



14 JUN 1958

427 278

Int. No. AOID

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

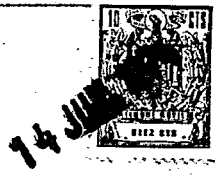
PATENTE DE INTRODUCCION

SOLICITANTE: MAQUINARIA AGRICOLA ZAGA, S.A.

RESIDENCIA: Apartado 26 DURANGO (Vizcaya)

ENUNCIADO: "UNA UNIDAD DE CUCHILLA PARA SEGADORA
DE BANDA"

Prioridad: Patente n.º del



1

5

10

15

20

25

30

El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de 26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30 de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabilidad de las invenciones de tipo industrial que tienen por objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, aparatos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La amplitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración contenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimientos de tipo científico (Artº. 47).

El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio legal de que también serán patentables los instrumentos, objetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en definitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo anteriormente conocido.

Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al articulado que recoge los conceptos expresados, debe considerarse, que la invención a que se refiere la presente memoria, constituye una novedad industrial, con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, premiando así los méritos de quien aporta a la industria del país una mejora efectiva y precisamente comprendida entre las enunciadas por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de 18 de Noviembre de 1.935).



1

5

10

15

20

25

30

El invento se refiere a una cuchilla de impacto que utiliza una estructura cortadora de tipo banda sin fin con elementos de corte espaciados a lo largo de la misma y que se proyectan lateralmente hacia fuera a partir de la superficie exterior de la banda para ajustar libremente por impacto con material agrícola susceptible de corte, siendo sustentada y guiada la estructura cortadora por poleas y accionada por una polea motriz acoplada a medios mecánicos, y que incluye una simple y rígida barra de soporte principal en forma de Z que proporciona rigidez alargada y compartimientos superior e inferior en los cuales se desplazan las superficies alargadas opuestas de la estructura cortadora tipo banda. La cuchilla también dispone de un mecanismo inductivo de vibración en forma de poleas desequilibradas que ayuda a desembarazar de desechos los elementos de corte.

Más concretamente el invento se refiere a una cuchilla para una segadora en la cual se dispone una banda o cadena sin fin con una serie de hojas de corte que se proyectan hacia fuera a partir de dicha cadena a intervalos longitudinalmente espaciados y se hallan con preferencia adaptadas para corte de tipo impacto.

La banda es guiada en torno a una serie de rodanas. Algunas cuchillas de este tipo son de una naturaleza alargada y se hallan adaptadas particularmente para cortar cosechas de forraje agrícola las cuales, tras ser cortadas y puestas a secar en el campo, pueden disponerse formando hileras de gavillas y ser posteriormente embaladas. Tal uso, sin embargo, se indica simplemente a título de ilustración sin ningún carácter restrictivo.



1

5

10

15

20

25

30

Particularmente en máquinas cortadoras en las cuales se utilizan tales cuchillas alargadas, y en especial en los casos en que la superficie de deslizamiento delantera de una cadena o banda flexible se dispone de manera que los elementos de corte se proyectan hacia adelante a partir de una estructura de soporte a fin de entrar en contacto con las cosechas de forraje susceptibles de corte, es norma - disponer una serie de poleas espaciadas que apoyan dicha superficie de deslizamiento de la banda o cadena a fin de colocar en posición las hojas cortantes para corte tipo impacto sin necesidad de cooperar con uñas o proyecciones fijas comúnmente utilizadas en cuchillas de este tipo durante muchos años utilizadas en segadoras de hoz mecánicas o de tracción animal. Uno de los principales inconvenientes de tales segadoras de tipo hoz es que, especialmente en los casos en que la cosecha tiende a ser húmeda o áspera y pesada, existe una tendencia muy desagradable por parte de las uñas o proyecciones fijas respectivas a atorarse y encajarse en estado inoperante lo cual exige la limpieza de la cuchilla en forma de hoz antes de proceder de nuevo al corte. Como resultado de ello, las cuchillas que utilizan hojas de corte de tipo impacto se han hecho muy populares, si bien han planteado determinados problemas que se citan a continuación.

En muchas condiciones de funcionamiento, las cuchillas del tipo a que se hace referencia, cuando se mueven a lo largo de un campo, trabajan muy cerca de la tierra. La tierra de este tipo raras veces está nivelada y su estado - normalmente irregular presenta pequeños terrones o altozanos de tierra que, al entrar en contacto con tales cuchillas,



1

tienden a promover suciedad, piedras y otros desechos susceptibles de mezclarse con la banda o cadena flexible y hojas de corte respectivas y este material extraño es puesto en contacto con las poleas locas que frenan la cadena o banda flexible y deterioran los cojinetes correspondientes.

5

Existe asimismo una tendencia por parte de la suciedad y desechos de este tipo a acumularse en el interior de cámaras u otros huecos en cuyo interior van montadas las poleas de apoyo. Tal disposición, por tanto, requiere además que el funcionamiento de la cuchilla sea detenido ocasionalmente y hayan de limpiarse las cámaras o huecos en cuyo interior van montadas las poleas locas para poder continuar la operación normal de la cuchilla aparte de intentar reducir al mínimo el desgaste sobre las superficies de apoyo de las poleas producido por la suciedad, arenisca y similar que se acumula en las mismas en las condiciones expuestas.

10

15

20

25

30

A la vista de todo esto, el principal objeto del presente invento es proporcionar una unidad de cuchilla - alargada para uso con una segadora de tipo banda que posee una estructura alargada adaptada para moverse a lo largo de un campo junto a la tierra y provista de un compartimiento delantero alargado en el cual una banda sin fin que posee hojas de corte en proyección incorporadas se mueve transversalmente respecto a la dirección de movimiento de la unidad de cuchilla sobre dicho campo, estando asimismo provisto dicho compartimiento de medios de guía que preferentemente comprenden una hilera de poleas conductoras que ajustan con y sustentan superficies de deslizamiento alargadas de dicha banda, y teniendo dicho compartimiento una



1

abertura de descarga alargada que se extiende a lo largo de la sección inferior respectiva, hacia atrás respecto de dicha banda, para permitir la libre descarga de desechos hacia abajo y hacia atrás a partir de dicho compartimiento, reduciendo por ende al mínimo o eliminando cualquier acumulación sustancial de desperdicios en el interior de dicho compartimiento y aumentando con ello la duración de las superficies de apoyo de dichas poleas de guía y en general de la unidad de cuchilla.

5

10

Otro objeto del invento es proporcionar una estructura alargada para dicha unidad de cuchilla que principalmente comprende una pestaña anterior superior; una pestaña posterior inferior a un nivel sensiblemente paralelo respecto a pero inferior que la pestaña superior; y una nervadura de acoplamiento que se extiende sustancialmente en sentido perpendicular entre dichas pestañas y va fijada respectivamente a las mismas para formar dicho compartimiento anterior alargado y también un compartimiento posterior alargado, en el interior de cuyos compartimientos son móviles dichas superficies de deslizamiento anterior y posterior de dicha banda alargada con respecto a hileras de poleas de guía respectivamente dispuestas en dichos compartimientos, presentando por ende dicha estructura sensiblemente forma de Z en sección transversal para reforzar la misma mientras se permite una ligereza de peso total de dicha unidad de cuchilla y se forman asimismo fácilmente dichos compartimientos de tal manera que el compartimiento anterior descargue rápidamente la suciedad u otro desperdicio que penetre en el mismo con ocasión del funcionamiento

15

20

25

30

14 JUN 1954
RECEIVED

1 to de la banda guiada por dichas poleas, proporcionando simultáneamente amplios medios de protección para las poleas en el compartimiento posterior y para la superficie de deslizamiento de las bandas sustentadas por las mismas.

5 Otro objeto del invento ancilar al objeto expuesto en el párrafo inmediatamente anterior, es proporcionar una plancha inferior alargada que se extiende a lo largo del compartimiento anterior por debajo de las poleas de guía pero se halla espaciada de las nervaduras de acomplamiento para disponer dicha abertura de descarga alargada mencionada anteriormente que comprende una ranura de suficiente amplitud como para no ofrecer sensiblemente impedimento alguno a la inmediata descarga de los desperdicios que penetran en dicho compartimiento anterior y, además, reforzar los pivotes para dichas poleas locas en el compartimiento anterior extendiéndolos a través de la pestaña anterior superior y de dicha plancha inferior.

15 Otro objeto más del invento es proporcionar medios para algunas de dichas poleas locas que las desequilibren de tal manera que efectúen la vibración de la unidad de cuchilla en magnitud suficiente como para que cualquier material cortado que tienda a acumularse en la parte superior del alojamiento de dicha unidad de cuchilla sea empujado a partir de la misma y no obstaculice por tanto el corte progresivo de cosechas de forraje adicionales y similares por parte de la unidad de cuchilla.

20 Detalles de los objetos expuestos y del invento, así como de otras características respectivas, figuran en la siguiente descripción y se ilustran en los planos anexos que forman parte de la misma.

25

30



DESCRIPCION DE LOS PLANOS

1 La Figura 1 es una vista en planta superior de una unidad de cuchilla alargada que emplea una segadura de tipo banda y que incorpora los principios del presente inven-
5 to.

La Figura 2 es una vista en sección vertical fragmentaria, a mayor escala, del extremo derecho de la unidad de cuchilla representada en el Fig. 1 vistas sobre la línea 2-2 de dicha figura.

10 La Figura 3 es una vista en planta superior fragmentaria, a mayor escala, de una parte de la banda y varias hojas de corte unidas a la misma que son del tipo ilustrado en la fig. 1-

15 La Figura 4 es una vista en sección transversal de la banda y hoja de corte representadas en la fig. 3 tomada sobre la línea 4-4 de dicha figura.

La Figura 5 es una vista de extremo fragmentaria de una de las cuchillas ilustradas en las figs. 3 y 4 y que se muestra acoplada a una sección de dicha banda.

20 La Figura 6 es una vista en planta a mayor escala de una porción fragmentaria de la unidad de cuchilla representada en la fig. 1 con ciertas partes seccionadas para ilustrar detalles respectivos, estando esencialmente tomada dicha vista sobre la línea 6-6 de la fig. 8.

25 La Figura 7 es una vista en sección transversal de la unidad de cuchilla representada en la fig. 6 tomada sobre la línea 7-7 de dicha figura.

30 La Figura 8 es un alzado en sección longitudinal de la unidad de cuchilla fragmentariamente ilustrada representada en la fig. 6 visto sobre la línea 8-8 de dicha fi



1 gura.

5 La Figura 9 es una vista similar a la Fig. 8 pero que muestra una sección fragmentaria vertical de la unidad de cuchilla de la fig. 6 tomada sobre la línea 9-9 de dicha figura.

La Figura 10 es una vista similar a la fig. 7 pero que muestra una variante de construcción.

10 Refiriéndonos a los planos y en especial a las figs. 1 y 6, puede observarse que la unidad de cuchilla alargada 10 se ilustra específicamente dispuesta en ángulo agudo, que para fines ilustrativos solamente se representa como de 15° aproximadamente, con respecto a una línea 12 que representa un eje perpendicular a la dirección de movimiento de avance prevista de la unidad de cuchilla ilustrada por la flecha 14 en la fig. 1. Debe entenderse no obstante que, si se desea, la unidad de cuchilla 10 alargada puede disponerse en cualquier otro ángulo, incluido el de 90°, con respecto a la dirección de movimiento de la unidad representada por la flecha 14.

20 Se comprenderá asimismo que dicha unidad de cuchilla 10 puede emplearse en asociación con otros elementos y mecanismos asociados con diversos tipos de unidades de recolección y tratamiento de cosecha de forraje, o si por otra parte se desea, dicha unidad de cuchilla puede simple y solamente usarse para cortar o segar cosechas de forraje tales como heno, trébol, alfalfa y muchos otros tipos de tales mieses. El principal objeto del invento es proporcionar una unidad de cuchilla simplificada, rígida, de peso relativamente ligero, fácilmente capaz de auto-descarga de suciedad, arena y otro material extraño con el que se tropieza durante el

25

30



1 movimiento de dicha unidad de cuchilla sobre un campo suscep-
tible de ser segado por la misma, efectuándose de ordinario
el corte junto a la superficie del terreno del campo. Mano-
jos, correjones, y otras fuentes de irregularidad encontra-
5 das en un campo normal, pueden ser tratados eficazmente por
dicha unidad de cuchilla sin serio deterioro o daño a la es-
tructura respectiva.

Una de las mejoras básicas aportadas por el pre-
sente invento comprende la estructura básica alargada 16 que,
10 en su construcción preferida ilustrada específicamente en
los planos, es lo que se conoce como forma Z en sección trans-
versal. Esto se ilustra mejor en la fig. 7. Asimismo, refi-
riéndonos a la fig. 7, se comprenderá que la unidad de cuchi-
lla 10 se mueve en la dirección de la flecha 14. Por consi-
15 guiente, la estructura de base alargada 16, cuando se halla
en funcionamiento, comprende una pestaña anterior superior
18, una pestaña inferior posterior 20, y una nervadura de
acomplamiento 22 que se extiende con preferencia sustancial-
mente en sentido perpendicular entre el borde posterior de
20 la pestaña anterior superior 18 y la pestaña inferior poste-
rior anterior 20 y se halla integralmente acoplada con res-
pecto a las mismas.

Dicha estructura de base alargada 16 puede for-
marse de cualquier material adecuado como por ejemplo lámii-
25 na de acero, aluminio, u otro metal apropiado que, en razón
de su forma, pueda formarse por extrusión, laminando una
banda, flexionando una hoja, o de otro modo, para darle la
configuración deseada, seleccionado de manera que resulte
preferentemente rígido y que, por su contorno, sea en extre-
30 mo capaz de resistir una combadura o flexión apreciables en



un plano horizontal o vertical durante el uso de la unidad.

Además de la rigidez impartida a la unidad de cuchilla por la estructura de base 16, una ventaja adicional reside en el hecho de que define un compartimiento anterior alargado 24 y un compartimiento posterior alargado 26. El compartimiento anterior 24 está también en cierto modo definido por una plancha inferior alargada 28 que es paralela y se halla dispuesta en relación espaciada respecto a la pestaña anterior superior 18 y sustancialmente dentro del plano de la pestaña inferior posterior 20. El borde posterior de la plancha inferior 28 se halla separado una apreciable distancia de la nervadura de acoplamiento 22 de tal manera que define una abertura o ranura de descarga continua alargada 30. O sea, que es continua e inobstruida entre extremos opuestos de la unidad de cuchilla 10 excepto por una serie de patines o elementos deslizantes 32 que se extienden a través de dicha abertura 30. Los fines de dichos patines o elementos deslizantes 32 se expresan más adelante.

El compartimiento posterior alargado se halla además definido por la parte posterior de un escudo protector superior alargado 34 que directamente cubre la superficie superior de la pestaña anterior superior 18 y se extiende hacia atrás a partir de la misma en relación paralela pero verticalmente espaciada respecto a la pestaña inferior anterior 20. El borde posterior del escudo protector superior 34 es paralelo a pero se extiende hacia atrás más allá del borde exterior de la pestaña 20 para una pluralidad de fines predeterminados que serán descritos.

Situada por encima de la superficie interior superior de la pestaña inferior 20 se encuentra una plancha de protección inferior 36, cuyo borde exterior se extiende sus



1 tancialmente en el mismo plano que el borde exterior del es-
cudo protector superior 34, con lo cual dicha parte exterior
que se extiende hacia atrás del escudo protector superior 34
comprende medios de protección superiores. El extremo ante-
5 rior 38 del escudo protector superior 34 se extiende con pre-
ferencia ligeramente más allá del borde anterior de la pes-
taña anterior superior 18, como puede verse mejor en la fig-
7. Asimismo, el borde anterior 40 de la plancha inferior 28
se halla doblado hacia arriba una corta distancia respecto
10 al plano de la plancha 28, y es sustancialmente coextensivo
con, así como paralelo a, el borde anterior 38 del escudo
prtector superior 34, según se muestra también el la fig. 7.

Los compartimientos alargados anterior y poste-
rior 24 y 26 de la unidad de cuchillas 10 respectivamente
15 acomodan hileras de poleas locas similares 42 que preferente-
mente poseen periferias acanaladas. Las poleas de ambas hile-
ras respectivas se hallas dispuestas dentro de un plano com-
mún que es paralelo, por ejemplo, al escudo protector supe-
rior 34. Dichas poleas van sustentadas en disposición girato-
20 ria por cojinetes 44, que en cierto modo presentan la forma de
bujes y pueden formarse de un material apropiado tal como bron-
ce o latón. Los cojinetes 44 se hallan con preferencia pro-
vistos de estribos anulans 46 en un extremo y los extremos
opuestos de dichos cojinetes se extienden a través de arande-
25 las de espaciamiento 48 que preferentemente están formadas
de un material similar al de los cojinetes 44. Las arandelas
48 se hallan situadas a tope con las superficies interiores
de la plancha inferior 28 en el compartimiento anterior 24
y de la plancha de protección inferior 36 en el compartimien-
30 to posterior 26. De este modo, las arandelas 48 y los estri-



1 bos anulares 46 sirven para separar las poleas locas 42 res-
pectivamente de las pestañas de la estructura de base alar-
gada 16 y de las planchas verticalmente espaciadas de y en
relación paralela con respecto a la misma.

5 Dispuestas en extremos opuestos de la unidad
de cuchilla 10 se encuentran un par de roldanas 50 y 52. Una
de dichas roldanas, con preferencia la roldana 50, se halla
adaptada para accionamiento siendo acoplada a medios mecáni-
cos, no representados, normalmente disponibles en un tractor
10 u otro tipo de utensilio agrícola con el cual se halle aso-
ciada la unidad de cuchilla 10. Por consiguiente, la rolda-
na opuesta es loca. Asimismo acoplada a la unidad de cuchi-
lla 10, junto a la roldana 50 por ejemplo, se encuentra una
caja de engranales 54 a la cual son directamente acoplables
15 dichos medios mecánicos por un órgano apropiado, no represen-
tado. Además, el extremo de la unidad de cuchilla 10 al cual
se acoplada la caja de engranajes 54 posee también con preferen-
cia un azuche ajustable con la tierra 56 unido al mismo. La
superficie inferior de dicho azuche se halla con preferencia
20 sustancialmente dentro del plano de las superficies norma-
les de los elementos de patín o deslizantes 32. El extremo
opuesto de la unidad de cuchilla 10 se halla provisto de un
escudo protector extremo 58.

25 La roldana 50 posee un eje de soporte 60 que se
halla sustancialmente en línea con la nervadura de acopla-
miento 22. Por consiguiente, el extremo de dicha roldana más
cercano a la nervadura 50 es retirado de la estructura de ba-
se alargada 16 con ocasión de fabricar la unidad. De modo
similar, en el extremo opuesto de la unidad 10, la estructu-
30 ra de base 16 se halla discontinuada a lo largo de la línea



1
ejemplar representada en las figs. 1 y 2 y planchas de re-
lleno o extensión 64 y 66 van convenientemente acopladas al
extremo más exterior de la estructura de base 16 por cual-
quier medio apropiado como utilizando las porciones extremas
5 traslapadas del escudo protector superior 34 y la plancha
de protección inferior 36 que, como puede verse mejor en la
fig. 2, emplea varios pernos 68 que se extienden a través de
dichas planchas protectoras 64 y 66, y una pestaña apropiada
sobre el escudo protector extremo 58. Si se desea, pueden
10 utilizarse otros equivalentes mecánicos apropiados.

Un pinzote idóneo 70 se extiende a través de las
planchas 64 y 66, por ejemplo para sustentar la roldana 52,
según se muestra en la fig. 2, y el eje 60 de la roldana 50
comprende una flecha apropiada que se extiende a partir de
15 la caja de engranajes 54, por ejemplo.

Refiriéndonos a las figs. 7 - 9, puede observar-
se que medios de fijación relativamente simples unen la ma-
yor parte de los componentes de la unidad de cuchilla 10 en
relación ensamblada. Los elementos principales que realizan
20 esto son los pernos 72 que se extienden a través de orificios
apropiados axialmente alineados en el escudo protector supe-
rior 34, las pestañas 18 y 20 de la estructura de base 16, la
plancha de base 28 y la plancha de protección inferior 36,
así como a través de los orificios axiales dispuestos en los
cojinetes 44, y ajustando por último los extremos terminales
25 fileteados de dichos pernos en orificios aterrajados dispues-
tos en los elementos de patín 32. Pueden usarse arandelas
de ajuste apropiadas, no representadas, para asegurar dichos
elementos en relación estrechamente ensamblada. En tales cir-
30 constancias, se observará asimismo que los cojinetes 44, que



1 actúan a modo de bujes, sirven como elementos espaciadores
para evitar el ajuste de las poleas locas 42 contra rotación.
Asimismo, las cabezas de los pernos 72 se hallan con prefe-
5 rencia dispuestas en el punto más elevado, junto al escudo
protector superior 34, para facilitar la manipulación de los
pernos durante el montaje y también por otra parte para -
simplificar la construcción.

Extendiéndose en torno a las hileras anterior
y posterior de poleas locas 42 y asimismo en torno a las rol-
10 danas 50 y 52 se encuentra un elemento flexible sin fin 74
que puede ser una banda, tal como una banda en forma de V,
que se ilustra específicamente en los planos, o una cadena
de tipo eslabones, que no se ilustra específicamente pero
que sin embargo se pretende representar por el trazado del
15 elemento flexible 74 ilustrado en los planos. Así pues, en lo
sucesivo, tanto en la descripción como en las reivindicacio-
nes adjuntas, se pretende que el término banda 37" enmarque
bien sea una banda flexible de tipo apropiado, una cadena de
eslabones, o un cable apropiado de forma adecuada, elementos
20 todos capaces de ser guiados por las hileras de poleas locas
42 así como accionados por una de las roldanas 50 ó 52 y de
otro modo que se extiendan en torno a la otra roldana que
será loca según las circunstancias. Así, la roldana acciona-
da mecánicamente moverá el elemento flexible 72 dentro de
25 un solo plano y, si se desea, la roldana 52, por ejemplo, pue-
de disponer de medios para mover el pinzote 70 distancias lí-
mitadas predeterminadas en dirección a y a partir del eje 60
de la roldana 50 para tensar convenientemente el elemento
flexible 74 cuando el mismo se desgaste del mismo modo que las
30 roldanas 50 y 52. Puede utilizarse para tales fines cualquier



1 mecanismo convencional apropiado, no ilustrándose ningún ejemplo específico al respecto.

5 Los elementos flexibles sin fin 74 sostienen con preferencia en relación uniformemente espaciada entre sí una serie de hojas de corte 76 de tipo impacto. Medios de acoplamiento apropiados 78, que no forman parte del presente invento, unen en forma conveniente las hojas de corte 76 por un extremo a los elementos flexibles sin fin 74. Tal acoplamiento se realiza preferentemente de manera que permita una ductilidad limitada de las hojas de corte 76 con respecto a 10 los elementos flexibles 74 que sustentan y portan las mismas en dirección de corte, según indica la flecha 80 en las figs. 1 y 6. El filo 82 de cada hoja 76 se halla pues dispuesto en el punto más avanzado respecto a la dirección de movimiento del elemento flexible 74. 15

20 Con referencia a las figs. 1, 6 y 7, se observará que una parte sustancial de las hojas de corte 76 se extiende hacia fuera más allá del borde anterior 38 al escudo protector superior 34 y del borde anterior 40 de la plancha inferior 28 para efectuar un corte tipo impacto por parte de dichas hojas. Dicho corte se realiza con preferencia cuando las hojas se mueven a gran velocidad en la dirección correspondiente que es transversal a la trayectoria de movimiento de la unidad de cuchilla, 10.

25 Así pues, no se plantea dificultad alguna como resultado de material cortado compactado en uñas o proyecciones ranuradas y similares comúnmente empleadas en estructuras de hoces convencionales en las cuales uñas fijas, espaciadas a lo largo de la estructura de una cuchilla en forma de hoz tienden a atorarse y atascarse en especial cuando en- 30



1 cuentran tipos densos, húmedos o remojados, así como duros,
de diferentes materiales de forraje y similares. Sin embar-
5 go, se observará que las hojas de corte 76 solamente se ha-
llan expuestas en el filo anterior de la unidad 10, en tan-
to que a lo largo del filo posterior respectivo, los bordes
10 exteriores del escudo protector superior 34 y de la plancha
de protección inferior 36 se proyectan más allá de las ex-
tremidades de las hojas 76 y por ende impiden que las mismas
entren en contacto con cualquier objeto que pudiera obstacu-
lizar el borde trasero o posterior de la unidad 10.

15 Debido al hecho de que la unidad de cuchilla 10
está llamada a moverse a lo largo de un campo susceptible
de ser segado por la misma, en estrecha proximidad con el te-
rreno sobre el cual se mueve, es imposible impedir el acce-
so de suciedad o tierra, arenisca, guijarros y trocitos de
20 vegetales cortados dentro del compartimiento anterior alarga-
do 24. Sin embargo, debido a la disposición particular de
la sección transversal en forma de Z de la estructura de ba-
se 16, y la abertura de descarga relativamente amplia y alar-
gada 30 que se halla orientada hacia abajo a partir de la
sección posterior del compartimiento 24 entre cada uno de
25 los elementos de patín relativamente estrechos 32, se consi-
gue automáticamente una amplia autolimpieza de los desperdi-
cios que puedan penetrar en el compartimiento 24, con lo
cual se reduce al mínimo la incidencia de desgaste sobre el
elemento flexible sin fin 74, las roldanas locas 42 y los co-
30 jinetes 44 correspondientes, especialmente en comparación
con un mecanismo previo y corrientemente utilizado adaptado
para tipos similares de siega pero en el que se emplean otras
estructuras de soporte que no incluyen tales medios de des-



1 carga efectivos para el material extraño con el que se tro-
pieza en el curso de la operación por parte de la unidad de
cuchilla del tipo al cual pertenece el presente invento.

5 Por otra parte, la sección transversal sustancial-
mente en forma de Z de la estructura de base 16 y en espe-
cial la pestaña inferior posterior 20 y nervadura de acopla-
miento 22 respectivas forman los elementos principales del
compartimiento posterior alargado 26 dentro del cual se despla-
zan la superficie de deslizamiento de escasa velocidad o de
10 retorno del elemento flexible 74 y las hojas de corte corres-
pondientes incidentes al retorno de dichas hojas de corte a
la superficie anterior u operativa de los elementos flexi-
bles 74 y las hojas de corte respectivas, como mientras se des-
plazan a través del compartimiento anterior alargado 24.

15 En particular, cuando la unidad de cuchilla siega
forraje u otro material de cosecha agrícola que sea relati-
vamente húmedo, existe una tendencia por parte del material
cortado a caer hacia atrás y en cierto modo acumularse sobre
la superficie superior del escudo protector superior 34. Tal
20 acumulación constituye un obstáculo para el corte efectivo
de nuevo material a medida que la unidad de cuchilla se mue-
ve a través del campo. Para reducir al mínimo o sensiblemente
evitar tal acumulación de material cortado sobre la su-
perficie superior de dicho escudo protector 34, el presen-
25 te invento proporciona medios para hacer vibrar la unidad
de cuchilla 10 y en especial el escudo protector superior 34
respectivo hasta tal límite que cualquier material que tien-
de a acumularse sobre dicho escudo protector superior es vi-
brado o empujado adecuadamente para efectuar su retirada a
30 la parte posterior de la unidad de corte mientras está se



1 mueve a lo largo del campo.

5 Para conseguir tal vibración, en particular del
escudo protector superior 34, se utilizan las poleas locas
42 como un medio muy simple y conveniente para lograr el re-
sultado deseado. Esto se obtiene preferentemente disponien-
do un desequilibrio al menos en algunas de las poleas locas,
con preferencia en forma escalonada. Un modo muy simple de
conseguir tal desequilibrio es practicar orificios 84, de
10 convenientes diámetro y profundidad, en una superficie de
las poleas locas, 42, según se muestra de manera ejemplar en
las figs. 6, 8 y 9, con lo cual el centro de gravedad de la
masa del material que comprende las poleas locas así perfo-
radas será excéntrico con respecto al eje de rotación respec-
tivo. Si se desea, pueden formarse diferentes tamaños de ori-
15 ficios en diferentes poleas locas y por ende tender aún más
a aumentar la vibración de la unidad de cuchilla y es especial
del escudo protector superior 34 correspondiente a fin de
desalojar cualquier material cortado que tienda a acumularse
sobre el mismo y tal material será automáticamente descarga-
do a la parte posterior de la unidad de cuchilla.

20 Refiriéndonos ahora a la variante representada en
la fig. 10, las poleas 42 se hallan sustentadas sobre la ro-
dadura exterior 122 de un cojinete de bolas, indicado gene-
ralmente en 120. El cojinete posee asimismo una rodadura in-
25 terior 128 y bolas 126. La polea es ajustada a presión o
contracción en torno a la rodadura 122. Ejes cortos frontal
y posterior 128, 130 respectivamente pasan a través de las
rodaduras interiores 128. El eje corto frontal es mantenido
en posición por un perno de cabeza hueca hexagonal 132 que
30 pasa a través de un espaciador 124 dispuesto en la estructu-



1

ra 16 y es fijado a rosca en el patín 32. Dispuesto entre la superficie inferior de la rodadura interior y el patín 32 se encuentra un espaciador 134 y un elemento protector 136. El eje corto posterior 130 presenta una porción a modo de estribo 140 soldada a la parte posterior de la estructura 16 y un perno 142 va fijado a rosca dentro del eje corto 130 y se apoya contra la superficie superior de la rodadura interior a través del elemento protector superior 144 y el espaciador 146.

5

10

Si bien el invento ha sido descrito e ilustrado en sus diversas formas de realización preferidas, debe quedar entendido que no se limita a los detalles precisos aquí ilustrados y descritos ya que puede llevarse a cabo en otras formas que enmarquen en los límites respectivos.

15

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier persona perita en la materia comprenda perfectamente la idea que se desea patentar, así como las ventajas que de su realización industrial han de derivarse.

20

Por todo ello, y para evitar posibles imitaciones, se presenta esta solicitud, pidiendo la explotación exclusiva de la idea descrita, de acuerdo con las consideraciones y puntos que se desean reivindicar, que se concretan en las páginas siguientes:

25

30



1
5
10
15
20
25
30

Hecha la descripción a que se refiere la memoria que antecede, es preciso insistir en que los detalles de realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir, que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre en los principios fundamentales de la idea, que son en esencia los que quedan reflejados en los párrafos de la descripción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables, en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones, proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando así el criterio del legislador en el sentido de que patentada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, presentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protección del objeto patentado se refiere, se halla confirmado por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la amplitud que debe darse a la protección solicitada, se redacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuerdo con lo que se establece en el último párrafo del apartado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

En resumen, el privilegio de explotación exclusiva que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:



1

5

10

15

20

25

30

Re

1a.- UNA UNIDAD DE CUCHILLA PARA SEGADORA DE BANDA, que comprendiendo una estructura de base alargada con compartimientos anterior y posterior alargados; una serie de poleas locas longitudinalmente espaciadas montadas en ambos de dichos compartimientos y dispuestas sustancialmente dentro de un plano común; una polea de transmisión montada en disposición giratoria junto a un extremo de dicha estructura dentro del plano de dichas poleas locas y una polea loca adicional montada junto al extremo opuesto de dicha estructura dentro de dicho plano; una banda sin fin que se extiende a lo largo de dicha serie de poleas locas y en torno a dichas poleas de transmisión y loca adicional; y una serie de hojas de corte de tipo impacto acopladas a lo largo de dicha banda en relación espaciada entre sí y proyectándose en sentido sustancialmente perpendicular a partir de la superficie exterior de dicha banda, teniendo dichas hojas bordes cortantes que se proyectan más allá de dicho compartimiento anterior; se caracteriza por comprender que la estructura de base presente la forma en sección transversal de un elemento estructural alargado unitario en Z con una porción de pestaña superior sensiblemente horizontal que se extiende hacia adelante y es paralela a dichas poleas, una porción de pestaña inferior sensiblemente horizontal que se extiende hacia atrás y es paralela a y más baja que dicha porción de pestaña superior, estando los bordes interiores de dichas porciones de pestaña superior e inferior unidos integralmente a los bordes superior e inferior de una nervadura de acoplamiento intermedia estrecha y sensiblemente vertical que define la altura y límites alargados interiores de dichos compartimientos anterior y posterior y refuerza dicha estructura contra una flexión



1
5
10
apreciable de la misma en direcciones vertical y horizontal, estando dicho compartimiento anterior al menos parcialmente abierto a lo largo de la parte inferior o fondo, y elementos de patín que se extienden transversalmente a través de dicha porción de pestaña horizontal inferior y de dicho compartimiento inferior por debajo de dichas poleas y hojas de corte sobre dicha banda en relación longitudinalmente espaciada entre sí a lo largo de dicha estructura de base para disponer espacios entre dichos elementos de patín orientados hacia abajo a partir de dicho compartimiento anterior para fácil descarga de desperdicios a través de los mismos.

15
20
24- UNA UNIDAD DE CUCHILLA PARA SEGADORA DE BANDA, según la reivindicación 1, caracterizada porque incluye además un elemento inferior o de fondo alargado que se extiende a lo largo y que define una porción de dicho compartimiento anterior, estando colocado en posición dicho elemento inferior o de fondo por debajo de dichas poleas locas, y está asimismo provista de pivotes para dichas poleas locas que se extienden a partir de dicha porción de pestaña horizontal superior y dicho elemento inferior o de fondo alargado, para reforzar dichos pivotes.

25
34- UNA UNIDAD DE CUCHILLA PARA SEGADORA DE BANDA, según las reivindicaciones 1 y 2, en la cual dicho elemento inferior alargado se halla espaciado en su borde posterior de dicha nervadura de acoplamiento para proporcionar aberturas de descaga alargadas en la parte posterior inferior de dicho compartimiento anterior para dicha fácil descarga de desperdicios a través de las mismas.

30
44.- UNA UNIDAD DE CUCHILLA PARA SEGADORA DE BANDA, según la reivindicación 1, caracterizada porque comprende, en combinación, una estructura alargada adaptada para



14 JUN 1975

1 moverse a lo largo de un campo para segar, poleas locas
espaciadas a lo largo de dicha estructura, una banda sin
fin susceptible de moverse sobre dicha estructura y que ajusta
5 ta con dichas poleas locas para al menos soporte parcial por
las mismas, una roldana de transmisión sustentada por dicha
estructura y ajustada por dicha banda para propulsarla, dis-
poniendo dicha banda de una superficie de deslizamiento mo-
vible a lo largo de una porción de dicha estructura que es
10 anterior sobre la misma durante el uso, hojas de corte de
tipo impacto acopladas a dicha banda para ser movidas por
la misma en dirección de corte, teniendo dicha estructura un
escudo protector superior o blindaje sobre la misma por en-
cima de dichas poleas locas y banda, y medios al menos sobre
algunas de dichas poleas locas operables durante la rotación
15 de las mismas para desequilibrarlas y provocar la vibración
de al menos dicho escudo protector o blindaje superior para
hacer que el material cortado sea empujado del mismo y evi-
tar por ende la acumulación de dicho material sobre dicho
escudo o blindaje.

20 5.- UNA UNIDAD DE CUCHILLA PARA SEGADORA DE
BANDA, según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizada por-
que la masa del material de algunas de dichas poleas locas es
excéntrica respecto al eje de rotación respectivo para pro-
ducir dicho desequilibrio de dichas poleas.

25 6.- UNA UNIDAD DE CUCHILLA PARA SEGADORA DE
BANDA, según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizada por-
que dichas poleas locas se hallan perforadas en relación
espaciada con respecto al eje respectivo para producir di-
cho desequilibrio en las mismas.

Re
30

7.- UNA UNIDAD DE CUCHILLA PARA SEGADORA DE



1 BANDA, según la reivindicación 4, caracterizada porque dichas
poleas locas se hallan dispuestas sobre dicha estructura en
dos hileras alargadas correspondientes y respectivamente ajustan
5 con las superficies de deslizamiento anterior y posterior de dicha banda, desequilibrándose algunas poleas de
ambas filas o hileras respectivas para producir dicha vibración
de dicho escudo o blindaje superior de dicha unidad.

8.- UNA UNIDAD DE CUCHILLA PARA SEGADORA DE BANDA, según la reivindicación 7, caracterizada porque dichas
10 poleas locas son susceptibles de girar sobre pivotes, estando dichos pivotes directamente acoplados a dicho escudo o
blindaje superior para impartir por ende directamente vibración al mismo.

9.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Introducción que se solicita:
15 "UNA UNIDAD DE CUCHILLA PARA SEGADORA DE BANDA"

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de veinticinco
20 páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

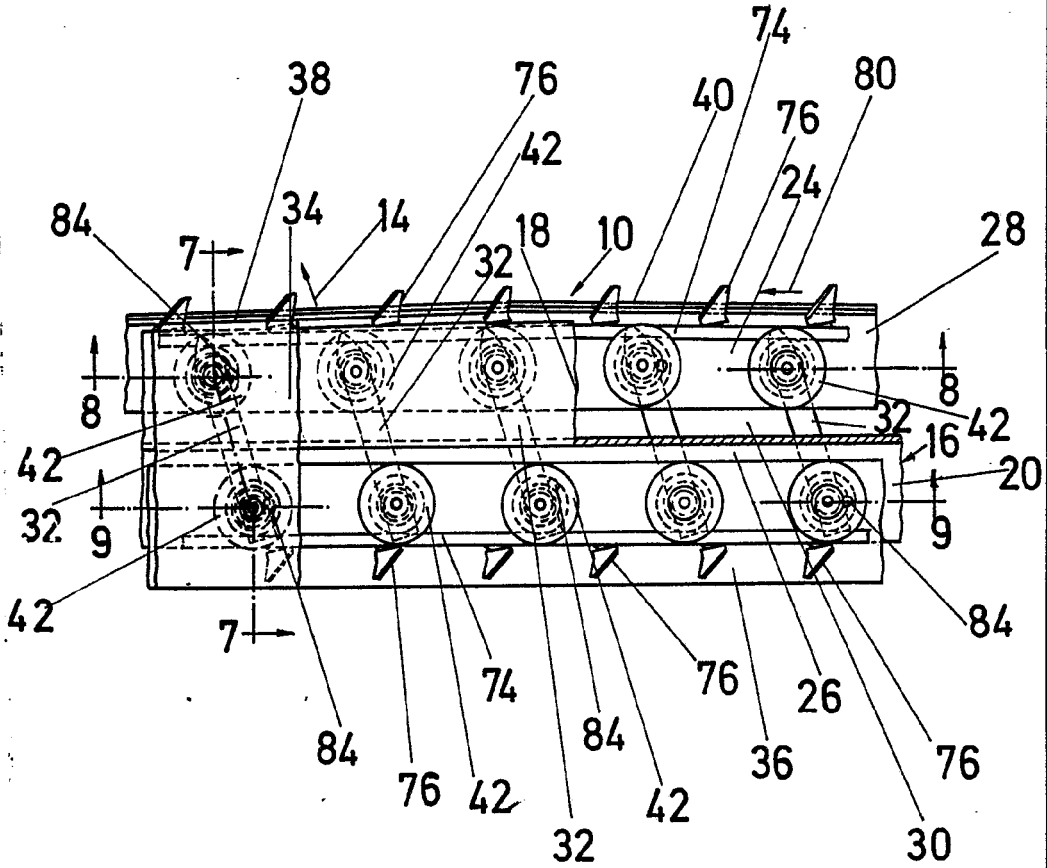
Madrid, 14 de Junio de 1.974

BERNARDO UNGRIA

P.P.

25

30



ESCALA VARIABLE

Madrid, 14 de junio de 1974

BERNARDO UNGRIA

P. P.

374

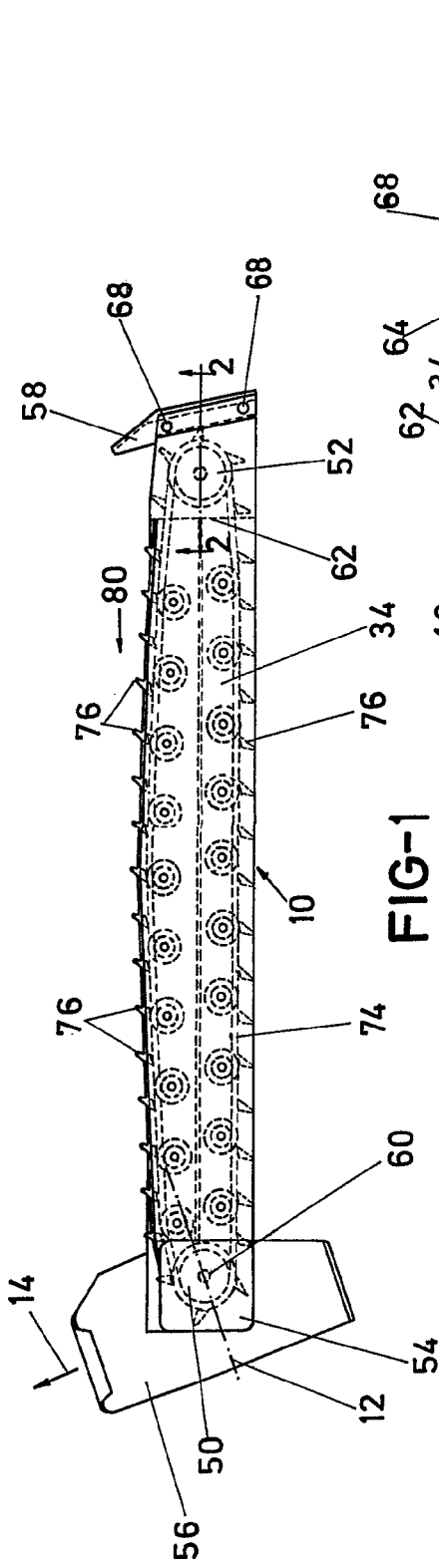


FIG-1

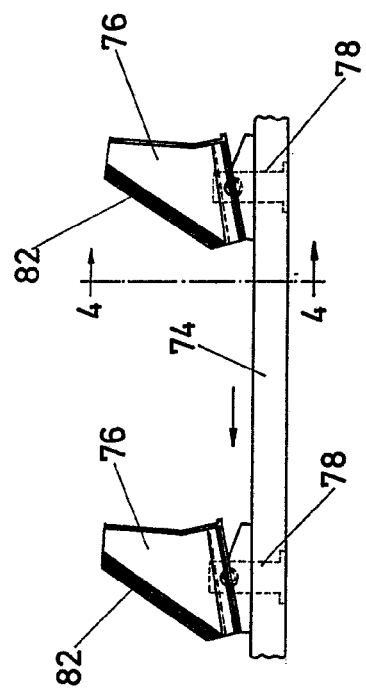


FIG-3

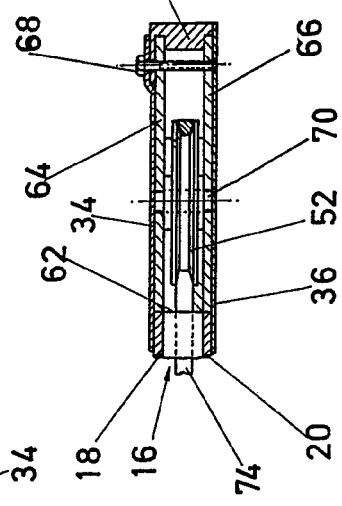


FIG-2

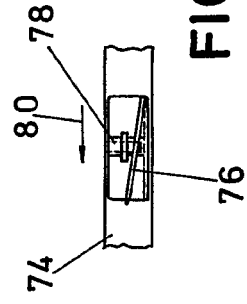


FIG-5

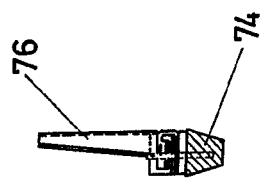


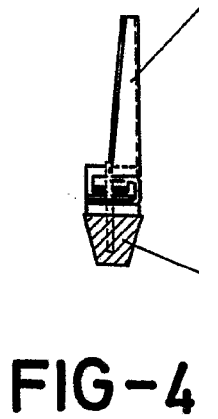
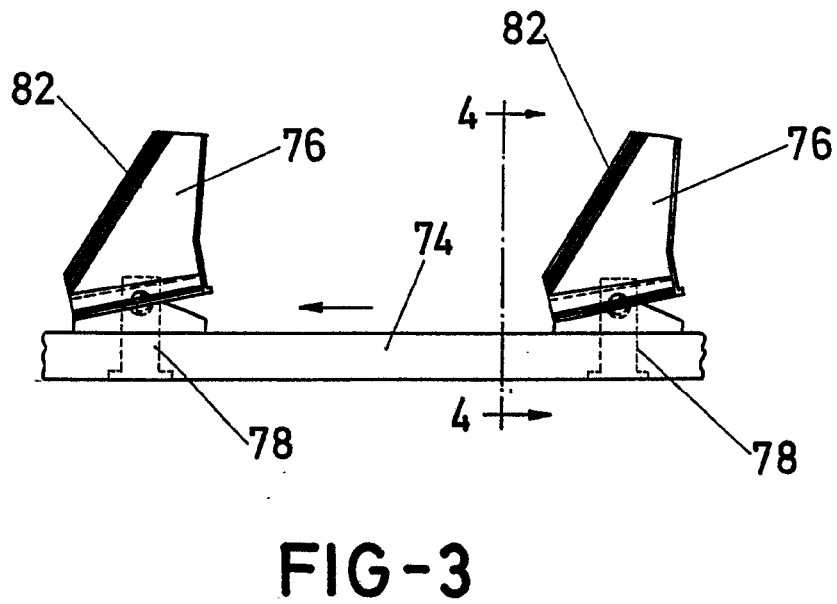
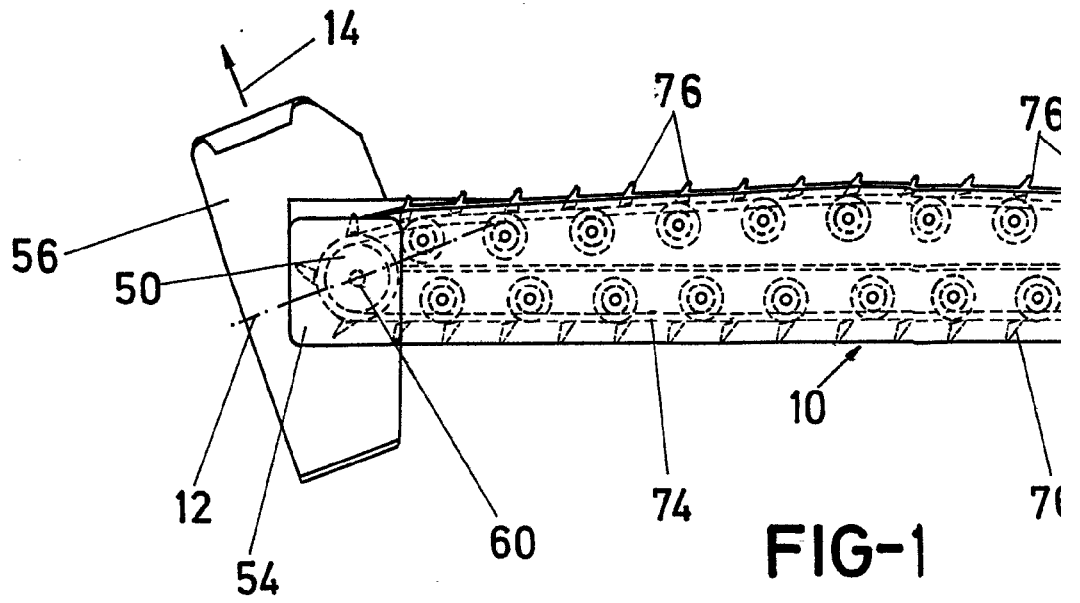


FIG-4

ESCALA VARIABLE
 de  de 1974
 Madrid, BERNARDO UNGRIA
 P. P. 



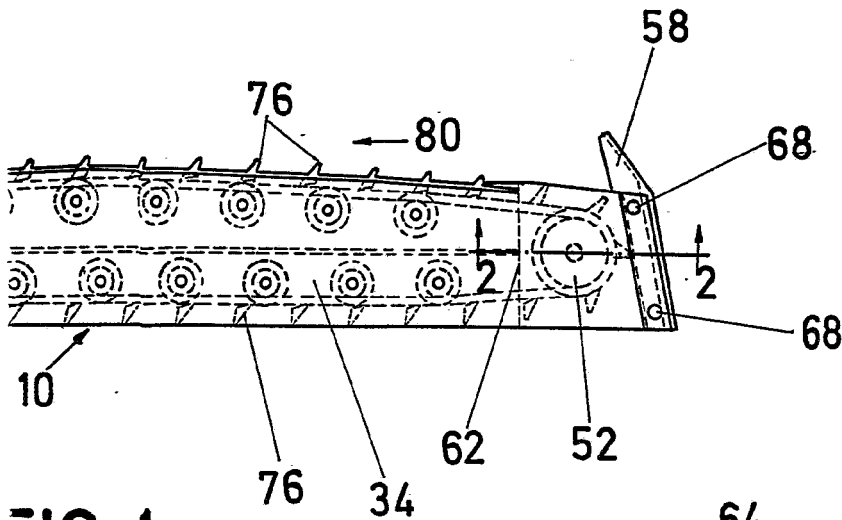


FIG-1

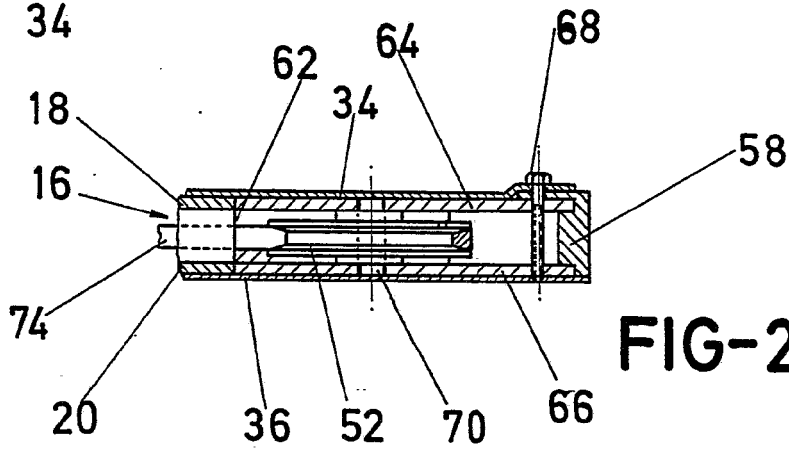


FIG-2

76

8

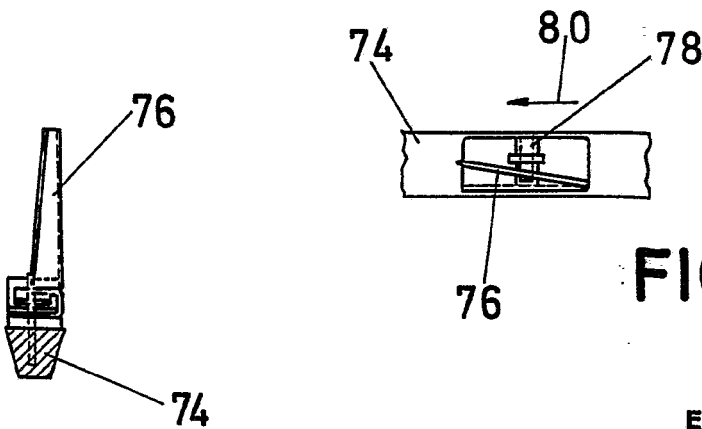


FIG-4

FIG-5

ESCALA VARIABLE

Madrid, 14 de junio de 1974

BERNARDO UNGRIA

P. P. 3

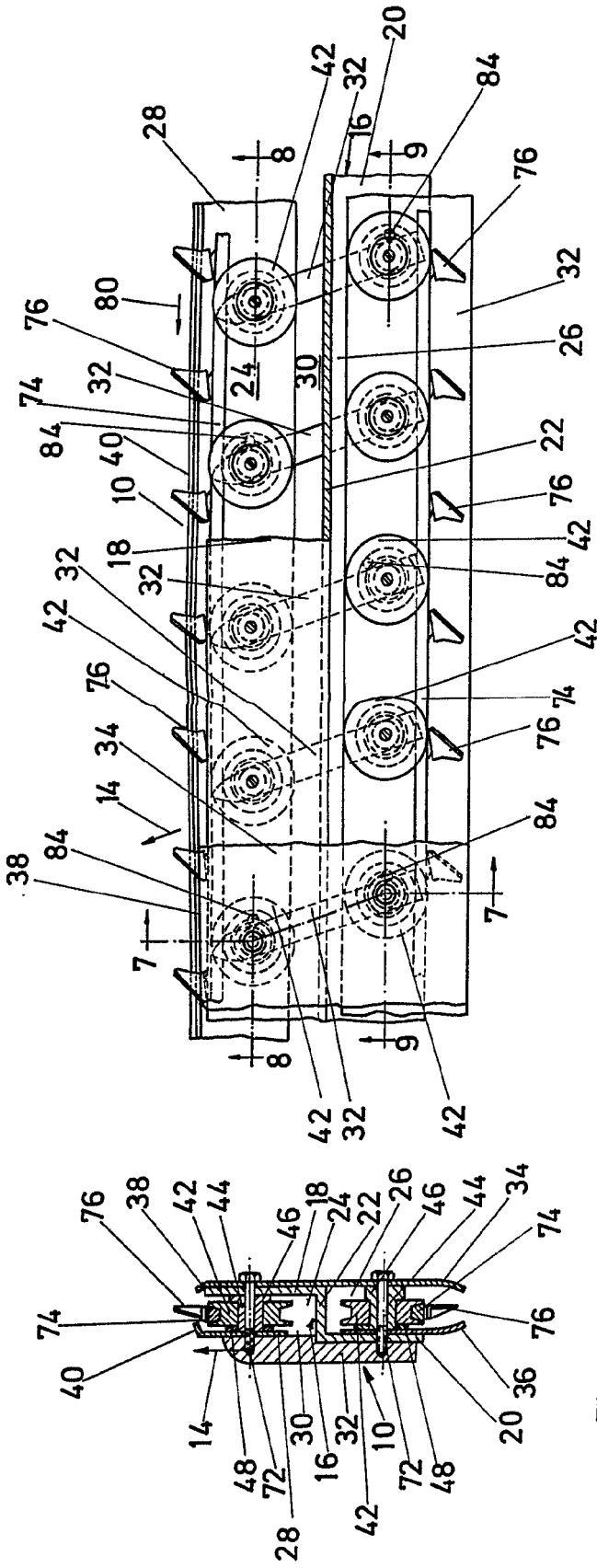


FIG-7

FIG-6

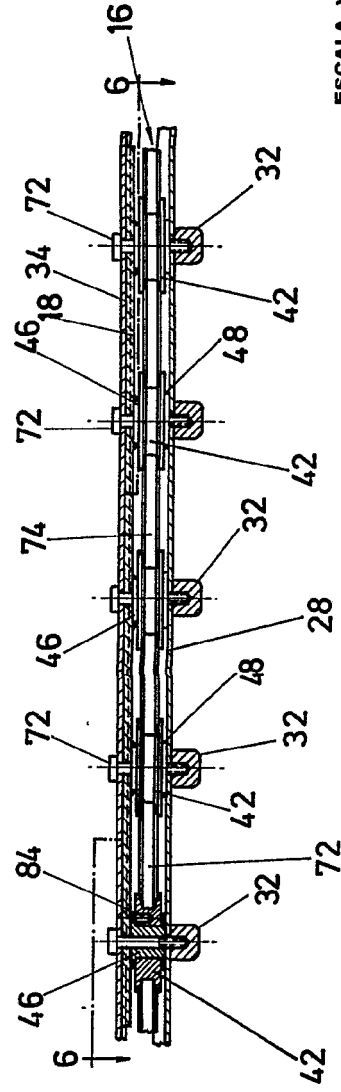


FIG-8

ESCALA VARIABLE
 de 1:4 de 1:10
 Madrid, 14 de JUNIO de 1974
 BERNARDO UNGRIA
 P. P.

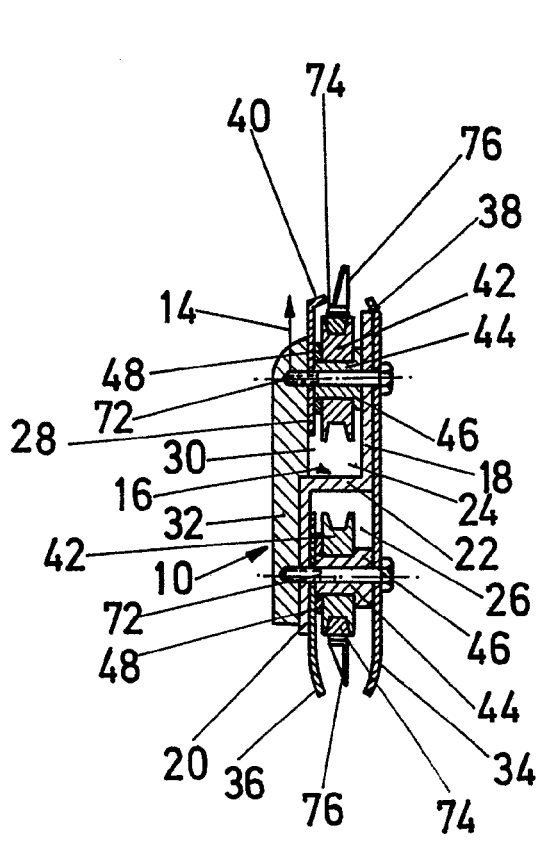


FIG - 7

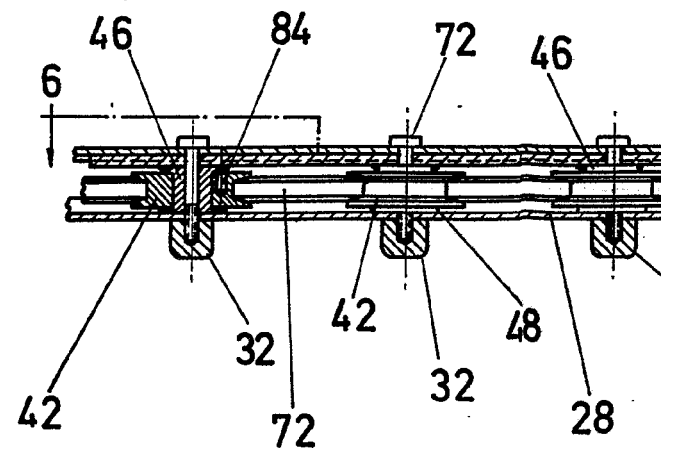
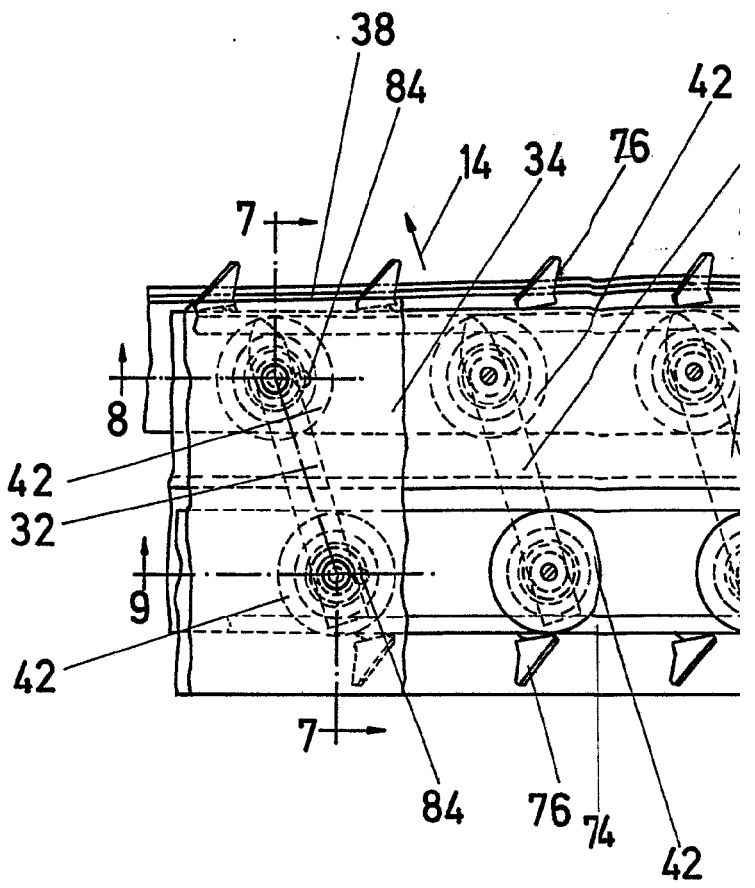


FIG -

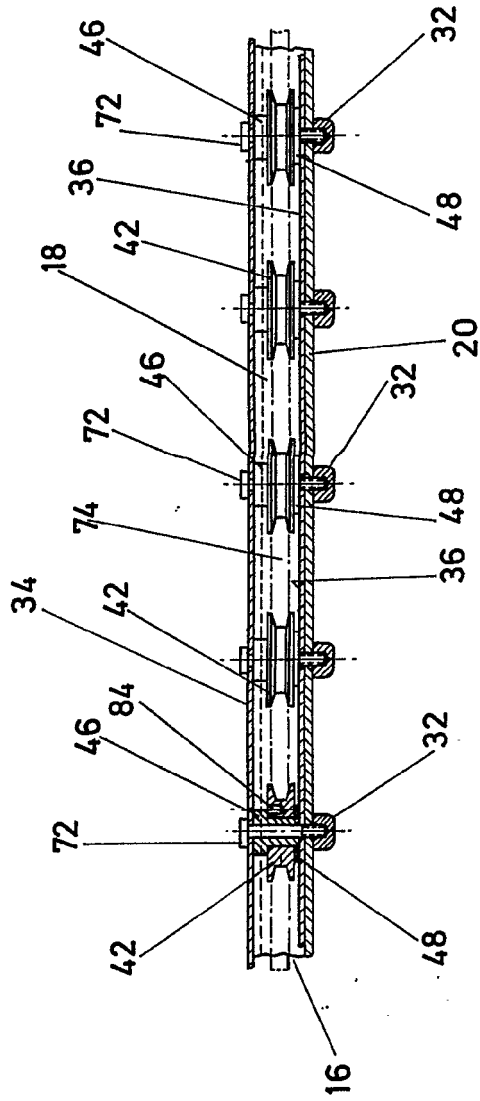


FIG-9

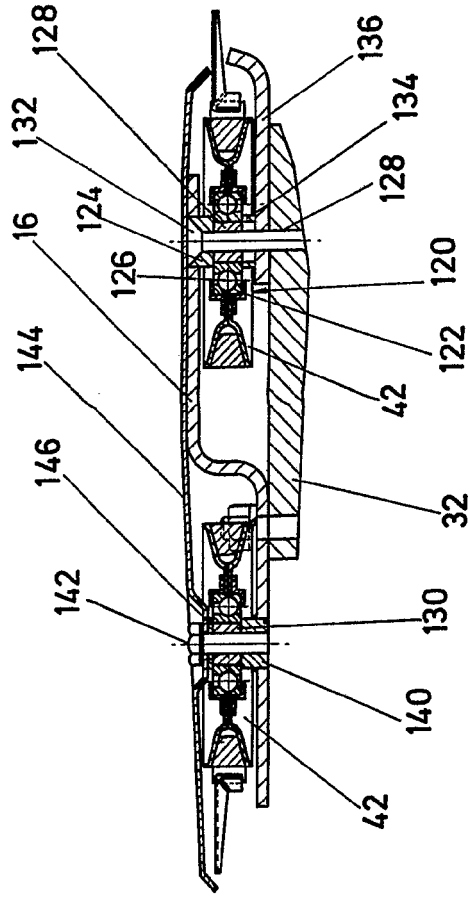


FIG-10

ESCALA VARIABLE
de 1974
Madrid, 1974
INGENIERO
BERNARDO UNGRIA
P. P.



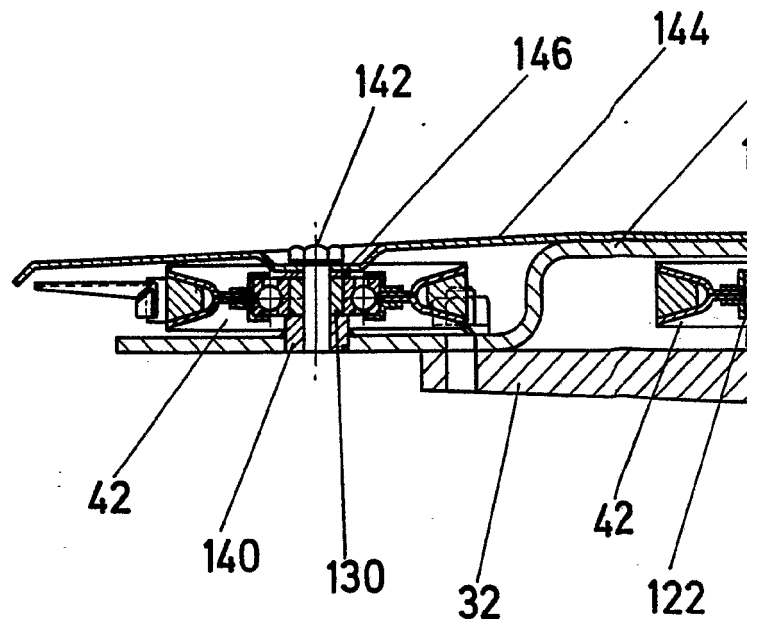
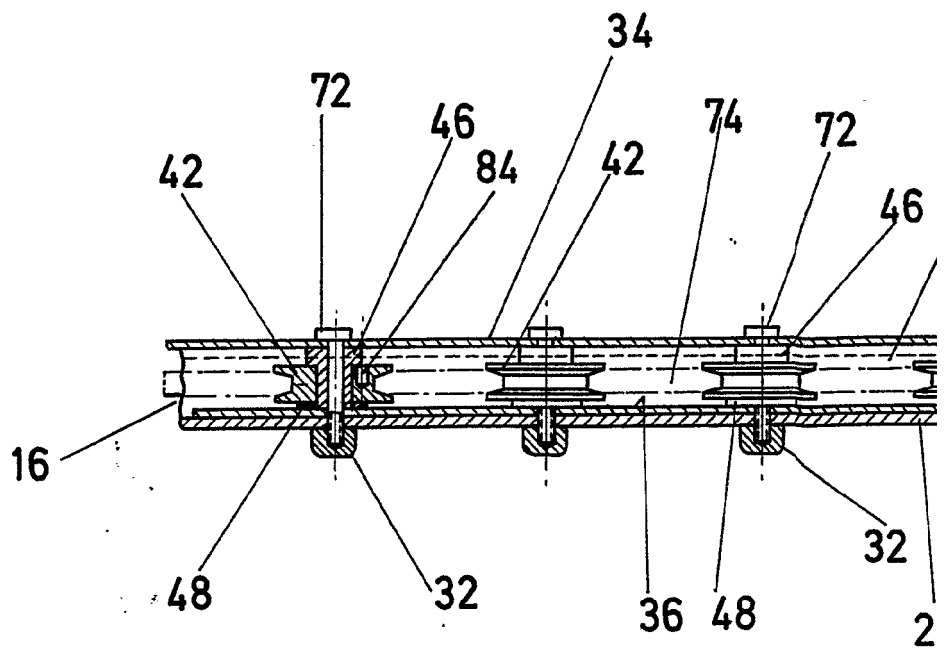


FIG-

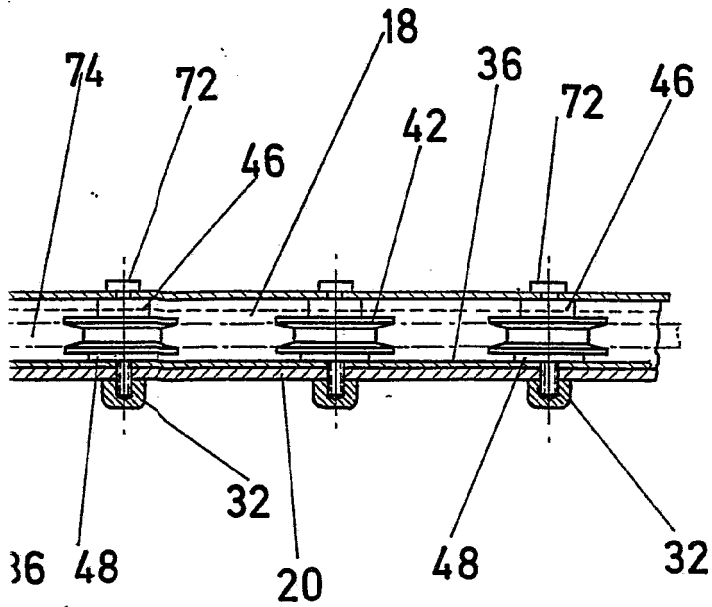


FIG-9

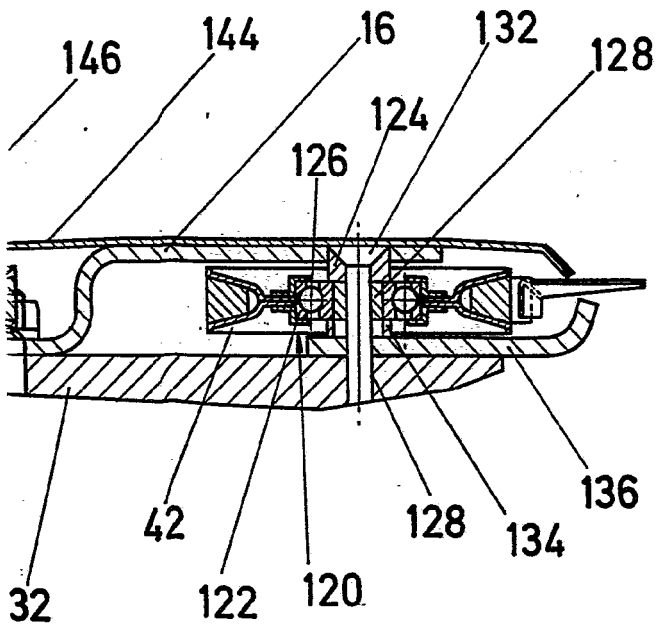


FIG-10

ESCALA VARIABLE

Madrid, 14 de Junio de 1974

BERNARDO UNGRIA

p. p.