

340564



A01D 55/10

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional a favor de:

Don José María BERGES RUGALL

de nacionalidad española y con residencia en Xerrallo, provincia de Lérida, por:

"MEJORAS EN LOS MEDIOS DE CORTE DE LAS MAQUINAS SEGADORAS".

-----

340564



MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta Patente hace referencias, según indica su enuncao, a unas mejoras introducidas en los medios cortadores de las máquinas segadoras, tanto en las destinadas a cortar hierba como en las típicas segadoras de cereales, con las que dadas sus singulares características se logra una mayor seguridad en el funcionamiento de la máquina y se evita que las cuchillas cortadoras se doblen perdiendo su acción cortante.

Es conocido desde siempre el sistema cortador de las máquinas segadoras formando una pluralidad de puas. estáticas que están fijadas bajo la guia porta puas sobre la que desliza la pletina portadientes o cuchilla, las cuales están animadas de movimiento rectilineo alternativo con recorrido igual a la separación de dos puas contiguas o a un múltiplo de esta dimensión según la clas de vegetal que deba ser segado o cortado. Naturalmente los dientes se deslizan sobre las caras superiores de las puas, que son planas, para crear el sistema de corte tipo zizalla, pero es frecuente que, con el uso, los dientes se doblen y queden sus puntas, formando un ángulo agudo con relación al plano superior de las puas, quedando así inoperantes. Esta deformación de los dientes es debida a que van sencillamente apoyados sobre los planos de las puas y una vez que por holgura o cualquier otra causa, se inicia el dobléz o levantamiento la punta del diente, la hierba se -

340564



apelmaza entre el diente y la pua incrementando su deformación y produciendo un segado muy irregular, ya que la hierba es rota por tracción y no cortada.

35                    Para obviar este inconveniente se puso en práctica hace muchos años, el denominado sistema danes, en el que cada pua a partir de su punta, lleva fija solidaria una pieza que se sobrepone a la punta del diente cortador para evitar que este  
40 pueda levantarse, pero este sistema ha solucionado la cuestión en los referente al segado de vegetales secos, y aún así no en forma total porque si bien impide el levantamiento de la punta de -  
los dientes, la pletina portacuchillas sigue sien  
45 do guiada o conducida solo por medio de un patín inferior y por ello es frecuente que sea esta pletina la que se deforme.

Estos inconvenientes son solucionados - con las mejoras a que se refiere esta Patente de  
50 Invención, ya que dadas sus singulares características, los dientes o cuchillas son guiados entre sendas puas rígidas y asimismo la placa o pletina porta dientes es también guiada en forma eficaz y segura, y además permite un engrase eficaz,  
55 lo que no es posible lograr cuando la pletina es guiada en la forma tradicional como se hace actualmente, lo que supone una mayor eficacia de - la segadora que así requiere mucho menos trabajo de conservación y puede mantenerse en perfecto -  
60 funcionamiento por plazos de tiempo mucho más largos que en las conocidas segadoras.

340564



Estas mejoras se caracterizan principalmente en dotar al porta puas de una caja longitudinal en el que se aloja el patín de la pletina porta dientes, fijando bajo dicha guia a las  
65 puas en sucesión regular y sobre la cara superior de la misma guia, se fija una pluralidad de  
contra puas, es decir de piezas de contorno semejante al de las puas pero preferentemente de di-  
70 mensiones algo menores, produciéndose en la pletina porta dientes sendos orificios colisos por  
los que atraviesan los tornillos de fijación de las contra puas, todo ello de tal manera realiza-  
do y dimensionado que dicha pletina porta dientes  
75 se desplace sobre su guia y sus dientes se desplacen apoyados sobre los planos superiores de las  
puas y bajo las caras inferiores de las contra-  
puas, con lo que queda evitado todo posible levantamiento o deformación de dichos dientes y asimis-  
80 mo el de la placa portadientes, ya que esta va debidamente guiada o conducida por sus dos caras, -  
cabiendo la posibilidad de establecer en su cara superior otra guia que se aloja y desplace en sendas  
cajas practicadas a partir de la cara infe-  
85 rior de cada porta puas.

Es otra característica de las mismas mejoras que en el lado posterior de la pletina porta  
puas se acopla la pieza de accionamiento, la  
que a su vez tiene instalado el puente de acopla-  
90 miento del órgano motor de la máquina, para lo que en dicho lado posterior se produce una entalla con forma de cola de milano o similar, en la

340564



que se acopla el extremo de la pieza de acoplamiento que esta diseñada y acabada con forma semejante a la de la entalla de la pletina portadientes, realizándose tanto la guía estática inferior como las contra puas de tal manera, que ambas cubren con exceso a dicho borde posterior, asegurando así la estabilidad del ajuste o enlace de la pieza de acoplamiento con la pletina portacuchillas, con lo que se logra no solo garantizar el debido funcionamiento de las cuchillas, sino que se incrementan las superficies guidoras superior e inferior de todo el sistema cortador, siendo así prácticamente imposible que pueda sufrir deformación la pletina portacuchillas o portadientes.

Es asimismo característica de las mismas mejoras que, preferentemente, la placa inferior se realiza con anchura suficiente para que la pieza de acoplamiento permanezca apoyada siempre sobre ella, instalándose sobre esta pieza un puente dotado en cada rama vertical, de un tornillo, con contra tuerca, emplazados transversalmente, entre los cuales queda alojado el dedo del dispositivo motor, con lo que queda permitido ajustar dicho enlace sin necesidad de desmontar ninguna pieza, y al mismo tiempo el hecho de que la pieza de acoplamiento permanece apoyada sobre la guía inferior del sistema garantiza el correcto funcionamiento del conjunto.

Es por último característica de las mismas mejoras que el portadientes se realiza en for

340564



125 ma articulada o eslabonada continua, teniendo fi-  
jado un diente sobre cada eslabón quedando estos  
a su vez alojados entre las dos guías o cajas,  
disponiéndose en cada extremo del dispositivo con-  
tador, una rueda dentada que engrana con el siste-  
ma eslabonado, actuando una de estas ruedas como  
130 motora y la otra como de reenvío, cabiendo la po-  
sibilidad de que ambas sean de reenvío y se insta-  
le una tercer rueda dentada motora en cualquier  
otro lugar y engranada con dicho sistema eslabona-  
do en su recorrido de retorno, lo que es permiti-  
do fácilmente dada la especial disposición del  
135 sistema de puas y contrapuas que actúan simulta-  
neamente con guiadoras de los dientes cortadores  
y guiadoras también del porta dientes.

Fácil será comprender las ventajas que  
140 estas mejoras suponen tanto en la fabricación de  
las máquinas segadoras como en su rendimiento, -  
dado que se subsanan los inconvenientes de las -  
máquinas conocidas y además, gracias a ellas, se  
puede adoptar el sistema de cortadores continuos,  
145 lo que no es posible en las segadoras conocidas,  
No obstante y para facilitar la mejor comprensión  
de las características enumeradas se describen -  
seguidamente las figuras de la adjunta hoja de di-  
bujos en la que se han representado varias vistas,  
150 un tanto esquemáticas para facilitar la interpre-  
tación, relacionadas con uno de los más sencillos  
casos de posible realización, el que por ello de-  
be ser considerado como ejemplo ilustrativo sin  
carácter limitativo.

340564



155 En dicha hoja la figura primera repre-  
senta al conjunto de pua, guia, porta dientes y  
contrapua, en disposición de montaje; en la se-  
gunda se representan los mismos elementos ya mon-  
tados; en la es similar a la anterior pero con -  
160 sistema cortador continuo y la cuarta representa  
una vista parcial y en planta del sistema corta-  
dor no continuo.

En estas figuras se ha señalado por (1)  
la guia porta puas que tiene practicada longitudi-  
165 nalmente la caja (2), cerca de un lado mayor, ter-  
minando con los lados perpendiculares a la base  
para recibir el acoplamiento y fijación en su cara  
inferior, de la pua (3) que para ello tiene la  
prolongación (4). Sobre la cara superior de la -  
170 guia se acopla el porta cuchillas (5) que está do-  
tado del patín inferior (6), el cual recibe la fi-  
jación de la culata (7) del diente (8) y sobre -  
este acoplamiento se fija el patín superior (9)  
mediante tornillos (10). La parte posterior del  
175 porta cuchillas tiene practicados sendos orificios  
colisos para permitir la fijación de la contra -  
pua (12) que presenta en su cara inferior la ca-  
ja (11) en la que se aloja el patín superior (9),  
presentando la cola (13) que sirve como medio de  
180 fijación y al mismo tiempo conduce y guia al por-  
tachchillas, que en este caso es del tipo del mo-  
vimiento rectilineo alternativo, terminando por  
el extremo opuesto en la cara inferior plana (15),  
que como se representa en la figura segunda, que-  
185 da sobrepuesta a la cara superior del diente o cu



340564

chilla (8), la que así se desliza con su cara inferior apoyada sobre la cara superior plana (16) de la pua (3). De esta manera tanto el dién-  
 te o cuchilla como el porta cuchillas, se desliza-  
 190 zan perfectamente guiados y conducidos sin que practicamente exista posibilidad de que se doblen o inclinen.

Debido a que el porta cuchillas va cubierto por sus dos caras mayores, para la fijación del puente de acoplamiento del elemento mayor, se ha previsto practicarle en el lugar apropiado de su borde posterior, una entalla en forma de cola de milano (17) (18) en la que se enchufa ajustada la pieza (20), que para ello termina en cola de milano macho (21) como se representa en la figura cuarta, realizándose todo ello de tal manera que al menos el acoplamiento de cola de milano quede contenido entre la guia portapuas y las culatas de las contrapuas y con preferencia, se realiza la guia con mayor anchura para que la pieza de acoplamiento (20) se deslice por sobre ella y así se logra una gran regularidad en el funcionamiento.

195  
 200  
 205

En dicha pieza (20) se fija el puente (22) con sus laterales (23) (24) en los que se han practicado los orificios roscados (25) para recibir la instalación de los tornillos de tope entre los que queda acoplado el dedo del elemento motor, y como la pieza de acoplamiento permanece apoyada sobre la parte posterior de la guia portapuas, no existe posibilidad de que se doble

210  
 215

340564



y el funcionamiento es suave y seguro.

La disposición de las contra puas y el hecho de que el porta cuchillas o porta dientes esté debidamente guiado por sus partes superiores e inferior, permite la utilización de cortador continuo formado por una serie de eslabones articulados y llevando cada uno un diente cortador, y en este caso, como se representa en la figura tercera, la guía portapua o bien la contra pua, se realizan con grueso suficiente para lograr el adecuado acoplamiento, en el caso representado es la guía porta puas la que por su parte posterior(26) es de mayor espesor quedando formada la doble caja para las guías (27) inferior y (29) superior, entre las cuales va fijado el diente cortador (28), con lo que apesar de que el porta cuchillas queda formado por eslabones integrados a su vez por las guías (27) y (29) y el diente (28), el conjunto se desplaza en forma continua deslizando siempre los dientes por entre la pua (3) (16) y la contra pua (12) (15) y producen el corte con seguridad. Naturalmente que en este caso, el medio motor esta formado por una rueda dentada que se engrana en la culata de cada eslabón o en los espacios libres entre eslabón y eslabón, según sea la constitución adoptada, y asimismo se disponen en los extremos del dispositivo, unas ruedas dentadas motora y de reenvío, dado que el portacuchillas adopta la forma anular articulada.

Descritas suficientemente las características fundamentales de las mejoras a que se -

340564



250 refiere esta Patente se hace constar que en las mismas se podrán introducir todas aquellas modificaciones que la experiencia, la práctica y la técnica pudieran aconsejar, siempre que con ellas no se cambie, altere o modifique su idea fundamental que es la que se resume y concreta en la siguiente:

255

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para todo el territorio nacional las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

260 1.- Mejoras en los medios de corte de las máquinas segadoras que se caracterizan en dotar al portapuas de una caja longitudinal en el que se aloja el patín de la pletina portadientes, fijando bajo dicha guía a las puas en sucesión regular y sobre la cara superior de la misma guía se fija una pluralidad de contra puas, es decir 265 de piezas de contorno semejante al de las puas pero preferentemente de dimensiones algo menores, produciéndose en la pletina portadientes sendos orificios colisos por los que atraviesan los tornillos de fijación de las contrapuas. 270

2.- Mejoras en los medios de corte de las máquinas segadoras según la nota anterior que se caracterizan porque en el lado posterior de la pletina portapuas se acopla la pieza de accionamiento, la que a su vez tiene instalado el puen- 275



te de acoplamiento del órgano motor de la máquina, para lo que en dicho lado posterior se produce una entalla con forma de cola de milano o similar, en la que se acopla el extremo de la pieza de acoplamiento que está diseñada y acabada con forma semejante a la de la entalla de la pletina portadientes, realizándose tanto la guía estática inferior como las contrapuas, de tal manera que cubren con exceso a dicho borde posterior asegurando así la estabilidad del ajuste o enlace de la pieza de acoplamiento con la pletina porta cuchillas.

3.- Mejoras en los medios de corte de las máquinas segadoras, según las notas anteriores que se caracterizan también porque, preferentemente, la placa guía inferior se realiza con anchura suficiente para que la pieza de acoplamiento permanezca apoyada siempre sobre ella, instalándose sobre esta pieza un puente dotado en cada rama vertical de un tornillo con contra tuerca emplazados transversalmente, entre los cuales queda alojado el dedo del dispositivo motor.

4.- Mejoras en los medios de corte de las máquinas segadoras, según las notas anteriores que se caracterizan también en que el portadientes se realiza en forma articulada o eslabonada continua, fijándose cada diente sobre un eslabón, en cuyo caso, en cada extremo del dispositivo cortador, se instala una rueda dentada que engrana con el sistema eslabonado, actuando una de estas ruedas como motora y la otra como de -

340564



310 reenvio, cabiendo la posibilidad de que ambas sean  
de reenvio y se instale una tercera rueda dentada  
motora engranada en cualquier lugar con dicho sis-  
tema eslabonado en su recorrido de retorno.

5.- "MEJORAS EN LOS MEDIOS DE CORTE DE  
LAS MAQUINAS SEGADORAS".

315 Todo ello tal y como ha quedado descri-  
to y reivindicado en la presente memoria que cons-  
ta de doce hojas foliadas y mecanografiadas por  
una sola de sus caras y una hoja de dibujos que  
la ilustra.

Madrid, 16 de Mayo de 1.967  
PASCUAL CIVANTO  
P.R.

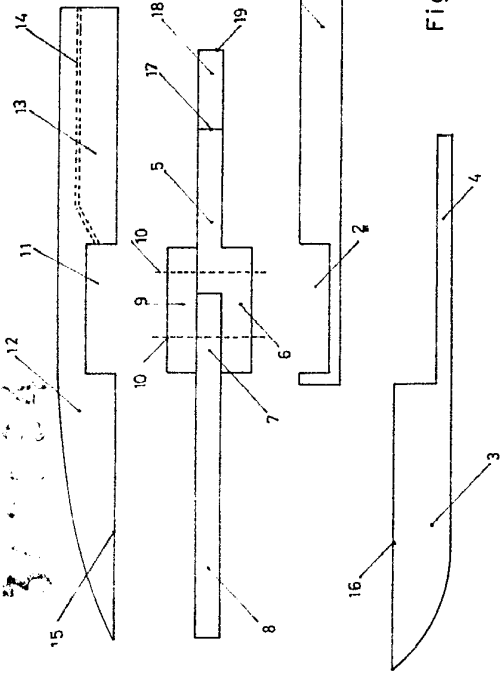


Fig. 1

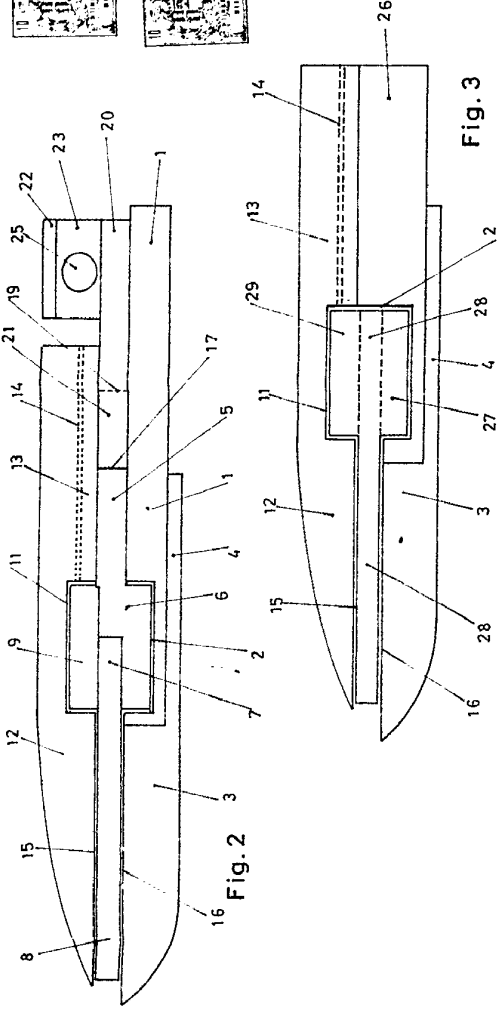


Fig. 2

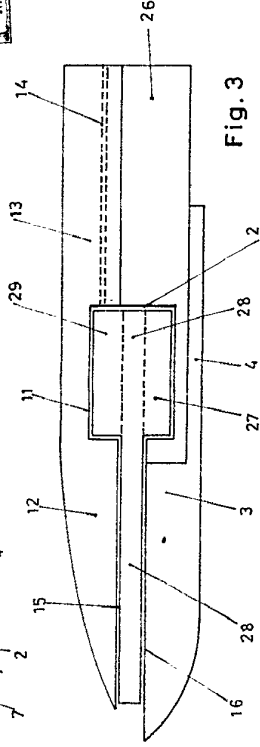


Fig. 3

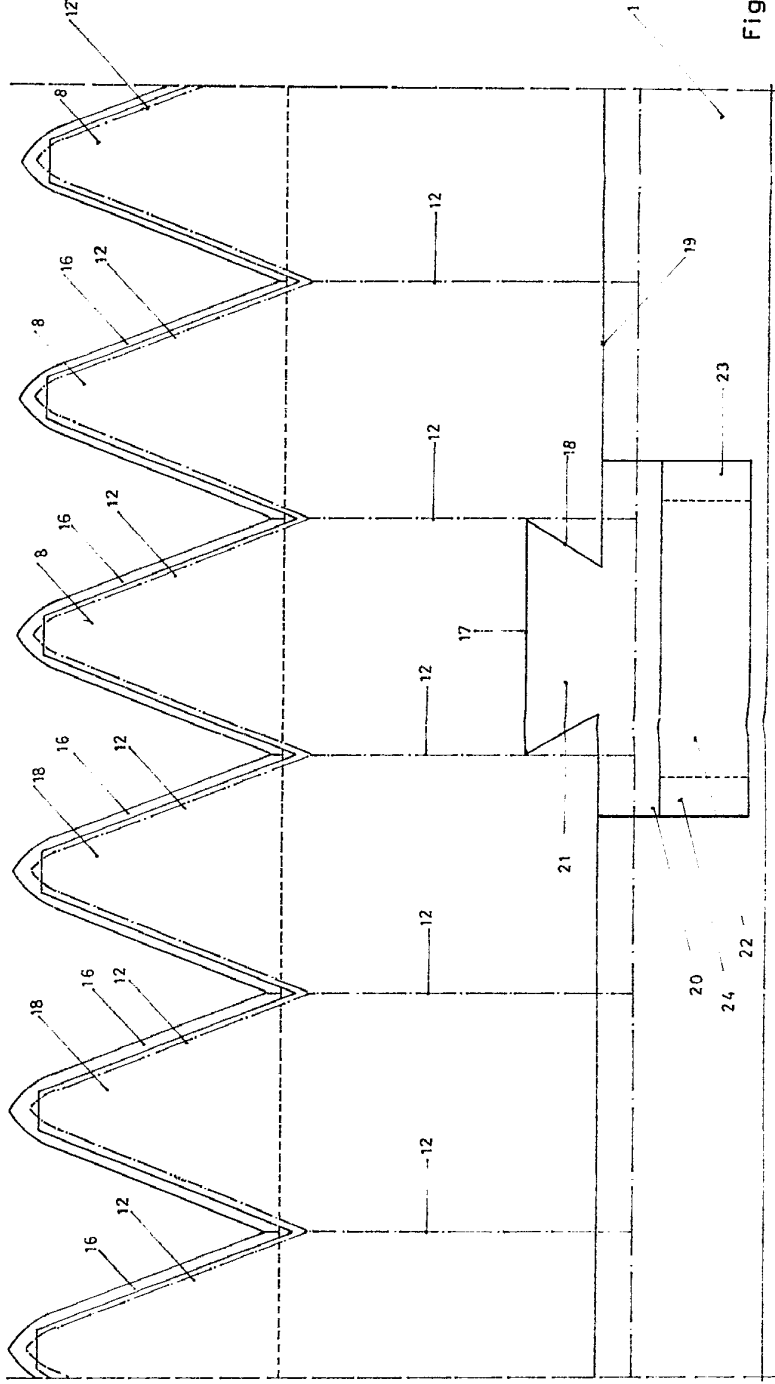


Fig. 4

Escala variable

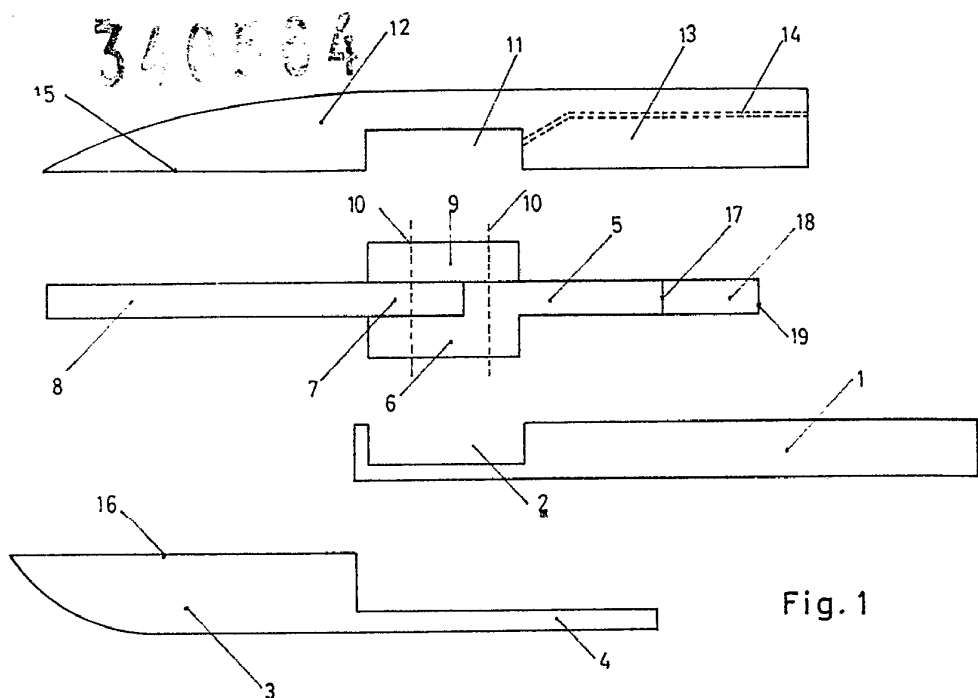


Fig. 1

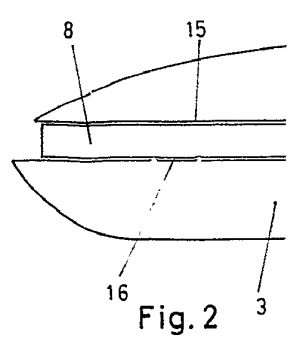
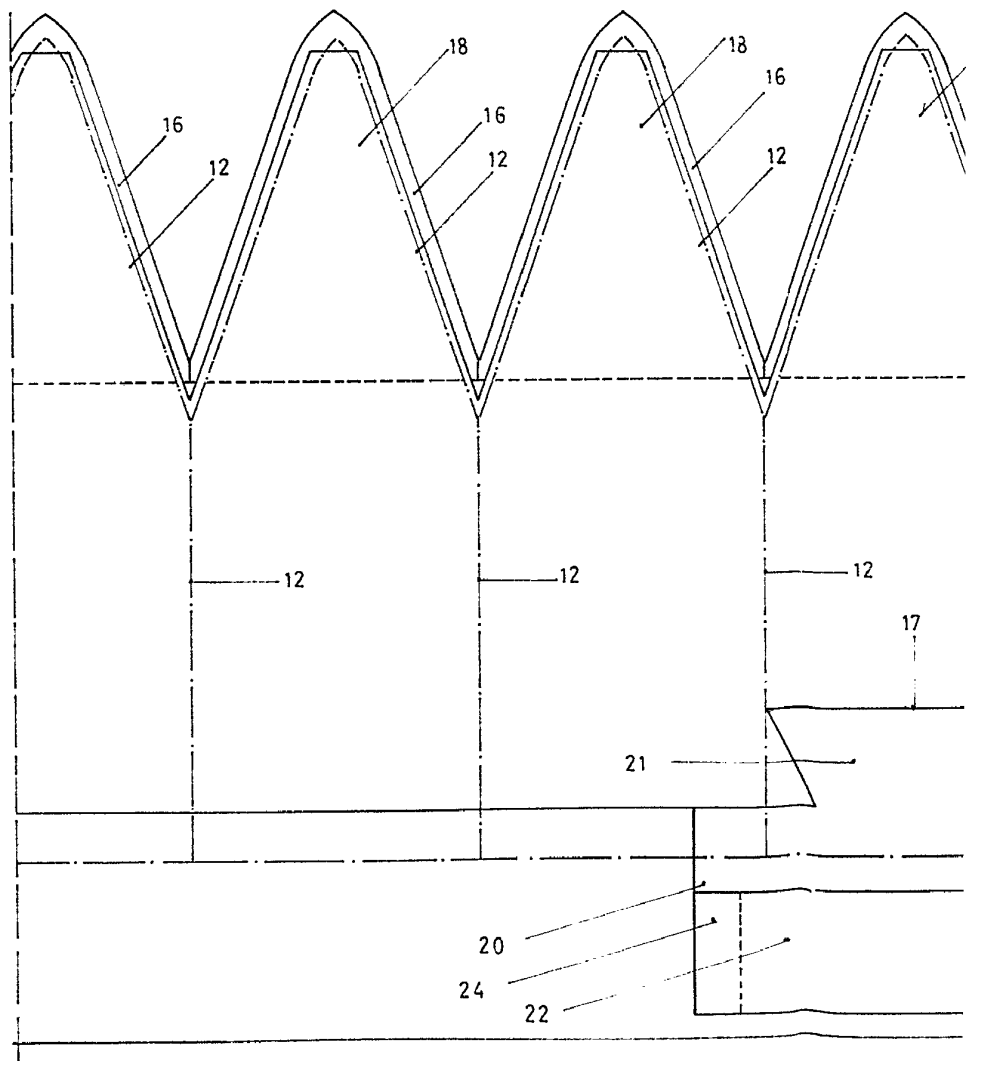


Fig. 2



Escala variable

340564

HOJA UNICA

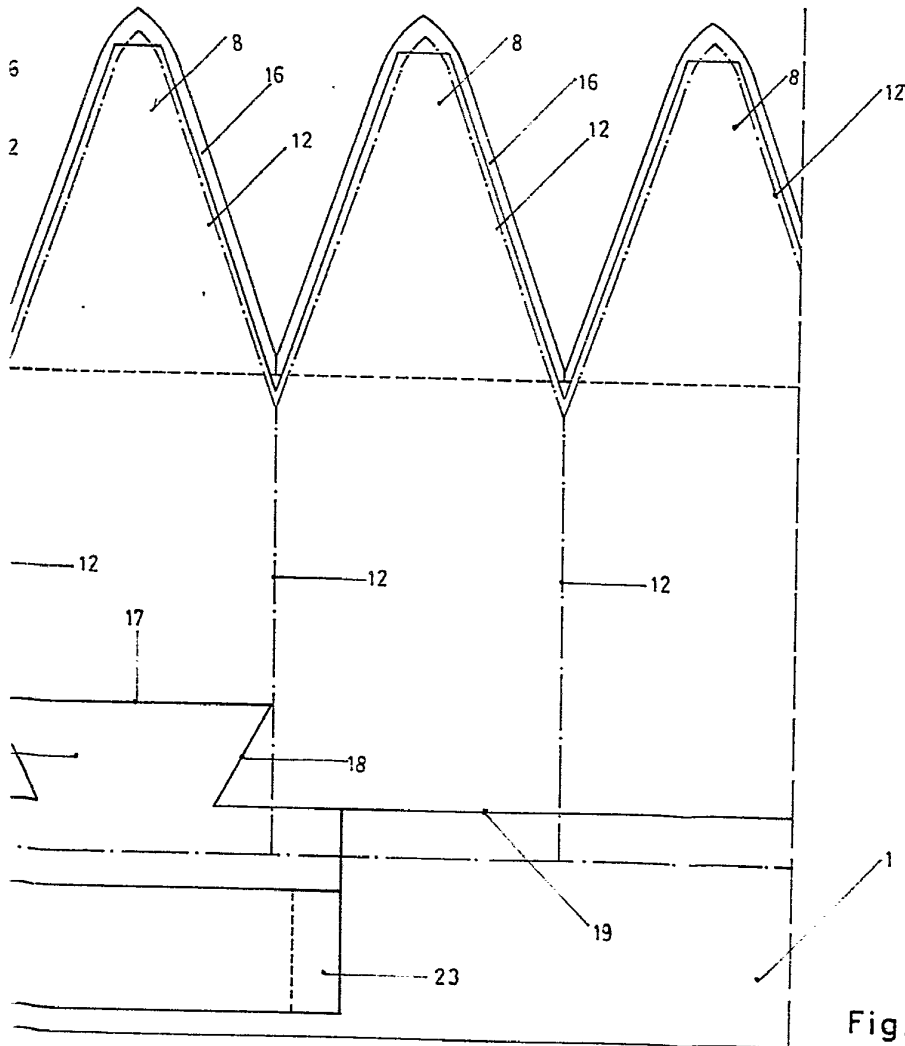
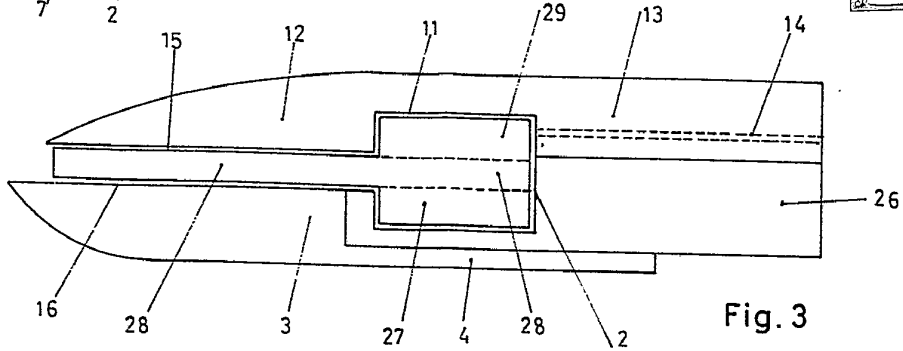
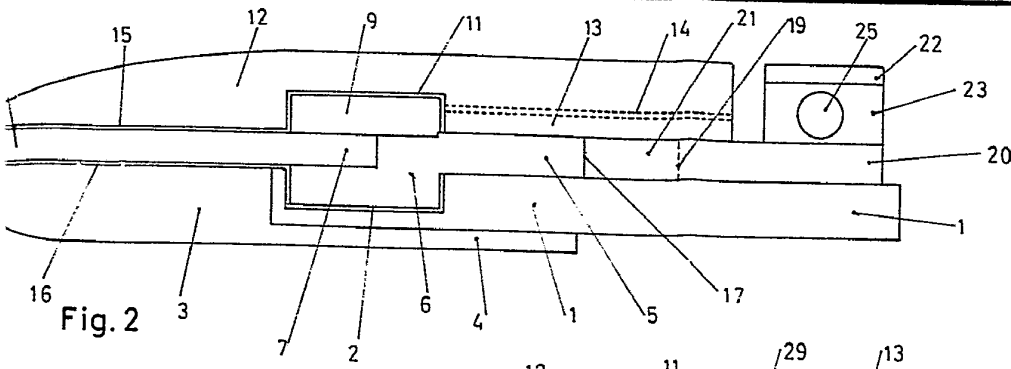


Fig. 4

Madrid, 16 de Mayo 1.967

PASCUAL CIVANTO