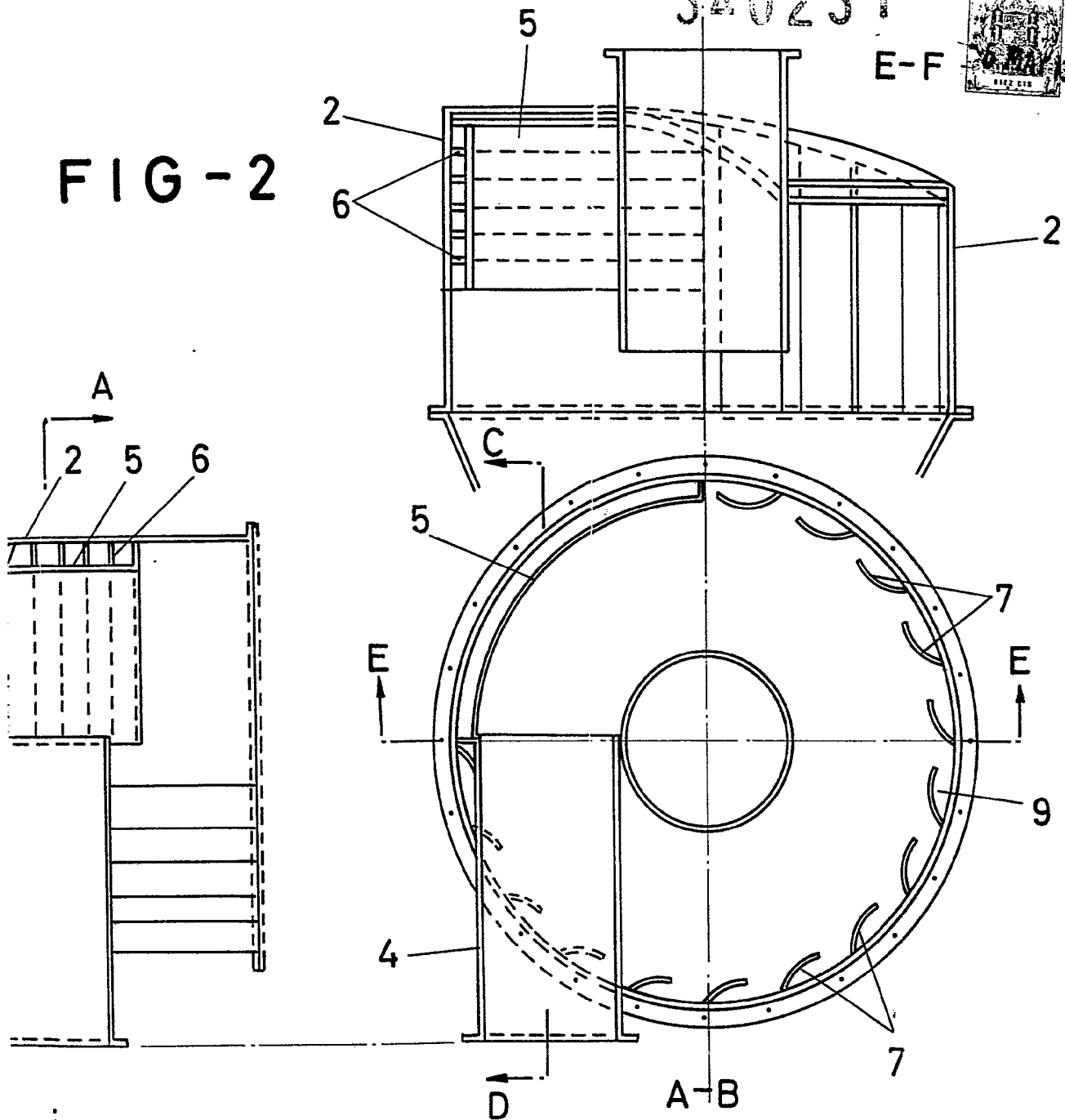


FIG-3

FIG-4

ESCALA VARIABLE

Madrid, 6 de Mayo de 1967

BERNARDO UNGRIA

P.P.

340231

340231

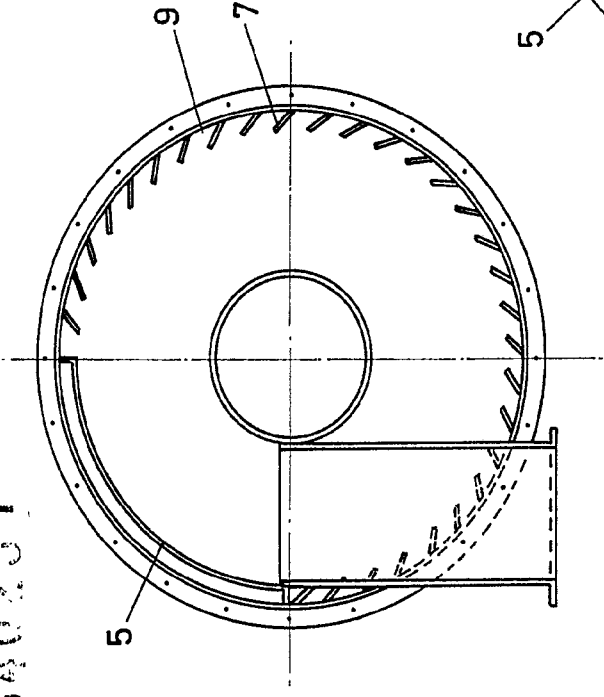


FIG-6

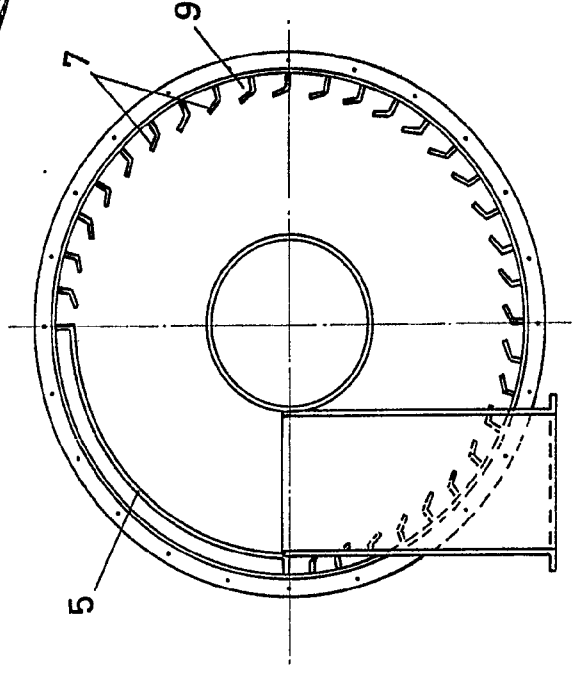


FIG-7

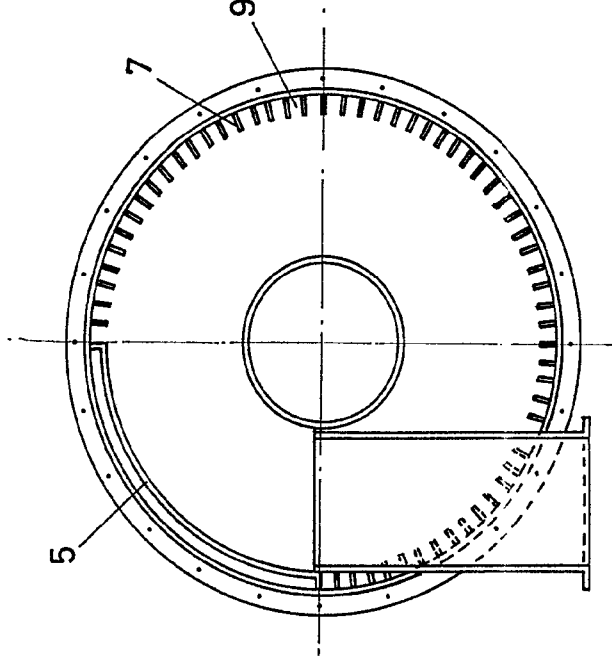


FIG-5

ESCALA VARIABLE
 de ... de 196
 Madrid,
 de BERNARDO UNGRIA
 P.P.



340231

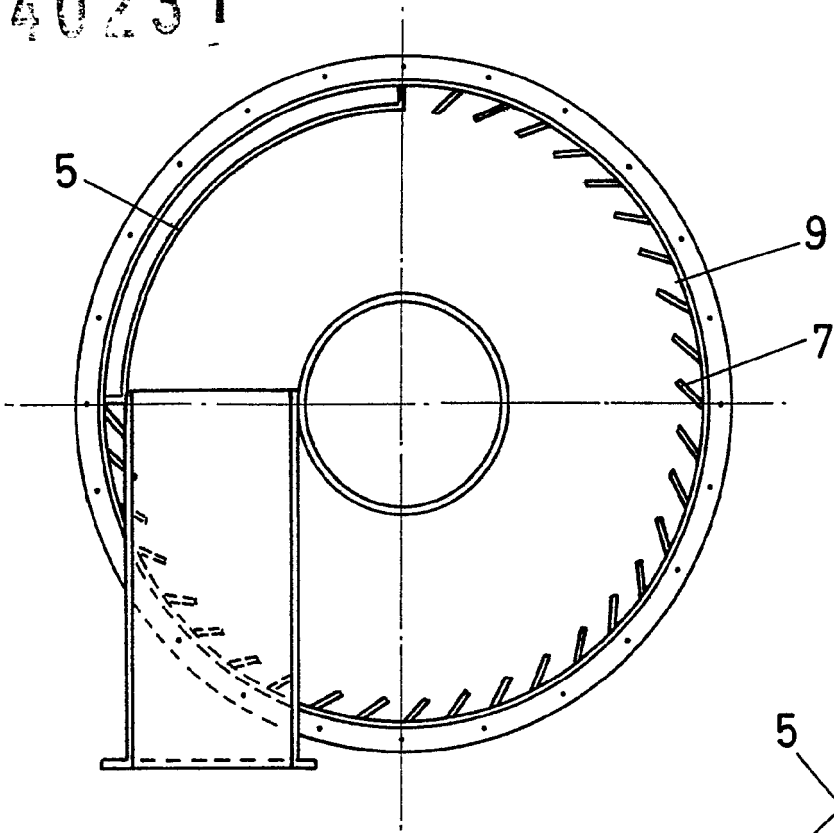


FIG - 6

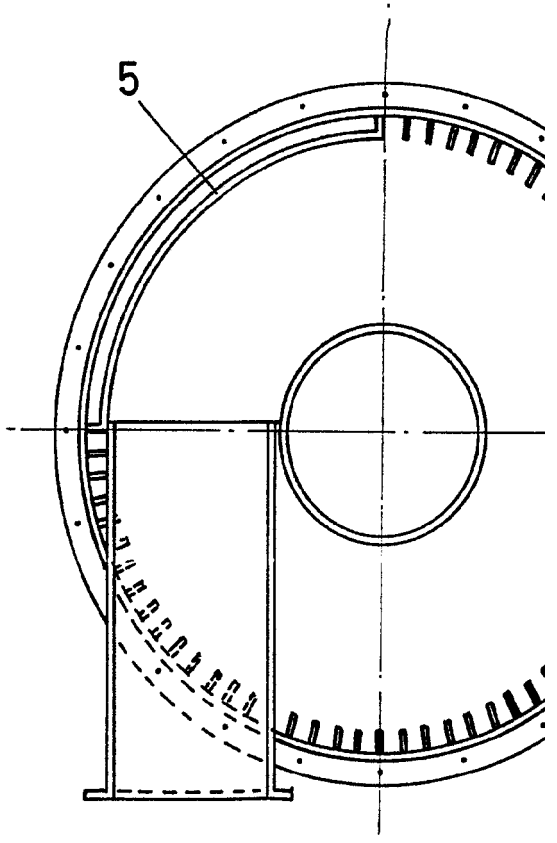


FIG - 5

340231

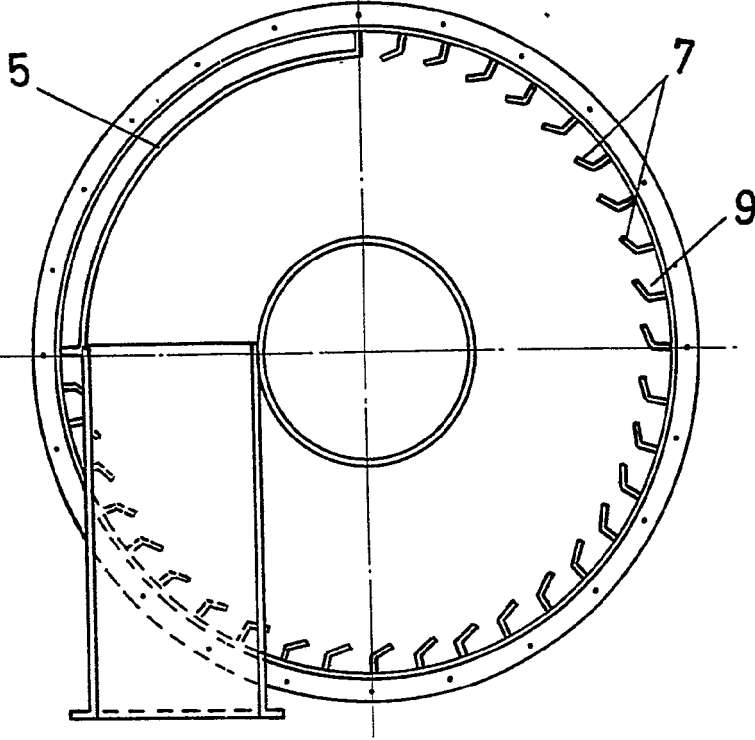
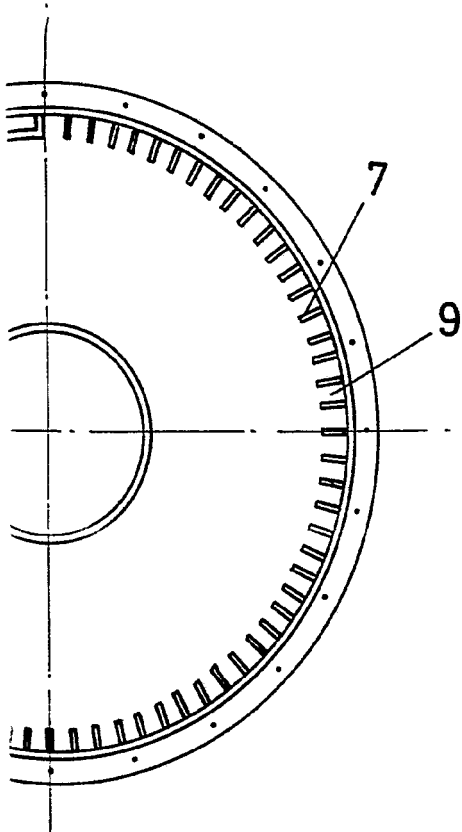


FIG-7



G - 5

ESCALA VARIABLE

Madrid, 5 de Mayo de 1967

BERNARDO UNGRIA

P.P.