

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



19 ES	21	NÚMERO	10 AI
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		462.904	
		4-10-77	

20 NOV. 1978

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

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NÚMERO		
41153/76	4-10-76	Gran Bretaña.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B26D//B31B	

64 TITULO DE LA INVENCION
HERRAMIENTA DE CORTE PARA CORTAR MATERIAL EN FORMA DE HOJA.

71 SOLICITANTE (S)
STANLEY TOOLS LIMITED.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Woodside, Sheffield S3 9PD.- Gran Bretaña.

72 INVENTOR (ES)
Richard Gilbert, de nacionalidad británica.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU/

El invento se refiere a herramientas de corte, en particular a herramientas de corte adecuadas para cortar material en forma de hoja tal como cartón, cajas de cartón, alfombras, linóleos y recubrimientos de suelo hechos de materia plástica.

5

De acuerdo con un aspecto del invento, se proporciona una herramienta de corte para cortar material en forma de hoja, que incluye un elemento de guiado y una hoja de corte conectados o conectables conjuntamente de manera fija, estando la hoja situada en un punto adyacente al elemento de guiado, teniendo el elemento de guiado una extremidad redondeada lisa (es decir no afilada) que sobresale por delante del filo de corte de la hoja, incluyendo igualmente la herramienta una punta suficientemente aguda y resistente para perforar el material en forma de hoja que es demasiado duro para ser perforado fácilmente por la extremidad redondeada del elemento de guiado, estando el elemento de guiado adaptado para guiar la hoja de modo que esta se mantenga acoplada en posición de corte con el material en forma de hoja que se está cortando, y estando igualmente adaptado el elemento de guiado para impedir que la hoja pueda cortar accidentalmente cualquier otra cosa situada cerca de un lado del material en forma de hoja.

10

15

20

Cuando se utiliza la herramienta de corte para abrir cajas de cartón, es posible evitar desperfectos sustanciales en el contenido de la caja debido al hecho de que la extremidad es lisa y redondeada. Sin embargo, algunas cajas de cartón no pueden ser perforadas por la extremidad redondeada porque son demasiado duros, y en este caso, la punta puede ser empleada para perforar la caja de cartón. El elemento de guiado puede realizarse de varias maneras diferentes por ejem

25

30

pló, utilizando plástico, alambre doblado, material fundido o utilizando dos o varias piezas unidas conjuntamente, por ejemplo una pieza de metal troquelada con un elemento de inserción de extremidad hecho de plástico.

5 Una empuñadura forma preferentemente parte de la herramienta de corte o puede sujetarse en la herramienta de corte.

De acuerdo con otro aspecto del invento, se proporciona una herramienta de corte para cortar material en forma de hoja que incluye un elemento de guiado y una hoja de corte conectados o conectables conjuntamente en posición fija de modo que la hoja se sitúe en un punto adyacente al elemento de guiado, estando el elemento de guiado hecho de alambre doblado para presentar una extremidad lisa redondeada, estando el elemento de guiado adaptado para guiar la hoja de modo que esta se mantenga en posición de acoplamiento de corte con el material en forma de hoja que se está cortando, y estando igualmente el elemento de guiado adaptado para impedir que la hoja pueda cortar accidentalmente cualquier cosa situada cerca de un lado del material en forma de hoja, sobresaliendo la extremidad redondeada del elemento de guiado delante del filo de corte de la hoja.

10

15

20

Una empuñadura forma preferentemente parte de la herramienta de corte o puede ser adaptada a la herramienta de corte.

25

El elemento de guiado se hace preferentemente de alambre de sección transversal circular, pero pueden utilizarse formas de sección transversal distintas de una forma circular, siempre y cuando se asegure de la posición o de la eliminación de cualquier borde cortante.

30

Preferentemente, el elemento de guiado tiene la forma de un bucle que incluye dos brazos, teniendo el primero de los brazos su superficie superior situada encima del nivel de la punta de la hoja (como se ve lateralmente, con la dirección de corte horizontal y el elemento de guiado en la parte inferior) conjuntamente con una separación lateral respecto a la hoja, y teniendo preferentemente el segundo brazo su superficie inferior debajo del nivel de la punta de la hoja (como se ve lateralmente con la dirección de corte horizontal y el elemento de guiado en la parte inferior), y cualquiera de los dos brazos o ambos brazos se prolongan hacia atrás para conectar el elemento de guiado con un soporte de hoja, estando dicha prolongación o dichas prolongaciones formadas para situarse de manera sustancialmente directa detrás de la hoja.

Se entenderá que las referencias anteriores a la superficie superior e inferior, dirección de corte horizontal y elemento de guiado en la parte inferior se utilizan para facilitar la explicación y el entendimiento del invento y no implican que la dirección de corte debe ser obligatoriamente horizontal ni que la herramienta debe ser utilizada obligatoriamente con el elemento de guiado en la parte inferior.

La separación lateral del primer brazo del elemento de guiado con relación a la hoja asegurará que esta última se mantendrá acoplada con el material en forma de hoja que se está cortando. Por tanto, no se necesitará ningún esfuerzo especial para mantener la hoja acoplada en posición de corte con el material en forma de hoja que se está cortando, ya que todo lo que se necesita es una acción de tracción firme.

El grado de separación lateral del primer brazo del elemento de guiado y su proximidad respecto a la hoja dependerán del tipo y del espesor del material o de los materiales que están destinados a ser cortados por la herramienta. Por ejemplo, en una herramienta destinada a cortar un material en forma de hoja fina y flexible, el brazo del elemento de guiado debe estar situado más cerca de la hoja que en el caso de una herramienta destinado a cortar material en forma de hoja más gruesa y más rígida, de tal modo que el espacio entre el elemento de guiado y la hoja sea insuficiente para que el material pueda deformarse por flexión alejándose de la punta de la hoja, evitando así que sea cortado de manera indiscriminada. Sin embargo, en una herramienta para cortar material tal como cartón, es conveniente asegurarse lo más posible que en los emplazamientos donde el elemento de guiado está más próximo a la hoja, su forma sea tal que reduzca lo más posible la tendencia que tienen las piezas de cartón a atascarse en estos puntos. Por tanto, la forma real y la posición del elemento de guiado dependerán del tipo y del espesor del material en forma de hoja que la herramienta está destinada a cortar.

La facilidad con la cual se puede tirar de la herramienta durante un corte depende parcialmente del espesor de aquella parte del elemento de guiado que está situada detrás de la hoja en el corte realizado por la misma. El espesor de esta parte del elemento de guiado puede reducirse, bien eliminando material o bien, preferentemente, mediante una deformación localizada del elemento de guiado durante la fabricación.

El invento se describirá, a título de ejemplo,

haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en alzado lateral de una primera forma de herramienta de corte según el invento;

5 La figura 2 es una vista en alzado lateral opuesta de la herramienta de corte de la figura 1;

La figura 3 es una vista en alzado lateral intermedia de la herramienta de corte de la figura 1;

10 La figura 4 es una vista que corresponde a la figura 1, pero en la cual se ha retirado la mitad de la empuñadura y se ha hecho pivotar un dispositivo de sujeción para desarmar la hoja de corte;

La figura 5 es una vista en alzado lateral de un elemento de soporte que forma parte de la herramienta de corte de la figura 1;

15 La figura 6 es una vista de canto del elemento de soporte de la figura 5;

Las figuras 7, 8 y 9 son vistas de un elemento de guiado de la herramienta de corte de la figura 1;

20 La figura 10 es una vista en alzado lateral de un elemento de posicionamiento de la herramienta de corte de la figura 1;

La figura 11 es una vista lateral opuesta del elemento de posicionamiento de la figura 10;

25 La figura 12 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea XII-XII de la figura 10;

La figura 13 es una vista de extremidad del elemento de posicionamiento;

Las figuras 14 y 15 ilustran un elemento de fijación de la herramienta de corte de la figura 1;

30 Las figuras 16 y 17 ilustran un muelle espiral

de la herramienta de corte de la figura 1;

Las figuras 18 y 19 ilustran una tuerca moleteada para la herramienta de corte de la figura 1;

Las figuras 20, 21 y 22 ilustran la utilización de la herramienta de corte de la figura 1 para abrir una caja de cartón;

La figura 23 es una vista en alzado lateral de una segunda herramienta de corte según el invento;

La figura 24 es una vista en alzado lateral opuesta de la herramienta de corte de la figura 23;

La figura 25 es una vista intermedia de la herramienta de corte de la figura 23;

Las figuras 26, 27 y 28 ilustran una palanca de separación de hoja que forma parte de la herramienta de corte de la figura 23;

La figura 29 es una vista en alzado lateral de una tercera herramienta de corte de acuerdo con el invento;

La figura 30 es una vista en alzado lateral opuesta de la herramienta de corte de la figura 29, parcialmente abierta, y parcialmente en sección;

La figura 31 ilustra un almacén desarmable para hojas de corte de repuesto en la herramienta de corte de la figura 29;

La figura 32 ilustra un elemento de soporte que forma parte de la herramienta de corte de la figura 29;

Las figuras 33 a 36 ilustran un elemento de posicionamiento que forma parte de la herramienta de corte de la figura 29.

Haciendo referencia a las figuras 1 a 19, la primera herramienta de corte 10 de acuerdo con el invento in

cluye una empuñadura 11 en dos partes 11/1 y 11/2, sujetas conjuntamente por medio de un tornillo 12. El tornillo 12 y la parte de empuñadura 11/1 no se representan en la figura 4, por haber sido desarmados. Sujeto entre las parte de empuñadura 11/1 y 11/2, se halla un elemento de soporte 3, que se representa en las figuras 5 y 6. Un elemento de guiado 14 (figuras 7, 8 y 9) está sujeto en el elemento de soporte 3 por medio de un elemento de posicionamiento 15 (figuras 10 a 13) que está sujeto en el elemento de soporte 13 por medio de tornillos que se enroscan en unos orificios roscados 15a y 15b. El tornillo (que no lleva número de referencia), que atraviesa el orificio 15b, soporta igualmente de manera pivotante un elemento de fijación 16 (figuras 14 y 15) un muelle espiral 17 (figuras 16 y 17) y una tuerca moleteada 18 (figuras 18 y 19) estando el muelle 17 situado entre el elemento de fijación 16 y la tuerca 18. Finalmente, una hoja de corte 19 está sujeta en el elemento de soporte 13 por medio de un elemento de sujeción 16, aplicado contra la hoja 19 por el muelle 17 y la tuerca 18.

El elemento de guiado 14 está hecho de alambre doblado en forma de bucle de tal manera que presente una extremidad redondeada lisa (es decir no cortante) 14a, que sobresale por delante del filo de corte 19a (con relación a la dirección de corte, ilustrada por las flechas 20 en la figura 22) y dos brazos 14b y 14c en los lados opuestos de la hoja 19, estando la superficie superior de un brazo 14b situada "encima" y estando la superficie inferior del otro brazo 14c situada "debajo" del nivel de la extremidad 19b de la hoja 19, como se ve lateralmente en las figuras 20 y 21 y en la parte superior en la figura 22. Los dos brazos 14b y 14c

convergen el uno hacia el otro detrás de la hoja 19, según se representa en la figura 3; de modo que las extremidades traseras 14b' y 14c' se sitúan ambas directamente detrás de la hoja 19, la una delante de la otra, con unas prolongaciones (formadas por las extremidades posteriores 14b' y 14c') alineadas con la hoja 19 para conectar los dos brazos 14b y 14c, respectivamente, con un soporte de hoja formado por el elemento de soporte 13 y el elemento de posicionamiento 15. El elemento de posicionamiento 15 está provisto de una depresión 15c (figura 11) destinada a recibir las prolongaciones 14b' y 14c' del elemento de guiado 14.

El elemento de soporte 13 está provisto de una ranura 13a dotada de un reborde, para el filo de corte 19a de la hoja 19. Para posicionar la hoja 18, el elemento de posicionamiento 15 está provisto de dos salientes 15d que se sitúan en unas muescas correspondientes formadas en la hoja 19, según se representa en la figura 4.

Para perforar un material demasiado duro para ser perforado por la extremidad redondeada 14a del elemento de guiado 14, el elemento de soporte 13 está provisto de una punta rígida 13b.

Para abrir una caja de cartón 21 (figuras 20 a 22) que contiene productos enlatados 22, suponiendo que la caja de cartón sea demasiado dura para ser perforada por la extremidad redondeada 14a del elemento de guiado 14, se utiliza la punta 13b como se ilustra en la figura 20, para perforar la caja de cartón 21. A continuación, se introduce la extremidad redondeada 14a del elemento de guiado 14, como se representa en la figura 21, en la perforación realizada por medio de la punta 13b. A continuación se desplaza la herra-

mienta tirando de ella de la manera representada en la figura 22, para cortar la caja de cartón y abrirla. Incluso si los productos enlatados 22 están provistos de los acostumbrados embalajes de papel alrededor de las latas, el elemento

5 de guiado 14 no podrá deteriorar estas envolturas desgarrándolas, debido al hecho de que el elemento de guiado está hecho de un alambre desprovisto de bordes cortantes, y en particular debido a la forma redonda de su extremidad. Además, ya que el elemento de guiado está exento de ningún borde con

10 tante descubierto o de ninguna esquina cortante descubierta, es muy poco probable o nada probable que el elemento de guiado 14 se atasque con cartón y la herramienta puede ser utilizada eficazmente incluso si el cartón presenta un contenido de humedad un poco superior al contenido medio. La "separación" lateral entre el brazo del elemento de guiado 14b y la

15 hoja 19 (según se ve en las figuras 3 y en la figura 9) asegura que el elemento de guiado 14 permanecerá en el interior de la caja de cartón 21 mientras la herramienta de corte se desplaza alrededor de la caja de cartón de la manera ilustrada en la figura 2. Por consiguiente, no se necesita ningún

20 esfuerzo especial para mantener la hoja 19 en posición de acoplamiento de corte con la caja de cartón, y se necesita solamente una acción de arrastre firme, tal y como se ilustra en la figura 22. El brazo 14b, debido a que su superficie superior está situada encima del nivel de la extremidad 19b de

25 la hoja 19, asegura que la hoja 19 corta la totalidad del espesor del cartón que constituye la caja de cartón 21, ya que el brazo 14b está acoplado con la parte interna del cartón, y por tanto la extremidad 19b de la hoja sobresale por debajo de la superficie interna del cartón. Sin embargo, no pue

30

den producirse desperfectos en las latas porque las superficies inferiores del brazo 14c sobresalen debajo del nivel de la extremidad 19b de la hoja, según se ve en la figura 20 y en la figura 21, así como en la parte superior de la figura 22 (para la orientación de la herramienta que se representa), con lo cual el brazo 14c impide que la extremidad de la hoja entre en contacto con la superficie de las latas 22, siempre y cuando la herramienta esté orientada adecuadamente, de la manera ilustrada, con relación a la hoja de cartón de la caja de cartón 21.

Puesto que las prolongaciones de brazo 14b' y 14c', están alineadas con la hoja 19, como se representa en la figura 3, se desplazan muy fácilmente detrás de la hoja 19 mientras esta corta a través del cartón. Este movimiento de seguimiento es facilitado igualmente por la distancia entre el filo de corte 19a de la hoja y la prolongación más próxima 14b'; es decir la longitud del corte en el cartón, para permitir que los bordes cortados se separen para dar paso a las prolongaciones de brazo 14b' y 14c'.

Además, la forma del elemento de guiado 14, que se parece mucho a un gancho como se ve en las figuras 1, 2, 4 y 7, permite a la herramienta de corte seguir fácilmente la esquina de la caja de cartón, según se ilustra en la figura 22. Igualmente, impide el acceso al filo de corte 19a de la hoja y constituye un dispositivo de protección para el usuario, en particular para los dedos del usuario. Haciendo referencia a las figuras 23 a 28, se ilustra en ellas una segunda herramienta de corte 23 que presenta numerosas características similares a las de la herramienta 10 de las figuras 1 a 22, pero que difiere en un cierto número de aspectos. Ha

5 ciendo referencia en primer lugar a las similitudes entre la
herramienta 10 de las figuras 1 a 22 y la herramienta 23 de
las figuras 23 a 28, la herramienta 23 incluye un elemento
de soporte 24 que tiene una forma general diferente de la del
elemento de soporte 13 pero que está igualmente sujeto en una
empuñadura 25 e incluye un gancho 24a de forma similar a la
del gancho 13b y que tiene la misma función. Además, la he-
rramienta 23 incluye un elemento de guiado 26, cuya parte ac-
tiva (visible en las figuras 23 a 25) tiene exactamente la mis-
10 ma forma que la parte activa del elemento de guiado 14, visi-
ble en las figuras 1 a 3. Sin embargo, la herramienta 23 in-
cluye una hoja de corte compuesta 27, en la cual una serie
de hojas tales como 27a, 27b están unidas íntegramente las
unas con las otras a lo largo de líneas de unión debilitadas
15 de antemano, tales como 27c, de tal manera que sea posible se-
parar las hojas sucesivas cuando han sido desgastadas por el
uso, lo que permite poner en servicio una hoja nueva despla-
zando la hoja compuesta 27 y sujetándola en una nueva posi-
ción por medio de una tuerca de fijación 28. En cualquier
20 momento la hoja activa es la hoja situada por delante, tal
como la hoja 27d, cuyo filo de corte y cuya extremidad están
en la misma posición relativa con respecto al elemento de
guiado 26 que el filo de corte y la extremidad de la hoja 19
con respecto al elemento de guiado 14.

25 Una palanca de separación de hoja 29 (figuras
26 a 28) está montada de manera pivotante en su eje 29a, es-
tando sujeta en el elemento de soporte 24 por medio de otro
elemento 30 (figuras 35 y 36) que está sujeto en el elemento
de soporte 24 por medio de tres tornillos, de la manera ilus-
30 trada. La palanca de separación de hoja 29 tiene una empuña

dura 29b para su accionamiento, y una porción de extremidad 29c destinada a acoplarse con la hoja activa tal como 27d para separarla, preferentemente después de que ha sido desgastada por el uso. Durante la utilización del aparato, después de que la hoja 27d ha sido separada por medio de la palanca 29, es posible aflojar la tuerca 28 y reemplazar hacia adelante la hoja 27 para poner en servicio un nuevo filo de corte.

La empuñadura 25 está provista de una cavidad 25a destinada a recibir los dedos de la mano del usuario, para protegerlos contra el frotamiento sobre el material que se corta.

La tercera herramienta de corte 31, que se ilustra en las figuras 29 y 30, tiene numerosas similitudes con la segunda herramienta de corte 23, y las piezas idénticas llevan los mismos números de referencia. Esta similitud se aplica al movimiento de guiado 26, la hoja de corte 27, la tuerca de fijación de hoja 28, la palanca de separación de hoja 29, y el elemento de posicionamiento 30.

La herramienta 31 tiene una empuñadura 32 que difiere de la empuñadura 25 ya que el orificio de recepción de dedos 32a está definido por medio de una tira metálica o de plástico 32b sujeta en ambas extremidades en el cuerpo de la empuñadura 32, según se representa en la figura 30. Además, la empuñadura 32 aloja un almacén fijo 33 (figura 31) para hojas de recambio. El almacén 33 está provisto de una lengüeta flexible 33a destinada a mantener las hojas de recambio (no representadas) de manera firme, impidiendo que se muevan, e incluye una porción externa 33b que permite su extracción parcial fuera de la empuñadura 32.

Finalmente, la herramienta 31 incluye un ele-

mento de soporte 34 (figura 32) cuya forma difiere un poco de la del elemento de soporte 24, pero que tiene la misma función de soportar el elemento de guiado 26, la hoja 27, la palanca 29 y el elemento 30. Sin embargo, aunque el elemento de soporte 34 está provisto de una punta 34a destinada al mismo uso que la punta 24a del elemento de soporte 24, la forma de la punta 34a es algo diferente, por motivos de diseño.

En resumen, la presente Patente de invención que se solicita deberá recaer en las siguientes:

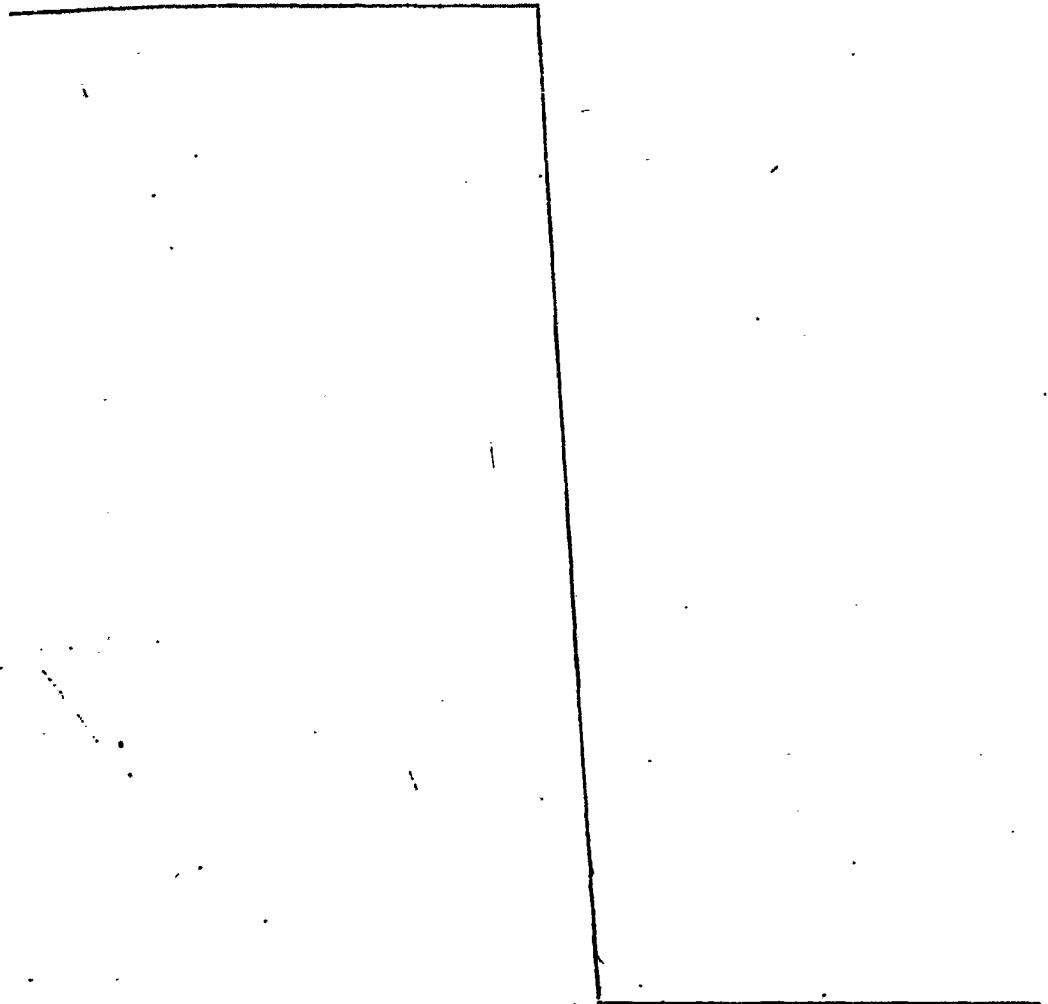
10

15

20

25

30




REIVINDICACIONES

5 1.- Herramienta de corte para cortar mate-
rial en forma de hoja, que incluye un elemento de guía
y una hoja de corte, conectadas o que pueden ser conec-
tadas conjuntamente en posición fija con la hoja adya-
cente al elemento de guía, caracterizada porque el elemen-
to de guía (14, 26) tiene una extremidad delantera (14a)
de forma redonda roma (es decir no afilada) que sobresa-
le delante del filo de corte (19a) de la hoja (19, 27)
10 incluyendo también la herramienta (10, 23, 31), una pun-
ta (13b, 24a, 34a) que es suficientemente puntiaguda y
fuerte para perforar el material de hoja (21) que es dema-
siado duro para que pueda ser perforado fácilmente por la
extremidad redondeada (14a) del elemento de guía (14, 26)
15 estando el elemento de guía (14, 26) adaptado para guiar
la hoja (19, 27), de modo que se mantenga acoplada con el
material de hoja (21), que se está cortando, y estando
igualmente adaptado el elemento de guía (14) para separar
la hoja (19, 27), de cualquier cosa que podría ser cortada
20 accidentalmente cerca de un lado del material de hoja (21).

2.- Herramienta de corte según la reivindi-
cación 1, caracterizada porque el elemento de guía está
hecho de plástico, alambre doblado, metal fundido o a par-
tir de dos o más piezas unidas conjuntamente, tales como
25 una pieza de metal estampada con un elemento de inserción
de extremidad delantera hecho de plástico.

3.- Herramienta de corte para cortar mate-
rial en forma de hoja, que incluye un elemento de guía y
una hoja de corte, conectados o que pueden ser conectados
conjuntamente en posición fija con la hoja adyacente al

30 

5 elemento de guía, caracterizada porque el elemento de
guía (14, 26) está hecho de alambre doblado de modo que
presente una extremidad delantera (14a) estando adaptado
al elemento de guía (14, 26) para guiar la hoja (19, 27)
de modo que mantenga la hoja acoplada con el material de
hoja (21) que está cortando y estando adaptado igualmente
el elemento de guía (14, 26) para separar la hoja (19, 27)
de cualquier cosa que podría ser cortada accidentalmente
cerca de un lado del material de hoja (21), sobresaliendo
10 la extremidad redondeada (14a) del elemento de guía (14,
26) delante del filo de corte (19a), de la hoja (19, 27).

4.- Herramienta de corte según la reivindi-
cación 1, 2 ó 3, caracterizada porque una empuñadura forma
parte de la herramienta de corte o puede sujetarse en ella.

15 5.- Herramienta de corte según la reivindica-
ción 3, caracterizada porque el elemento de guía (14, 26) tiene
la forma de un bucle que incluye dos brazos (14b, 14c), te-
niendo el primero (14b) su superficie superior encima del
nivel de la punta de la hoja (como se vé en las figuras 20,
20 21, con la dirección de corte horizontal y el elemento de
guía (14, 26) en la parte inferior), conjuntamente con una
parte lateral separada de la hoja (19, 27), y teniendo el
segundo brazo (14c) su superficie inferior debajo del nivel
de la punta (19b) de la hoja (como se vé por ejemplo en
25 las figuras 20 y 21, con la dirección de corte horizontal
y el elemento de guía en la parte inferior y prologándose
cualquiera de los dos brazos (14b, 14c) o ambos, hacia atrás
para conectar el elemento de guía (14, 26) con un soporte
(13, 24, 34) de la hoja (19, 27), estando dicha prolonga-
ción o dichas prolongaciones (14b', 14c') formadas de modo

que estén situadas de manera sustancialmente directa detrás de la hoja (19, 27).

5 6.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: HERRAMIENTA DE CORTE PARA CORTAR MATERIAL EN FORMA DE HOJA.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de diecisiete páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

10 Madrid, 4 octubre 1.977

BERNARDO UNGRIA
P.P.

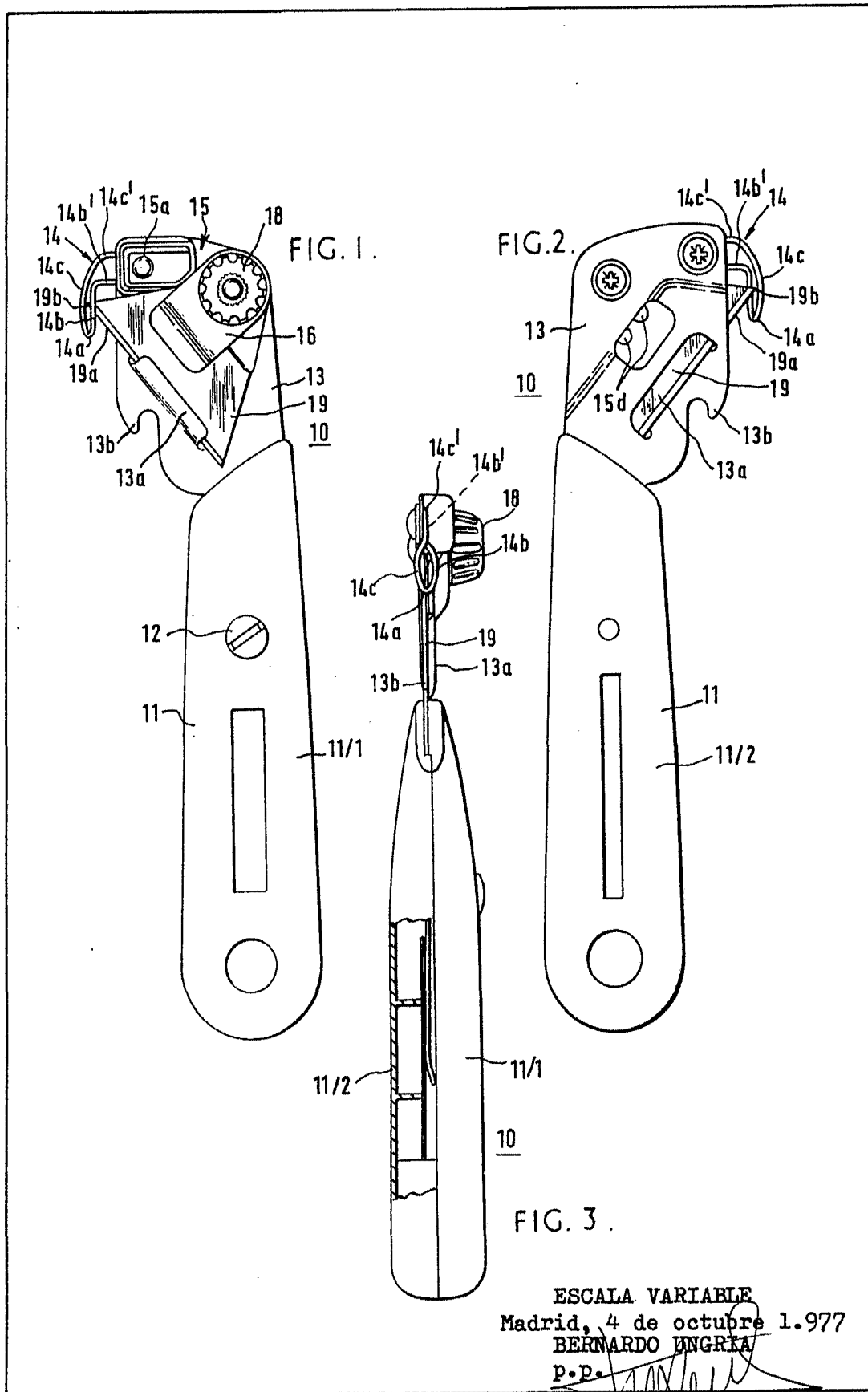


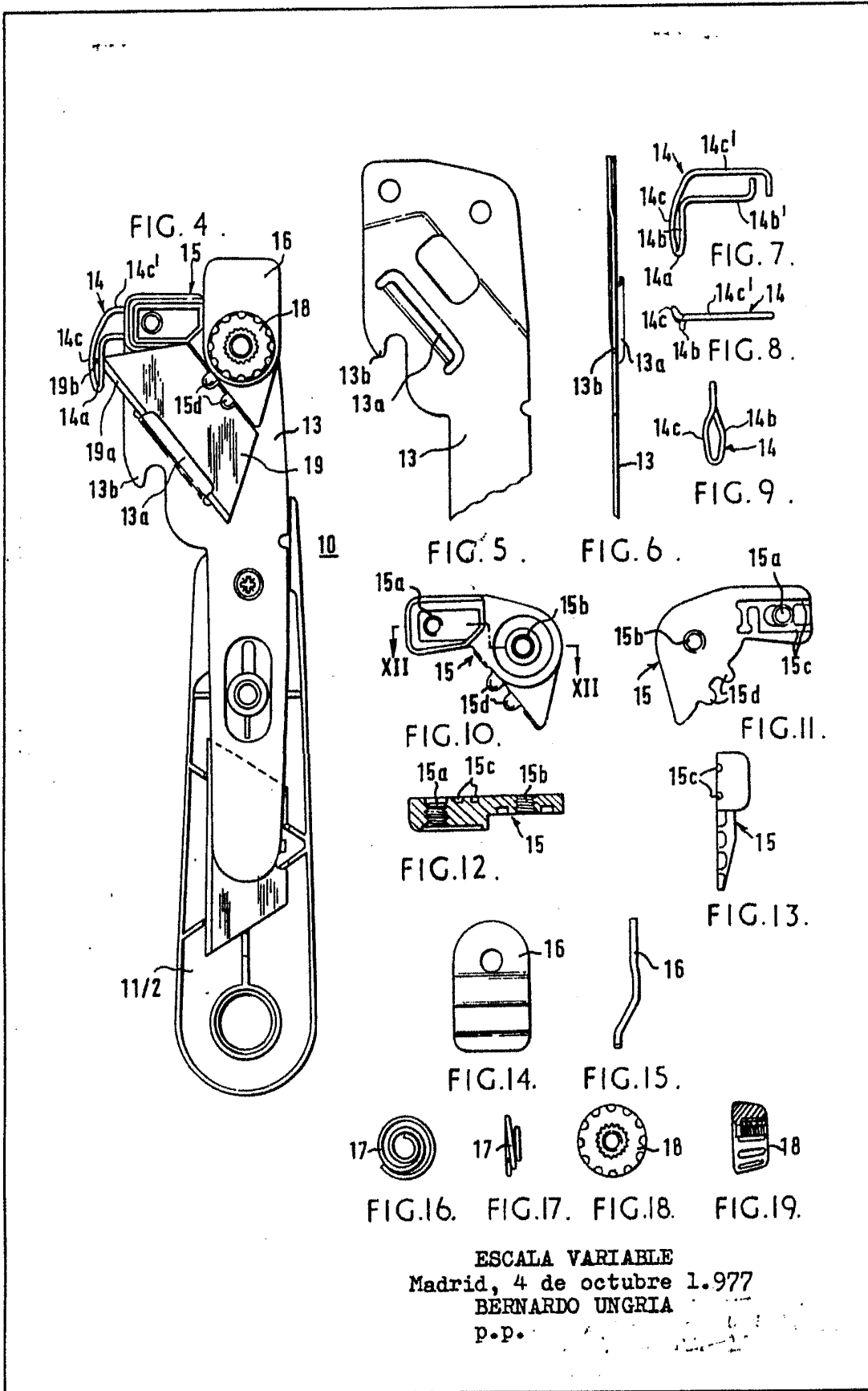
15

20

25

30 *per*





ESCALA VARIABLE
 Madrid, 4 de octubre 1.977
 BERNARDO UNGRIA
 p.p.

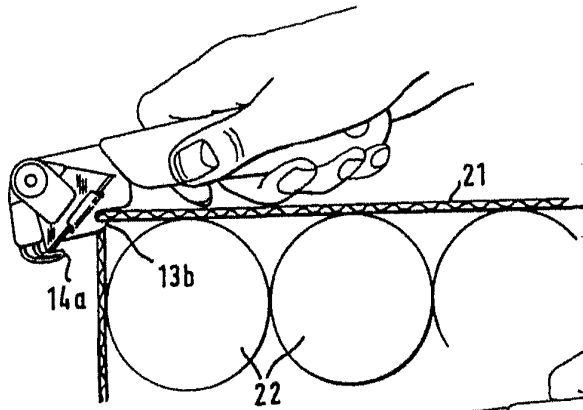


FIG. 20.

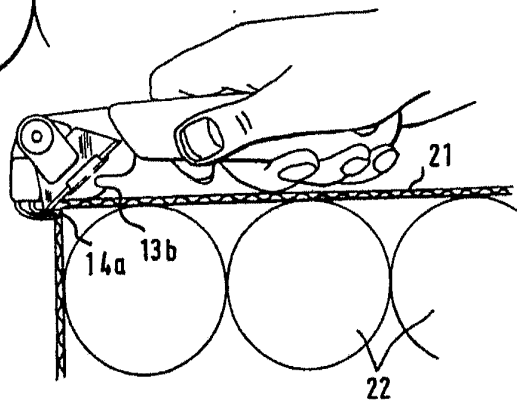


FIG. 21.

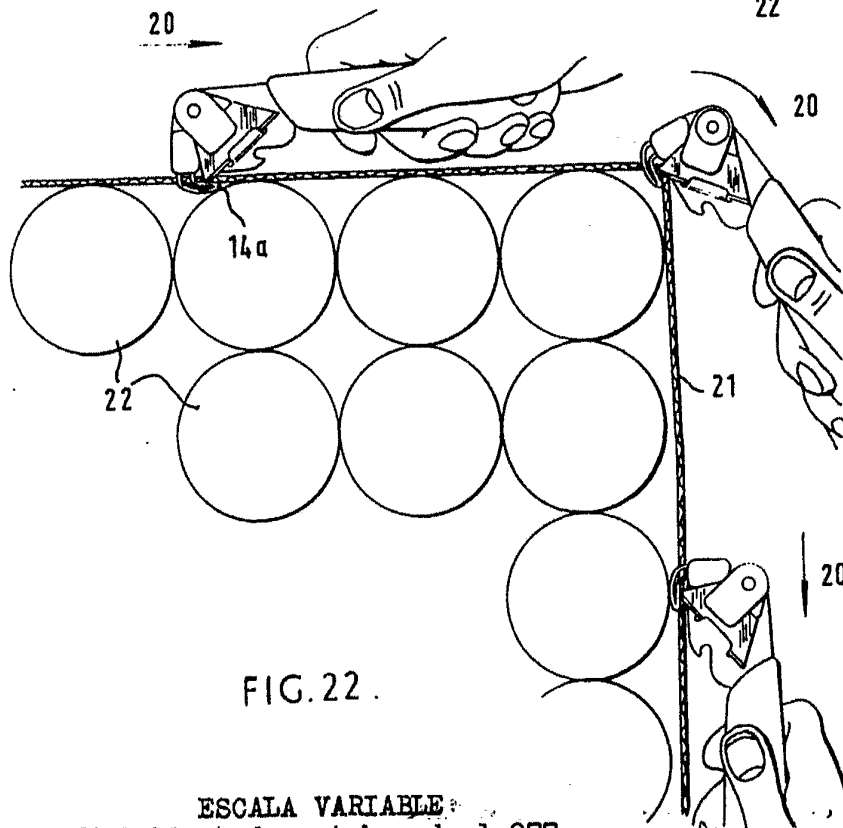


FIG. 22.

ESCALA VARIABLE:
Madrid, 4 de octubre de 1.977
BERNARDO UNGRIA
p.p.

