



ESPAÑA

10 ES 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100	NUMERO 271347	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 7 ABR. 1983	

MODELO DE UTILIDAD

1 OCT. 1983

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO P 32 14 440.7	32 FECHA 20 Abril 1.982	33 PAIS ALEMANIA
---	----------------------------	---------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL FIGB 13/06
------------------------	--

59 TITULO DE LA INVENCIÓN
 "TACO EXPANSIBLE PARA ANCLAJE EN MATERIALES DE CONSTRUCCION DE TIPO POROSO"

71 SOLICITANTE (SI)
 Dr.h.c. ARTUR FISCHER

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
 D-7244 TUMLINGEN/WALDACHTAL-3 (Alemania Rep.Fed.) Weinhalde, 34

72 INVENTOR (SI)
 el solicitante.

73 TITULAR (SI)
 Dr.h.c. ARTUR FISCHER

74 REPRESENTANTE
 M.V. DE LA TORRE 003(5)

- Memoria Descriptiva -

El presente invento se refiere a un taco expansible para el anclaje en los materiales de construcción porosos, sobre todo en el hormigón de gas y en los bloques de construcción de cámara hueca, el cual está constituido por un casquillo de expansión ranurado y por un cuerpo de expansión que posee una parte cónica de expansión y que por medio de un tornillo de fijación puede ser desplazado en dirección axial.

Los tacos expansibles de la clase arriba indicada son apropiados sobre todo para los materiales duros de construcción, de tipo macizo, en los que, con el objeto de conseguir una buen unión forzada, tan sólo hace falta una reducida expansión. Sin embargo, los mismos elementos también son empleados en los materiales de construcción porosos; no obstante, a causa de la reducida capacidad de expansión de los tacos expansibles ya conocidos -la que, como máximo, corresponde al doble del espesor de la pared del casquillo de expansión se pueden conseguir solamente unos valores de sujeción relativamente reducidos.

En vista de que el espesor de la pared del casquillo de expansión determina la capacidad de la expansión, unos tacos expansibles de tipo especial para los materiales de construcción porosos tienen, por regla general, un diámetro exterior muy grande. Aparte de unos considerables inconvenientes en el montaje y de una elevada parte proporcional de material no aprovechable en el casquillo de expansión, los tacos expansibles de esta clase ya no pueden ser empleados en el montaje de tipo enchufable en el que los taladros de perforación, previstos tanto en la pieza de construcción a fijar como asimismo en la mampostería, tienen un mismo diámetro y en el cual el elemento de fijación -sin quitar la pieza de construcción a fijar

es introducido en el taladro de perforación dentro de la mampostería, pasando el mismo a través de la pieza de construcción que debe ser fijada. Concretamente es así que las piezas de construcción a fijar, poseen muchas veces algunos taladros ó bien las medidas exteriores de las mismas no permiten preveer unos grandes taladros de paso de esta clase.

Por este motivo, el presente invento tiene por objeto crear un taco expansible para su anclaje en los materiales de construcción de tipo poroso; taco expansible éste que permite obtener unos elevados valores de sujeción gracias a una expansión reforzada con unas condiciones de diámetros no sobredimensionados.

De acuerdo con el presente invento, este objeto se consigue por el hecho de que entre el cuerpo de expansión y el extremo delantero del casquillo de expansión se encuentra dispuesto por lo menos un elemento de expansión en forma de casquillo que posee una parte cónica de expansión y que, partiendo de su extremo delantero, está ranurado por una parte de su longitud.

Mediante, como mínimo, un elemento de expansión adicional se incrementa la capacidad de expansión del taco por lo menos por el doble del espesor de la pared de este elemento de expansión sin que se tenga que aumentar el diámetro del casquillo de expansión. Aparte de un taladro de perforación dispuesto a una profundidad un poco mayor, las condiciones para el montaje son las mismas que las del taco expansible de tipo convencional, previsto para los materiales de construcción macizos. Por el empleo del taco expansible, conforme al presente invento, en los bloques de cámara hueca resulta un elevado valor de sujeción, tanto por el apriete de los segmentos de ---

expansión en la zona de las nervaduras como asimismo a causa del ensanchamiento de gran volumen y de la formación de reborde de los segmentos de expansión por detrás de las nervaduras de los bloques de cámara hueca.

5 Según otra forma de realización para el presente invento, el ángulo de paso de la parte cónica de expansión -- del elemento de expansión puede ser más reducido que el ángulo de paso de la parte cónica de expansión del cuerpo de expansión. La resistencia más elevada a la introducción para el
10 cuerpo de expansión, la cual está relacionada con ello, hace que el elemento de expansión entre en primer lugar en el casquillo de expansión para someter éste último a una expansión previa. Tan sólo cuando la resistencia se haya incrementado -- considerablemente --debido a la presión correspondiente de la
15 expansión-- el cuerpo de expansión penetra por el taladro interior del elemento de expansión y con ello el mismo conduce, a causa del ensanchamiento de este elemento de expansión, a una ulterior expansión del casquillo de expansión.

Finalmente y de acuerdo con otra ampliación para el
20 presente invento, el casquillo de expansión puede tener dos -- ranuras interiores de extensión longitudinal que se encuentran dispuestas enfrentadas entre si y situadas de forma desplazada en 90 grados con respecto al plano de la ranura; ranuras interiores éstas en las cuales entran unos salientes dispuestos en
25 la circunferencia exterior del elemento de expansión. Gracias a esta forma de realización se consigue un seguro contra el giro entre el elemento de expansión y el casquillo de expansión, el cual se mantiene en engrane gracias a la posición desplazada en 90 grados con respecto al plano de la ranura --también en
30 el caso de una fuerte expansión.

El crear de la misma manera un seguro contra el giro entre el cuerpo de expansión y el elemento de expansión se consigue, de acuerdo con otra ampliación de la presente invención por el hecho de que el elemento de expansión tiene -dispuestas de forma desplazada en 90 grados con respecto a su plano de ranura- dos escotaduras que están dispuestas enfrentadas entre si y en las cuales entran unos resaltes situados en la circunferencia exterior del cuerpo de expansión. Con una delimitación de las escotaduras en dirección hacia el casquillo de expansión se consigue una obstaculización de introducción que tan sólo puede ser vencida con una mayor resistencia, de modo que en cualquier caso puede estar asegurado que, en primer lugar, el elemento de expansión es introducido en el casquillo de expansión para que -después de ello y con una resistencia e correspondientemente alta- el cuerpo de expansión entre adicionalmente en el elemento de expansión.

Finalmente y según otra ampliación más para la forma de realización del presente invento, pueden estar unidos entre si, por medio de una atadura, los brazos de expansión del casquillo de expansión -los cuales están separados mediante las ranuras -y/o del elemento de expansión. Estas ataduras tienen por finalidad una expansión prematura. Por añadidura, por medio de una leva -dispuesta en la circunferencia exterior del elemento de expansión ó bien del cuerpo de expansión- estas piezas pueden ser unidas con el casquillo de expansión ó bien con el elemento de expansión, lo cual se realiza por un enclavamiento en la ranura.

Un ejemplo para la realización del presente invento ha sido indicado en el plano adjunto, en el que:

La figura 1 muestra el taco expansible según el pre-

sente invento en estado no expandido; mientras que

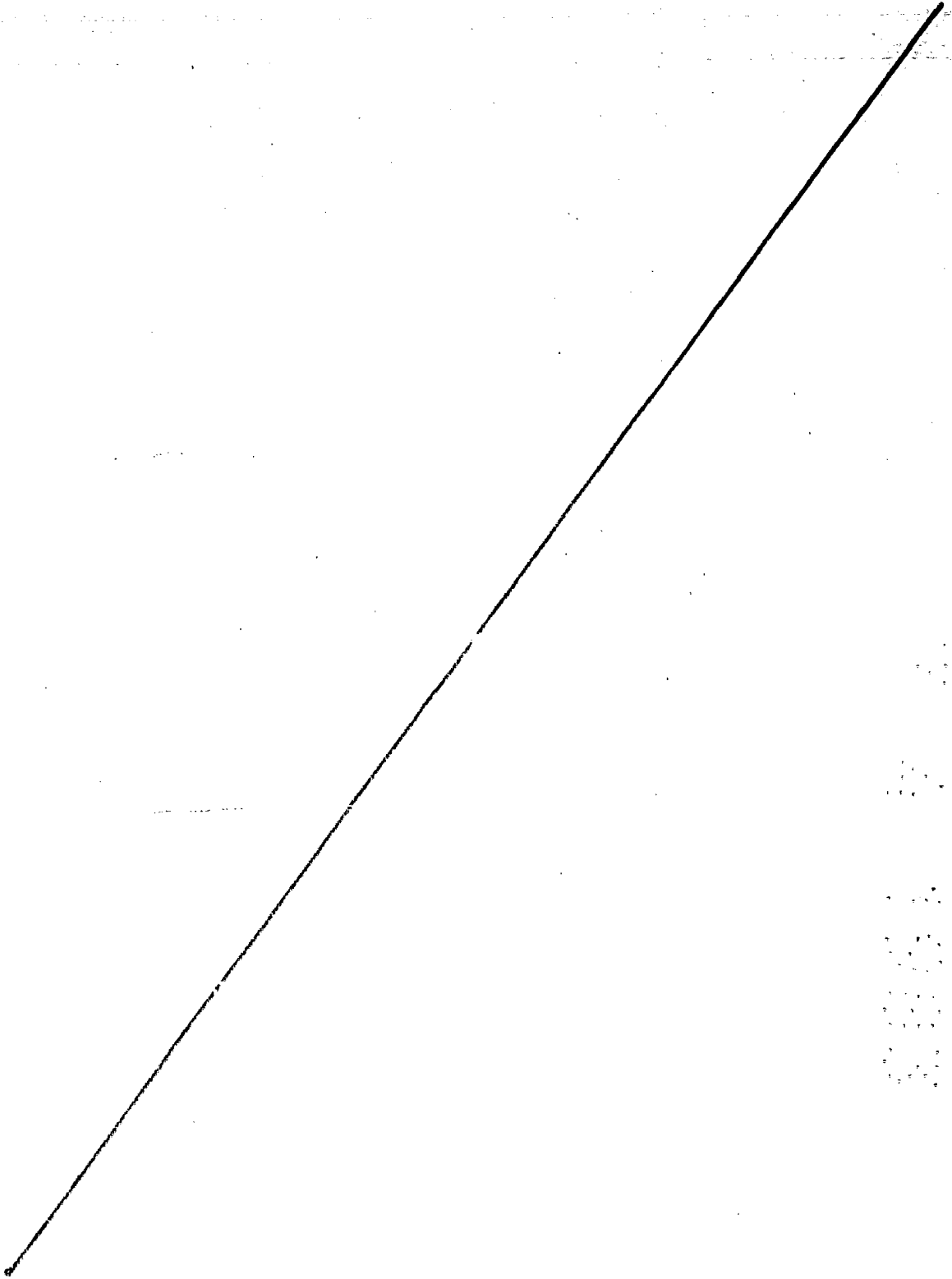
La figura 2 indica el taco expansible de la figura 1 en estado de expansión.

El taco expansible está compuesto por un casquillo
5 de expansión -1-, por un elemento de expansión -2-, que va --
provisto de una parte cónica de expansión, así como por un -
cuerpo de expansión -3- que está equipado asimismo con una par
te cónica de expansión y que por medio de un tornillo de fija-
ción -4- puede ser movido en dirección axial. Los brazos de ex
10 pansion del casquillo de expansión -1-, los cuales están cons-
tituidos por una ranura -5- que parte del extremo delantero --
del casquillo, estos brazos de expansión están unidos entre si
por medio de una atadura -6-, para impedir una expansión prema
tura. Por el enclavamiento de una leva -7-, dispuesta en la --
15 circunferencia exterior del elemento de expansión -2-, en la -
ranura -5-, el elemento de expansión -2- se encuentra unido de
forma firme con el casquillo de expansión -1-, también sin el
tornillo de fijación -4- que está introducido en el cuerpo de
expansión -3-. Al mismo tiempo, en las ranuras interiores -8--
20 -que se encuentran dispuestas de forma desplazada en 90 grados
con respecto al plano de la ranura del casquillo de expansión-
entran unos salientes -9- que también están dispuestos en la -
circunferencia exterior del elemento de expansión -2-; salien-
tes éstos que sirven, por un lado, de seguro contra el giro en
25 tre el elemento de expansión 2- y el casquillo de expansión -1
y los que, por otro lado, aseguran que la ranura del elemento
de expansión se encuentra dispuesta en el mismo plano con la -
ranura del casquillo de expansión -1-. Gracias a ello resultan
unas mismas direcciones de expansión para el elemento de expan
30 sión -2- y para el casquillo de expansión -1-.

También la sujeción del cuerpo de expansión -3- dentro del elemento de expansión -2- tiene lugar por medio de unas levas -10- que están dispuestas en la circunferencia y que entran en una ranura del elemento de expansión -2- la que, gracias a una atadura -11-, está cerrada en el extremo delantero. El seguro contra el giro entre el cuerpo de expansión -3- y el elemento de expansión -2- se consigue gracias a dos resaltes -12- situados en la circunferencia exterior del cuerpo de expansión -2-, los cuales entran dentro del taladro interior -14- del elemento de expansión -2- en dos escotaduras -13- que están dispuestas de forma desplazada en 90 grados con respecto al plano de la ranura del elemento de expansión -2-. Debido a la delimitación de las escotaduras -13- en dirección hacia el casquillo de expansión se presenta una obstaculización de introducción que solamente puede ser vencida con una resistencia más elevada. Con ello se asegura que en primer lugar sea introducido el elemento de expansión en el casquillo de expansión -1-, antes de que el cuerpo de expansión -3- sea introducido en el elemento de expansión -2-.

Gracias a unión e introducción mutua del cuerpo de expansión -3- del elemento de expansión -2- y del casquillo de expansión -1-, por el atornillamiento del tornillo de fijación -4- en la rosca interior -15- previamente moldeada en el cuerpo de expansión -3-, resulta una expansión ó ensanchamiento muy amplio que en los materiales de construcción de tipo poroso, como son el hormigón de gas y los bloques de construcción de cámara hueca, conduce a unos valores elevados de sujeción debido a la formación de un contra-soporte correspondiente. El arriostramiento y la fijación de un objeto cualquiera -16- en una tal mampostería -17- se producen por el borde -18- del ta-

co expansible así como por la cabeza -19- del tornillo de fijación, la cual se llega a colocar a tope en el avellanado -- del borde.



- REIVINDICACIONES -

1ª.- Taco expansible para anclaje en los materiales de cons--
trucción de tipo poroso, ante todo en el hormigón de gas y en
los bloques de construcción de cámara hueca, el cual está -
constituido por un casquillo de expansión ranurado y por un
5 cuerpo de expansión que posee una parte cónica de expansión y
que por medio de un tornillo de fijación puede ser movido en
la dirección axial, caracterizado porque entre el cuerpo de -
expansión y el extremo delantero del casquillo de expansión -
está dispuesto por lo menos un elemento de expansión en forma
10 de casquillo, el cual tiene una parte cónica de expansión y -
el que, partiendo de su extremo delantero, está ranurado por
una parte de su largo.

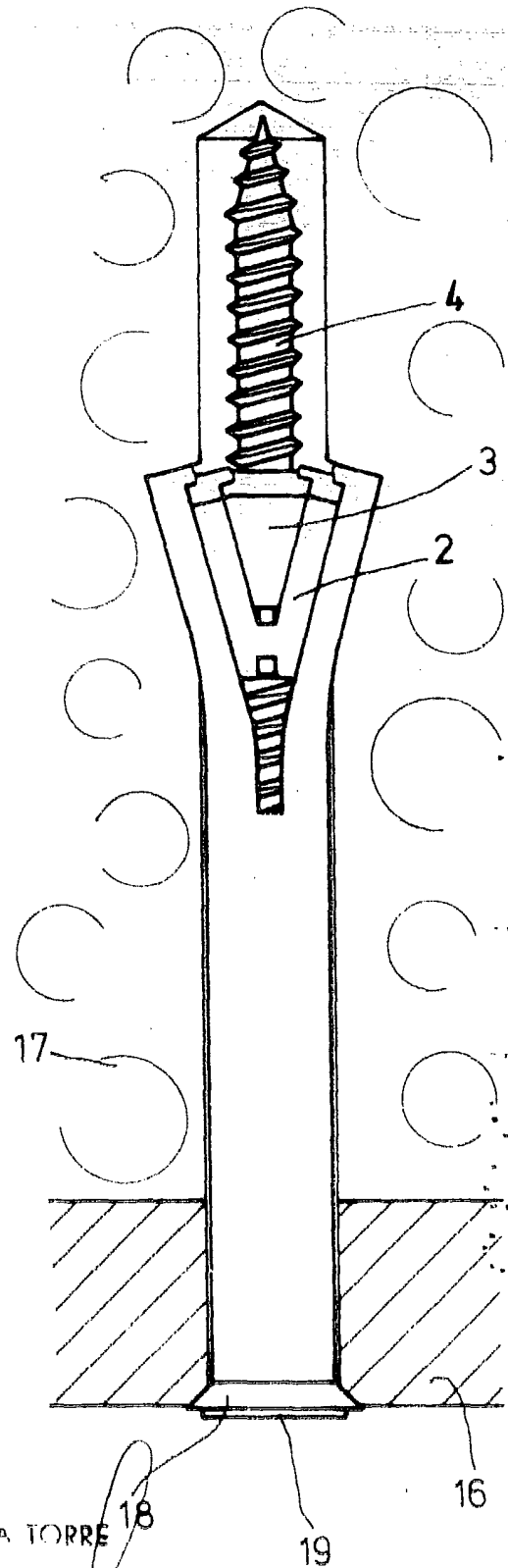
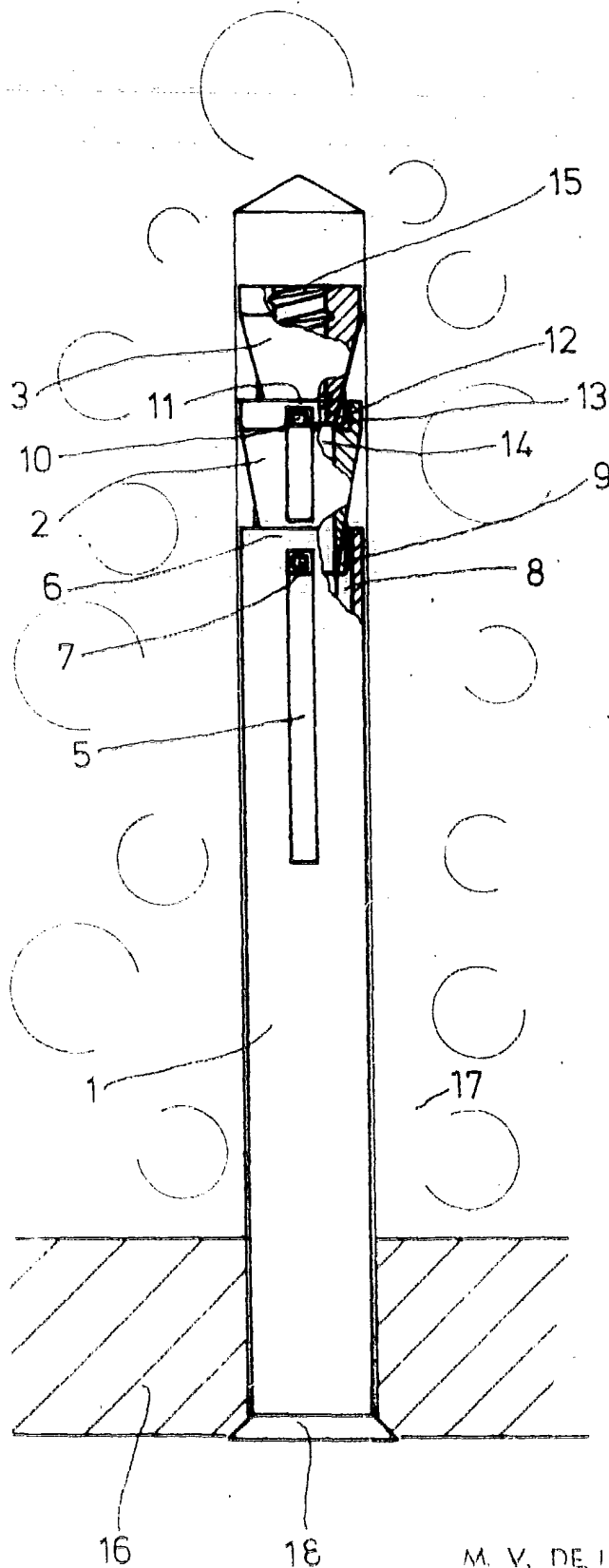
2ª.- Taco expansible conforme a la reivindicación 1ª, caracte--
rizado porque el ángulo de paso de la parte cónica de expan--
15 sión del elemento de expansión es más reducido que el ángulo
de paso de la parte cónica de expansión del cuerpo de expan--
sión.

3ª.- Taco expansible conforme a la reivindicación 1ª, caracte--
rizado porque el casquillo de expansión tiene dispuestas de -
20 forma desplazada en 90 grados con respecto al plano de la ranu--
ra suya, dos ranuras interiores de extensión longitudinal que
están situadas enfrente entre si, ranuras interiores éstas en
las cuales entran unos salientes dispuestos en la circunferen--
cia exterior del elemento de expansión.

4ª.- Taco expansible conforme a la reivindicación 1ª, caracte--
25 rizado porque el elemento de expansión posee, dispuestas de --
forma desplazada en 90 grados con respecto a su plano de ranu--
ra, dos escotaduras que se encuentran situadas enfrentadas en--
tre si, escotaduras éstas en las cuales entran unos resaltes -
30 dispuestos en la circunferencia exterior del cuerpo de expan--

Fig.1

Fig.2



ESCALA VARIABLE
MADRID, 7 ABR. 1963

M. V. DE LA TORRE

Handwritten signature

JOSÉ LÓPEZ COLLADO