



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
  
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **1 065 618**

(21) Número de solicitud: U 200701040

(51) Int. Cl.:

**A21C 11/12** (2006.01)

(12)

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

(22) Fecha de presentación: **21.05.2007**

(71) Solicitante/s: **SCARITECH, S.A.S.**  
1 rue Georges Besse  
90000 Belfort, FR

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **01.10.2007**

(72) Inventor/es: **Reichert, Gérard**

(74) Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

(54) Título: **Herramienta para escarificar pedazos de pasta y portaherramientas de escarificar.**

ES 1 065 618 U

## DESCRIPCIÓN

Herramienta para escarificar pedazos de pasta y portaherramientas de escarificar.

La presente invención se refiere a una herramienta para escarificar pedazos de pasta y a unos portaherramientas de escarificar. En particular, se refiere a una herramienta para escarificar pedazos de pasta que comprende por lo menos una cuchilla de corte provista de por lo menos un filo, y a unos portaherramientas, uno manual y el otro automático, dispuestos para recibir dicha herramienta de escarificar.

En el campo de la panadería, existen varios tipos de herramientas y de portaherramientas para escarificar unos pedazos de pasta, es decir para efectuar unas entallas superficiales en la pasta antes de la cocción para obtener un pan de calidad. En el marco de una fabricación artesanal, se utilizan o bien unas cuchillas de afeitar desnudas, que están sin embargo proscritas por las normas de higiene y de seguridad en vigor, o bien unos portaherramientas manuales que comprenden un mango sobre el cual una cuchilla de corte está fijada de forma desmontable para poder ser girada y después reemplazada por una nueva cuando está gastada por sus dos o cuatro ángulos de corte. A título de ejemplo y según la calidad de la cuchilla de corte, debe ser cambiada aproximadamente cada 4 horas.

En el marco de la fabricación industrial, se utiliza una máquina equipada con marcos sobre los cuales están montados varios portaherramientas con la ayuda de tirantes de fijación, estando cada uno provisto de una cuchilla de corte. Esta máquina permite escarificar simultáneamente y en una sola operación un número X de pedazos de pasta. Las cuchillas están fijadas sobre los portaherramientas de forma desmontable para poder ser giradas y después reemplazadas por unas nuevas cuando están gastadas por sus cuatro ángulos de corte. A título de ejemplo y según la calidad de las cuchillas, las mismas deben ser giradas cada 4 horas para una cadencia de 2.500 pedazos de pasta por hora y cambiadas cada día.

Cada girado o cambio de cuchilla es una intervención delicada para el operador que corre el riesgo de cortarse. Además, cada intervención es larga y fastidiosa dado que se necesita desenroscar y roscar de nuevo los órganos de fijación de la cuchilla de corte sobre su portaherramientas con la ayuda de un utilaje adecuado. Por último, algunas herramientas de escarificar utilizadas actualmente, ya sean manuales o automáticas, no responden a las normas en vigor relativas a los riesgos sanitarios en los que se incurren por la utilización de cuchillas quebradizas y no fijadas rígidamente en su portaherramientas, que ponen en peligro a los consumidores.

La presente invención prevé aportar una solución óptima proponiendo una herramienta de escarificar cuya cuchilla de corte está solidarizada a la herramienta y asegurada para limitar los riesgos de corte cuando tiene lugar su manipulación, teniendo una duración de vida aumentada y pudiendo equipar unos portaherramientas de escarificar tanto manuales como automáticos por medio de un ensamblaje desmontable rápidamente y sin utilaje, ofreciendo una ganancia de tiempo y de productividad inigualados.

A este fin, la invención se refiere a una herramienta para escarificar unos pedazos de pasta del tipo indicado en el preámbulo, caracterizada porque comprende por lo menos un cuerpo que recubre parcialmente

dicha cuchilla de corte de manera que libere por lo menos una parte de su filo que forma la parte útil de dicha herramienta de escarificar, recubriendo un capuchón de protección por lo menos dicha parte liberada del filo y unos medios de fijación previstos sobre dicho cuerpo y dispuestos para permitir el montaje de dicha herramienta de escarificar sobre un portaherramientas manual o automático.

En la forma de realización preferida, el cuerpo y el capuchón de protección forman una sola pieza realizada en un material sintético sobremoldeado alrededor de la cuchilla de corte, estando este capuchón de protección ventajosamente acoplado al cuerpo por una zona de unión que define un inicio de rotura.

El cuerpo puede comprender un borde biselado que forma con el filo de la cuchilla de corte un ángulo agudo y por lo menos una escotadura prevista en la parte opuesta del borde biselado, definiendo este borde biselado y esta escotadura los medios de fijación.

El cuerpo está también dispuesto para liberar una zona extrema del borde longitudinal de la cuchilla de corte opuesta al filo y el capuchón de protección puede comprender un reborde dispuesto para recubrir por lo menos en parte esta zona extrema de la cuchilla de corte, estando practicado un intervalo entre el capuchón de protección y el cuerpo.

A este fin, la invención se refiere asimismo a un portaherramientas de escarificar manual, caracterizado porque comprende un soporte apropiado para recibir dicha herramienta de escarificar tal como se ha definido anteriormente, un mango dispuesto en la prolongación de dicho soporte y unos medios de fijación complementarios dispuestos para cooperar con dichos medios de fijación de dicha herramienta de escarificar para formar un ensamblaje desmontable.

En la forma de realización preferida, el soporte, el mango y los medios de fijación complementarios forman una sola pieza realizada en un material sintético moldeado.

Ese soporte puede ser plano y apropiado para recibir dicha herramienta de escarificar en apoyo plano y los medios de fijación complementarios pueden presentar por lo menos un alojamiento apropiado para recibir por encajado la herramienta de escarificar y por lo menos un gancho previsto sobre el soporte en la parte opuesta a la varilla y apropiado para pinzarse en la escotadura de la herramienta de escarificar.

Este alojamiento puede estar constituido por una ranura de espesor sensiblemente igual al del capuchón de protección de la herramienta a escarificar, estando esta ranura delimitada por una varilla situada a distancia del soporte y apropiada para formar un tope para el borde biselado del cuerpo de esta herramienta de escarificar.

A este fin, la invención se refiere por último a un portaherramientas de escarificar automático, caracterizado porque comprende un soporte apropiado para recibir dicha herramienta de escarificar tal como se ha definido anteriormente, unos medios de fijación complementarios dispuestos para cooperar con dichos medios de fijación de dicha herramienta de escarificar para formar un ensamblaje desmontable, y unos medios de ensamblaje dispuestos para montar dicho portaherramientas sobre una máquina de escarificar automática.

En la forma de realización preferida, por lo menos el soporte y los medios de fijación complementarios

forman una sola pieza realizada en un material sintético moldeado.

El soporte puede tener una forma en relieve cuya base es curva a la manera de un esquí, presentando este soporte una pared interior plana apropiada para recibir la herramienta de escarificar en apoyo plano. Los medios de fijación complementarios pueden presentar un alojamiento apropiado para recibir por encajado la herramienta de escarificar y por lo menos un gancho previsto sobre la pared interior plana del soporte en la parte opuesta al alojamiento y apropiado para pinzarse en la escotadura de la herramienta de escarificar.

Este alojamiento puede estar constituido por una ranura de espesor sensiblemente igual al del capuchón de protección de la herramienta de escarificar, estando esta ranura practicada en la base apropiada para formar un tope para el borde biselado del cuerpo de esta herramienta de escarificar.

Los medios de ensamblaje pueden comprender por lo menos una platina destinada a ser fijada a la máquina de escarificar automática y una riosta dispuesta para mantener a distancia la platina del soporte, estando esta riosta por ejemplo constituida por un cuerpo, solidario del soporte, en el cual está previsto una inserción cuyo extremo libre está fileteado para recibir un órgano de roscado, comprendiendo este cuerpo, en su extremo libre, unas formas de encajado complementarias a las previstas en la platina para suprimir cualquier grado de rotación entre estas dos piezas cuando son ensambladas.

La presente invención y sus ventajas se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción siguiente de varios modos de realización dados a títulos de ejemplos no limitativos, haciendo referencia a los planos anexos, en los cuales:

- la figura 1 representa una vista en planta de una herramienta de escarificar según la invención,

- las figuras 2A y 2B son unas vistas en perspectiva del anverso y reverso de un portaherramientas de escarificar manual según la invención equipado con la herramienta de la figura 1,

- las figuras 3A y 3B son unas vistas en sección ampliadas respectivamente según AA y BB de la figura 2B,

- las figuras 4A y 4B son unas vistas en perspectiva por encima y por debajo de un portaherramientas de escarificar automático según la invención equipado con la herramienta de la figura 1,

- la figura 5A es una vista en sección según AA de la figura 4A y la figura 5B es una vista en sección ampliada del detalle B de la figura 5A,

- la figura 6A es una vista similar a la figura 5A de otro portaherramientas de escarificar automático y la figura 6B es una vista en sección ampliada del detalle B de la figura 6A,

- las figuras 7A y 7B son unas vistas por encima y en sección del portaherramientas de escarificar de la figura 6A equipado con una platina para ser montado sobre una máquina.

Con referencia a la figura 1, la herramienta para escarificar 1 los pedazos de pasta según la invención comprende una cuchilla de corte 2 empotrada en un cuerpo 3 y protegida por un capuchón de protección 4.

Este cuchilla de corte 2 está constituida por ejemplo por una cuchilla de afeitar mecánica de tipo Bic® o de cualquier otra cuchilla de afeitar equivalente. La

misma presenta una forma sensiblemente rectangular de la que por lo menos uno de los dos bordes longitudinales forma un filo 20. La cuchilla de corte 2 presenta asimismo unos orificios 21, por ejemplo dos orificios, dispuestos para conferirle una mayor flexibilidad y facilitar su posicionado cuando tiene lugar el sobremoldeo por inyección del cuerpo 3 y del capuchón de protección 4 como se explicará más adelante. Evidentemente, el cuerpo 3 y el capuchón de protección 4 pueden estar constituidos por piezas distintas ensambladas a la cuchilla de corte 2 por encajado y/o pinzado y/o atornillado, siendo esencial que esta cuchilla de corte 2 sea sostenida solidariamente por el cuerpo 3.

Este cuerpo 3 está realizado en un material sintético compatible con el campo alimenticio, como por ejemplo una poliamida cargada con fibras de vidrio, o cualquier otro material equivalente. Esta carga puede ser diferente, siendo esencial que confiera al material sintético un comportamiento mecánico suficiente para este tipo de herramientas 1. El cuerpo 3 está en parte sobremoldeado alrededor de la cuchilla de corte 2 y define una zona de empotramiento 30 que hace la cuchilla de corte 2 solidaria de este cuerpo 3 e indesmontable. Las dimensiones de la zona de empotrado 30 de la cuchilla de corte 2 en el cuerpo 3 están determinadas para conferir a la herramienta de escarificar 1 y a la cuchilla de corte 2 una resistencia mecánica suficiente para evitar las roturas de cuchilla de corte 2 en la pasta de pan cuando tiene lugar la escarificación pero no demasiado importante para conservar la flexibilidad de la cuchilla de corte 2 necesaria para la formación de entallas de calidad. A este fin, la zona de empotramiento 30 representa un poco más de la mitad de la superficie de la cuchilla de corte 2, estando el centro C de la cuchilla de corte 2 integrado en esta zona de empotramiento 30.

Asimismo, la forma de la zona de empotramiento 30 es determinada para liberar una parte del filo 20 de la cuchilla de corte 2 en una longitud que permita la realización de entallas suficientemente profundas evitando al mismo tiempo el enganchado de la pasta de pan a la herramienta de escarificar 1 y los defectos de aspecto sobre el pan. A este fin, el cuerpo 3 presenta un borde biselado 31 sensiblemente paralelo a una diagonal de la cuchilla de corte 2 y que forma con el filo 20 de la cuchilla de corte 2 un ángulo agudo a que puede estar comprendido entre 20 y 40° y preferentemente ser igual a 30°. El filo 20 de la cuchilla de corte 2 está por consiguiente liberado en una longitud sensiblemente igual a 3/4 de su longitud total. El borde longitudinal 22 opuesto al filo 20 está también liberado en aproximadamente 1/10° de su longitud total para evitar el enganchado del cuerpo 3 a la pasta de pan cuando tiene lugar la escarificación. Evidentemente, la invención no está limitada a estos ejemplos de dimensiones.

El cuerpo 3 presenta, en la zona de empotramiento 30, un vaciado 32 frente al orificio 21 correspondiente de la cuchilla de corte 2. Este vaciado 32 está destinado a recibir un dedo de posicionado previsto en el molde de inyección de la herramienta de escarificar 1. Este molde de idexado permite la reproductibilidad de las cotas de posicionado de la cuchilla de corte 2 con respecto al cuerpo 3 y la garantía de fabricar unas grandes series de herramientas de escarificar 1 que presentan una misma precisión y que ofrecen una calidad de corte regular.

Este cuerpo 3 presenta una forma plana que se inscribe sensiblemente en un rectángulo complementario con el de la cuchilla de corte 2, siendo su anchura y su espesor ligeramente superiores a los de la cuchilla de corte 2. Este cuerpo 3 está prolongado en la parte opuesta de su borde biselado 31 por una zona de asido 33 sensiblemente triangular que permite que el usuario manipule la herramienta de escarificar 1 entre su pulgar y su índice disponiendo de una superficie de asido suficiente. Una escotadura 34 practicada en la zona de asido 33 constituye con el borde biselado 31 unos medios de fijación destinados a montar esta herramienta de escarificar 1 sobre unos portaherramientas 5 a 7 tanto manuales como automáticos, lo que permite evitar la necesidad de crear una herramienta de escarificar 1 específica para cada utilización.

La parte de la cuchilla de corte 2 situada fuera del cuerpo 3 está recubierta, en parte o en su totalidad, por un capuchón de protección 4 cuya particularidad es de estar sobrecolmado alrededor de la cuchilla de corte 2, simultáneamente con el cuerpo 3, para formar así parte integrante de esta misma pieza. Este capuchón de protección 4 prolonga el cuerpo 3 en un espesor inferior al del cuerpo 3. Presenta, en el ejemplo ilustrado, una forma en J cuya pata 40 se extiende sensiblemente paralelamente al filo 20 solapándolo, cuyo extremo 41 está dispuesto frente al extremo libre de la cuchilla de corte 2 a una distancia J y cuyo reborde 42 es sensiblemente paralelo a la pata 40 y solapa el ángulo libre de la cuchilla de corte 2 y una parte de su borde longitudinal 22 opuesto al filo 20. Un intervalo I está practicado entre este reborde 42 y el cuerpo 3 para permitir la retirada del capuchón de protección 4 cuando la herramienta de escarificar está montada en sus diferentes portaherramientas 5 a 7. Este reborde 42 tiene la ventaja de bloquear el capuchón de protección 4 sobre la cuchilla de corte 2 para que no se levante involuntariamente cuando tiene lugar manipulaciones de la herramienta a escarificar 1 antes de su utilización. Permite asimismo proteger el ángulo correspondiente de la cuchilla de corte 2 y evitar así cualquier riesgo de lesión y que las herramientas de escarificar 1 no se mezclen durante el transporte enganchándose por su extremo 41. El extremo 41 forma una zona de asido que permite al usuario pinzarla entre el pulgar y el índice para asir el capuchón de protección 4 y retirarlo. Evidentemente, este capuchón de protección 4 puede tener otras formas que la presentada.

En el ejemplo ilustrado, la distancia J prevista entre el extremo libre de la cuchilla de corte 2 y el extremo 41 del capuchón de protección 4 está determinada para ser suficientemente pequeña de manera que asegure su función de protección de la cuchilla de corte 2 pero no demasiado pequeña para evitar cualquier rebaba de material sintético del capuchón de protección 4 sobre la cuchilla de corte 2 que perjudicaría la calidad del corte. Esta distancia J puede estar comprendida entre aproximadamente 1 y 4 mm y por ejemplo ser igual a 2,5 mm.

Este capuchón de protección 4 está unido al cuerpo 3 por una zona de unión 43 en el extremo de su pata 40 que define con el cuerpo 3 un inicio de rotura 43'. Este inicio de rotura 43' facilita la separación del capuchón de protección 4 cuando tiene lugar la utilización de la herramienta de escarificar 1. Esta zona de unión 43 tiene, en el ejemplo representado, una

5 anchura estrechada con respecto a la de la pata 40. Sin embargo, este estrechamiento de la anchura no es forzosamente útil, siendo el ángulo a entre el borde biselado 31 del cuerpo 3 y la zona de unión 43 suficiente a su vez para crear este inicio de rotura 43'.  
10 Evidentemente, si el capuchón de protección 4 tiene otra forma, el inicio de rotura 43' estará previsto de modo diferente. La zona de unión 43 puede estar prevista también por el lado del borde longitudinal 22 si el capuchón de protección 4 rodea la cuchilla de corte 2 y su filo 20 por el lado inverso al representado.

15 Las figuras 2 y 3 ilustran un ejemplo de portaherramientas 5 manual dispuesto para recibir de forma desmontable la herramienta de escarificar 1 tal y como se ha descrito anteriormente y comprende un soporte 50 prolongado por un mango 51. El soporte 50 y el mango 51 forman una sola y misma pieza alargada y estrecha, que puede estar realizada por moldeo de un material sintético compatible con el campo alimenticio, de la misma manera que la herramienta de escarificar 1. El soporte 50 presenta una forma plana para recibir, en apoyo plano, la herramienta de escarificar 1. Presenta a este fin un alojamiento 52 en el cual se introduce la herramienta a escarificar 1. Este alojamiento 52 está, en el ejemplo representado, constituido por una ranura de espesor sensiblemente igual al del capuchón de protección 4. Esta ranura está delimitada por una varilla 53 situada a distancia del soporte 50 y apropiada para formar un tope para el borde biselado 31 del cuerpo 3 de esta herramienta de escarificar 1. El soporte 50 comprende también un gancho 54 opuesto a la varilla 53 y destinado a pinzarse en la escotadura 34 prevista sobre la herramienta de escarificar 1. La combinación del gancho 54 y de la varilla 53 forman unos medios de fijación complementarios dispuestos para permitir el montaje de la herramienta de escarificar 1 sobre el portaherramientas 5 de forma solidaria y desmontable fácilmente y rápidamente sin ninguna herramienta.

20 30 35 40 45 50 55 60 65 70 Las figuras 4 a 7 ilustran dos ejemplos de portaherramientas 6, 7 automáticos dispuestos para recibir de forma desmontable la herramienta de escarificar 1 descrita con referencia a la figura 1. El portaherramientas 6 con referencia a las figuras 4 y 5 está dispuesto para realizar unas entallas inclinadas a 60° con respecto a un plano horizontal y el portaherramientas 7 con referencia a las figuras 6 y 7 está dispuesto para realizar unas entallas inclinadas a 90° con respecto a un plano horizontal. Según el destino de los pedazos de pasta, la inclinación de las entallas es diferente. En efecto, para panes pequeños, se prefiere una sola entalla recta a 90° mientras que para unas baguetes, se prefieren cinco entallas inclinadas a 60°.

Cada portaherramientas 6, 7 automático comprende un soporte 60, 70 que puede estar realizado por moldeo en un material sintético compatible con el campo alimenticio, de la misma manera que la herramienta de escarificar 1. El soporte 60, 70 presenta una forma en relieve cuya base 61, 71 es curva a la manera de un esquí para poder deslizarse sobre el pedazo de pasta sin deformarlo, ni plegarlo, ni aplastarlo. Comprende por lo menos una pared interior plana 63, 73 apropiada para recibir el cuerpo 3 de la herramienta a escarificar 1 en apoyo plano. Presenta a este fin un alojamiento 62, 72 en el cual se introduce la herramienta de escarificar 1. Este alojamiento 62, 72 está, en los ejemplo representados, constituido por una ranura de espesor sensiblemente igual a la del capu-

chón de protección 4, practicada en la base 61, 71 del soporte 60, 70, sensiblemente paralelamente y en la prolongación de dicha pared plana 63, 73. La base 61, 71 forma un tope para el borde biselado 31 de cuerpo 3 de esta herramienta de escarificar 1. El soporte 60, 70 comprende también un gancho 64, 74 previsto sobre su pared interior plana 63, 73 y destinado a pinzarse en la escotadura 34 prevista sobre la herramienta de escarificar 1. El gancho 64, 74 está prolongado al exterior del soporte 60, 70 por una lengüeta 64', 74' que facilita su despinzado de la escotadura 34. La combinación del gancho 64, 74 y de la base 61, 71 que forma un tope constituyen unos medios de fijación complementarios dispuestos para permitir el montaje de la herramienta a escarificar 1 sobre el portaherramientas 6, 7 de manera solidaria y desmontable fácilmente y rápidamente sin ningún utillaje.

Estos portaherramientas 6, 7 comprenden además, unos medios de ensamblaje para fijarlos sobre una máquina de escarificar automática (no representada) del tipo Megaline de Mecatherm por ejemplo. Estos medios de ensamblaje comprenden, en el ejemplo representado en las figuras 6A, 7A, 7B una platina 75 en forma de U acoplada al soporte 70 por una ristra 76 dispuesta para posicionar la platina 75 a distancia y sensiblemente paralelamente a la base 71 del soporte 70. Esta platina 75 presenta, en sus paredes laterales, unos orificios 75" para el encajado de los tirantes de fijación previstos en la máquina de escarificar. La ristra 76 está constituida por un cuerpo realizado de una sola pieza con el soporte 70 y sobre moldeado alrededor de una inserción 77 preferentemente metálica. Esta inserción 77 está terminada por una parte fileteada 77' destinada a recibir una tuerca de mariposa por ejemplo (no representada) para fijar de forma desmontable la platina 75 al soporte 70. La ristra 76 presenta, en su extremo libre, unas formas de encajado 76' complementarias con las 75' previstas en la platina 75 para suprimir cualquier grado de rotación entre estas dos piezas cuando tiene lugar su fijación. Estas formas de encajado complementarias 75', 76' presentan por ejemplo una forma en cruz o cualquier otra forma equivalente.

La fabricación de las herramientas de escarificar 1 y la de sus portaherramientas 5 a 7 son muy simples y económicas. Los moldes de inyectar no son complejos de realizar puesto que las formas de las piezas a realizar son simples. Estos moldes de inyectar pueden presentar varias cavidades en función de las cantidades a producir. Para la herramienta de escarificar 1, las cuchillas de corte 2 pueden ser posicionadas muy fácilmente en el molde gracias a sus orificios 21 que se encajan sobre unos dedos de posicionado correspondientes antes de la operación de inyección. Para los portaherramientas 5 a 7 la precisión de la cota entre el alojamiento 52, 62, 72 y el gancho 54, 64, 74 es fácilmente reproducible puesto que está definida por el molde. No existe por tanto posicionado de ninguna pieza aplicada excepto para los portaherramientas 6, 7 automáticos que necesitan una inserción 77 metálica. A la salida de inyección, las herramientas de escarificar 1 y los portaherramientas 5 a 7 obtenidos se pueden utilizar directamente, sin ninguna corrección ni ensamblaje, estando todas las piezas que los componen solidarizadas entre sí para formar una sola pieza monobloque, a excepción de los portaherramientas 6, 7 automáticos que necesitan el ensamblaje de la pla-

tina 75 mediante atornillado de una simple tuerca de mariposa por ejemplo.

La manipulación, el almacenado y el transporte de estas herramientas de escarificar 1 y de estos portaherramientas 5 a 7 pueden efectuarse con toda seguridad, sin ningún peligro de corte para los operadores. A continuación, en el momento de su utilización, es suficiente ensamblar la herramienta de escarificar 1 a uno de sus portaherramientas 5 a 7 en función de su utilización en versión manual o en versión automática.

Para la versión manual, el operador debe simplemente introducir la herramienta de escarificar 1 securizada por su capuchón de protección 4 en el alojamiento 52, sensiblemente paralelamente al soporte 50, y ejercer una presión sobre esta herramienta de escarificar 1 en dirección a este soporte 50 para pinzar el gancho 54 en la escotadura 34. A continuación es suficiente separar el capuchón de protección 4 asiendo su extremo 41 entre el pulgar y el índice y pivotándolo alrededor de su zona de unión, 43. Sin esfuerzo, el capuchón de protección 4 se arranca a nivel del inicio de rotura 43' y puede ser desecharo. Este portaherramientas 5 manual equipado con su herramienta de escarificar 1 puede entonces ser utilizado como un portaherramientas tradicional, con la diferencia de que es muy ligero, manipulable fácilmente y con toda seguridad de acuerdo con las normas en vigor. Permite efectuar, en los pedazos de pasta, unas entallas limpias y profundas sin quedar enganchado a la pasta de pan. Cuando el filo 20 de la cuchilla de corte 2 está desafilado, la herramienta de escarificar 1 es desmontada del portaherramientas 5 despinzando el gancho 54 de la escotadura 34, gracias a la flexibilidad del mango 51 y del soporte 50, y retirándola de su alojamiento 52. Puede ser desechara y después reemplazada por una nueva herramienta de escarificar 1.

Para la versión automática, el operador simplemente debe introducir la herramienta de escarificar 1 securizada por su capuchón de protección 4 en el alojamiento 62, 72, sensiblemente paralelamente a la pared interior plana 63, 73 del portaherramientas 6, 7 y ejercer una presión sobre esta herramienta de escarificar 1 en dirección a esta pared para pinzar el gancho 64, 74 en la escotadura 34. A continuación, debe fijar la platina 75 sobre su ristra 76 mediante una tuerca de mariposa y después montar de nuevo este portaherramientas 6, 7 sobre la máquina de escarificar automática introduciendo los extremos de los tirantes de fijación en los orificios 75" de la platina 75. Cuando todos los portaherramientas 6, 7 están montados de nuevo sobre la máquina de escarificar, los capuchones de protección 4 pueden ser retirados manualmente o automáticamente, antes de la operación de escarificación, mediante un dispositivo adaptado previsto en la máquina, lo que permite una ganancia de tiempo considerable. Estos portaherramientas 6, 7 automáticos equipados con su herramienta de escarificar 1 pueden entonces ser utilizados como unos portaherramientas automáticos tradicionales, con la diferencia de que pueden efectuar la escarificación con toda seguridad de acuerdo con las normas en vigor, que las entallas realizadas son limpias y profundas, no presentando el pan ningún defecto de aspecto alrededor de la entalla. Cuando los filos 20 de las cuchillas de corte 2 están desafilados, los portaherramientas 6, 7 son desmontados de la máquina de escarificar separando las platinas 75 de los tirantes de fijación. Las

platinas 75 son retiradas de los portaherramientas 6, 7 desenroscando las tuercas de mariposa, y después los ganchos 64, 74 son despinzados de las escotaduras 34 presionando sobre las lengüetas 64', 74' para retirar las herramientas de escarificar 1 de su alojamiento 62, 72. Pueden ser desecharadas y después reemplazadas por nuevas herramientas de escarificar 1.

Se desprende claramente de esta descripción que la invención permite alcanzar todos los objetivos fijados y en particular realizar al menor precio una herramienta de escarificar 1 económica, desecharable, de ex-

celente calidad, securizada, que responde a las normas en vigor y adaptada a cualquier aplicación tanto artesanal como industrial por medio de portaherramientas 5 a 7 manuales o automáticos adaptados.

La presente invención no está limitada a los ejemplos de realización descritos sino que se extiende a cualquier modificación y variante evidentes para un experto en la materia quedando al mismo tiempo comprendidas en la extensión de la protección definida por las reivindicaciones anexas.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

## REIVINDICACIONES

1. Herramienta para escarificar (1) pedazos de pasta que comprende por lo menos una cuchilla de corte (2) provista de por lo menos un filo (20), **caracterizada** porque comprende un cuerpo (3) que recubre parcialmente dicha cuchilla de corte (2) de manera que libere por lo menos una parte de su filo (20) formando la parte útil de dicha herramienta de escarificar (1), recubriendo un capuchón de protección (4) por lo menos dicha parte liberada de dicho filo (20) y unos medios de fijación (31, 34) previstos sobre dicho cuerpo (3) y dispuestos para permitir el montaje de dicha herramienta de escarificar (1) independientemente sobre un portaherramientas manual (5) o un portaherramientas automático (6, 7) por medio de un ensamblaje rápido, desmontable y sin utilaje.

2. Herramienta según la reivindicación 1, **caracterizada** porque dicho cuerpo (3) comprende un borde biselado (31) que forma con dicho filo (20) de la cuchilla de corte (2) un ángulo agudo y por lo menos una escotadura (34) prevista en la parte opuesta de dicho borde biselado (31), definiendo este borde biselado (31) y esta escotadura (34) dichos medios de fijación.

3. Herramienta según la reivindicación 1, **caracterizada** porque dicho cuerpo (3) y dicho capuchón de protección (4) forman una sola pieza realizada en un material sintético sobremoldeado alrededor de dicha cuchilla de corte (2).

4. Herramienta según la reivindicación 3, **caracterizada** porque dicho capuchón de protección (4) está acoplado a dicho cuerpo (3) por una zona de unión (43) que define un inicio de rotura (43').

5. Herramienta según la reivindicación 1, **caracterizada** porque dicho cuerpo (3) está dispuesto para liberar una zona extrema del borde longitudinal de la cuchilla de corte (2) opuesto a dicho filo (20) y porque dicho capuchón de protección (4) comprende un reborde (42) dispuesto para recubrir por lo menos en parte esta zona extrema de la cuchilla de corte (2), estando un intervalo (I) dispuesto entre dicho capuchón de protección (4) y dicho cuerpo (3).

6. Portaherramientas de escarificar (5) manual, **caracterizado** porque comprende un soporte (50) apropiado para recibir dicha herramienta de escarificar (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, un mango (52) dispuesto en la prolongación de dicho soporte (50) y unos medios de fijación complementarios (52, 54) dispuestos para cooperar con dichos medios de fijación (31, 34) de dicha herramienta de escarificar (1) para formar un ensamblaje rápido, desmontable y sin utilaje.

7. Portaherramientas según la reivindicación 6, **caracterizado** porque dicho soporte (50), dicho mango (51) y dichos medios de fijación complementarios (52, 54) forman una sola pieza realizada en un material sintético moldeado.

8. Portaherramientas según la reivindicación 6, **caracterizado** porque dichos medios de fijación complementarios presentan por lo menos un alojamiento (52) apropiado para recibir por encajado dicha herramienta de escarificar (1).

9. Portaherramientas según la reivindicación 8, **caracterizado** porque dicho soporte (50) es plano y apropiado para recibir dicha herramienta de escarificar (1) en apoyo plano y porque dicho alojamiento (52) está constituido por una ranura de espesor sen-

siblemente igual al de dicho capuchón de protección (4) de la herramienta de escarificar (1), estando esta ranura delimitada por una varilla (53) situada a distancia de dicho soporte (50) y apropiada para formar un tope para el borde biselado (31) de dicho cuerpo (3) de esta herramienta de escarificar (1).

10. Portaherramientas según la reivindicación 9, **caracterizado** porque dichos medios de fijación complementarios comprenden asimismo por lo menos un gancho (54) previsto sobre dicho soporte (50) en la parte opuesta de dicha varilla (53) y apropiado para pinzarse en dicha escotadura (34) de dicha herramienta de escarificar (1).

11. Portaherramientas de escarificar (6, 7) automático, **caracterizado** porque comprende un soporte (60, 70) apropiado para recibir dicha herramienta de escarificar (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, unos medios de fijación complementarios (62, 64, 72, 74) dispuestos para cooperar con dichos medios de fijación (31, 34) de dicha herramienta de escarificar (1) y formar un ensamblaje rápido, desmontable y sin utilaje, y unos medios de ensamblaje (66, 75, 76) dispuestos para montar dicho portaherramientas (6, 7) sobre una máquina de escarificar automática.

12. Portaherramientas según la reivindicación 11, **caracterizado** porque por lo menos dicho soporte (60, 70) y dichos medios de fijación complementarios (62, 64; 72, 74) forman una sola pieza realizada en un material sintético moldeado.

13. Portaherramientas según la reivindicación 11, **caracterizado** porque dichos medios de fijación complementarios presentan por lo menos un alojamiento (62, 72) apropiado para recibir por encajado dicha herramienta de escarificar (1).

14. Portaherramientas según la reivindicación 13, **caracterizado** porque dicho soporte (60, 70) tiene una forma en relieve cuya base (61, 71) es curva a la manera de un esquí, presentando este soporte (60, 70) por lo menos una pared interior plana (63, 73) apropiada para recibir dicha herramienta de escarificar (1) en apoyo plano y porque dicho alojamiento (62, 72) está constituido por una ranura de espesor sensiblemente igual al de dicho capuchón de protección (4) de la herramienta de escarificar (1), siendo esta ranura practicada en dicha base (61, 71) apropiada para formar un tope para el borde biselado (31) de dicho cuerpo (3) de esta herramienta de escarificar (1).

15. Portaherramientas según la reivindicación 14, **caracterizado** porque dichos medios de fijación complementarios comprenden asimismo por lo menos un gancho (64, 74) previsto sobre la pared interior plana (63, 73) de dicho soporte (60, 70) en la parte opuesta de dicho alojamiento (62, 72) y apropiado para pinzarse en dicha escotadura (34) de dicha herramienta de escarificar (1).

16. Portaherramientas según la reivindicación 11, **caracterizado** porque dichos medios de ensamblaje comprenden por lo menos una platina (75) destinada a ser fijada a dicha máquina de escarificar automática y una riosta (66, 76) dispuesta para mantener a distancia dicha platina (75) de dicho soporte (60, 70).

17. Portaherramientas según la reivindicación 16, **caracterizado** porque dicha riosta (66, 76) está constituida por un cuerpo, solidario de dicho soporte (60, 70), en el cual está prevista una inserción (77) cuyo

extremo libre está fileteado para recibir un órgano de roscado, comprendiendo este cuerpo, en su extremo libre, unas formas de encajado (66', 76') complemen-

tarias de las (75') previstas en dicha platina (75) para suprimir cualquier grado de rotación entre estas dos piezas cuando son ensambladas.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

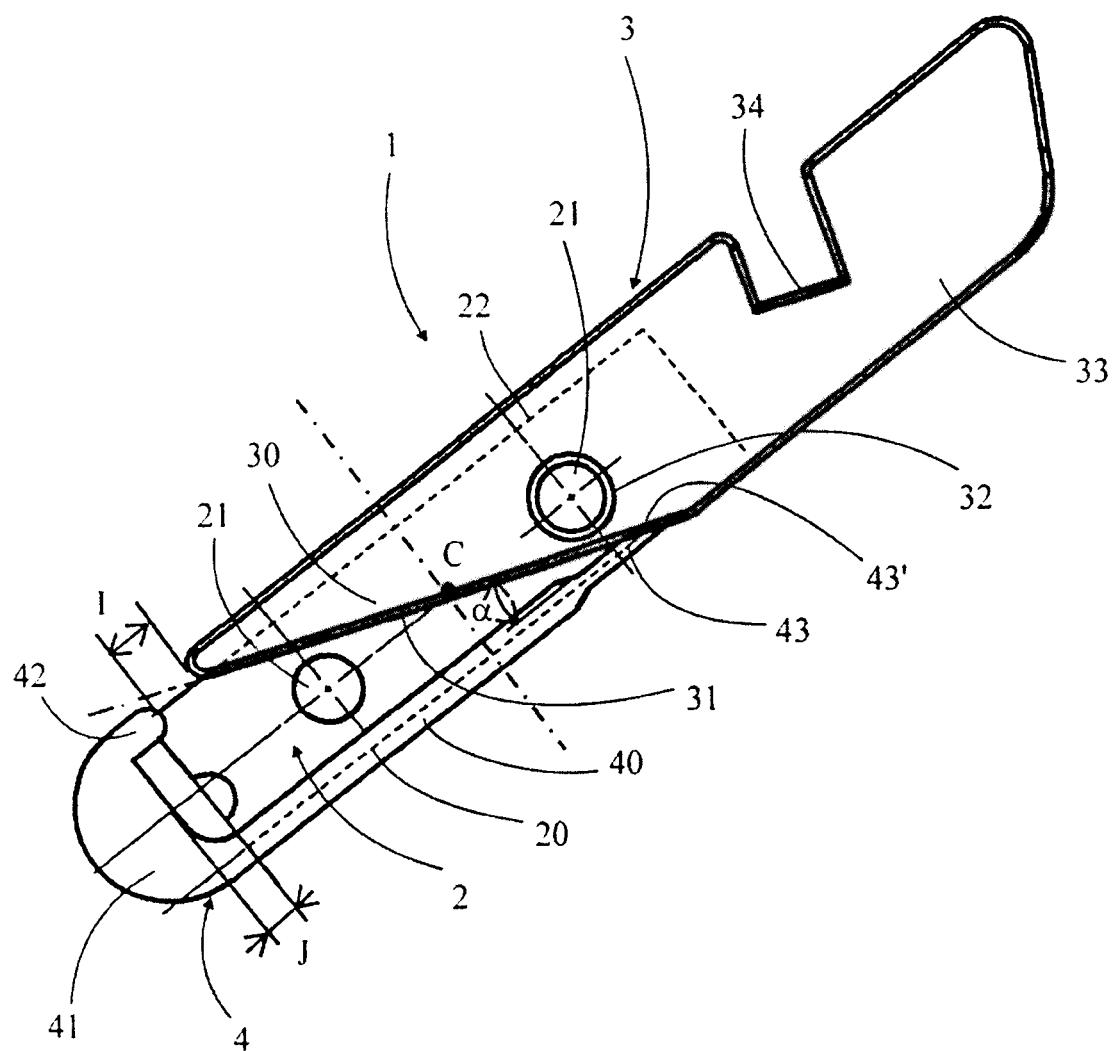
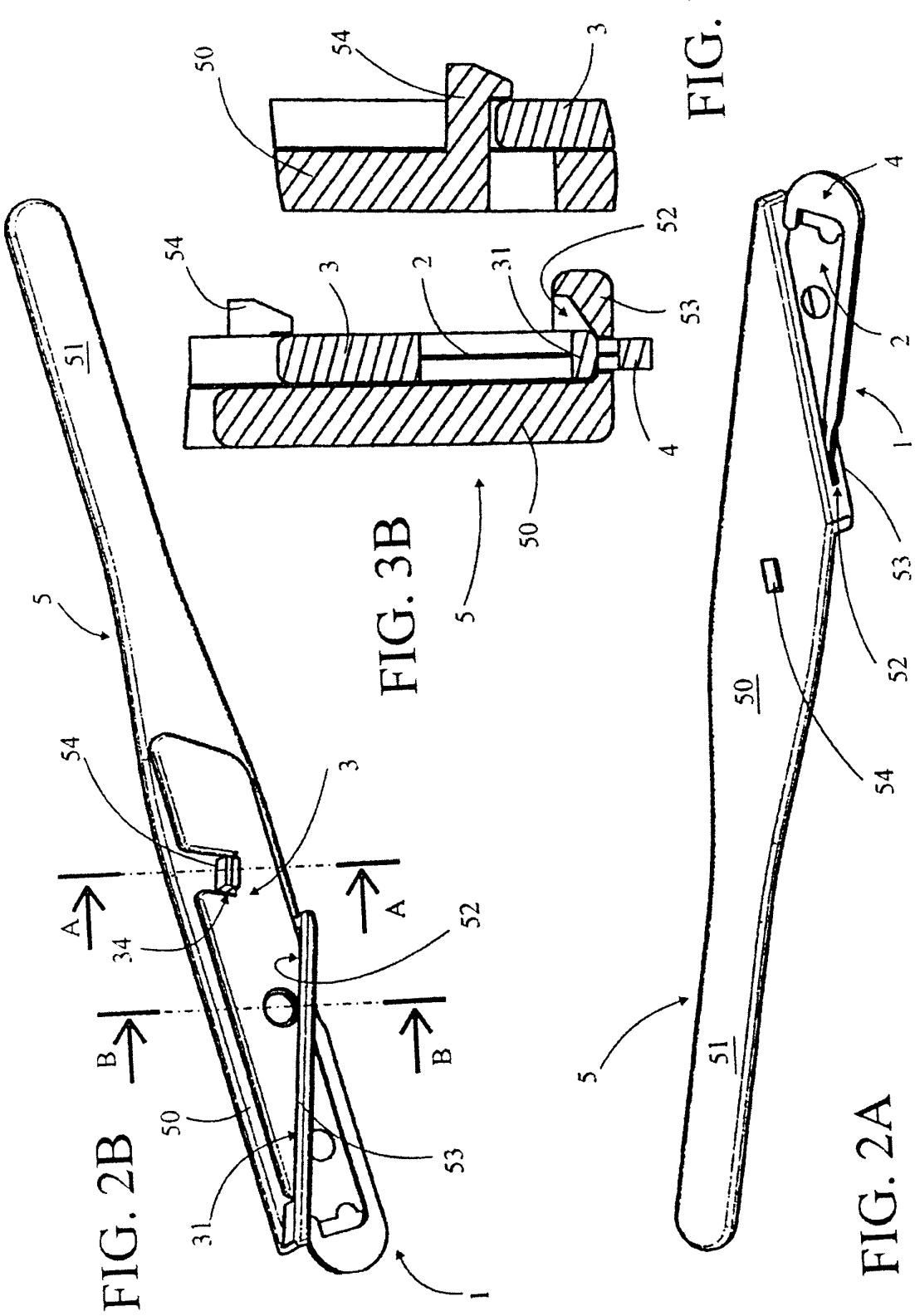


FIG. 1



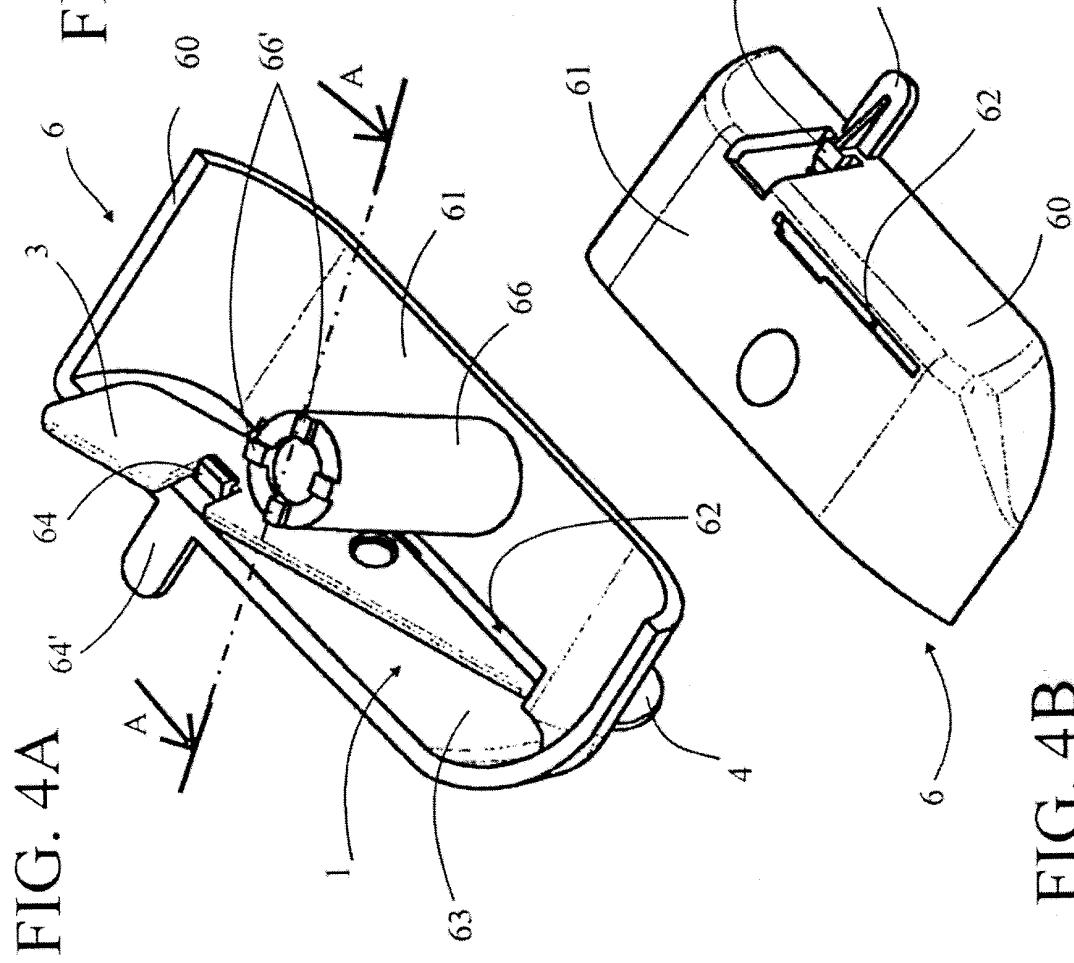


FIG. 5A

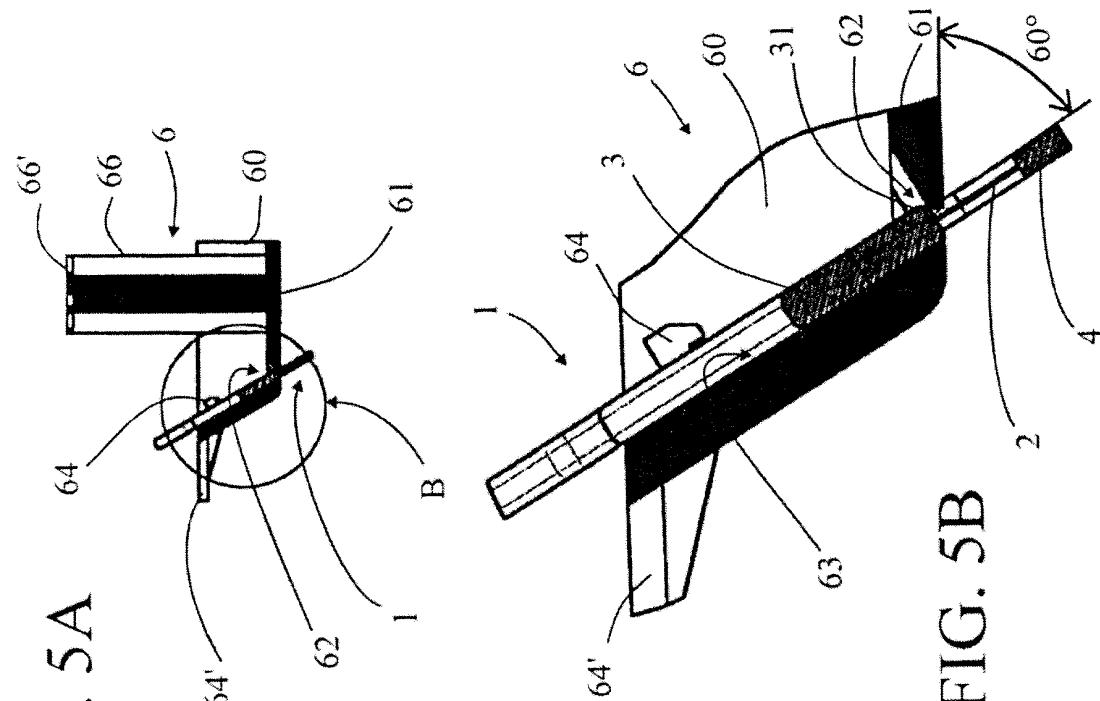


FIG. 6A

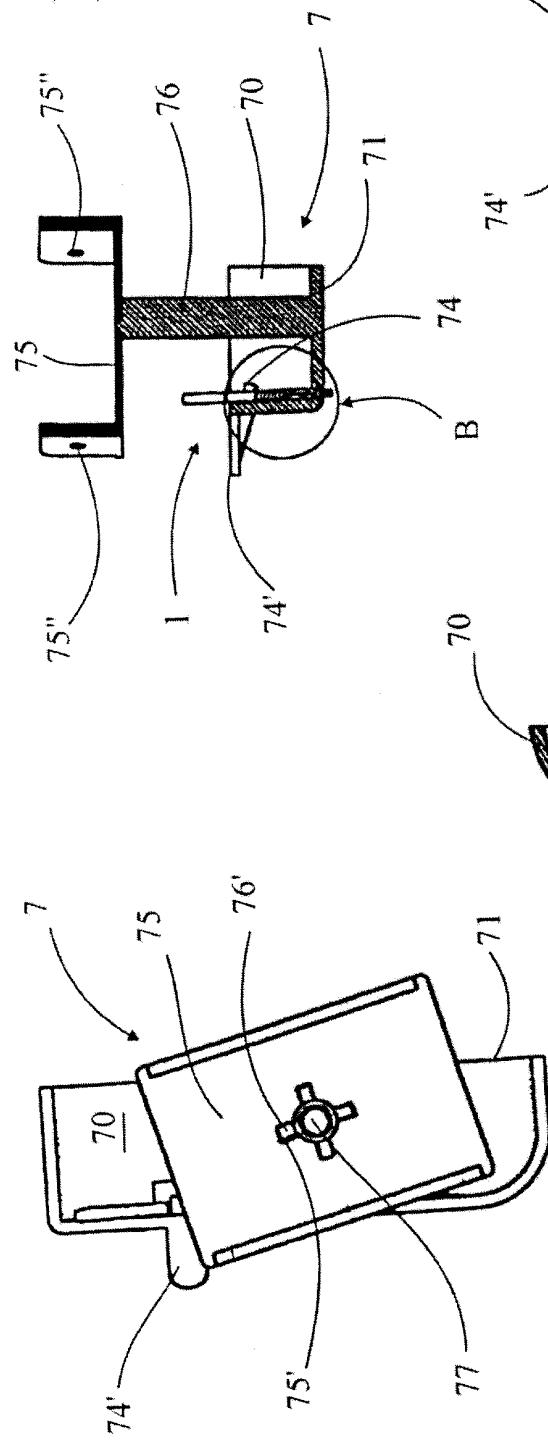


FIG. 6B

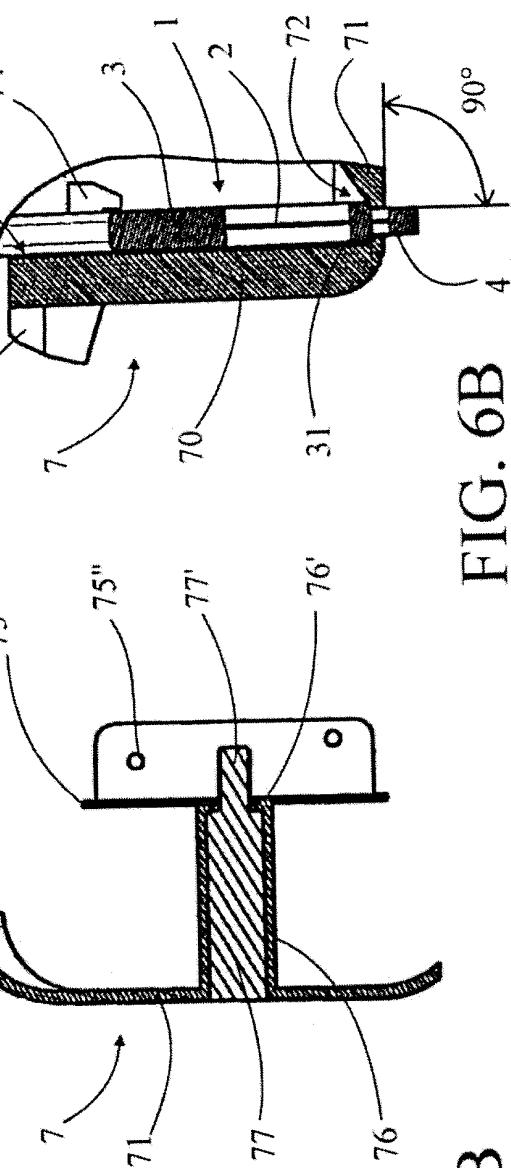


FIG. 7A

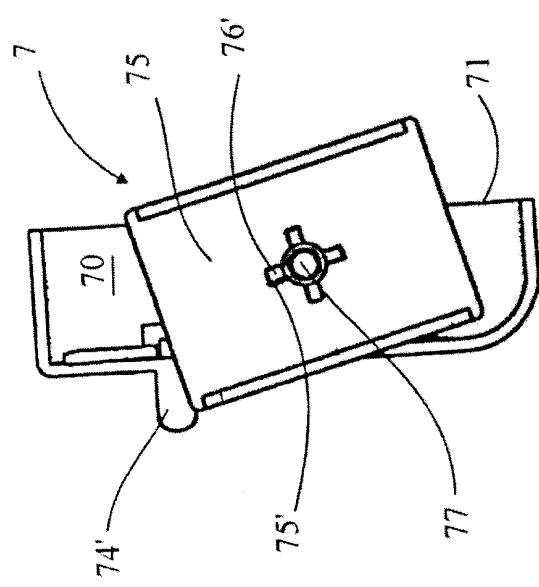


FIG. 7B