

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	A3
		21	456993		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			18 MAR. 1977		

PATENTE DE INTRODUCCION

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			B16D
54	TITULO DE LA INVENCION		
	APARATO DE CORTAR CON VARIAS HERRAMIENTAS DE CORTAR ROTATIVAS, EN FORMA DE DISCO.		
58	PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION		
	ALEMANA nº 25 41 807 de fecha 19 Septiembre 1975		
71	SOLICITANTE (S)		
	SAINT-GOBAIN INDUSTRIES		
	DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
	NEUILLY/SUR/SEINE(Francia) 62 Boulevard Victor Hugo		
72	INVENTOR (ES)		
	Helmut PAULUS		
73	TITULAR (ES)		
74	REPRESENTANTE		
	AGENTE: F^{co} JAVIER PLAZA		

1 La Patente de Introducción se refiere a un aparato de cortar con varias herramientas de cortar rotativas, en forma de disco, dispuestas en yuxtaposición en un plano.

5 Aparatos de cortar de esta índole, en los cuales una serie de cuchillas, sierras u otros discos de cortar rotativos están dispuestos en yuxtaposición en un plano, en una barra móvil, son adecuados para cortar -
10 materiales en forma de placas o bandas. Pero dado que entre dos discos de cortar vecinos siempre queda una zona que no es alcanzada por ninguno de los dos discos, hay que impartir a tal barra de corte no sólo un movimiento de elevación verticalmente con respecto a la barra, sino además también un movimiento longitudinal en
15 dirección del plano de los discos de cortar.

El movimiento longitudinal adicional de la barra de cortar requiere un gasto constructivo adicional. Además, debido a estos movimientos longitudinales adicionales y a la correspondiente construcción, el propio -
20 proceso de corte requiere cierto tiempo mínimo.

La patente de introducción tiene por objeto crear un aparato de cortar de la citada índole, en la cual sólo sea preciso un movimiento de la barra de cortar en -
25 una dirección, de modo que la construcción pueda simplificarse y la velocidad de corte aumentarse.

1 Este cometido se consigue según la patente de in
roducción por el hecho de que las herramientas de cor-
tar rotativas tienen la forma de alas de varias partes,
están dispuestas en la barra portadora de modo que en-
5 engranan entre sí y, sin tocarse, son impulsadas en con-
trasentido sincrónicamente.

Puesto que en el aparato de cortar, según la pa-
tente, las zonas de corte de los discos rotativos veci-
nos engranan entre sí, las zonas no alcanzadas se redu-
10 cen más o menos considerablemente con discos circulares,
de manera que con un dimensionado correspondiente de las
herramientas en forma de ala según la patente, el mo-
vimiento longitudinal de la barra de cortar huelga.

Las herramientas de cortar rotativas, en forma de
15 disco pueden tener la forma de alas de tres, cuatro ó
más partes. Pero resulta particularmente ventajoso si
están diseñadas en dos partes como alas en forma de 8
y dispuestas alternadas entre sí en 90°.

De este modo, la zona no tratada puede ser lo más
20 reducida posible.

Las alas que forman la herramienta de cortar, pue
den tener en su sección exterior la forma de segmentos
circulares. Como desarrollo particularmente conveniente
de la patente, la forma de las aristas cortantes de las
25 alas está realizada de tal modo que su distancia del -

1 centro del cuerpo de dividir aumenta continuamente, vis
to en sentido contrario al de la rotación, eligiéndose
el aumento de la distancia en función de la velocidad
de elevación de la barra de cortar y de la velocidad
5 de rotación de la herramienta de cortar, de tal manera
que la profundidad de corte de la arista posterior de
un ala corresponda a la profundidad de corte de la aris
ta delantera de la siguiente ala al alcanzarse la posi
ción de corte.

10 La aplicación del aparato de cortar descrito ante
riormente es para cortar bandas de fibra mineral en mo
vimiento continuo, estando montado el dispositivo de -
cortar en un puente dispuesto por encima de la banda
de fibra mineral con posibilidad de descenso, el cual
15 sigue sincrónicamente la banda de fibras mineral, des
pués del paso de una sección de banda preseleccionada,
y vuelve a su posición inicial después del proceso de
corte.

20 La patente de introducción se representa, según
un ejemplo de realización preferentemente para la apli
cación de corte de una placa de fibra mineral, en los
dibujos y se describe detalladamente. En los dibujos -
muestra.

25 -Figura 1 - una vista conjunta de un aparato de
cortar para el corte transversal de

1 una placa de fibra mineral;

-Figura 2 - una vista desde arriba, parcialmente en sección, según la línea II-II en la figura 1, y

5 -Figura 3 - una representación de detalle de una herramienta de cortar.

En los dibujos, la barra de cortar está representada en disposición estacionaria para el corte de placas, las cuales quedan en reposo durante el proceso de corte propiamente dicho. En lugar de esto, la barra de cortar puede estar dispuesta en un puente que se mueve sincrónicamente con el material a cortar lo cual resulta particularmente ventajoso de manera que la operación de corte puede realizarse sin interrupción del proceso de fabricación continuo del material a cortar. Tales aparatos de cortar, que siguen sincrónicamente al material en movimiento se conocen ya como tales (cizallas móviles y sierras móviles) y por eso, la descripción no se refiere a la construcción de tales puentes que siguen al material sincrónicamente.

20 La placa de fibra mineral a cortar (1) se transporta en un transportador de rodillos, y se apoya en la zona, donde se realiza el corte, en la contraplaca (3), la cual está interrumpida donde las herramientas de cortar rotativas se hunden. Los rodillos de transporte (5) del

1 transportador de rodillos, así como la contraplaca (3),
están apoyados en el soporte (6).

Asímismo están fijados en el soporte (6) los apo-
yos verticales (7), en los cuales están montados, por
5 encima del plano de transporte del transportador de ro-
dillos, carriles de deslizamientos verticales (8). En
estos carriles de deslizamiento (8) está apoyado el puen-
te de cortar propiamente dicho que es desplazable en -
dirección vertical, a través de los cojinetes de desli-
10 zamiento (12) y que está compuesto de la barra portado-
ra (9), que recibe las herramientas de cortar, y el bas-
tidor (10), (11) hecho de hierros perfilados. Con ayuda
del dispositivo de elevación (13), que a través de la
barra (14) y la articulación (15), ataca en el bastidor
15 (11), el puente de cortar es brevemente bajado para la
realización de la operación de corte y, a continuación,
levantado a la posición inicial.

El accionamiento de las herramientas de cortar ro-
tativas (18) se realiza por el motor eléctrico (19) mon-
20 tado en el soporte (9). A través de los ejes articulados
de cardán (20) y engranajes (21), se impulsan sincróni-
camente y en contrasentido todos los muñones de eje (22)
que llevan una herramienta de cortar.

Las herramientas de cortar (18) tienen la forma -
25 de alas en forma de (8) y están fijadas, alternadas en

1 90° entre si, en los muñones de eje (22), de modo que
las alas penetran en el espacio dejado libre por las -
alas vecinas. Para cortar esteras o placas de fibra mi
neral, es conveniente que tal herramienta de cortar sea
5 de acero de gran rendimiento y esté provista en la sec-
ción circunferencial que realiza el corte (25) de dientes
(26) a modo de una hoja de sierra circular.

Pero en su lugar, la herramienta de cortar puede
ser también de cualquier material apropiado y estar pro
10 vista, en la sección circunferencial que realiza el cor-
te, por ejemplo también de granos de diamante.

Se desprende en particular de la figura 3 que un
ala de cortar se aparta de la forma de segmento circu-
lar en el sentido que la distancia de los dientes (26) -
15 del centro de la herramienta de cortar en el canto de lan
tero (27) del ala es menor que la distancia de los dien-
tes (26) del centro de la herramienta de cortar en el -
canto posterior (28) del ala, de manera que resulta un
destalonado de la forma circular en el ala en la medida
20 d. La medida d de este destalonado está elegida de tal
modo que, con una velocidad de elevación dada del puen-
te de cortar y una velocidad de rotación dada de herra-
mientas de cortar, la profundidad de corte de los dien-
tes (26) en el canto posterior (28) corresponda a la pro
25 fundidad de corte de los dientes en el canto delantero -

1 (27) de la siguiente ala. Cuando la siguiente ala se -
encuentra en posición de cortar, el puente de cortar -
ya ha sido bajado más, en la medida d y por el destalo
nado se asegura así un corte uniforme.

5 NOTA :

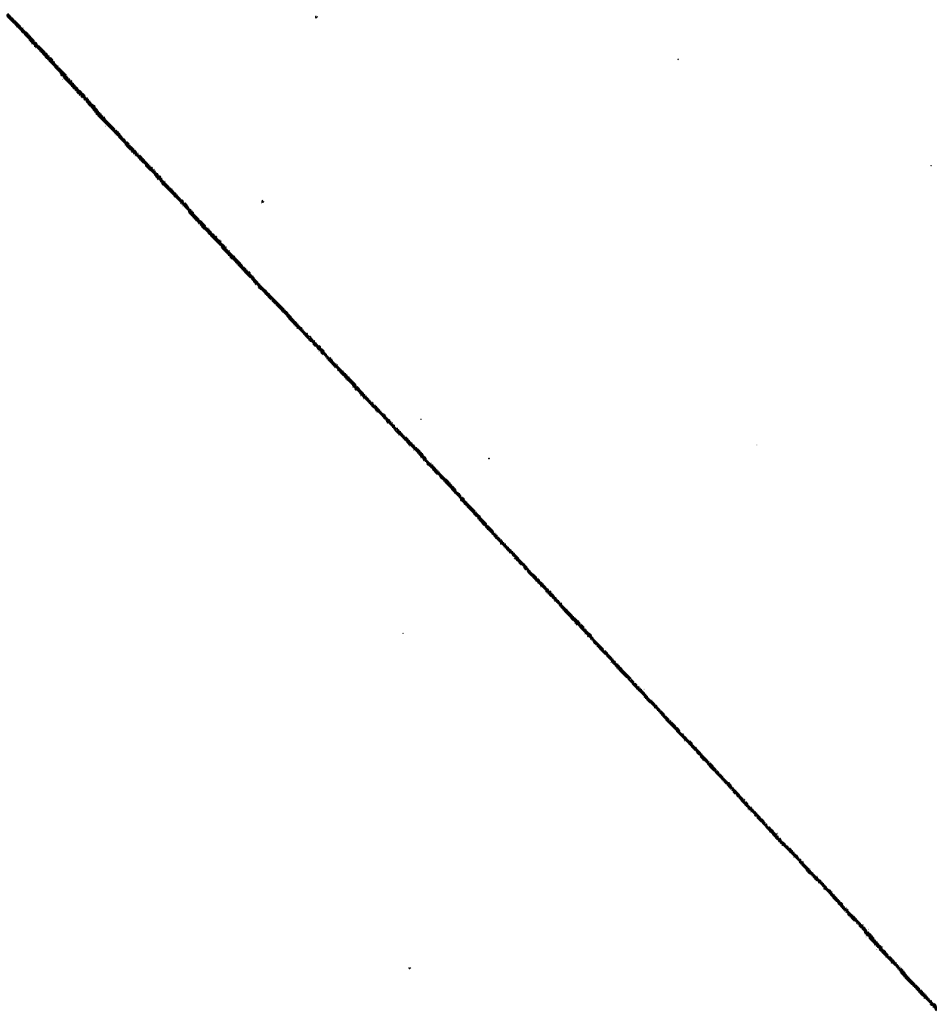
En resumen, la presente Patente de Introducción,
se contrae a las siguientes reivindicaciones:

10

15

20

25



REIVINDICACIONES

1
5
10
15
20
25

1ª) "Aparato de cortar con varias herramientas de -
cortar rotativas, en forma de disco", dispues-
tas en yuxtaposición en un plano, caracterizado porque
las herramientas de cortar tienen la forma de un ala -
de varias partes, están dispuestas en la barra portado
ra engranando entre sí y sin tocarse se impulsan sin-
crónicamente en contrasentido.

2ª) "Aparato de cortar con varias herramientas de -
cortar rotativas, en forma de disco", según la
reivindicación 1ª, caracterizado porque las herramientas
de cortar están diseñadas como alas en forma de 8, en -
dos partes, y dispuestas alternadas en 90 grados entre
sí.

3ª) "Aparato de cortar con varias herramientas de -
cortar rotativas, en forma de disco", según las
reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque la forma
de las aristas de cortar y dividir de las alas está di-
señada de tal modo que su distancia del centro de la he
rramienta de cortar, vista en sentido contrario al de
rotación, aumenta continuamente y que el aumento de la
distancia está elegido, en función de la velocidad de
elevación de la barra de cortar y de la velocidad de ro
tación de la herramienta de cortar, de tal manera que -
la profundidad de corte de la arista posterior de un ala

1 corresponde a la profundidad de corte de la arista de-
lantera de la siguiente ala al alcanzar la posición de
cortar.

5 4a) "Aparato de cortar con varias herramientas de cor-
tar rotativas, en forma de disco", según las rei-
vindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque las herra-
mientas de cortar son de acero y están provistas en sus
superficies de trabajo de dientes de sierra.

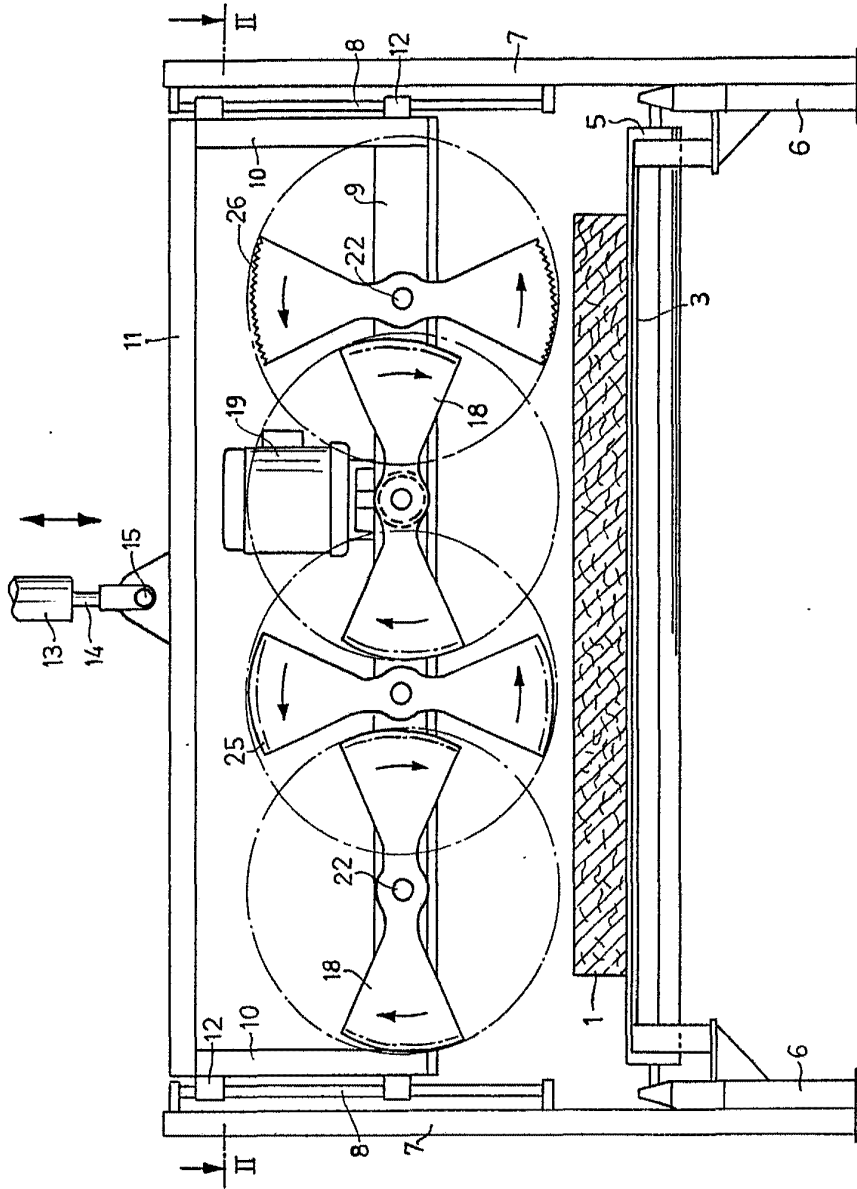
10 5a) "Aparato de cortar con varias herramientas de cor-
tar rotativas, en forma de disco", según la rei-
vindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado porque el aparato
de cortar esta montado en un puente dispuesto por enci-
ma de la banda de fibra mineral, el cual puede bajarse
y que, después del paso de una sección de banda prese-
leccionada, sigue sincrónicamente a la banda de fibra
15 mineral y, después del proceso de corte, vuelve a su po-
sición inicial.

20 6a) "APARATO DE CORTAR CON VARIAS HERRAMIENTAS DE COR-
TAR ROTATIVAS, EN FORMA DE DISCO", según queda
descrito y reivindicado en la precedente memoria y no-
ta reivindicatoria, que consta de nueve páginas mecano-
grafiadas.

Madrid, 18 MAR. 1977

Francisco Javier Plaza
P. P.

Fig.1.

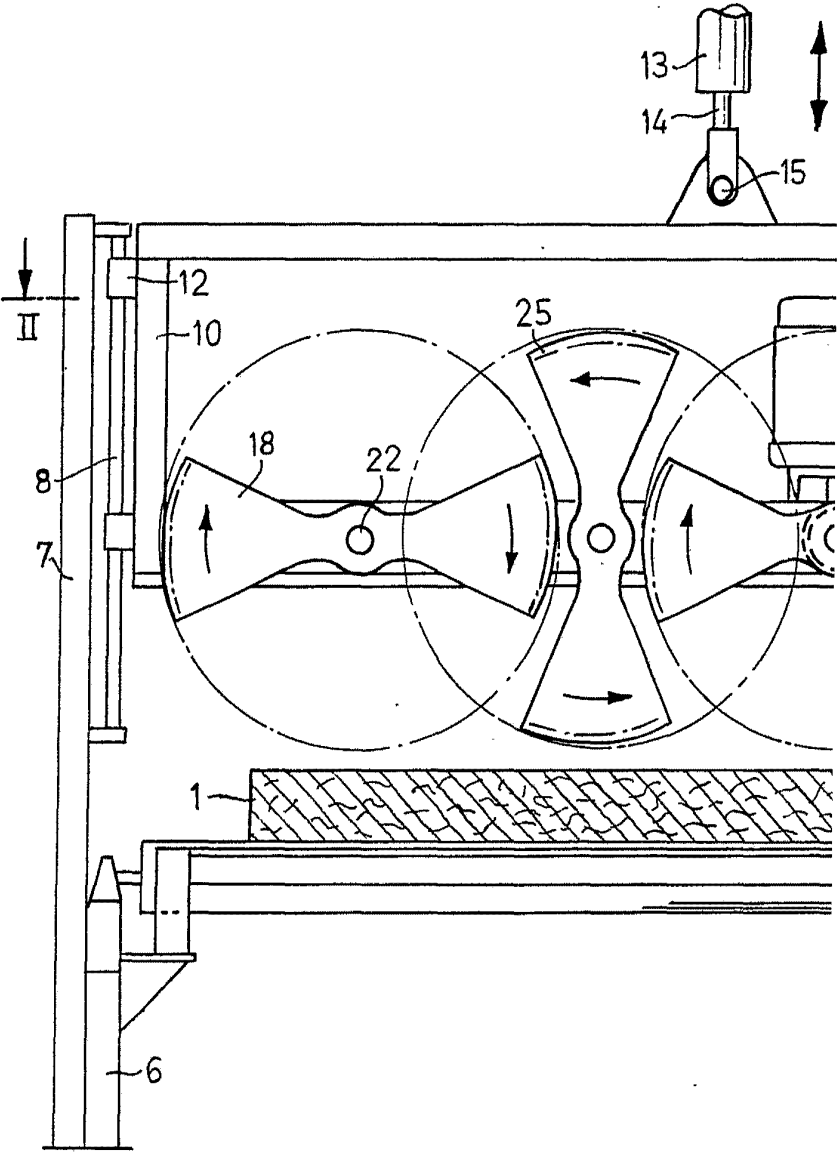


18 MAR 1977

Francisco Javier Plaza
P. P. ✓

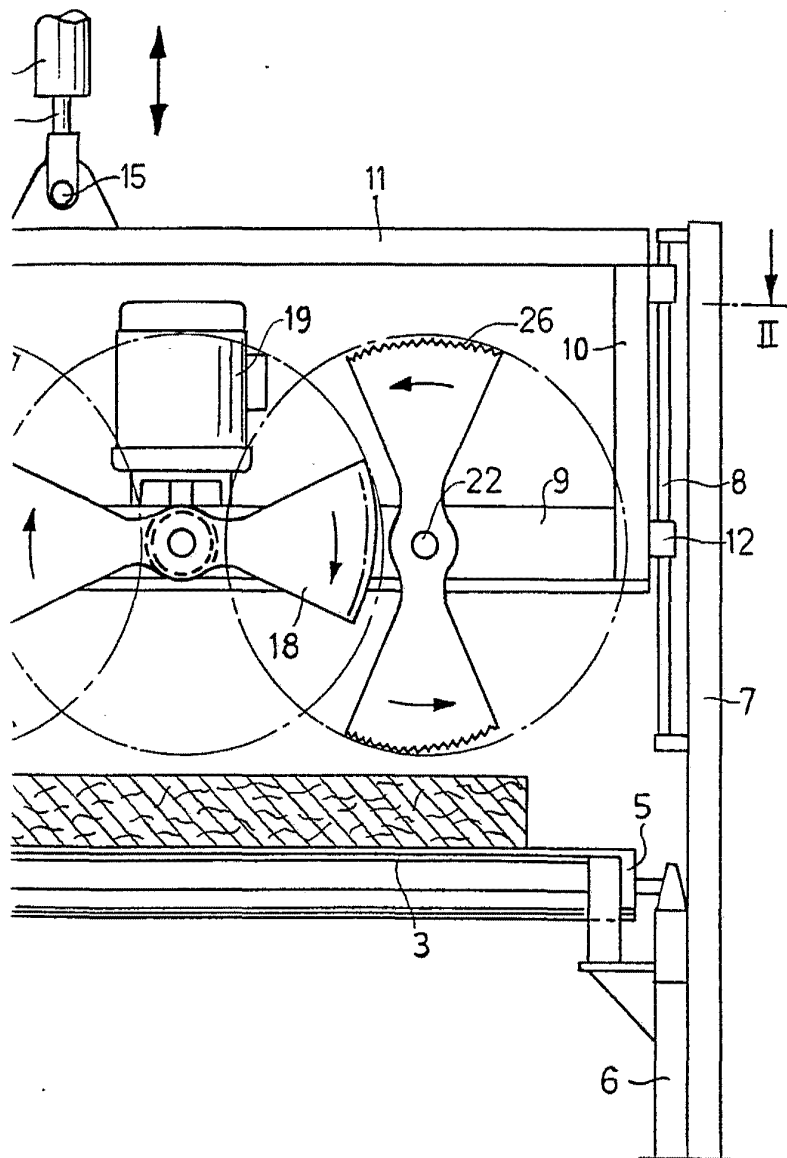
Escalera variable

Fig. 1.



Escala variable

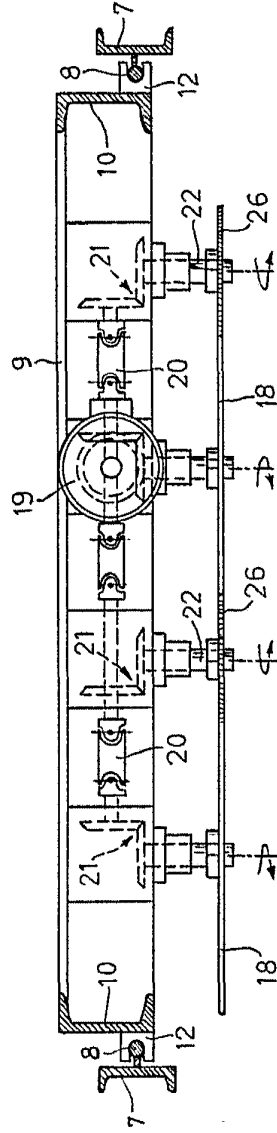
Fig. 1.



18 MAR. 1977

Francisco Javier Plaza
P. P.

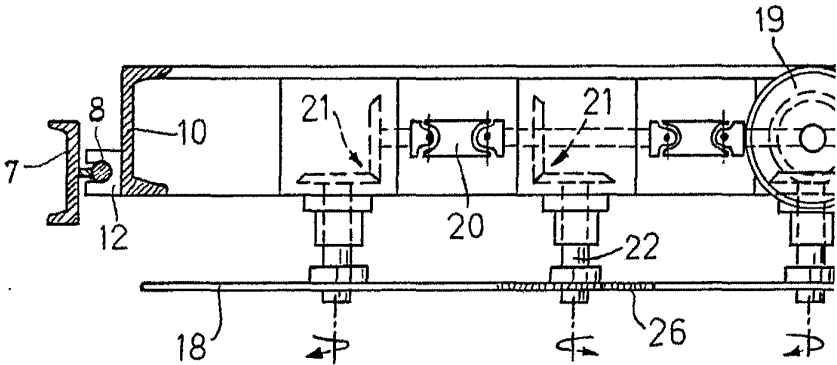
Fig. 2.



18 MAR. 1977
Francisco Javier Plaza
P. P.

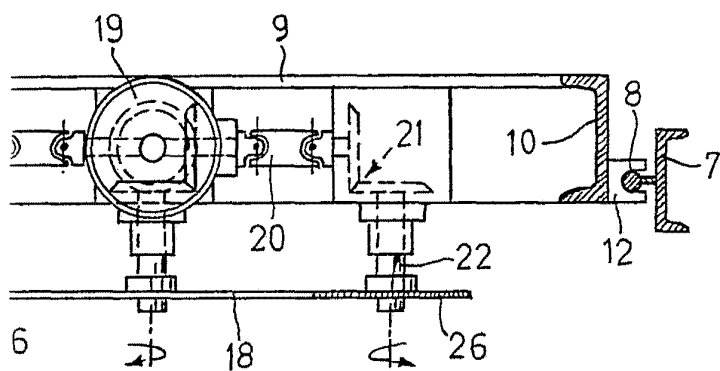
Escaleta variable

Fig.



Escala variable

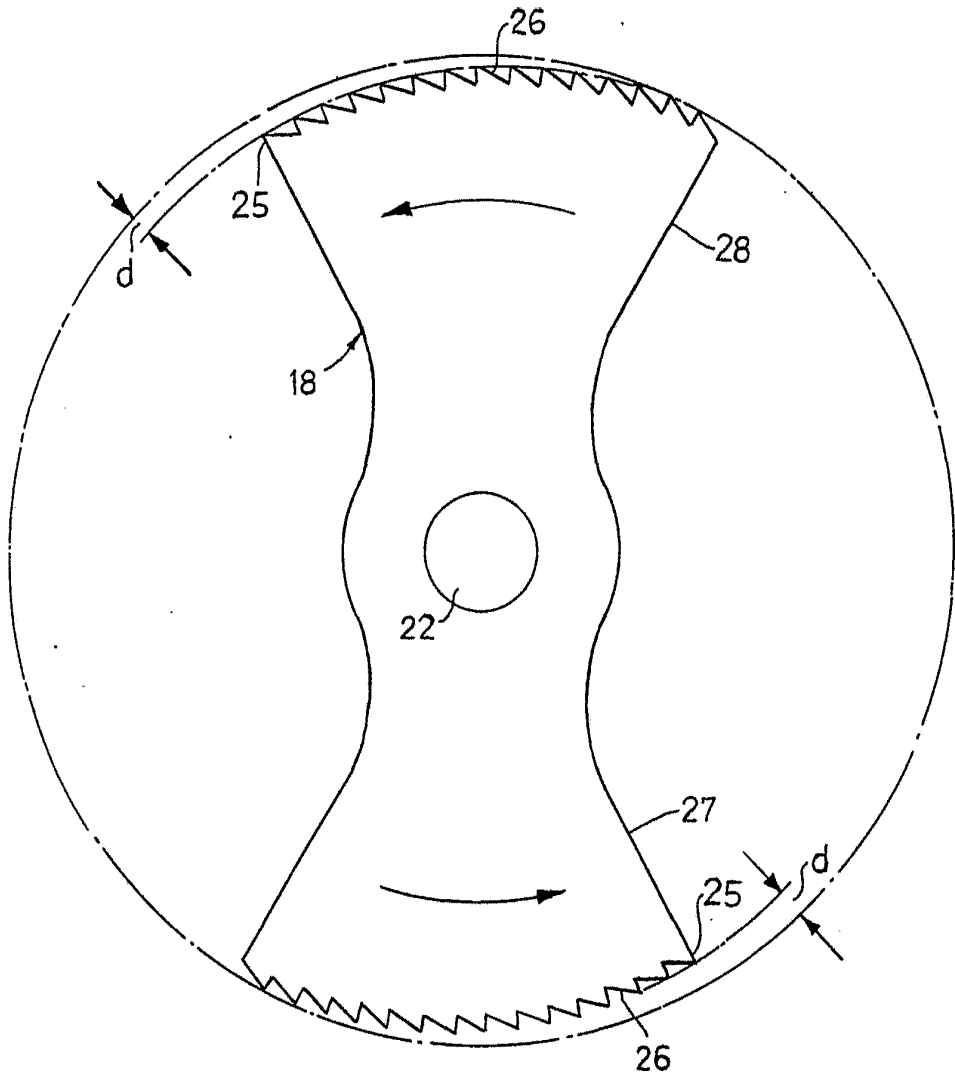
Fig. 2.



18 MAR. 1977

Francisco Javier Plaza
P. P.

Fig. 3.



18 MAR. 1977

Francisco Javier Plaza
P. P.

Escala variable