



(19) ES	(11) NUMERO	(10) A 1
(21)	45 1850	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	24-9-76	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
P 25 42 833.5	25-9-75	Alemania

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B25G, B26B	

(64) TITULO DE LA INVENCION
UN PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR CUCHILLOS.

(71) SOLICITANTE (S)
WURTEMBERGISCHE METALLWARENFABRIK
DOMICILIO DEL SOLICITANTE
7340 GEISLINGEN/STEIGE, Alemania Federal
(72) INVENTOR (ES)
Rolf RITTER y Hermann RIEGERT ambos de nacionalidad alemana, los cuales han cedido sus derechos a la compañía solicitante
(73) TITULAR (ES)
(74) REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

1 El invento se refiere a un procedimiento para fabricar
cuchillos, en el que la hoja del cuchillo y el mango del
mismo se fabrican por separado, y se unen entre sí mediante
soldadura.

5 Todos los cuchillos de buena calidad consisten en una
hoja templada y afilada, y en un mango hueco, fabricado por
separado de la hoja. La hoja está dotada de un engrosamiento
y, partiente del mismo, de una cola. La cola se emploma o se
encementa en el mango. Esta unión se arloja en caso de es-
10 fuerzo alterno. Los mangos resultan innecesariamente pesados
como consecuencia del material de relleno. Ahora bien, sobre
todo se comprueba en tales cuchillos corrosión deslaminado-
ra en el duro material de la hoja, en la hendidura compendi-
da entre la hoja y el mango, al cabo de repetidos lavados en
15 máquinas lavavajillas. A pesar de todo se sigue empleando
en la práctica casi exclusivamente esta clase de unión hoy
en día.

Por la patente alemana nº 1.111.535 es conocido ya tam-
bién el unir una hoja, dotada de engrosamiento y de cola,
20 con un mango hueco, aplicando para ello un cordón de solda-
dura eléctrica, sin aditivo, exclusivamente en la juntura
entre el borde del mango y el lado inferior del engrosamien-
to. Ahora bien, también aquí se ha comprobado que al cabo ya
de un uso muy corto se produce corrosión perforante en la
25 hoja, corrosión que se vé fomentada fuertemente por el em-
pleo de máquinas lavavajillas. Evidentemente se forman en
las zonas caldeadas durante la soldadura eléctrica a 700 a
300° C carburos reticulados, que producen una estructura
susceptible de corrosión. Este procedimiento conocido no ha
30 podido por lo tanto llegar a imponerse en la práctica.

1 El invento se ha propuesto presentar un procedimiento
por el que la hoja del cuchillo pueda ser unida de manera
sencilla con el mango fabricado por separado de ella, por me-
dio de soldadura y sin que se produzca propensión de la hoja
5 a la corrosión en la zona de la soldadura.

Este problema se resuelve por el hecho de que la unión
de la hoja y el mango se efectúa mediante soldadura por ra-
yos electrónicos.

10 A pesar de que la zona soldada se calienta en la solda-
dura por rayos electrónicos hasta 3.000° C, no se produce en
los cuchillos fabricados de acuerdo con el invento, ante la
natural sorpresa, corrosión alguna en las proximidades del
cordón de soldadura. Esto no ocurre siquiera cuando el cu-
chillo se limpie frecuentemente en máquinas lavavajillas,
15 empleando los aditivos correspondientes. Posiblemente es de-
bido ésto a que el calentamiento en la soldadura por rayos
electrónicos es de muy corta duración, de modo que en las
proximidades del cordón de soldadura no resultan indeseables
variaciones de estructura.

20 El procedimiento de acuerdo con el invento puede ser
mejorado todavía considerablemente, si para ello la hoja se
sueda con el mango todavía no templada, no templándose has-
ta después de efectuada la soldadura. Evidentemente se re-
ponen por la operación de templea las variaciones de estruc-
25 tura debidas a la soldadura, de modo que la propensión a la
corrosión se excluye con mayor seguridad todavía mediante
esta mejora del procedimiento de acuerdo con el invento.

30 Ahora bien, se consiguen ya también resultados satis-
factorios soldando la hoja no templada de una manera cual-
quiera con el mango, y templándola seguidamente. Debido a la

1 ulterior operación de temple, se reponen incluso variaciones
más profundas de la estructura, tales como se producen, por
ejemplo, en la soldadura eléctrica o autógena, de tal modo
que la propensión a la corrosión se mantiene dentro de lími-
5 tes admisibles. A pesar de que la combinación con la solda-
dura por rayos electrónicos proporciona resultados óptimos,
se reivindica por los motivos citados protección independien-
te para la soldadura de la hoja no templada con el mango y
la operación de temple ulterior, independientemente el pro-
10 cedimiento de soldadura empleado.

15 Cuando la hoja se temple después de la soldadura, exis-
te el peligro de que, al emplearse un mango hueco, éste se
alabee en la operación de temple, como consecuencia de la
expansión del aire contenido en el mango hueco. Este incon-
veniente puede evitarse conforme a un perfeccionamiento del
invento, si para ello en un mango hueco se deja libre un ori-
ficio mientras se efectúa la soldadura, orificio que no se
cierra hasta después de la operación de temple. El aire con-
20 tenido en el mango hueco puede con ello dilatarse de manera
ilimitada, de modo que el mango no experimenta deformaciones
indeseables.

25 El mismo resultado puede conseguirse, sin necesidad de
dejar libre un orificio, si en un mango hueco se genera du-
rante la soldadura un vacío parcial en el mango. También en
este caso se puede dilatar el aire en el mango durante el
proceso de temple, sin deformar el mango.

30 En un mango consistente en dos medias coquillas, es con-
veniente que en una sola operación se unan las medias coqui-
llas entre sí, así como también el mango con la hoja, me-
diante soldadura por rayos electrónicos. Las tres partes com-

1 ponentes del cuchillo no necesitan en este caso ser sujetas
nada más que una vez, y se sueldan entre sí en una misma
operación.

5 El invento será explicado a continuación a base de dos
ejemplos de realización, mostrando:

La fig. 1, un alzado lateral;

la fig. 2, una vista desde arriba;

la fig. 3, una sección a lo largo de la línea de corte
10 III-III en la fig. 1, de una primera forma de realización de
un cuchillo fabricado de acuerdo con el invento;

la fig. 4, un alzado lateral,

la fig. 5, una vista desde arriba, y

la fig. 6, una sección a lo largo de la línea de corte
15 VI-VI en la fig. 4, de una segunda forma de realización de
un cuchillo fabricado conforme al invento.

El cuchillo de acuerdo con las figs. 1 a 3 está dotado
de una hoja templada 1, plana en su totalidad, y de un mango
2 de material inoxidable, compuesto por dos medias coquillas
2a, 2b. En la zona del extremo del mango 2 del lado de la
20 hoja, están conformado en las dos medias coquillas 2a, b un
punto de transición 3 a manera de engrosamiento.

Al unirse las partes 1, 2a y 2b, se sujetan éstas de
modo que la hoja 1 choque con su extremo posterior a tope
25 contra el extremo delantero del punto de transición 3, y que
las dos medias coquillas se apoyen una contra la otra. En la
juntura de la hoja 1 y el mango 2 se genera entonces un cor-
dón de soldadura mediante soldadura por rayos electrónicos.
Durante la misma sujeción se unen además entre sí las dos me-
30 dias coquillas 2a, 2b por medio de un cordón de soldadura 5
discurrente en torno de ellas, asimismo mediante soldadura

1 por rayos electrónicos.

En este momento se encuentra la hoja 1 todavía sin templear. Hasta después de la soldadura no tiene lugar la operación de temple en aire, agua, entre mordazas refrigeradas o en atmósfera de gas protector. Después de la operación de temple se procede al acabado de la hoja, mediante vaciado.

Para la soldadura, o bien se genera un vacío parcial en el interior hueco del mango 2, o bien se deja libre durante la soldadura, con preferencia al generarse el cordón de soldadura 5, un pequeño orificio, que no se cierra hasta después de la operación de temple. Gracias a ello, la atmósfera encerrada en el mango hueco 2 no puede originar deformaciones durante la operación de temple.

En el ejemplo de realización de acuerdo con las figs. 4 a 6, el cuchillo está compuesto por una hoja 1' y un mango 2' consistente en dos medias coquillas 2'a y 2'b. En este caso está conformada en el extremo posterior de la hoja 1 una sección de transición 3' a manera de engrosamiento. La hoja, no obstante, no posee cola alguna, al igual que tampoco en el ejemplo de realización precedente.

La construcción tiene lugar de manera correspondiente al ejemplo de realización descrito más arriba. Las dos medias coquillas 2'a y 2'b se unen mediante un cordón de soldadura 5', generado por medio de soldadura por rayos electrónicos, para formar un mango hueco que, a su vez, se fija a la hoja 1' mediante un cordón de soldadura 4'. La soldadura se efectúa a este particular sujetando las tres partes una sola vez, y generando un vacío parcial en el mango 2' ó dejando libre un orificio. También en este caso se suelda la hoja 1' por lo pronto en estado no templado al mango 2',

1 no siendo templada ni procediéndose a su acabado mediante
vaciado hasta después de efectuada la soldadura.

5 En ambos casos, y en caso necesario, se pueden natural-
mente repasar todavía los cordones de soldadura, rectificán-
dolos.

10 Como variante del procedimiento de fabricación descri-
to, se pueden emplear también hojas 1 ó 1' ya templadas, y
unirse mediante soldadura por rayos electrónicos con el man-
go 2 ó respectivamente 2'. En caso de soldarse la hoja no
templada con el mango, se puede, a la inversa, emplear en
lugar de la soldadura por rayos electrónicos también cual-
quier otro procedimiento de soldadura conocido, en especial
un procedimiento de soldadura bajo atmósfera de gas protec-
tor, sin material de aportación.

15 En resumen, la Patente de Invención que se solicita de-
berá recaer sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

20 1. Un procedimiento para fabricar cuchillos, en el que
la hoja del cuchillo y el mango del mismo se fabrican por
separado y se unen entre sí mediante soldadura, caracteriza-
do porque la unión de hoja y mango se efectúa mediante sol-
dadura por rayos electrónicos.

25 2. Un procedimiento, en especial de acuerdo con la
reivindicación 1, caracterizado porque la hoja todavía no
templada se suelda con el mango, no templándose hasta des-
pués de la soldadura.

30 3. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación
2, caracterizado porque, tratándose de un mango hueco, se
deja libre un orificio durante la soldadura, que no se cie-
rra hasta después de la operación de temple.

1 4. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación
2, caracterizado porque, tratándose de un mango hueco, se
genera en el mango un vacío parcial durante la soldadura.

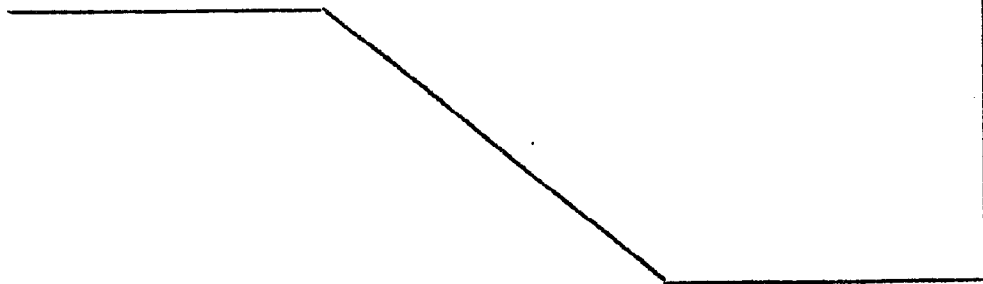
5 5. Un procedimiento de acuerdo con una cualquiera de
las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque, tratándose
de un mango constituido por dos medias coquillas, en una
sola operación se unen, tanto las medias coquillas entre sí,
como también la hoja con el mango, mediante soldadura por
rayos electrónicos.

10 6. Un cuchillo fabricado de acuerdo con una cualquie-
ra de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el
cordón de soldadura se encuentra en la zona del extremo del
lado del mango de la hoja, plana en su totalidad, estando
conformado en el extremo del lado de la hoja del mango una
15 sección de transición a manera de engrosamiento.

20 7. Un cuchillo fabricado de acuerdo con una cualquie-
ra de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el
cordón de soldadura está dispuesto en la zona del extremo
del lado de la hoja del mango, y porque la hoja está provis-
ta de un engrosamiento exento de cola, y de una sección de
transición que se estrecha hacia el mango.

25 8. Un cuchillo de acuerdo con una cualquiera de las
reivindicaciones 6 y 7, caracterizado porque, el mango con-
siste en dos medias coquillas soldadas entre sí.

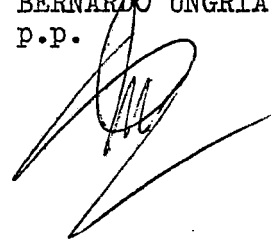
25



1 9. Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
UN PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR CUCHILLOS.

5 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente Memoria descriptiva que consta de nueve páginas
mecanografiadas.y dibujos adjuntos.

Madrid, 24 de Septiembre de 1976
BERNARDO UNGRIA
P.P.

10 

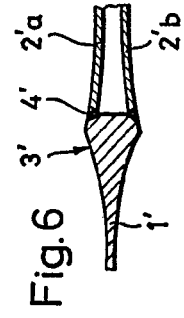
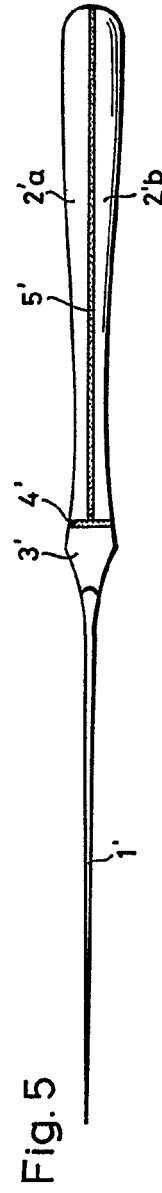
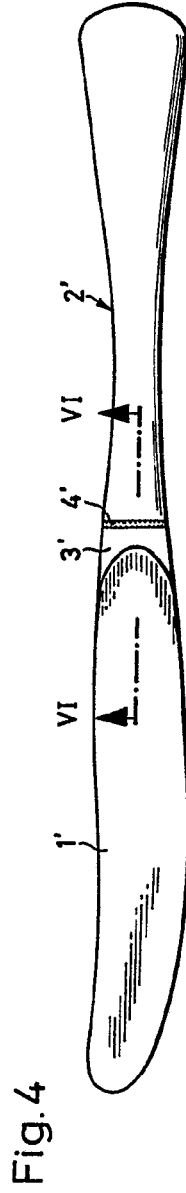
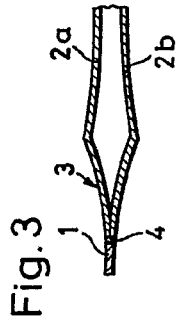
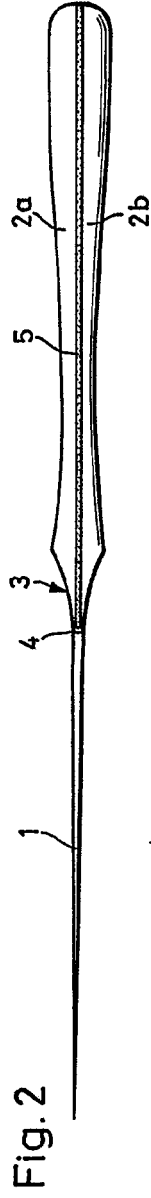
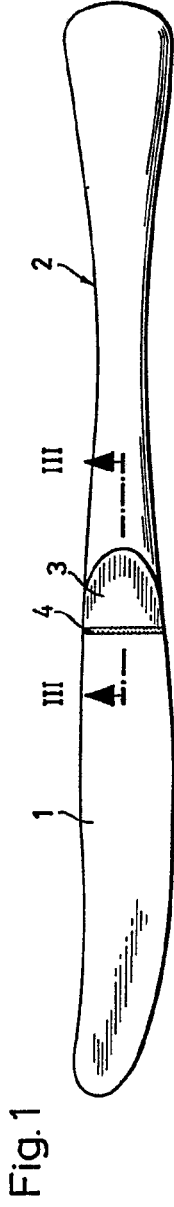
10

15

20

25

30



ESCALA VARIABLE
Madrid, 24 de Septiembre de 1976
BERNARDO IZQUIERDA
P. P.

Fig. 1

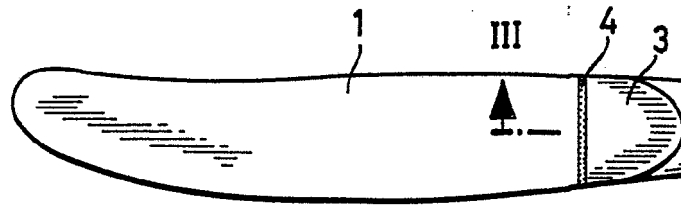


Fig. 2



Fig. 3

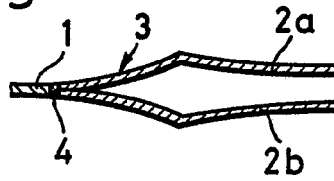


Fig. 4

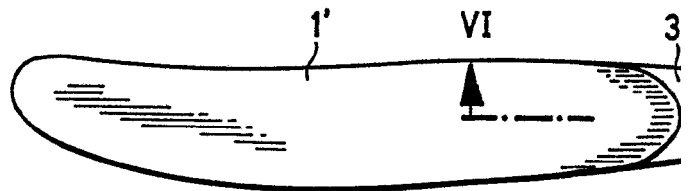


Fig. 5

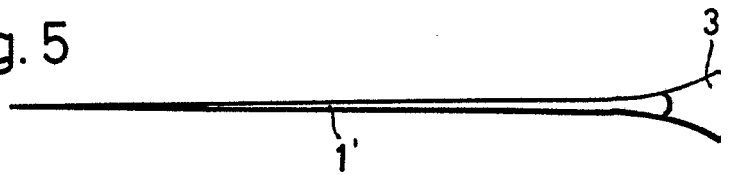
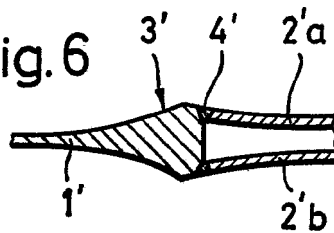
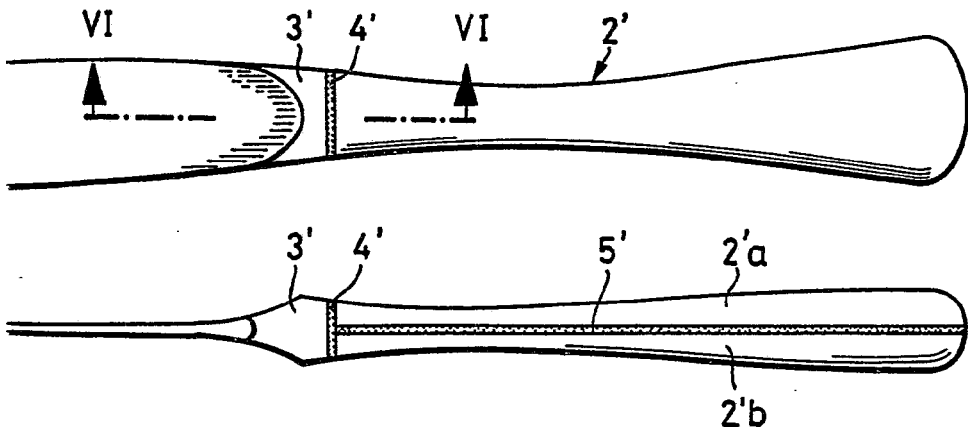
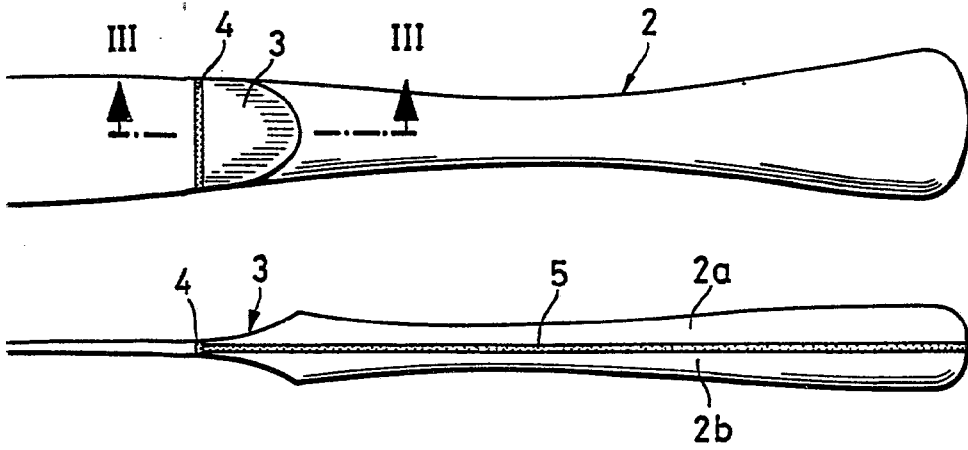


Fig. 6





ESCALA VARIABLE
Madrid, 24 de Septiembre de 1976
BERNARDO UNGRIA
P.D.