



ES 11 11 Y  
11 21  
22

NUMERO	288032
FECHA DE PRESENTACION	11-7-85

MODELO DE UTILIDAD

16 NOV. 1985

30 PRIORIDADES. 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 34 25 647.4	12-7-84	Alemania

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. F01B 1/00

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

ESTERA DE MATERIAL ELASTICO, QUE SIRVE DE SUBSTRATO PARA UN LECHO DE BALASTO.

71 SOLICITANTE (S)

CLOUTH GUMMIWERKE AKTIENGESELLSCHAFT

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Niehler Strasse 92-116, 5000 Köln 60, República Federal Alemana

72 INVENTOR (ES)

Hermann Ortwein, de nacionalidad alemana.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

1           En una estera (1) de material elástico, que sirve de  
substrato para una capa de balasto, provista en su superfi-  
cie inferior de salientes (5) y en su superficie superior de  
una capa de un material distinto al de la estera, la capa de  
5           la superficie superior de la estera (1) es de un tejido (2)  
de alta resistencia (figura 1).

-----

10           El invento tiene por objeto una estera de material elás-  
tico, que sirve de substrato para un lecho de balasto, provis-  
ta en su superficie inferior de salientes y cuya superficie  
superior posee una capa de un material distinto al de la este-  
ra. Estas esteras sirven para apoyar elásticamente el lecho  
de balasto y los carriles tendidos sobre él con relación al  
subsuelo y con relación a las paredes de túneles y de zanjas,  
15           para dar lugar a una amortiguación del ruido transmitido por  
cuerpos sólidos.

20           En una estera conocida de la clase mencionada más arriba  
se prevé en la superficie superior una capa de un material,  
que se puede deformar plásticamente (DE-GM 80 13 779), por  
ejemplo una capa de productos bituminosos. Las piedras del  
balasto pueden penetrar en cierta medida en esta capa, de mo-  
do, que se consigue un asiento ampliamente resistente a desli-  
zamiento. El principal inconveniente de esta estera conocida  
reside en el hecho de que el balasto con cantos vivos penetra  
25           también, después de un tiempo pequeño, en la propia estera,

1 con lo que ésta se destruye hasta tal punto, que al final  
queda en estado granulado. Sin embargo, una estera granulada  
ya no es capaz de amortiguar el ruido transmitido por cuerpos  
sólidos.

5 Otra estera conocida posee en su superficie superior  
una chapa (DE-OS 31 21 946), que sirve para evitar la pene-  
tración del balasto en la estera. Si bien esta estera asegu-  
ra una amortiguación especialmente grande del ruido transmi-  
tido por cuerpos sólidos, es poco flexible, de modo, que só-  
10 lo se puede llevar hasta el punto de colocación en tramos re-  
lativamente cortos.

El invento tiene por objeto construir la estera de la  
clase mencionada más arriba de tal modo, que asegure una amor-  
tiguación suficiente del ruido transmitido por cuerpos sólidos,  
15 que impida la penetración de las piedras del balasto y  
que sea enrollable, de forma, que se pueda transportar en  
tramos de gran longitud, incluso a puntos de colocación es-  
trechos. Este problema se soluciona con el invento expuesto  
en la reivindicación 1.

20 El tejido previsto en la superficie superior de la este-  
ra permite, además, una regulación del grado de sobre-eleva-  
ción de la frecuencia de resonancia por medio de la clase del  
tejido y de su disposición en la estera. Con ello se puede ob-  
tener con la estera una amortiguación del ruido transmitido  
25 por cuerpos sólidos adaptada a los requerimientos de cada caso.

1            En las reivindicaciones se exponen configuraciones ven-  
tajosas del invento.

El invento se describe con detalle por medio del dibujo.

5            La figura 1 representa en sección un detalle de la es-  
tera.

Las figuras 2 y 3 representan cada una en vista frontal  
una unión de dos tramos de estera.

La figura 4 representa un diagrama.

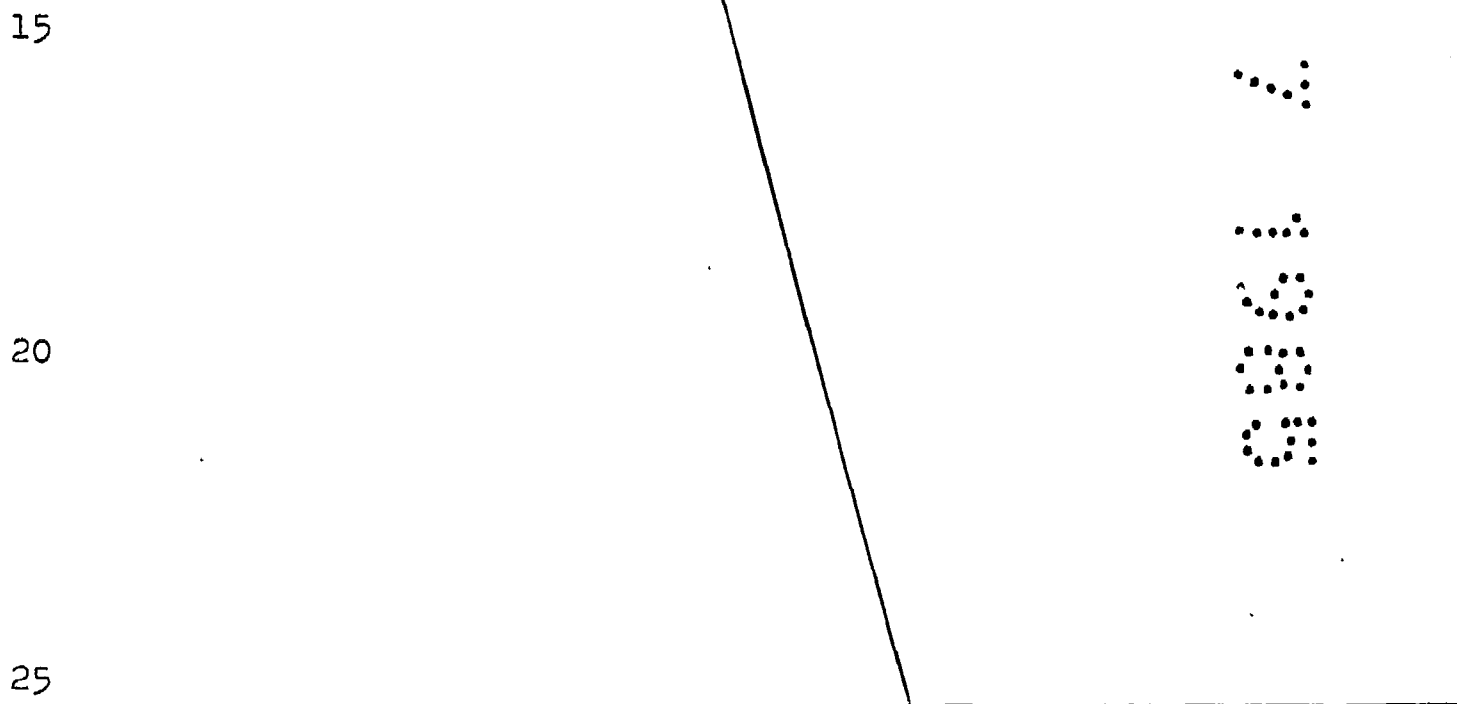
10           La estera 1 representada en la figura 1 se provee en su  
superficie superior de un tejido 2 de dos capas, al mismo  
tiempo, que entre las diferentes capas del tejido 2 se prevé  
una capa intermedia 3 de material elástico. Por encima del te-  
jido 2 de dos capas se halla una lámina de cobertura 4, cuyo  
espesor  $d$  es aproximadamente la mitad del espesor  $D$  de la ca-  
15           pa intermedia 3.

La estera 1 se provee en su superficie inferior 2 de sa-  
lientes 5 (figuras 2 y 3). Debajo de la unión de los tramos  
de estera 1.1 y 1.2 se dispone una barra perfilada 6 (figu-  
20           ra 2) o una cinta 7 elástica (figura 3). Para mayor claridad  
se representan la barra perfilada 6 y la cinta 7 elástica en  
sección.

25           Del diagrama representado en la figura 4 se desprende,  
que con la elección de diferentes tejidos y de la separación  
entre las capas de tejido se puede prefijar la sobrelevación  
de la frecuencia de resonancia. Así, la curva I representa

1 la curva de frecuencias en una estera con un tejido de ele-  
vada rigidez, por ejemplo un tejido de mimbre. En este caso,  
la frecuencia de resonancia es muy alta. La frecuencia de re-  
sonancia es todavía más alta en el caso de la curva II, que  
5 corresponde a una estera con un tejido con una resistencia a  
tracción pequeña. Se trata de un tejido EP 200 de una sola  
capa. La curva III corresponde a una estera con un tejido  
EP 200 de dos capas, en la que las dos capas de tejido apo-  
yan una en otra. La curva IV corresponde a una estera con un  
10 tejido de alambre de acero con una resistencia a tracción  
elevada (aproximadamente  $600 \text{ kp/mm}^2$ ).

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita  
deberá recaer sobre las siguientes:



Reivindicaciones

1  
5  
1. Estera de material elástico, que sirve de substrato para un lecho de balasto, provista en su superficie inferior de salientes y que posee en su superficie superior una capa de un material distinto al de la estera, caracterizada por el hecho de que la capa de la superficie superior de la estera (1) es de un tejido (2) altamente resistente.

10  
2. Estera, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que la capa está formada por un tejido (2) de varias capas.

3. Estera, según la reivindicación 1 o 2, caracterizada por el hecho de que el tejido (2) se fabrica con un material plástico que repele al agua y resistente a podredumbre; por ejemplo poliamida. ....

15  
4. Estera, según la reivindicación 1 o 2, caracterizada por el hecho de que el tejido (2) se compone de hilos de acero.

5. Estera, según la reivindicación 1, 2 o 3, caracterizada por el hecho de que el tejido (2) es un tejido de lana.

20  
6. Estera, según la reivindicación 1, 2 o 3, caracterizada por el hecho de que el tejido (2) es un tejido de tallos.

25  
7. Estera, según una de las reivindicaciones 2 a 6, caracterizada por el hecho de que entre las diferentes capas del tejido (2) se prevé al menos una capa intermedia (3) de un material elástico.

1           8. Estera, según la reivindicación 7, caracterizada por el hecho de que entre las diferentes capas del tejido (2) se prevén al menos dos capas intermedias de materiales elásticos de distinta calidad.

5           9. Estera, según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada por el hecho de que por encima de la capa prevista en la superficie superior de la estera (1), de distinto material al de la estera (1), se prevé una lámina de cobertura (4) de un material blando con una resistencia a entalladura grande.

10          10. Estera, según la reivindicación 9, caracterizada por el hecho de que la superficie de la lámina de cobertura (4) posee una dureza no superior a 60° Shore.

15          11. Estera, según la reivindicación 9 o 10, caracterizada por el hecho de que el espesor (d) de la lámina de cobertura (4) es aproximadamente la mitad del espesor (D) total de todas las capas intermedias (3).

20          12. Estera, según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada por el hecho de que la superficie de la estera (1) y/o las superficies de los salientes (5) previstos en la superficie inferior de la estera (1) tienen dibujo.

25          13. Estera, según una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada por el hecho de que los salientes (5) de la superficie inferior de la estera (1) tienen forma de listones con sección trapezoidal.

1 14. Estera, según las reivindicaciones 1 a 12, caracte-  
rizada por el hecho de que los salientes (5) de la superficie  
inferior de la estera (1) tienen forma de troncos de cono.

5 15. Estera, según una de las reivindicaciones 1 a 12,  
caracterizada por el hecho de que los salientes (5) de la su-  
perficie inferior de la estera (1) tienen forma de tetones ci-  
líndricos.

10 16. Estera, según la reivindicación 13, 14 o 15, caracte-  
rizada por el hecho de que los listones, los troncos de cono  
o los tetones se disponen desplazados entre si.

17. Estera, según una de las reivindicaciones 13 a 16,  
caracterizada por el hecho de que los listones, los troncos  
de cono o los tetones poseen distintas alturas. ....

15 18. Estera, según una de las reivindicaciones 1 a 14 o  
16 y 17, caracterizada por el hecho de que debajo de la unión  
de dos tramos de estera (1.1 y 1.2) se dispone una barra per-  
filada (6), cuyo perfil se adapta al espacio existente entre  
los tramos de estera (1.1 y 1.2).

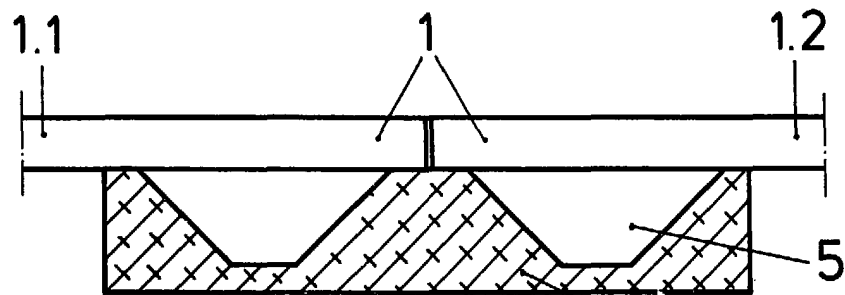
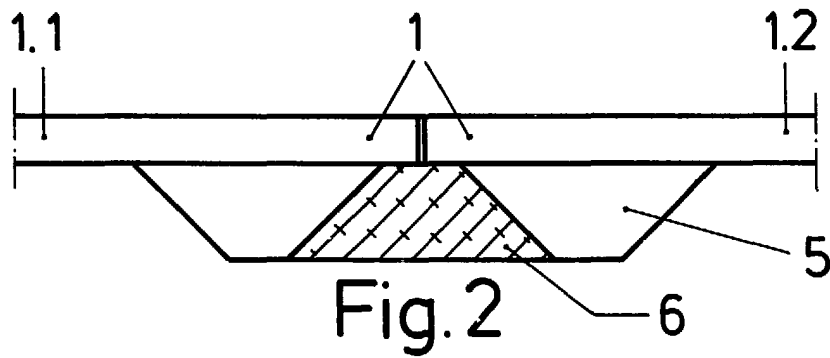
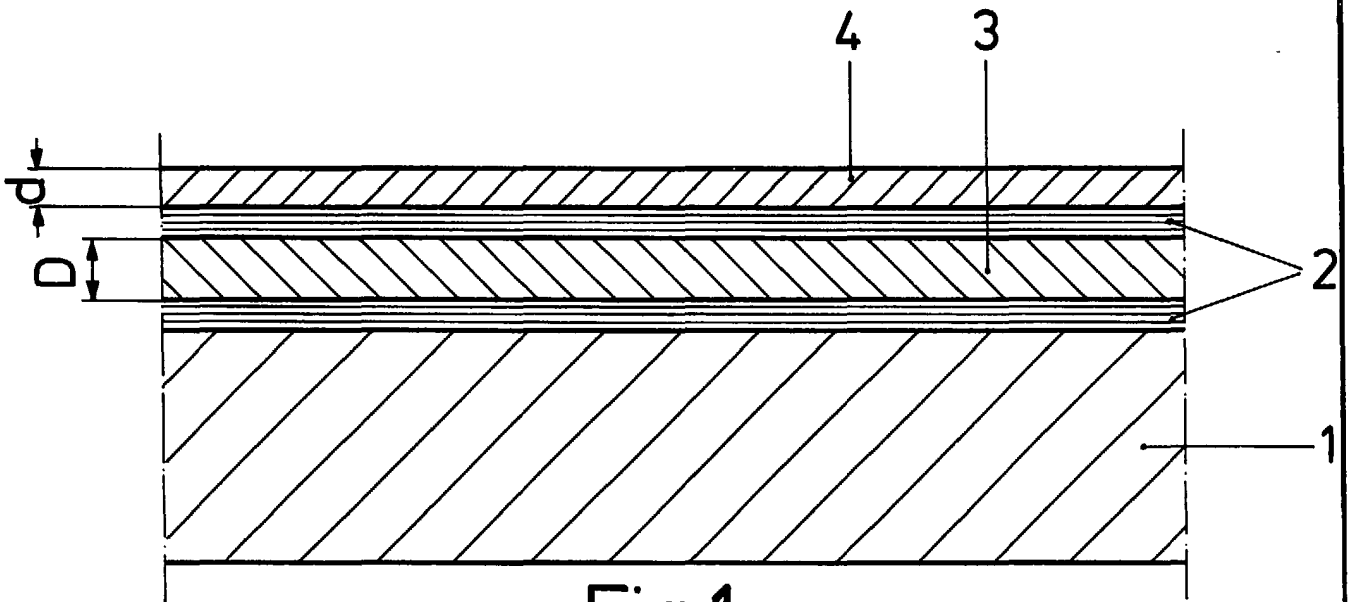
20 19. Se reivindica por último como objeto sobre el que  
ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: ESTERA DE  
MATERIAL ELASTICO, QUE SIRVE DE SUBSTRATO PARA UN LECHO DE BA-  
LASTO.

---

25

---





ESCALA VARIABLE  
Madrid, 11 de Julio de 1985  
BERNARDO UNGRIA

*Bernardo Ungria*

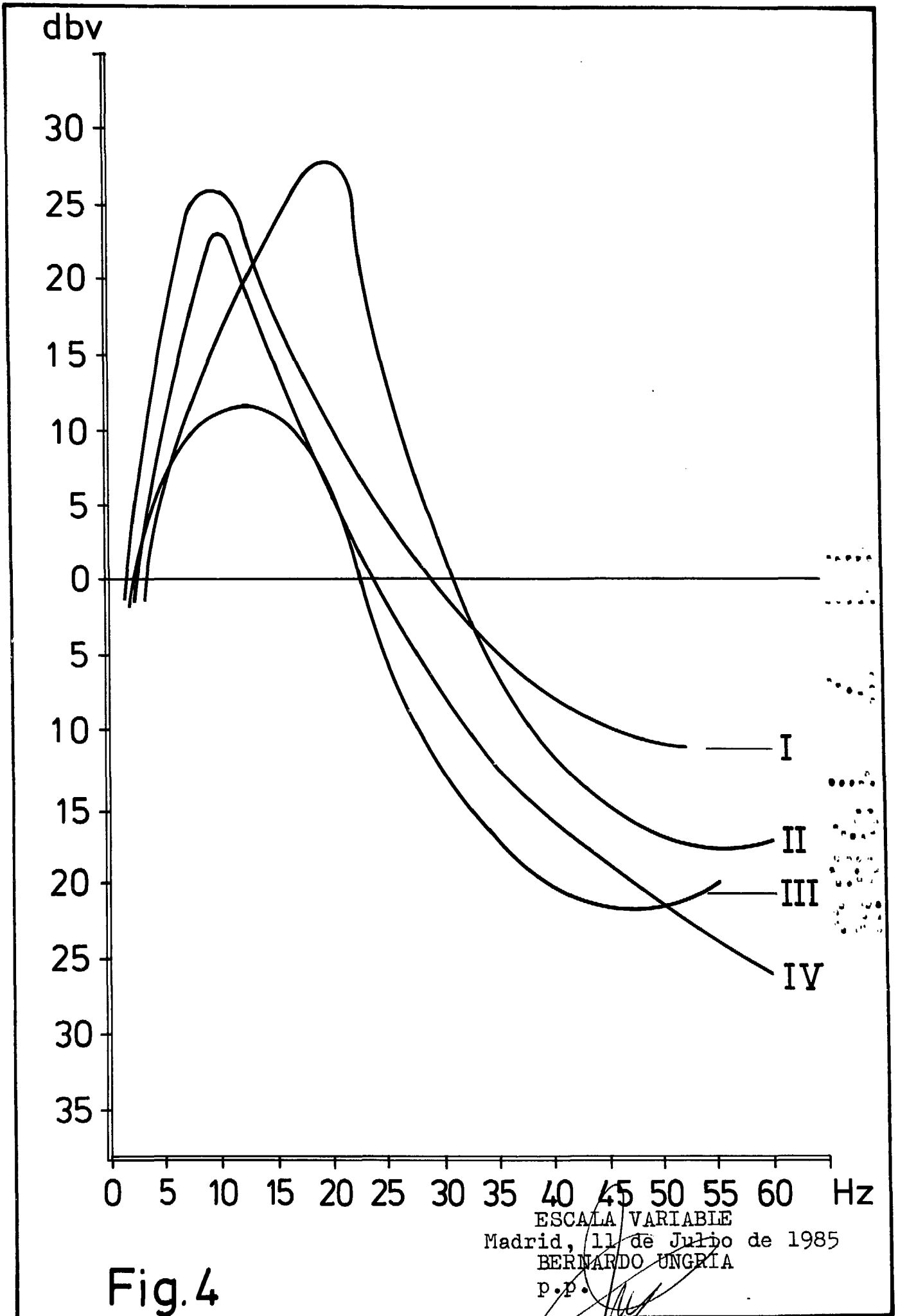


Fig.4

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 11 de Julio de 1985  
BERNARDO UNGRIA  
p.p.