

P - 13.585

Rehecha I

2 ENE. 1956

223465

223465



1956

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de **ETABLISSEMENTS GIROUD FRERES, LES SUCCESEURS DE HUGUES GIROUD & CIE.**, entidad francesa, establecida en 8, **Quai Rioudet, Vienne (Isère), Francia**, por:

"UN DISPOSITIVO DE FABRICACION DE ARTICULOS QUE LLEVAN UNA CAPA DE FIBRAS SOLIDARIA DE UN SOPORTE"

Se conocen artículos constituidos por una capa de fibras fijadas por pegado a un soporte generalmente constituido por un tejido, pero susceptible de presentar cualquier otra forma. Tales artículos pueden reemplazar en ciertas apli-



223465

caciones a los terciopelos, peluches, fieltros, los tejidos gruesos o de capas múltiples. Se les ha fabricado hasta ahora por la operación llamada "flocaje" que consiste en repartir las fibras sobre el soporte previamente recubierto de una cola apropiada. Se han imaginado medios diversos para
5 lograr que las fibras así repartidas se presenten aproximadamente perpendiculares a la superficie encolada y no se peguen a ésta más que por un extremo, consistiendo uno de estos medios en hacer el "flocaje" en un campo electrostático, que
10 asegure la orientación de las fibras. Sin embargo el "flocaje" efectuado incluso en un campo electrostático intenso, no permite utilizar en forma satisfactoria fibras de más de cuatro a cinco milímetros. Además, no puede convenir más que para fibras ligeras y es prácticamente inaplicable a mechas o hilos
15 cortados en trozos de longitud sensiblemente igual.

Se ha propuesto realizar artículos del tipo en cuestión pegando los unos a continuación de los otros sobre un soporte conjunto de bandas paralelas cortadas de un velo denso de hilos, obtenido de un plegador o de cualquier
20 otra manera análoga, estando mantenidos coherentes estos conjuntos desde el momento del corte hasta el del pegado, bien por rigidificación por medio de una cola, susceptible de ser eliminada fácilmente a continuación, o bien por apretado entre mandíbulas apropiadas. Con tales procedimientos se pueden
25 emplear trozos de hilos tan largos como se desee, pero el pegado de los conjuntos sobre el soporte es largo, fastidioso y delicado, lo que influye desfavorablemente en el precio de



223465

coste. Es difícil evitar que las uniones de los conjuntos sucesivos aparezcan sobre el artículo acabado, sobre todo cuando se emplean hilos muy delgados, por ejemplo hilos o filamentos de seda o rayón.

5 El invento tiene por objeto un dispositivo que permite evitar los inconvenientes que preceden y realizar artículos del tipo en cuestión de manera continua, con un precio de fabricación muy bajo.

10 Según el invento, se cortan en un velo de fibras, bandas transversales sucesivas de igual longitud (medida según la longitud del velo) y se apilan estas bandas unas contra otras en el interior de una guía de manera que constituyan dentro de ésta una capa continua, cuyo espesor es sustancialmente igual a la longitud de corte de las bandas, cuya capa
15 es pegada por lo menos por una de sus caras, a la salida de la guía y aplicada contra un soporte.

 El velo de fibras puede ser de cualquier naturaleza. Puede tratarse de hilos o mechas procedentes de un plegador de urdimbre o análogo. Pero en la forma de ejecución preferida, y que a este título se considera más por la presente,
20 este velo está constituido por una o varias velos de fibras paralelizadas procedentes de máquinas de cardar. El corte de las bandas se efectúa por medio de una cuchilla con movimiento alternativo, siendo empujadas las bandas en la guía por la misma
25 cuchilla, prevista a este efecto suficientemente gruesa, o por un tope solidario de dicha cuchilla. Se sincroniza el movimiento de avance del velo con el vaivén de la cuchilla, de



3465

manera que se pare el velo en el instante del corte y no se desplace hasta que la cuchilla haya dejado libre su paso en el movimiento de vuelta. El desplazamiento de la capa de fibras en el interior de la guía puede ser asegurado por el simple empuje resultante del apilamiento de las bandas sucesivas a la entrada de la misma, o bien se pueden prever medios para arrastrar imperativamente esta capa, por ejemplo cilindros o cintas sin fin.

Es posible encolar primeramente una por lo menos de las caras de la capa de fibras que salen de la guía, después aplicar seguidamente el soporte sobre la cara así encolada, pero se puede encolar también el soporte mismo y aplicarle seguidamente contra una de las caras de la capa, siendo de esta forma simultáneamente encolada y aplicada esta cara contra el soporte. En tal caso, si el soporte está formado por un tejido o análogo, puede hacerse desempeñar el papel de cinta sin fin de arrastre de la capa que sale de la guía.

Cuando el soporte está formado por un tejido con poros grandes, se le puede aplicar primeramente contra una de las caras de la capa de fibras, después efectuar el encolado a través del tejido mismo, por ejemplo pulverizando un producto adhesivo sobre la cara opuesta a la capa de fibras. Todavía el tejido que hace de soporte, puede desempeñar simultáneamente el papel de cinta sin fin para el transporte de la capa de fibras.

El soporte puede estar formado por el mismo producto encolador, especialmente cuando éste es a base de



223465

caucho, latex u otra sustancia elástica análoga. Basta extender sobre una de las caras de la capa de fibras una cantidad suficiente de este producto para que, después de secado y/o fijación (vulcanización), dé lugar a la formación de una película con la resistencia deseada.

Los velos de fibras obtenidos a partir de los de carda presentan en general una coherencia suficiente para que en cada banda cortada de estos velos, las fibras o trozos de fibras conserven sustancialmente su orientación desde el instante del corte hasta aquel en que la banda considerada es apretada en el interior de la guía. Cuando haya lugar a temer que esto no sea así, puede encolarse ligeramente el velo antes de la operación de corte, por ejemplo pulverizando sobre él una pequeña cantidad de producto encolador apropiado. Es esencial advertir que este encolador ligero es completamente diferente de la impregnación que se emplea en los procedimientos conocidos, en los que se hace rígido completamente un velo de hilos con el fin de cortar en él bandas rígidas. Según el invento, basta en efecto crear algunos puntos de unión entre las fibras. Además frecuentemente es inútil eliminar el encolado realizado en esta forma y que no perjudica a las cualidades del artículo terminado. Nada impide, por consiguiente, utilizar un producto encolador estable, especialmente una solución de latex, lo que no podría pretenderse practicamente en los procedimientos antes citados.

La guía puede estar formada por dos paredes



25
223465

5
fijas que forman un conjunto en forma de tubo rectangular de sección aplastada. Una forma de realización ventajosa de tal guía se obtiene prolongando convenientemente la mesa de corte sobre la que se desliza la cuchilla y asociándole una placa dispuesta a cierta distancia, así como placa lateral apropiada. Pero es igualmente posible realizar una de las paredes de la guía por medio de una cinta sin fin móvil.

10
Puede ser ventajoso en ciertos casos, prever medios para impedir que las últimas bandas apiladas en el interior de la guía reculen por el efecto de la reacción de las bandas precedentes. A este efecto, se pueden proveer las paredes de la guía de pequeños dientes muy inclinados, que practicamente no estorban al avance de la capa de fibras, pero que se oponen a que recule.

15
El dibujo adjunto, dado a título de ejemplo, permitirá comprender mejor el invento, las características que presenta y las ventajas que puede procurar:

20
Fig. 1 es un corte vertical esquemático de una máquina propia para la puesta en práctica del procedimiento según el invento, estando representada la cuchilla de esta máquina en la posición reculada.

Fig. 2 es una vista de detalle a mayor escala mostrando la cuchilla en la posición avanzada.

25
Fig. 3 a 5 son vistas parciales semejantes a la de la fig. 1, pero indicando variantes.

La máquina representada en las figuras 1 y 2



23465

lleva una mesa horizontal 1, en la que hay practicada una ranura transversal 1a. Por esta ranura sube un velo 2 de fibras paralelizadas, hecho por ejemplo, por medio de velos cardados superpuestos los unos a los otros en número conveniente. En tal velo, las fibras están evidentemente dirigidas según el sentido del largo, y por tanto verticalmente en el caso representado. El velo 2 está sostenido por dos cintas sin fin 3 dispuestas debajo de la mesa 1 que aseguran la guía y subida de dicho velo de la forma expuesta a continuación. Sobre la mesa 1 está dispuesta la cuchilla 4 que se desliza horizontalmente, perpendicularmente al plano del velo 2, de manera que corte la parte de éste que asoma por encima de la cara superior de la mesa. En la fig. 1, la cuchilla está en su posición más reculada (más a la izquierda en el caso de la fig. 1) mientras que en la vista de detalle de la fig. 2 está en su posición más avanzada (más a la derecha). La cuchilla 4 está mandada por un mecanismo apropiado cualesquiera, no representado, por ejemplo por un sistema de biela y manivela.

Encima de la mesa 1 y a una distancia de ésta igual o eventualmente algo superior al grueso de la cuchilla 4, se encuentra una placa horizontal 5 que se prolonga hacia la derecha, o sea hacia adelante con relación al movimiento de corte de la cuchilla, de manera que determine con la mesa 1 un espacio de poca altura y de un ancho igual al del velo 2. Este espacio está cerrado lateralmente por placas apropiadas, no representadas y constituye así una guía tubular de



223465

sección en forma de rectángulo fuertemente aplastado. La placa 5 se prolonga hasta el extremo de la mesa 1.

A la salida de la guía así formada, o sea a la derecha de la placa 5, hay dispuesto un rodillo superior 6 regulado de manera que sea sustancialmente tangente al plano horizontal de la cara inferior de dicha placa 5. Debajo de este rodillo hay dispuesto otro rodillo 7 sobre el que pasa la cinta sin fin 8 cuya banda superior horizontal se extiende en la prolongación de la cara superior de la mesa 1. La cinta 8 atraviesa un secadero apropiado, representado muy esquemáticamente en 9 y se invierte un rodillo 10.

A cierta distancia delante del rodillo superior 6, hay un rodillo 11 que es también sustancialmente tangente al plano horizontal de la cara inferior de la placa 5. Sobre este rodillo pasa un tejido 12, que, viniendo de arriba, es invertido horizontalmente para atravesar el secadero 9 y ser invertido finalmente por un rodillo de salida 13.

Entre los rodillos 6 y 11 hay dispuesto un sistema de pulverización 14 que pulveriza en dirección hacia abajo una solución encoladora apropiada, por ejemplo una solución a base de latex.

El funcionamiento es el siguiente:

Hallándose la cuchilla 4 en su posición más reculada de la fig. 1, o en la proximidad de ésta, las cintas sin fin 3 hacen subir el velo 2 hasta que su extremo llegue sensiblemente a hacer contacto con la placa 5; el movimiento se para entonces. A continuación la cuchilla 4 avanza

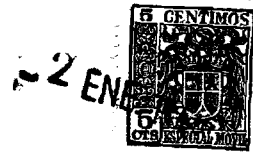


223465

y corta la parte del velo 2 que sobresale por encima de la cara superior de la mesa 1. Esta parte se presenta bajo la forma de una banda de poca altura, de ancho y de espesor iguales a los del velo. El movimiento de la cuchilla 4 se prolonga poco más allá del velo 2, como lo indica la figura 2, y esta banda es empujada al interior de la guía constituida por la mesa 1, la placa 5 y las placas laterales que rodean esta última.

La cuchilla 4 vuelve entonces a retroceder para volverse a encontrar en la posición de la fig. 1.

Repetiéndose regularmente el funcionamiento descrito, las bandas cortadas sucesivamente se apilan en la guía 1,5 y forman en ella una capa horizontal continua A de fibras enderezadas verticalmente. Esta capa A se desplaza progresivamente hacia la derecha por el efecto de los empujes sucesivos de la cuchilla; sale de la guía, pasa entre el rodillo superior 6 y el rodillo inferior 7, recubierto con la cinta 8 es arrastrada por este último. La cara superior de dicha capa es engomada por el sistema de pulverización 14 y llega a ponerse en contacto con el tejido 12, al cual se pega. Así pasa a través del secador 9 en el que la cola se seca y/o se fija, en el caso de una cola a base de latex, el secador está regulado para asegurar la vulcanización del caucho. Después, el tejido 12 se separa hacia arriba, con una de sus caras recubierta de una capa regular y perfectamente adherente de fibras enderezadas.



223465

Bien entendido, la velocidad periférica del rodillo 6 y la velocidad lineal del tejido 12 deben ser iguales a la de la cinta 8 para que las fibras de la capa A queden perfectamente verticales durante la operación de encolado y de secado o fijación (vulcanización). Conviene igualmente que esta velocidad correspondiente a la cadencia de apilado en la guía 1,5 de las bandas sucesivas cortadas por la cuchilla 4, para evitar todo riesgo de bloqueo o de producción de una capa excesivamente apretada, e inversamente para que no se produzca una solución de continuidad en dicha capa.

Como se muestra el detalle de la fig. 2, se prevén preferentemente en las paredes enfrentadas de la mesa 1 y de la placa 5, unos dientes 1b, 5a, en forma de dientes de trinquete, orientados de forma que no entorpezcan sensiblemente el avance de las fibras de la capa A, impidiendo al propio tiempo el retroceso de las últimas bandas de fibras cortadas por la cuchilla 4, por efecto de la reacción de las bandas precedentes que la cuchilla 4 comprime durante su movimiento hacia adelante.

Se comprende que la máquina descrita permite obtener de manera automática un recubrimiento rigurosamente regular y continuo, efectuado por medio de fibras absolutamente cualesquiera, finas o gruesas, cortas o largas. En lugar de fibras, se puede formar el velo 2 por medio de hilos o de mechas, si se desea. El invento es aplicable a todos los géneros de fibras o hilos, naturales, sintéticos, artificiales, minerales (vidrio por ejemplo), incluso metálicos. Se



223465

comprende que se puede regular fácilmente la altura de la placa 5 por encima de la mesa 1 cuando se quiera variar el grueso de la capa A, bastando montar una cuchilla 4 más o menos gruesa, según el caso. La cuchilla 4 puede además estar constituida por una hoja cortante relativamente delgada en sentido vertical, recubierta de una guarnición fácilmente intercambiable con el fin de que corresponda a los diversos espesores susceptibles de ser considerados.

En la variante de la figura 3, el rodillo 11 ha sido suprimido y el tejido 12 que debe servir de soporte pasa directamente por encima del rodillo 6. El sistema de pulverización 14 está suprimido igualmente, pero la cara del tejido 12 que debe ponerse en contacto con la capa A es recubierta de cola por medio de una rasqueta 15 que retiene una masa 16 de sustancia encoladora pastosa. Se comprende que los extremos superiores de las fibras de la capa A se adhieran inmediatamente a la cara así encolada del tejido 12.

En la variante de la figura 4, el tejido 12 está constituido por una tela de poros grandes. Esta tela pasa igualmente sobre el rodillo 6, como en el caso de la fig. 3, pero sin haber sido previamente encolada. El encolado está asegurado por un sistema de pulverización 17, que vierte la solución encoladora sobre la cara superior de la tela, extendida sobre la capa A, es decir, sobre la cara opuesta a la que está en contacto con las fibras de esta capa. En razón de la porosidad de esta tela 12, la solución atraviesa inmediatamente y asegura la fijación de la fibras a dicha tela.



223465

Figura 5 muestra una variante en la que la guía de la capa de fibras está constituida por la cinta sin fin inferior 8 y por otra cinta sin fin superior 18, estando suprimida la placa superior 5 de la figura 1, y estando reducida la mesa 1 a una traviesa estrecha 19 que forma apoyo fi-
5 jo de corte para la cuchilla 4. El movimiento de esta última está previsto con amplitud suficiente para empujar las bandas cortadas sucesivas en el espacio comprendido entre las ramas paralelas de las cintas 8 y 18. El encolado de la capa de fi-
10 bras A sobre su soporte, puede hacerse de cualquier manera apropiada, especialmente de una cualquiera de las formas descritas anteriormente, con referencia a las figuras precedentes.

Se comprende que la traviesa 19 podría extenderse más allá o de lo que se ha representado. Igualmente
15 podría conservarse la placa superior 5 en cierta longitud desplazando otro tanto el rodillo de entrada 20 de la cinta superior 18.

Debe entenderse además, que la descripción que precede no está dada más que a título de ejemplo y que
20 no limita en absoluto el dominio del invento del cual no se saldrá uno reemplazando los detalles de ejecución descritos por cualesquiera otros equivalentes. Se comprende que se podrían imaginar fácilmente otras formas de ejecución que las re-
presentadas, pudiendo llegar el velo a la mesa de corte según
25 cualquier orientación que se desee. Para ciertas aplicaciones particulares, la capa de fibras A podría ser encolada, no a un solo tejido u otro soporte, si no a dos por cada una de sus



223465

caras. Inversamente, se podría tender a recubrir con una capa de fibras enderezadas las dos caras de un tejido u otro soporte. Se podría asociar a la cuchilla 4 dispositivos apropiados para retener las bandas cortadas unas después de otras, por ejemplo, plaquitas que se separaran cada vez para retroceder en el espesor de una banda pudiendo estas plaquitas tener por lo demás un borde afilado para constituir ellas mismas cuchillas que actuaran en sucesión, reteniendo una de ellas la última banda cortada, mientras que la otra corta la banda siguiente. Como se ha dicho más arriba el corte de las bandas podría efectuarse de cualquier forma, bastando prever un pulsado separado para empujar en la guía la banda así cortada.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia el 12 de Agosto de 1954, bajo el número 34.866, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.

=000= N O T A =000=

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los si-



223465

tes:

5 1º. - Un dispositivo de fabricación de artículos que llevan una capa de fibras solidaria de un soporte que tiene una mesa de corte, medios para conducir el velo de fibras contra un borde de esta mesa o de una ranura practicada en dicha mesa, una cuchilla con movimiento alternativo para cortar el velo en bandas sucesivas contra el borde antes citado y para empujar simultáneamente en cierta distancia las bandas cortadas por la cuchilla, una cinta sin fin para recibir la capa de fibras a su salida de la guía y medios para aplicar sobre esta capa un soporte y para encolar bien este soporte, o bien la cara de la capa destinada a recibirlo, pudiendo además presentar dicho dispositivo las otras características siguientes, separadamente o en combinación.

15 2º. - Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los medios que aseguran el transporte del velo están sincronizados con el movimiento de la cuchilla de manera que el velo se pare en el instante del corte y no se desplace hasta que la cuchilla haya dejado libre su paso, en su movimiento de retroceso.

20 3º. - Un dispositivo según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque la guía está constituida por paredes fijas que forman un conjunto en forma de tubo rectangular aplastado.

25 4º. - Un dispositivo según se reivindica en el punto 1, caracterizado porque la guía está constituida por la mesa de corte, por una placa dispuesta paralelamente a



2 E

223435

esta mesa y a una cierta distancia de ella y por placas laterales apropiadas.

5 5º. - Un dispositivo según se reivindica en el punto 1, caracterizado porque una por lo menos de las paredes de la guía está constituida por una cinta sin fin móvil.

10 6º. - Un dispositivo según se reivindica en el punto 1, caracterizado porque las paredes de la guía están provistas de pequeños dientes muy inclinados que no estorban practicamente al avance de la capa de fibras, pero que se oponen a su retroceso.

7º. - Un dispositivo de fabricación de artículos que llevan una capa de fibras solidaria de un soporte.

15 Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de quince hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 2 ENE. 1956

P. A.
Alberto de Elzabury
Por Poder.

PT 3385-1

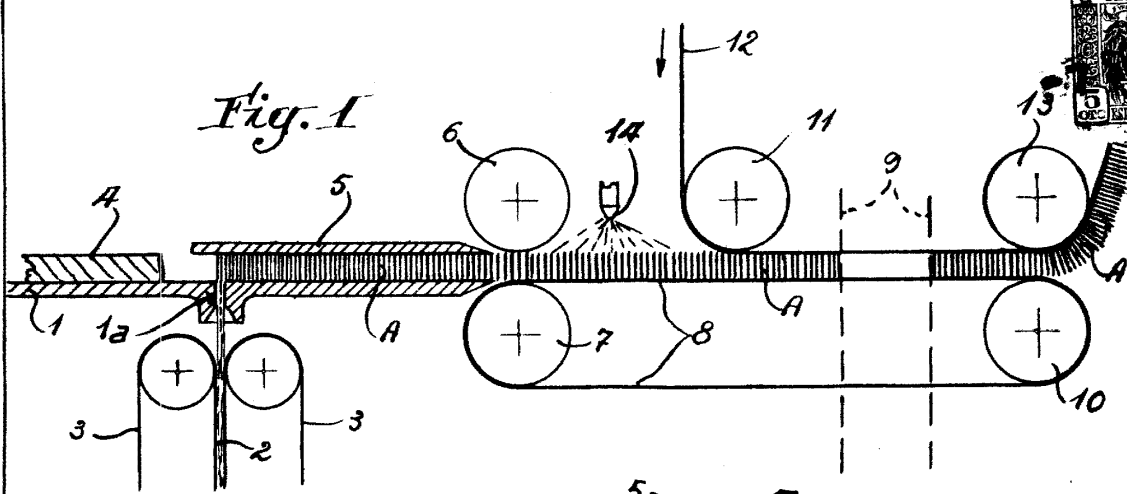


Fig. 1

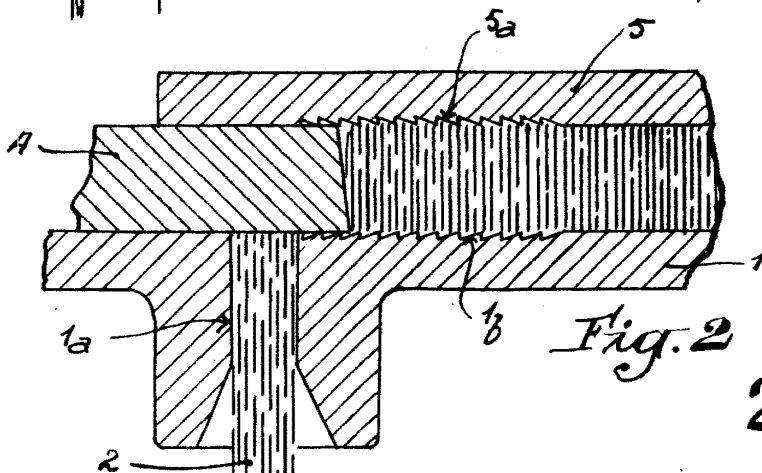


Fig. 2

223465

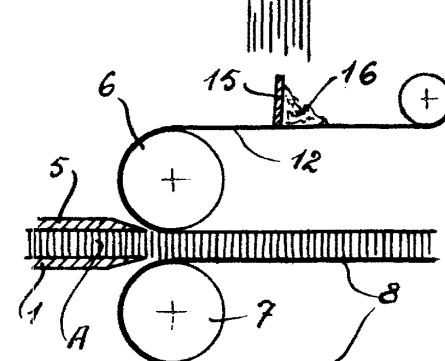


Fig. 3

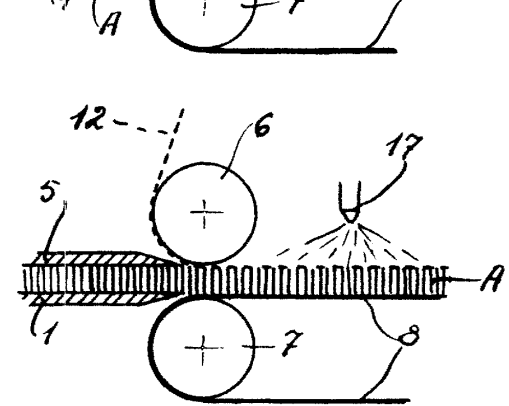


Fig. 4

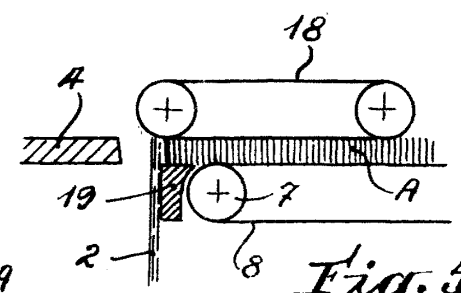


Fig. 5

Alberto de Elzaburu
Por Madrid