



ESPAÑA

19 ES	11 21	NUMERO 79417	10 A1
	22	FECHA DE PRESENTACION 6-4-79	

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

20 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 28 15 310.8	8-4-78	ALEMANIA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B65H 19-02	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	---	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION
PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA CABEZA DE SUJECION PARA NUCLEOS TUBULARES DE ARROLLADO.

71 SOLICITANTE (ES)
JAGENBERG WERKE AG.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Himmelgeister Strasse 107, 4000 DUSELDORF 1, Alemania Federal.

72 INVENTOR (ES)
Reinhard HEHNER de nacionalidad alemana.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

1 El invento se refiere a perfeccionamientos in-
troducidos en una cabeza de sujeción para núcleos tubula-
res de arrollado, con cuñas interiores sustentadas sobre
un muñón de árbol y desplazables axialmente en contra de
5 la fuerza de un elemento de presión, y cuñas exteriores co-
rrespondientes, apoyadas sobre ellas, a las que están asig-
nadas mordazas tensables en dirección radial.

Una cabeza de sujeción del tipo mencionado ante-
riormente forma parte del estado actual de la técnica gra-
cias al Modelo de Utilidad alemán nº 7.710.804. En esta ca-
beza de sujeción ya conocida, un fuelle sometido a gas com-
primido actúa constantemente en dirección axial sobre las
cuñas interiores desplazables, de modo que las mordazas de
sujeción permanecen tensadas constantemente en dirección
15 radial. Este fuelle requiere una construcción costosa de la
cabeza de sujeción, puesto que tiene que estar previsto es-
pacio para el fuelle y para las conducciones de alimenta-
ción que conducen al fuelle. Ahora bien, el inconveniente
especial es que un tensado de las mordazas de sujeción a
20 través del gas comprimido no puede tener lugar hasta que
el núcleo tubular de arrollado ha sido enchufada sobre la
cabeza de sujeción. El personal de servicio tiene que lle-
var a cabo sucesivamente determinadas operaciones, es de-
cir, el enchufe del núcleo tubular a continuación la in-
25 troducción de gas comprimido, y la desconexión de la fuen-
te de gas comprimido.

El presente invento se basa en el cometido de de-
sarrollar una cabeza de sujeción para núcleos tubulares de
arrollado, que con el enchufe del núcleo tubular de arrolla-
do origine de manera forzosa un tensado de las mordazas de
30

1 sujeción. Al mismo tiempo ha de quedar garantizado que, en
estado tensado, el núcleo tubular de arrollado se encuentre
siempre en la misma posición axial final, con el fin de que
después de sujeto el núcleo tubular de arrollado no sea ya
5 necesario un posicionado corrector. Un centrado axial exacto
de núcleo tubular de arrollamiento es sustancial para
el arrollado de las bandas de material.

Este problema se resuelve conforme al invento,
por el hecho de que las cuñas exteriores asignadas a las
10 mordazas de sujeción están dotadas de un tope para el núcleo
tubular de arrollamiento, y junto con el tope son desplazables
axialmente sobre las superficies cuneiformes de las cuñas interiores,
siendo su desplazabilidad axial en contra de la fuerza del elemento
de presión limitada por un tope fijo. En la construcción reivindicada,
15 las mordazas de sujeción y las cuñas exteriores pueden estar dadas
por dos elementos de construcción, previéndose para las mordazas de
sujeción en cada caso segmentos anulares, siendo entonces las
cuñas exteriores, provistas de tope, desplazables axialmente
20 entre los segmentos anulares y las cuñas interiores. Ahora bien,
es especialmente preferente una forma de realización, en la que la
mordaza de sujeción y la cuña correspondiente están integradas en
un elemento de construcción. Para la cabeza de sujeción es apropiada
25 en especial, en sección transversal desde dentro hacia fuera, una
estructura en la que las cuñas interiores estén soportadas sobre el
muñón de árbol de manera desplazable axialmente, a través de un
perfil de árbol de chaveta múltiple. La superficie común entre las
cuñas interiores y exteriores tienen forma de cono, con una sección
30 transversal poligonal.

1 Un hexágono u octágono ha demostrado ser espe-
cialmente conveniente. Las cuñas interiores vienen dadas
preferentemente por un manguito cónico de una sola pieza.
5 Las cuñas exteriores son comprimidas en sentido radial con-
venientemente por un muelle de tracción, que está dispues-
to en una ranura anular prevista para ello. Cada una de las
cuñas exteriores se apoya preferentemente sobre dos super-
ficies contiguas de las cuñas interiores. La superficie in-
terior de las cuñas exteriores está conformada por lo tan-
10 to a manera de tejado a dos aguas. La separación tangencial
entre las cuñas exteriores varía con el desplazamiento axial
sobre las cuñas interiores.

De acuerdo con una forma de realización espe-
cialmente preferente, la desplazabilidad axial de las cu-
ñas interiores en dirección de la fuerza del elemento de
15 presión está limitada por un elemento de ajuste. Como ele-
mento de presión es apropiado en especial un muelle compre-
sor. Como elemento de ajuste es apropiado especialmente un
perno atornillable en el muñón de árbol. El elemento de
20 ajuste sirve para pretensar el elemento de presión, y al
mismo tiempo para el ajuste de la separación radial entre las
mordazas de sujeción. Adicionalmente puede servir el elemento
de ajuste, en combinación con una tapa a manera de sombre-
rete, para la limitación de la desplazabilidad axial de las
25 superficies cuneiformes exteriores. Para ello es apropiada
en especial una forma de realización, en la que las super-
ficies cuneiformes interiores están dotadas de un sombrere-
te, cuyo fondo pueda apoyarse contra el elemento de ajuste,
y cuyo borde sobresaliente radialmente limita la desplaza-
30 bilidad axial de las superficies cuneiformes exteriores en

1 la dirección de la fuerza del elemento de presión. El ele-
mento de presión, en especial un muelle compresor, puede
estar dispuesto, por ejemplo, entre las cuñas interiores y
el tope fijo. En una forma de realización especialmente
5 ventajosa, el elemento de presión (muelle compresor) está
dispuesto en una cavidad del muñón de árbol. Como elemento
de ajuste está conducido convenientemente por este muelle
compresor un perno roscado que, a través de una rosca exis-
tente en el muñón de árbol, es regulable, y que por medio
10 de su cabeza de perno provoca a través del fondo del som-
brerete una tensión previa del muelle compresor. Ahora bien,
el fondo del sombrerete en sí es desplazable axialmente con
relación al perno. Según el estado de tensión, está la ca-
beza del perno libre, o se apoya contra el fondo del som-
15 brerete. Así, por ejemplo, en el estado de tensión previa
se apoya la cabeza del perno contra el fondo del sombrere-
te para el tensado del muelle compresor. Cuando el fondo
del sombrerete es movido por las superficies cuneiformes
interiores hacia el muelle compresor (estado de sujeción),
20 está la cabeza del perno libre, y tiene una separación axial
con respecto al fondo del sombrerete.

A continuación será explicado con más detalle
un ejemplo de la idea del invento a base de las figuras,
mostrando:

25 La figura 1, una sección longitudinal a través
de una cabeza de sujeción;

La figura 2, una sección transversal según la
línea II-II de la figura 1;

30 La figura 3, una sección longitudinal a través
de una cabeza de sujeción, estando enchufado el núcleo tu

1 bular de arrollamiento, y

La figura 4, en una sección transversal análoga a la figura 2, una forma de realización alternativa para núcleos tubulares de arrollamiento que deban transmitir un momento.

5 La cabeza de sujeción sujeta mediante bridas a un árbol 1, consiste sustancialmente -vista radialmente desde fuera hacia dentro- en las cuñas exteriores 2, las cuñas interiores 3 y el muñón de árbol 4. Para la disposición de un elemento de presión 11; el muñón de árbol 4 posee en el lado frontal una cavidad 8, que se extiende axialmente. En el ejemplo de realización mostrado, vienen dadas las cuñas interiores 3 por un cono de una sola pieza, con sección transversal octogonal. Las cuñas interiores 3 están
10 unidas con el muñón de árbol 4 a través de un perfil de árbol de chaveta múltiple, y son desplazables axialmente con relación al muñón de árbol 4. En el extremo del muñón de árbol 4 está fijada una tapa a manera de sombrerete, que -extendiéndose en dirección radial- presenta hacia dentro el fondo 5 del sombrerete, y hacia fuera el borde 6 del mismo. El fondo 5 y el borde 6 del sombrerete tienen superficies de tope, que son perpendiculares con respecto al eje de la tapa. Centralmente a través de un taladro del fondo 5 del sombrerete, está conducido un perno roscado designado en total con 7, que se extiende a través de la cavidad 8 del muñón de árbol 4, siendo regulable en dirección axial a través de la rosca 9 existente en el muñón de árbol 4. La cabeza 10 del perno 7 se apoya contra el fondo del sombrerete y, antes de ser enchufado el núcleo tubular de arrollamiento 13, tensa a través del fondo 5 del sombrerete al
15
20
25
30

1 elemento de presión 11 (muelle compresor) dispuesto en la
cavidad 8.

5 Sobre las cuñas interiores 3 están dispuestas
en forma desplazable axialmente cuatro cuñas exteriores 2.
Cada una de las cuñas exteriores 2 tiene, vista en sección
transversal (figs. 2 y 4), una superficie interior confor-
mada en ángulo obtuso a manera de tejado a dos aguas, de
modo que una cuña exterior 2 se apoya en cada caso sobre
dos superficies de la cuña interior 3. La separación tan-
gencial de las cuñas exteriores 2 varía en función del des-
plazamiento axial. Cada una de las cuñas exteriores 3 pre-
senta en el extremo más próximo al árbol 1 un tope 12, di-
rigido radialmente hacia fuera. El núcleo tubular de arro-
llamiento 13 puede apoyarse contra el tope 12. La despla-
zabilidad axial de las cuñas exteriores 2 en dirección al
15 árbol 1 está limitada por el tope fijo 14, sujetado en el
árbol 1. La desplazabilidad axial de las cuñas exteriores
2 separándose del árbol 1 (hacia la derecha en las figuras
1 y 3) está limitada por el borde 6 sobresaliente del som-
20 brerete. El borde 6 del sombrerete está fijado a las cuñas
interiores 3. Las cuñas exteriores 2 están dotadas de una
ranura anular 15 que, vista en la figura, está dispuesta
en la mitad derecha de las cuñas exteriores 2. En la ranu-
ra anular 15 está dispuesto un muelle compresor 16. El mue-
25 lle compresor 16 comprime las cuñas exteriores 2 en sentido
radial, moviéndolas con ello axialmente en dirección al
borde 6 del sombrerete.

30 En la forma alternativa de realización mostra-
da en la figura 4, al menos una de las cuñas exteriores 2
presenta un elemento de arrastre 18, que se extiende ra-

1 dialmente hacia fuera. El núcleo tubular de arrollamiento
13 tiene una ranura 17, de modo que el núcleo tubular de
arrollamiento puede ser enchufado sobre el elemento de
arrastre 18. El elemento de arrastre 18 y la ranura 17 en-
5 cajan entre sí, de modo que se pueden transmitir momentos
entre el muñón de árbol 4 y el núcleo tubular de arrolla-
miento 13. Esta construcción es apropiada, por ejemplo, pa-
ra procesos de desenrollado, para transmitir una fuerza
de frenado de la cabeza de sujeción al núcleo tubular de
10 enrollamiento 13.

El funcionamiento de la cabeza de sujeción se-
gún el invento es el siguiente. En el estado de partida
(fig. 1 -sin estar enchufado el núcleo tubular de arrolla-
miento 13) se apoyan las cuñas exteriores 2 contra el bor-
15 de sobresaliente 6 del sombrerete de las cuñas interiores
3. El perno roscado 7 se ajusta conforme al diámetro inte-
rior del núcleo tubular del arrollamiento, de modo que el
diámetro exterior de las mordazas de sujeción (diámetro
exterior de las cuñas exteriores 2) se encuentra unos pocos
20 milímetros por debajo del diámetro interior del núcleo tu-
bular de arrollamiento 13. Cuanto más se introduce el perno
7 en la rosca, tanto menor es el recorrido relativo de des-
plazamiento de las dos cuñas 2 y 3 entre sí, y tanto más
corto es el recorrido radial necesario para el tensado.

25 Al ser enchufado el núcleo tubular de arrolla-
miento 13, se apoya contra el tope 12 de las cuñas exte-
riores 2. Debido al desplazamiento axial del núcleo tubular de
arrollamiento en dirección al tope fijo 14, las cuñas exte-
riores 2 se deslizan sobre las cuñas interiores 3 y provo-
30

1 can por consiguiente el tensado radial. En cuanto las cuñas
exteriores 2 llegan a hacer apoyo contra la superficie inte
rior del núcleo tubular de enrollamiento 13, tiene lugar tam
5 bién un desplazamiento axial de las cuñas interiores 3 en
dirección al tope fijo 14. Este desplazamiento axial tiene
lugar en contra de la fuerza del muelle compresor 11, ya
que las cuñas interiores 3 se apoyan a través del fondo 5
del sombrerete contra el muelle compresor 11. En este movimien
to se separa el fondo 5 del sombrerete de la cabeza 10
10 del perno 7. Después de un recorrido previamente determi -
nable del muelle, las cuñas exteriores 2 llegan a hacer apo
yo con su tope 12, situado en el borde izquierdo, contra los
topes fijos 14. La posición axial del núcleo tubular de
enrollamiento 13 viene dada por consiguiente siempre con
15 exactitud por el tope fijo 14. En este estado se encuen
tran al mismo tiempo las cuñas exteriores 2 (mordazas de
sujeción) sometidas a la presión del muelle 11, puesto que
el muelle compresor 11 origina, a través del fondo 5 del
sombrerete y de las cuñas interiores 3, un apriete radial
20 de las cuñas exteriores 2 contra el núcleo tubular de en
rollamiento 13, y debido a que la presión del muelle no es
tá ya limitada por la cabeza 10 del perno, de modo que las
mordazas de sujeción se encuentran sometidas constantemen
te a la presión de la fuerza tensora radial, pudiendo rea
justarse automáticamente.

25
30 En la cabeza de sujeción de acuerdo con el in
vento están combinadas en una construcción compacta y sen
cilla las ventajas siguientes: Mediante un desplazamiento
axial con el núcleo tubular de enrollamiento 13 se obtiene
un tensado automático, sin tener que maniobrar un elemento

1 de accionamiento para gas comprimido o similares. En la ca-
beza de sujeción conforme al invento, las mordazas de suje-
ción son oprimidas de manera forzosa concéntricamente en
5 sentido radial hacia fuera, de modo que queda garantizado
el giro centrado del núcleo tubular de arrollamiento. Al
mismo tiempo queda garantizado que, siendo las mordazas de
sujeción exteriores desplazables en sentido axial, el nú-
cleo tubular de enrollamiento esté orientado siempre en la
10 posición axial exactamente igual. Como los elementos de
sujeción están sometidos a la influencia del elemento de
presión, es posible siempre una compensación de tolerancias,
incluso en la posición axial orientada exactamente. Por lo
tanto no es ya preciso disponer de núcleos tubulares de
15 enrollamiento con diámetro interior calibrado de manera
exacta que, dado el estado actual de la técnica, hacen ne-
cesaria una mecanización especial.

En resumen, la Patente de Invención que se so-
licita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

20 1.- Perfeccionamientos introducidos en una ca-
beza de sujeción para núcleos tubulares de arrollado, con
cuñas interiores sustentadas sobre un muñón de árbol y des-
plazables axialmente en contra de la fuerza de un elemen-
to de presión, y cuñas exteriores correspondientes, apoya-
25 das sobre ellas, a las que están asignadas mordazas tensa-
bles en dirección radial, caracterizados porque las cuñas
(2) asignadas a las mordazas de sujeción presentan un tope
(12) para el núcleo tubular de arrollado (13) y, junto con
el tope (12), son desplazables axialmente sobre las super-
30 ficies de las cuñas interiores (3), estando limitada por

1 un tope fijo (14) su desplazabilidad axial en contra de la fuerza del elemento de presión (11).

5 2.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados porque la desplazabilidad axial de las cuñas interiores (3) en la dirección de la fuerza del elemento de presión (11) está limitada por un elemento de ajuste (7, 10).

10 3.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizados porque las superficies cuneiformes interiores (3) están dotadas de un sombrerete, cuyo fondo (5) puede apoyarse contra el elemento de ajuste (7, 10), y cuyo borde (6) de sombrerete sobresaliente en sentido radial limita la desplazabilidad axial de las superficies cuneiformes (2) en la dirección de la fuerza del elemento de presión (11).

15 4.- Perfeccionamientos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque el elemento de presión (11) está dispuesto en una cavidad (8) del muñón de árbol (4).

20 5.- Perfeccionamientos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizados porque, como elemento de ajuste (7, 10), está previsto un perno que es atornillable en el muñón de árbol (4).

25 6.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invención que se solicita por: PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA CABEZA DE SUJECION PARA NUCLEOS TUBULARES DE ARROLLADO.

1 Todo conforme queda descrito y reivindicado
en la presente memoria descriptiva que consta de doce pa-
ginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

5

Madrid, 6 de abril 1.979

BERNARDO UNGRIA

P.P.

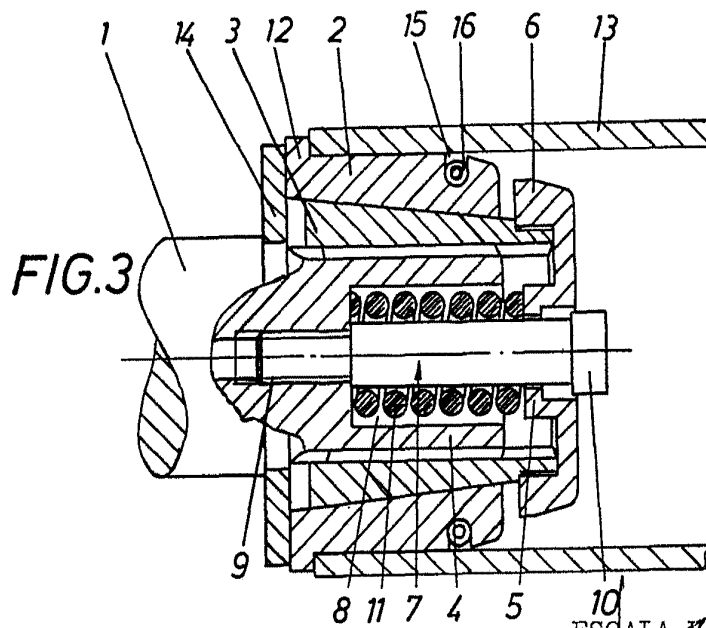
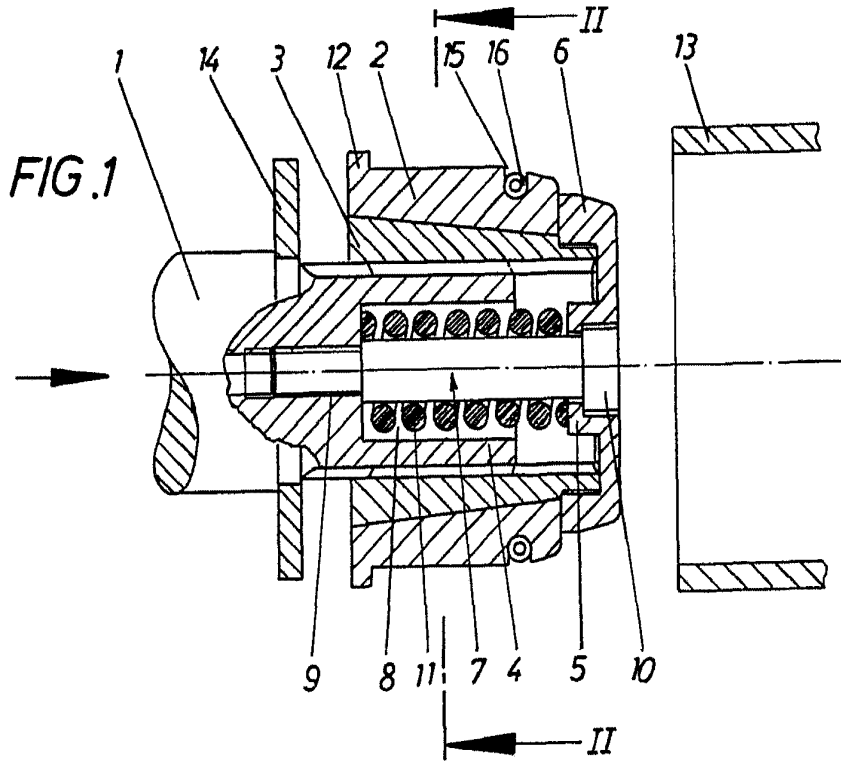
10

15

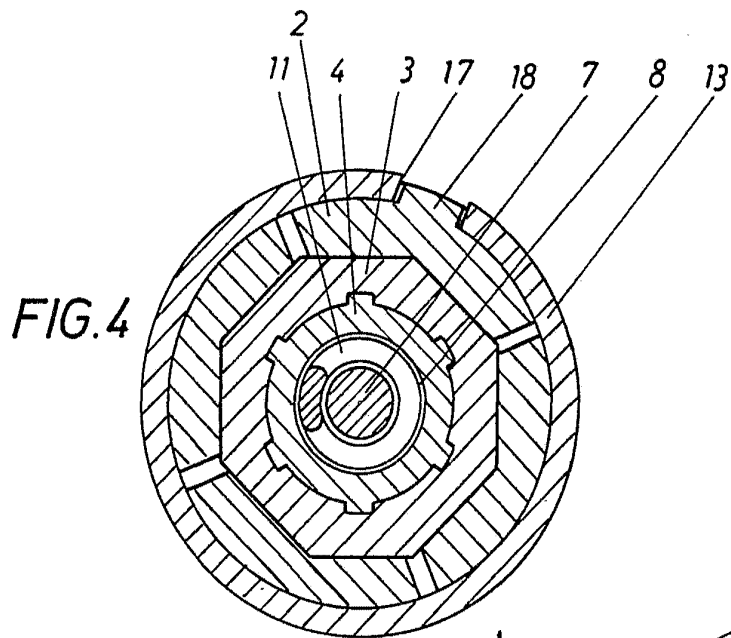
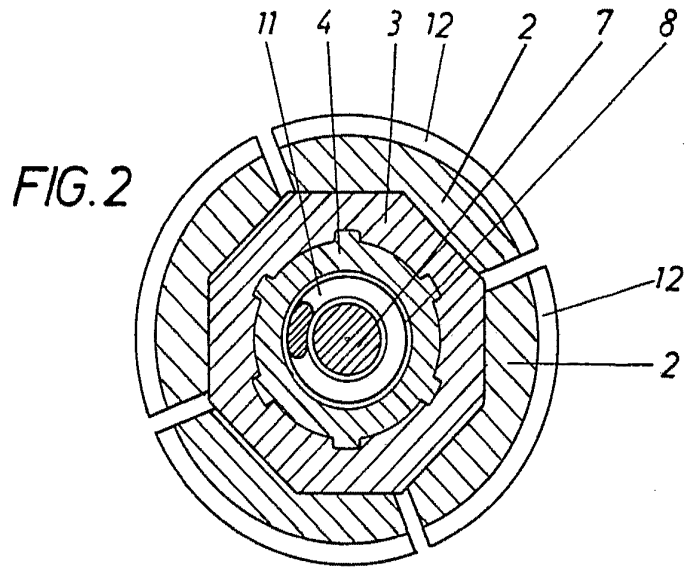
20

25

30



ESCALA VARIABLE
Madrid, 6 de abril 1.979
BREVETADO UNGRIA



ESCALA VARIABLE
Madrid, 6 de abril 1.979
BERNARDO UNGRIA