



ESPAÑA

ES

11

21

22

NUMERO

53812

AI

FECHA DE PRESENTACION

24-11-76

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
P 25 59 338.8	31-12-75	Alemania

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA

54 TITULO DE LA INVENCION

DISPOSITIVO DE SUJECION Y DE TRANSPORTE EN MAQUINAS DESCORTEZADORAS.

71 SOLICITANTE (S)

TH. KIESERLING & ALBREGHT

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Postfach 10 07 45, 5650 SOLINGEN 1, Alemania Federal

72 INVENTOR (ES)

Franz RIEDEL, Joachim BERTENBURG ambos de nacionalidad alemana los cuales han cedido sus derechos a la compañía solicitante.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

1 El invento se refiere a dispositivos del tipo citado en
el concepto general de la reivindicación 1. La patente prin-
cipal describe un dispositivo de sujeción en máquinas descor-
teadoras, con el que se pueden sujetar por el lado frontal
5 piezas de trabajo cilíndricas cortas, y hacerlas pasar axial-
mente por el cabezal de cuchillas de la máquina descortea-
dora. Para ello son precisos medios de sujeción muy salien-
tes, con objeto de empujar la pieza de trabajo, sin cambio
de posición, en su totalidad por el plano de las cuchillas
10 de la máquina descortezadora, y poder volverla a depositar.

El invento se ha propuesto crear un apoyo para los me-
dios de sujeción que permita, tanto el paso de la pieza de
trabajo por el cabezal de cuchillas de la máquina descortea-
zadora, como también un apoyo amortiguador de vibraciones de
15 los medios de sujeción en las proximidades inmediatas de las
superficies de sujeción de la pieza de trabajo y respectiva-
mente del iniciador de las vibraciones, o sea, del cabezal
de cuchillas. Al mismo tiempo se pretende dar una forma tal
al apoyo, que se eviten avivaciones de las vibraciones en
20 los propios medios de sujeción, y que se amortigüen las vi-
braciones en la pieza de trabajo.

Este problema se resuelve por la parte caracterizante
de la reivindicación 1. Los elementos de soporte que apoyan
a los medios de sujeción se encuentran siempre en las proxi-
25 midades de las superficies de sujeción de la pieza de traba-
jo, a no ser que la caja de la máquina impida el seguimiento
o un mayor avance de los elementos de soporte. Queda garan-
tizado con ello que durante el proceso de descortezado la
pieza de trabajo experimente por un lado en el plano del ca-
30 bezal de cuchillas y, por otro lado, en las proximidades del

1 extremo de la pieza de trabajo que sobresale de los rodillos
de guía, una buena amortiguación de las vibraciones, y que
sea sostenida adicionalmente por rodillos de guía que de por
sí están dispuestos delante y detrás del cabezal de cuchillas.
5 Los elementos de soporte son órganos intermedios que, por un
lado, conducen los medios de sujeción y, por otro lado, se
apoyan contra la caja de la máquina o contra largueros del
carro de sujeción. Los elementos de soporte son desplazables,
tanto con relación a los medios de sujeción, como también
10 con respecto a la caja de la máquina o el carro de sujeción,
en la dirección de extracción. El carro de sujeción atravie-
sa con sus largueros la caja de la máquina. La parte de en-
trada y la de salida del carro de sujeción están unidas rí-
gidamente por los largueros, que están conducidos en la ca-
15 ja de la máquina.

El éxito de la amortiguación de vibraciones conforme al
invento depende de la precisión del asiento desplazable de
los elementos de soporte. Para conseguir aquí un apoyo exac-
to y amortiguador de vibraciones, está previsto un perfec-
20 cionamiento del invento de acuerdo con la reivindicación 2.
Esta medida resulta ser conveniente, puesto que los elemen-
tos de soporte tienen que ser movibles, tanto con relación
a los medios de sujeción, como también con respecto a los
largueros y a un casquillo de apoyo destinado a sostener los
25 rodillos de guía, con objeto de en cualquier caso poder adop-
tar la posición más favorable en las proximidades del punto
de arranque de virutas. La disposición de los elementos de
soporte puede, dentro del marco del posible desplazamiento,
ser predeterminada a voluntad en cualquier momento, emplean-
30 do para ello cilindros hidráulicos.

1 El invento será explicado en particular con más detalle a base del ejemplo de realización ilustrado en el dibujo, mostrando:

5 La fig. 1, una vista general de un dispositivo de sujeción y de transporte de acuerdo con el invento;

la fig. 2, de manera esquemática, el modo de funcionar el dispositivo conforme al invento;

la fig. 3, el elemento de soporte del lado de entrada, según la línea III - III en la fig. 1;

10 la fig. 4, una representación en sección radial a través de un elemento de soporte del lado de entrada, configurado de acuerdo con el invento.

15 Una máquina descortezadora 1 está dotada de un carro de sujeción 17a, 17b, que abraza y respectivamente atraviesa la máquina descortezadora 1. El carro de sujeción consiste en las traviesas 9, 10, que están unidas rigidamente entre sí por medio de los largueros 8, 8a. Las traviesas 9, 10 están dotadas de rodillos 19, 20, con las que el carro de sujeción 17 (17a, 17b) puede ser desplazado sobre placas de fundamento 21, 23. Los largueros 8, 8a están conducidos en guías 7 existentes en las proximidades del plano de las cuchillas, en el cuerpo 24 de la máquina, de manera movable axialmente. Una pieza de trabajo cilíndrica corta 6 se sujeta axialmente por sus superficies frontales, a través de piezas de 20 apriete 22, 22a intercambiables, por medio de medios de sujeción, una barra 16 y un vástago de émbolo 13a. Un elemento de soporte 25 une dos largueros 8 yuxtapuestos (representado solamente uno) con la barra 16. El elemento de soporte 25 está unido, a través de un cilindro hidráulico 26, con 25 la traviesa 10 del carro de sujeción 17. El elemento de so-

30

1 porte 25 es desplazable axialmente en vaivén sobre los largueros 8 y la barra 16, en la dirección de avance de la pieza de trabajo que se va a mecanizar.

5 Una parrilla de alimentación y evacuación 51 coloca las piezas de trabajo sin mecanizar entre los medios de sujeción, la barra 16 y el vástago de émbolo 13a, y evacua las piezas de trabajo terminadas de mecanizar hacia fuera del plano del dibujo.

10 La máquina descortezadora consiste en un cuerpo de máquina 24 y en una cabezal de cuchillas rotativo 4, que está dotado de una pluralidad de cuchillas descortezadoras 3, y que está fijado sobre un árbol hueco giratorio 2, dibujado tan solo de manera esquemática. En el árbol hueco giratorio 2 penetra un casquillo de apoyo 27 unido rigidamente con el
15 cuerpo de la máquina, en el que están soportados de manera giratoria los rodillos de guía 5, de modo que pueden centrar la pieza de trabajo, que no gira y avanza axialmente, al mismo tiempo que amortiguan sus vibraciones. Otros rodillos de guía 47 de forma igual y de igual acción están dispuestos también
20 delante del plano de las cuchillas. El vástago de émbolo prolongado 13a atraviesa en la fig. 1 el casquillo de apoyo 27 y el cabezal de cuchillas 4, y sujeta por su superficie frontal a la pieza de trabajo 6, situada al otro lado de la máquina descortezadora sobre la parrilla 51. El vástago de émbolo 13a
25 es desplazable por un lado, con su émbolo 13, en el cilindro 12 y, por otro lado, con todo el carro de sujeción, en sentido axial. El vástago de émbolo 13a está conducido por salientes 14 a manera de aletas en la traviesa 9, dentro de ranuras axiales 15, estando asegurado así contra giro. El vástago de
30 émbolo 13a está sustentada radialmente en el casquillo de apo-

1 yo por medio de un elemento de soporte 28. El elemento de so-
porte 28 es desplazable sobre el vástago de émbolo 13a y en
el casquillo de apoyo 27. Al elemento de soporte 28 ataca un
cilindro hidráulico 29, que está articulado al vástago de
5 émbolo 13a.

10 Todo el carro de sujeción es movido en vaivén por un
piñón 18 soportado en el cuerpo de máquina 24, y que engrana
con un dentado 8b existente en el larguero 8a. Los elementos
de soporte 25, 28 están provistos de apoyo hidrostático. El
apoyo hidrostático consiste en el elemento de soporte 28 en
seis cilindros hidráulicos con émbolos 30, 31, 32, 33, 34,
15 35, que están dotados de ánimas pequeñas, a través de las que
se puede hacer seguir líquido hidráulico. La operación de se-
guimiento del líquido tiene lugar a través del vástago de ém-
bolo hueco del cilindro 29. Los émbolos se hallan constante-
mente bajo presión. El retorno del líquido hidráulico se im-
pide por sendas válvulas de retención, que no han sido repre-
sentadas, de cada cilindro del apoyo hidrostático. Los émbo-
20 los 33, 34, 35 se deslizan en el casquillo de apoyo 27 sobre
carriles 42, 43, 44 previstos para ello. Los émbolos 30, 31,
32 se deslizan sobre el vástago de émbolo 13a. El apoyo hi-
drostático amortiga las vibraciones producidas, o sea, que
conduce sin holguras, tanto a los elementos de soporte, como
también a los medios de sujeción. En la fig. 3 ha sido repre-
25 sentado el elemento de soporte 25. En las aberturas 48, 19 se
deslizan los largueros 8. La abertura 50 acoge a la barra 16.
También el elemento de soporte 25 es unido sin holgura y en
forma amortiguadora de oscilaciones, en las tres aberturas y
en la forma descrita anteriormente para el elemento de so-
30 porte 28, con la barra 16 y los largueros 8.

1 A continuación se describe el funcionamiento del dispositivo a base del desarrollo del trabajo representado en la fig. 2. Partiendo de la situación conforme a la fig. 1, que ha sido representada también en la fig. 2a, es hecho avanzar todo el carro 17 hacia la derecha, siendo conducida la pieza de trabajo 6 entre las cuchillas descortezadoras 3. El elemento de soporte 25 acompaña por lo pronto a la pieza de trabajo a una distancia pequeña, invariable. El elemento de soporte 28 "espera" durante este tiempo directamente detrás de los rodillos de guía estacionarios 5, asignados al plano de las cuchillas (figs. 2a, 2b). Una vez comenzado el proceso de descortezado, y manteniendo el movimiento del carro de sujeción 17 y de la pieza de trabajo 6, se detiene el movimiento de avance del elemento de soporte 25 en dependencia del largo de la pieza de trabajo 6. El elemento de soporte 25 se encuentra entonces en las proximidades inmediatas del plano de las cuchillas. Para el resto del movimiento de avance, la barra 16 se desliza, al igual que los largueros 8, en las aberturas 48, 49, 50 del elemento de soporte 25. El émbolo 45 retrocede en el cilindro 26. En cuanto el extremo delantero de la pieza de trabajo abandona los rodillos de guía 5 (en el recorrido de ida), retrocede el elemento de soporte 18 a la velocidad de la pieza de trabajo 6, apoyándola contra el vástago de émbolo 13a en las proximidades de su superficie frontal delantera. El cilindro 29, fijado al vástago de émbolo 13a, cede con ella hacia atrás, hasta poco antes de comenzar el proceso de descortezado. Cuando la pieza de trabajo sale de entre los rodillos de guía 5, retroceden el elemento de soporte 18, el cilindro 19 y el émbolo 46 a la velocidad del avance. La pieza de trabajo está

5

10

15

20

25

30

1 por lo tanto sustentada constantemente por los elementos de
soporte 25, 28 en las proximidades de sus superficies fron-
tales, hasta el punto en que lo permitan la caja 24 de la
máquina y respectivamente el cabezal de cuchillas 4. Adicio-
5 nalmente es sostenida la pieza de trabajo, durante su meca-
nización, por los rodillos de guía estacionarios 5 y 47. El
retroceso, en sí poco sustancial para el invento, se desarro-
lla en el orden de sucesión inverso. La pieza de trabajo
terminada es depositada de nuevo sobre el emparrillado 51,
10 una vez que ha finalizado el retroceso del carro de suje-
ción 17.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita de-
berá recaer sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

15 1. Dispositivo de sujeción y de transporte en máquinas
descortezadoras, con un árbol hueco giratorio que sustenta
un cabezal de cuchillas, así como con medios de sujeción
previstos delante y detrás del cabezal de cuchillas, que
son movibles en vaivén en la dirección axial de éste, y que
20 penetran en el árbol hueco, estando destinados a alimentar
y evacuar las piezas de trabajo, todo ello de acuerdo con
la patente n° , caracterizado porque la barra de
sujeción y el vástago de émbolo están sustentados en ele-
mentos de soporte desplazables axialmente sobre ellos, es-
25 tando los elementos de soporte apoyados sobre largueros con-
ducidos en la caja de la máquina, o bien directamente en
la máquina descortezadora, y siendo desplazados por medios
de accionamiento dispuestos en las proximidades de las su-
perficieS frontales de la pieza de trabajo.

30 2. Dispositivo de sujeción de acuerdo con la reivin-

1

dicación 1, caracterizado porque los elementos de soporte desplazables están sustentados de manera hidrostática a ambos lados.

5

3. Dispositivo de sujeción de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los medios de accionamiento son cilindros hidráulicos.

10

4. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: DISPOSITIVO DE SUJECION Y DE TRANSPORTE EN MAQUINAS DESCORTEZADORAS.

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

15

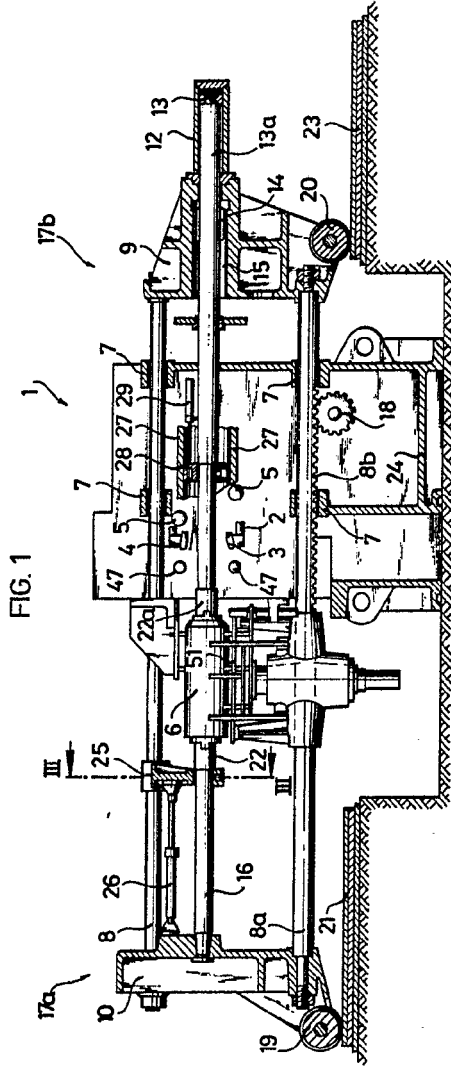
Madrid, 24 de Noviembre de 1976
BERNARDO UNGRIA
P.P.



20

25

30



ESCALA VARIABLE
Madrid, 24 de Noviembre de 1976
BERNARDO UNGRIA
P.P.

FIG. 1

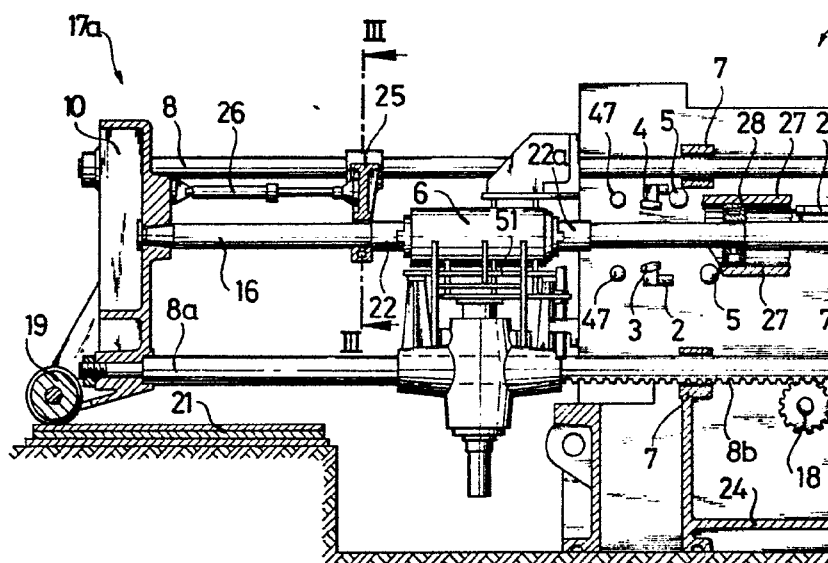
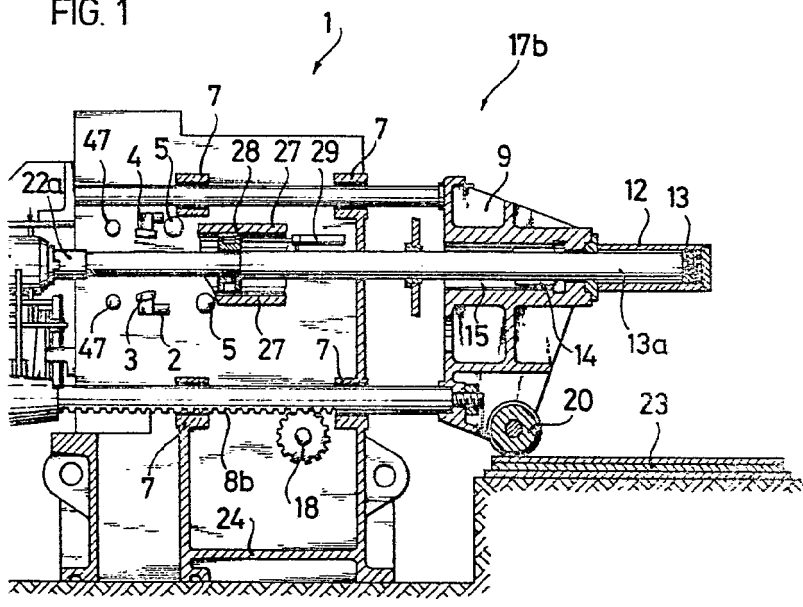


FIG. 1



ESCALA VARIABLE
Madrid, 24 de Noviembre de 1976
BERNARDO UNGRIA
P.P.

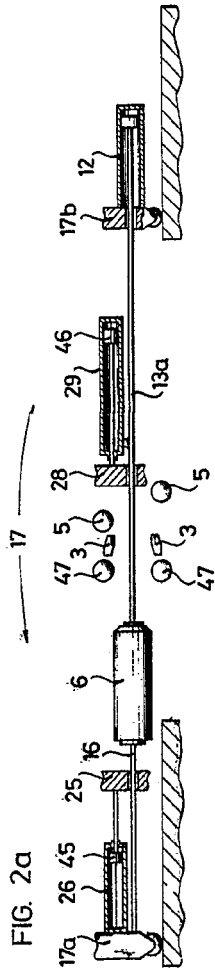


FIG. 2a

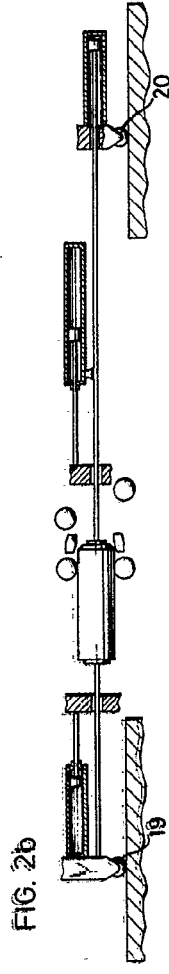


FIG. 2b

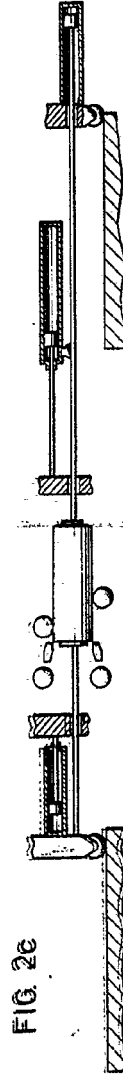
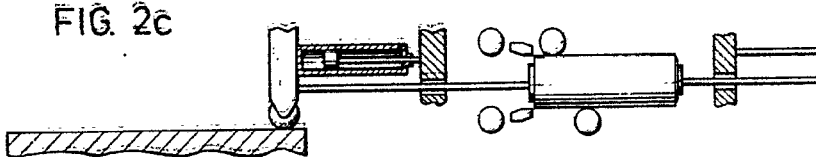
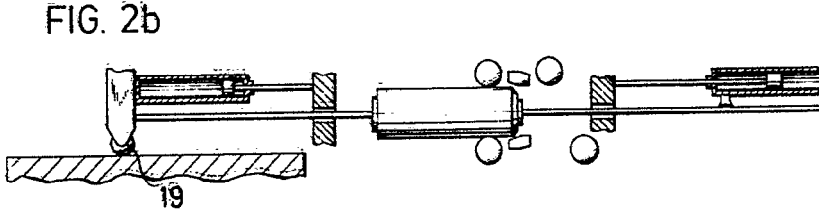
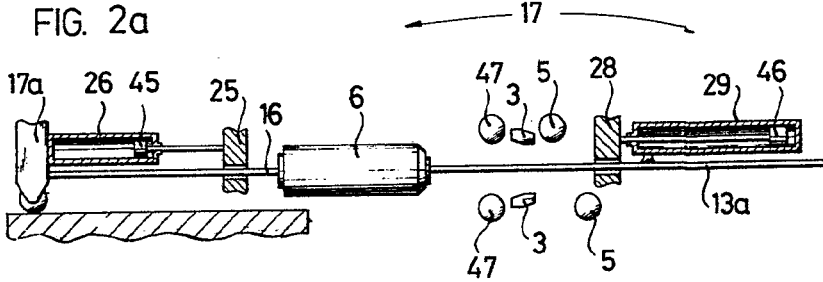
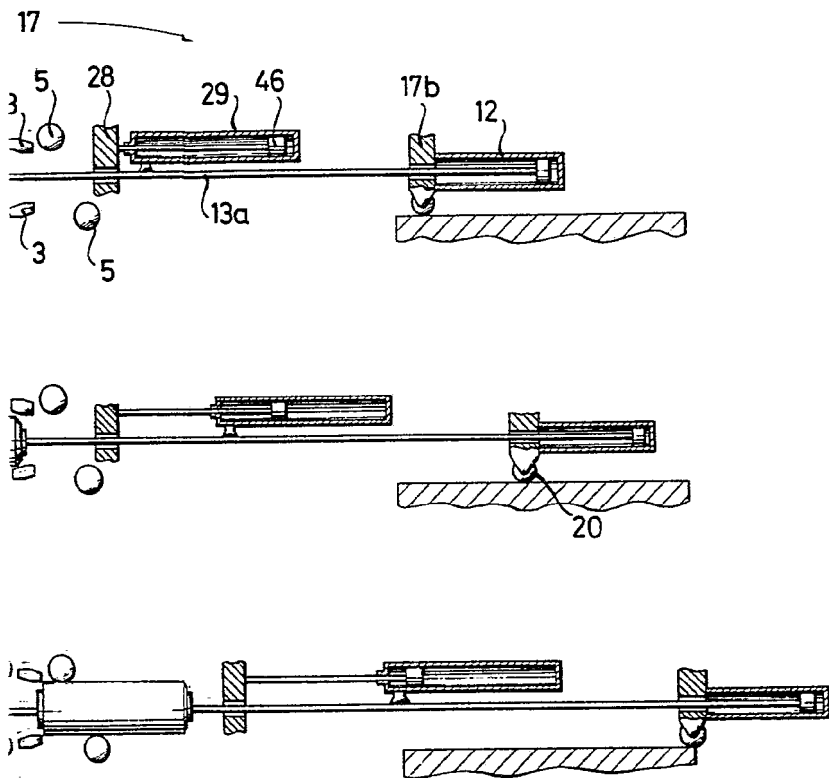


FIG. 2c

ESCALA VARIABLE
Madrid, 24 de Noviembre de 1976
BERNARDO UNGRIA
P.P.





ESCALA VARIABLE
Madrid, 24 de Noviembre de 1976
BERNARDO UNGRIA
p.p.