



ESPAÑA

19 ES	11 21	NUMERO <b>458916</b>	10 A 1
22	FECHA DE PRESENTACION 18. MAY 1977		

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
PV6543-75	27-9-75	Checoslovaquia
47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	D03 D	Nº 451.877
64 TITULO DE LA INVENCION		
"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN PEINE DE ORIFICIOS DE INSERCION DE TRAMA PARA TELARES DE CHORRO"		
71 SOLICITANTE (S)		
VÝZKUMNÝ A VÝVOJOVÝ ÚSTAV ZÁVODŮ VŠEOBECNÉHO STROJÍRENSTVÍ		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Gottwaldova 76, Brno, Checoslovaquia		
72 INVENTOR (ES)		
Vladimir Kuda, ing. Vladimir Vašíček e ing. Bořivoj Suchánek		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ		P.- 65.673

P.- 65.673

1 El presente invento se refiere a un peine de orificios para introducir o insertar hilo de trama a través de la calada por medio de un peine de orificios para inserción de hilo de trama en telares de chorro.

5 En los telares de chorro conocidos, el hilo de trama es introducido a través de la calada por medio de un flujo de agente de arrastre formado por una tobera dispuesta convenientemente. El flujo de agente de retirada con el hilo de trama que ha de ser introducido es dirigido por el peine  
10 de orificios para introducir trama, los orificios del cual están sumergidos en el momento de introducir la trama a través del sistema de hilos de urdimbre más bajos, dentro de la calada. Cada orificio está provisto de una abertura para introducir trama con un perfil de dirección y un espacio de se-  
15 paración de desenfilar.

La desventaja de la así llamada introducción de trama por impulso consiste en que al aumentar la anchura del telar disminuye el alcance del flujo de agente de arrastre, lo que origina una introducción de trama de inferior calidad  
20 en los puntos más distantes. Este método de introducción de trama es adecuado solamente para telares de anchuras pequeñas y medias.

Además, son conocidas varias realizaciones de introducción de hilo de trama activa, en las cuales entre los  
25 denominados orificios pasivos hay interpuestos elementos activos -orificios activos con fuentes de medio de arrastre de aditivo, por medio de los cuales es acelerado el flujo de medio de arrastre. No obstante, mediante la acción de las realizaciones conocidas hasta el presente de introducción de  
30 trama activa se ha comprobado usualmente, durante el proceso

1 de introducción de trama, que el hilo de trama que ha de ser  
introducido es influenciado por las fuentes de medio de in-  
troducción de trama de aditivo de una manera negativa, ya que  
se hace que el hilo de trama oscile alrededor de toda la sec-  
5 ción transversal de las aberturas de introducción de trama de  
los orificios del peine. De esa manera el hilo de trama que  
ha de ser introducido llega también a entrar en el margen del  
espacio de separación de desenfilado, con lo que se originan  
frecuentemente defectos de trama.

10 La prevención del escape a través del espacio  
de separación de desenfilado de los orificios del peine de in-  
troducción de trama de un hilo de trama se lleva a cabo ce-  
rrando mecánicamente ese espacio de separación, por ejemplo  
por medio de un diafragma elástico. No obstante, esta solu-  
15 ción es aplicable en un grado limitado, en particular para  
hilos de trama finos, o bien es posiblemente muy complicada  
en su construcción.

De lo que se trata es de suavizar las desven-  
tajas e inconvenientes mencionados en lo que antecede, me-  
20 diante la introducción de trama a través del peine de orifi-  
cios de introducción de trama de acuerdo con el presente in-  
vento, el aspecto esencial de cuyo método consiste en que es-  
pecialmente la parte delantera del hilo de trama introducido  
es dirigida, al tener lugar su movimiento a través de las  
25 aberturas de introducción de trama de los orificios del pei-  
ne por flujos de medio de arrastre secundarios, a la zona de  
las partes de abertura de introducción de trama que están si-  
tuadas opuestas a sus espacios de separación de desenfilado.

Se trata de suavizar las desventajas antes men-  
30 cionadas mediante el peine de orificios de introducción de

1 trama de acuerdo con el presente invento, el cual está forma-  
do por un sistema de orificios planos que están provistos de  
aberturas de introducción de trama con espacios de separación  
de desenfilado, con al menos un orificio activo dispuesto den-  
5 tro del sistema de orificios, consistiendo lo esencial de di-  
cho peine en que cada orificio activo del peine de introduc-  
ción de trama está provisto, al menos en una parte de la cir-  
cunferencia de la abertura de introducción de trama en la zo-  
na adyacente a su espacio de separación de desenfilado, de al  
10 menos una sección transversal de salida, el eje geométrico de  
la cual se proyecta rectangulamente en un plano, el cual es-  
tá determinado (definido) por el eje geométrico del peine de  
introducción de trama y una línea recta que une los extremos  
de los espacios de separación de desenfilado del peine de in-  
15 troducción de trama y forma con el eje del peine de introduc-  
ción de trama un ángulo comprendido en el margen de 0° a 90°.

Otro aspecto esencial del peine de orificios  
para introducir trama de acuerdo con el presente invento con-  
siste en que al menos uno de sus orificios activos está pro-  
20 visto de segmentos de soplado de aditivo, los ejes geométri-  
cos de los cuales se cortan en el semi-espacio que hay deba-  
jo de un plano paralelo al eje geométrico del peine de intro-  
ducción de trama y que incluye a dichos segmentos de soplado  
de aditivo correspondientes, en sentido de desviarse de los  
25 espacios de separación de desenfilado del peine.

Todavía otro aspecto esencial del peine de  
orificios para introducir trama de acuerdo con el presente  
invento consiste en que al menos uno de sus orificios activos  
está provisto de segmentos de soplado de aditivo, los ejes  
30 geométricos de los cuales se cortan en el semiespacio que es-

1 tá por debajo de un plano paralelo al eje geométrico del pei-  
ne para introducir trama y que incluye la línea de conexión  
de dos segmentos de soplado de aditivo más alejados de los  
extremos de su espacio de separación de desenfilado, en sen-  
5 tido de apartarse de los espacios de separación de desenfila-  
do del peine.

Otro aspecto esencial del peine de orificios  
de introducción de trama de acuerdo con el presente invento  
consiste en que los ejes geométricos de los segmentos de so-  
10 plado de aditivo de al menos un orificio activo del peine de  
introducción de trama se cortan mutuamente en un plano que  
está definido por el eje del peine y por una línea recta que  
une los extremos de los espacios de separación de desenfila-  
do del peine.

15 La ventaja básica del presente invento consis-  
te en que los flujos secundarios del medio de arrastre acele-  
ran y dirigen de modo fiable el hilo de trama, siendo así un  
forme la velocidad de introducción de trama y eliminándose la  
influencia negativa de los espacios de separación de desenfi-  
20 lado del peine de introducción de trama.

Una realización en forma de ejemplo del presen-  
te invento se ha ilustrado en los dibujos que se acompañan,  
en los cuales:

25 La Fig. 1 representa un corte transversal par-  
cial a través del peine de orificios para introducir la tra-  
ma;

La Fig. 2 representa el mismo peine para intro-  
ducir la trama, en corte longitudinal;

30 La Fig. 3 representa un orificio activo del pei-  
ne para introducir la trama, con la disposición geométrica de

1 los segmentos para soplar aditivo;

Las Figs. 4, 5, 6 y 7 representan los orificios activos en otras realizaciones alternativas.

5 Un peine 1 de orificios para introducir la trama está montado juntamente con su peine 3 de batido de la trama, por ejemplo por medio del tornillo 16, en un batán conocido 2 del telar, efectuando con ello un movimiento de giro de inversión usual desde la posición de introducir la trama, en la cual los orificios 4 y 5 están desplazados a través de  
10 los hilos de urdimbre 6 dentro de la calada 7, a la posición de batido en la cual los orificios 4 y 5 están desplazados fuera de los hilos de urdimbre 6. La tobera 13 para introducir la trama está dirigida al eje 12 del peine 1 de introducción de trama, al menos en la posición de introducción de trama.  
15 ma.

Así, el peine 1 de introducción de trama está formado por un sistema de orificios 4, 5 los cuales están provistos de aberturas 8 de introducción de trama con un perfil de dirección y espacios de separación de desenfilas 9, como  
20 se ha ilustrado en las Figs. 1 y 2. En el peine 1 de introducción de trama hay montados de una parte orificios pasivos 4 y al menos un orificio activo 5. Estos últimos se diferencian de los primeros ante todo en que los mismos están provistos de segmentos 10 de soplado de aditivo para alimentación  
25 adicional de un medio de arrastre secundario desde una cavidad 11 de distribución, la cual es alimentada, usualmente controlada, desde una fuente no representada.

Para el método de introducción de trama de hilo de trama 14 de acuerdo con el presente invento, es importante  
30 ante todo el modo en que estén dispuestos los segmentos 10 de

1 soplado de aditivo, o bien el segmento 10 de soplado de adi-  
tivo, respectivamente, formados en la zona de espacio de se-  
paración de desenfilas 9 del orificio activo 5. En la Fig. 1  
5 el orificio activo 5 está provisto de dos segmentos de sopla-  
do de aditivo 10, 10', incluso aunque uno de dichos segmen-  
tos 10, 10' sería suficiente. En la Fig. 3 se ha representa-  
do la configuración geométrica básica de cada segmento 10 de  
soplado de aditivo.

10 La proyección rectangular del eje 15 del seg-  
mento 10 de soplado de aditivo en el plano  $\rho$  forma con el  
eje 12 del peine 1 de introducción de trama, es decir, con  
el eje 12 de las aberturas 8 de introducción de trama de los  
orificios 4 del peine, un ángulo  $\alpha$ . El plano  $\rho$  está defi-  
nido por una parte por ese eje 12 del peine 1 de introduc-  
15 ción de trama, y por otra parte por una línea recta 18 que  
conecta los extremos 17 de los espacios de separación de de-  
senfilas 9 de los orificios 4 del peine 1. El ángulo  $\alpha$  tie-  
ne un valor comprendido en el margen de 0° a 90°, por ejem-  
plo de 15°.

20 Cuando el orificio activo 5 está provisto de  
dos o más segmentos 10, 10' de soplado de aditivo, es ven-  
tajoso que los ejes 15, 15' de al menos dos segmentos 10, 10'  
de soplado de aditivo se corten en la dirección de introduc-  
ción de la trama 14 en el semiespacio por debajo del plano  
25  $\pi$ , el cual es paralelo al eje 12 del peine 1, y que inclu-  
ye los segmentos correspondientes 10, 10'. En la Fig. 4 se  
ha representado este caso con tres pares de segmentos 10,  
10' de soplado de aditivo, los cuales cumplen esta condición  
independientemente para cada par.

30 Otra realización ventajosa, alternativa del

1 presente invento a modo de ejemplo se ha ilustrado en la Fig.  
5. Todos los ejes 15, 15' de los segmentos 10, 10' de sopla-  
do de aditivo se cortan mutuamente en el semiespacio por de-  
bajo del plano  $\pi$ , el cual es paralelo al eje 12 del peine  
5 1 de introducción de trama y que incluye dos segmentos 10,  
10' de soplado de aditivo que son los más distantes de los  
espacios de separación 9 del peine 1 de orificios de introduc-  
ción de trama. En las Figs. 4 y 5, para las realizaciones a  
modo de ejemplos de acuerdo con el presente invento, los ejes  
10 15, 15' de los segmentos 10, 10' de soplado de aditivo de los  
orificios activos 5 del peine 1 de introducción de trama, se  
cortan además ventajosamente en el plano  $\pi$ .

Las realizaciones especificadas del presente  
invento han de considerarse únicamente a modo de ejemplos y  
15 podrían variarse dentro del alcance del presente invento. Por  
ejemplo, los ejes 15 de los segmentos 10 de soplado de aditi-  
vo podrían cortarse en el infinito, es decir, podrían ser pa-  
rales. En las realizaciones a modo de ejemplos, todos los  
orificios activos 5 tienen sustancialmente la misma forma que  
20 los orificios pasivos 4 del peine 1, no siendo tampoco esto  
inevitable para su funcionamiento. Podrían tener forma de U  
como se ha ilustrado en las Figs. 6 y 7.

Durante la introducción de la trama, la trama  
14 (véase la Fig. 2) es proyectada de una de las maneras co-  
25 nocidas dentro del peine 1 de orificios de introducción de  
trama, por ejemplo mediante la tobera neumática 13, la cual  
funciona con flujo de medio de arrastre primario. La trama  
14 que ha de ser introducida pasa hasta llegar al orificio  
activo 5 y es ahí acelerada por los flujos de medio de arras-  
30 tre secundario procedentes de los segmentos 10, 10' de sopla-

1 do de aditivo y es dirigida simultáneamente a la zona de las  
aberturas 8 de introducción de trama del peine 1, las cuales  
están situadas frente a sus espacios de separación de desen-  
5 filar 9. El flujo secundario del medio de arrastre forma así  
una distribución adecuada del campo de velocidades del medio  
de arrastre particularmente en la zona alejada de los espa-  
cios de separación de desenfilas 9 de las aberturas 8 de in-  
troducción de trama de los orificios 4, 5 del peine 1. Cuan-  
do se forma un bucle en la parte frontal de la trama 14 in-  
10 troducida, el flujo secundario de medio de arrastre abre in-  
cluso ese bucle y lo dirige.

Usualmente, el peine 1 de orificios de intro-  
ducción de trama está provisto de una pluralidad de orifi-  
cios activos 5, y por consiguiente la trama 14 introducida  
15 es hecha pasar desde un orificio activo 5 al siguiente, has-  
ta que se llega al extremo del peine 1 de introducción de  
trama por medio del último orificio activo 5. En este caso,  
es ventajoso que el funcionamiento de los orificios activos  
5 esté controlado y que los efectos del medio de presión de  
20 arrastre secundario se concentren en la parte frontal de la  
trama 14 introducida, de la cual se tira así por su parte  
frontal y pasa a través de la calada 7 en una condición de  
erecta. Al tener lugar la introducción de trama a través de  
la calada 7, las fases de tejido en telar adicionales son  
25 ejecutadas de una manera usualmente conocida. El peine 3 ba-  
te la trama 14 a la tela, se corta la trama 14, el batán 2  
retorna a la posición de introducción de trama y se repite el  
ciclo.

El presente invento podría aplicarse, en par-  
30 ticular, en la construcción de telares de chorro de grandes

1 anchuras de tejido en telar.

5

### REIVINDICACIONES

10

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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un peine de orificios de inserción de trama para telares de chorro, formado por un sistema de orificios planos provistos de aberturas de introducción de trama con espacios de separación de desenfilar, con al menos un orificio activo intercalado en dicho sistema de orificios, el cual está provisto, en la dirección de introducción de la trama, de una fuente de flujo de medio de arrastre secundario que desemboca en dicha dirección, caracterizados porque cada orificio activo del peine de introducción de trama está provisto, al menos en una parte de la circunferencia de la abertura de introducción de trama en la zona adyacente a su espacio de separación de desenfilar, de al menos una sección de salida, el eje geométrico de la cual se proyecta rectangulamente en el plano definido por el eje del peine de introducción de trama y una línea recta que conecta los extremos de los espacios de separación de de

20

25

30

1 senfilar del peine de introducción de trama, formado dicho  
eje con el eje del peine de introducción de trama un ángulo  
comprendido en el margen de 0° a 90°.

5 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindica-  
ción 1ª, caracterizados porque al menos uno de sus orificios  
activos está provisto de al menos dos segmentos de soplado de  
aditivo, los ejes de los cuales se cortan mutuamente en el  
semiespacio por debajo del plano que es paralelo al eje del  
peine de introducción de trama e incluye los segmentos de so-  
10 plado de aditivo correspondientes, en la dirección desde los  
espacios de separación de desenfilar del peine.

15 3ª.- Perfeccionamientos según las reivindica-  
ciones 1ª y 2ª, caracterizados porque al menos uno de sus  
orificios activos está provisto de segmentos de soplado de  
aditivo, los ejes de los cuales se cortan mutuamente en el  
semiespacio por debajo del plano que es paralelo al eje del  
peine de introducción de trama y que incluye la línea de co-  
nexión de dos segmentos de soplado de aditivo más alejados  
de los extremos de su espacio de separación de desenfilar,  
20 en la dirección desde los espacios de separación de desenfi-  
lar del peine.

25 4ª.- Perfeccionamientos según las reivindica-  
ciones 1ª, 2ª y 3ª, caracterizados porque los ejes de los  
segmentos de soplado de aditivo de al menos un orificio ac-  
tivo del peine de introducción de trama se cortan mutuamen-  
te en un plano definido por el eje del peine y la línea rec-  
ta que une los extremos de los espacios de separación de de-  
senfilar del peine.

30 5ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN  
PEINE DE ORIFICIOS DE INSERCIÓN DE TRAMA PARA TELARES DE CHO

1 RRO.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

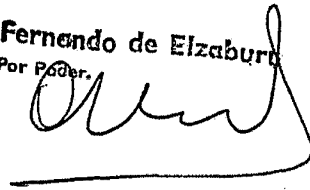
5 Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

MADRID,

18. MAY 1977

10 P.A.

Fernando de Elizaburu  
Por Poder.



15

20

25

30

CGD.



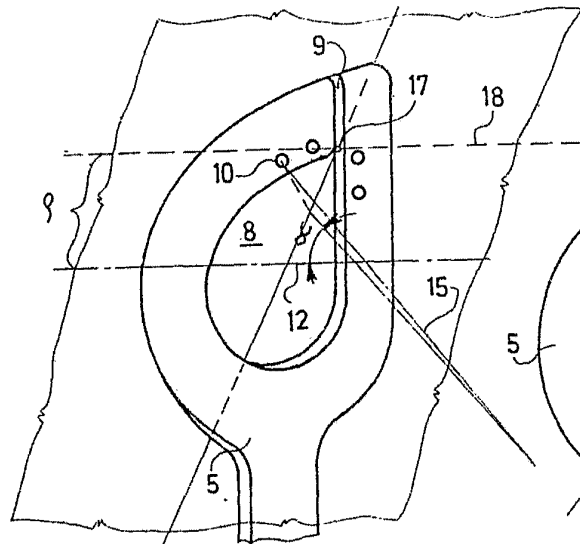


FIG. 3

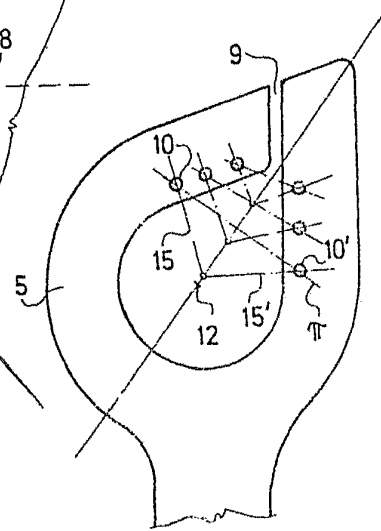


FIG. 4

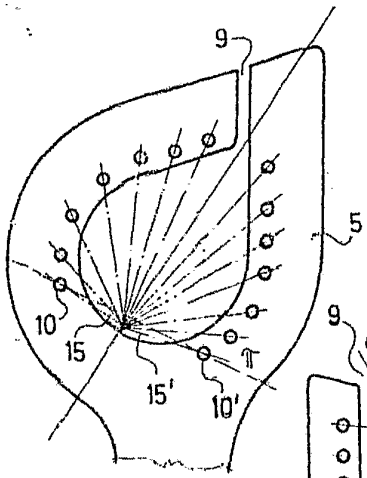


FIG. 5

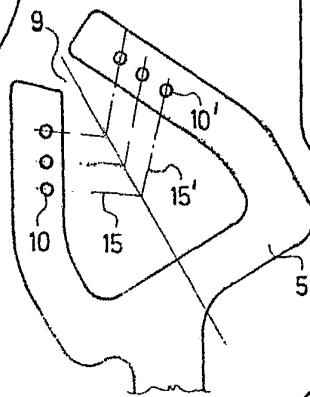


FIG. 7

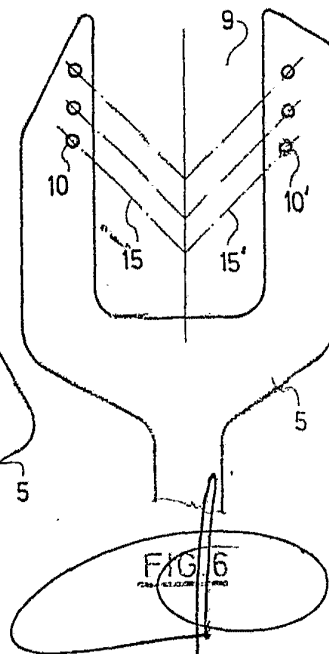


FIG. 6

Fernando de Elizaburu  
Pař Podar.