

AÑO 1957

Expediente núm. 236245



# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCION

## MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCION por VEINTE años, en España

a favor de

STANISLAS KRYSZEK, de nacionalidad

británica domiciliado en c/o Ward Alloys Ltd, Beech  
Road, The Marsh, High Wycombe, Buckinghamshire,  
Inglaterra.

por:

« MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTRUCCION DE HERRAMIENTAS »

Nº 1788

Agente Sr. ELZABURU



P - 15.978

6 JUN 1961

4/23/31/61

236245

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de STANISLAS KRYSZEM, de nacionalidad británica, residente en c/o Hard Alloys Ltd., Beech Road, The Marsh, High Wycombe, Buckinghamshire, Inglaterra, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTRUCCION DE HERRAMIENTAS"

Este invento concierne a mejoras introducidas en máquinas para herramientas y puntas para las mismas.

En la producción de herramientas para llevar a cabo torneado, desbastado, fresado, y operaciones similares de mecanizado está haciéndose cada vez más corriente emplear lo que se denomina puntas sujetadas, es decir proveer una punta separada para ejecutar la operación de corte y sujetar dicha punta a un asiento en el mango o cuerpo de la herramienta. Esta práctica se está haciendo común en particular en los casos en que la punta está hecha de un material duro tal como por ejemplo "stellite" cerámica mineral dura, carburo de tungsteno u otro metal denominado duro, y el término "punta dura de cor-

236245



5 te" como aquí se usa se intenta que cubra puntas de corte hechas de cualquiera de estos materiales. Varias ventajas se desprenden de la práctica de emplear una punta sujeta y entre éstas pueden mencionarse la evitación de los esfuerzos de soldadura que se encuentran cuando se suelda una punta de corte dura a un mango de una herramienta.

10 Ha habido muchas proposiciones para sujetar las puntas anteriormente mencionadas a los mangos de la herramienta asociada pero hasta ahora no se han propuesto métodos sencillos pero seguros, apreciándose en este respecto que cualquier método satisfactorio debe proporcionar resistencia adecuada al deslizamiento, aún bajo los empujes muy severos que se encuentran frecuentemente cuando se usa la herramienta.

15 Uno de los objetos del presente invento es crear una herramienta, que tiene una punta de corte dura separable, en la que se opone satisfactoriamente la resistencia a un deslizamiento inadvertido de la punta, y en la que la citada punta puede ajustarse en posición por ejemplo para su nueva colocación después del nuevo afilamiento.

20 Según el presente invento se crea una herramienta que comprende un mango de herramienta, una punta dura de corte y una pieza de sujeción o abrazadera para sujetar la citada punta al citado mango, estando desarrolladas las superficies opuestas de la punta y el mango para oponerse positivamente al deslizamiento de la punta con respecto a la abrazadera en todas las direcciones en el plano de la punta siempre que estén sujetas juntas las citadas partes pero permitiendo que la citada punta pueda ajustarse a varias posiciones con respecto al citado mango.

30

236245



Según una característica del presente invento se crea una punta dura de corte que tiene una superficie para apoyarse a tope contra una superficie sobre el mango de la herramienta, caracterizada porque la superficie para el apoyo a tope contra el mango de la herramienta está provista de una pluralidad de salientes o hendiduras para cooperar con una pluralidad de hendiduras o salientes complementarios en la citada superficie del mango para evitar positivamente el deslizamiento de la citada punta con respecto al citado mango en todas las direcciones en el plano de la punta, siempre que la citada punta esté en condición de sujeción, mientras que se permite la aplicación escogida de los citados salientes y hendiduras para ajustarse a variaciones en la posición de la citada punta sobre el citado mango.

Según el presente invento la resistencia al deslizamiento de la punta dura de corte no depende del mantenimiento de una presión de contacto muy grande entre las partes, cuya presión, lo demuestra la experiencia, no puede generar resistencia adecuada en todas las circunstancias y de hecho la presión de sujeción necesaria es solamente la que se requiere para evitar el movimiento normal al plano de la punta, proporcionándose oposición positiva al deslizamiento en todas las direcciones en el plano de la punta por el contacto entre las superficies en un ángulo al citado plano.

Las superficies cooperantes en la punta dura de corte por una parte, y en el mango de la herramienta asociada, por otra parte, pueden tener muchas formas variadas y pueden comprender por ejemplo una pluralidad de salientes o concavidades en la punta y una pluralidad de concavidades o salientes complementarios parejos en el mango, siendo los sa-



lientas, por ejemplo, de forma rectangular, piramidal, cónica  
u otra forma requerida y siendo las concavidades de forma  
apropiada para aplicación de mutuo ajuste. En otra disposición  
5 las superficies opuestas de la punta y mango pueden estar  
provistos de una pluralidad de salientes y la aplicación mú-  
tua, para los movimientos opuestos de deslizamiento en todas  
las direcciones en el plano de la punta, puede efectuarse  
por medio de elementos separados destinados a aplicarse al  
menos con los pares de hendiduras opuestas. Si, por ejemplo,  
10 las hendiduras son de forma semiesférica los medios para efec-  
tuar la aplicación mutua deseada entre la punta y el mango  
pueden consistir en una pluralidad de bolas de cojinetes.

En los casos en que la aplicación mutua en-  
tre la punta cara de corte y el mango de la herramienta se  
15 efectua por elementos separados que se aplican con pares de  
hendiduras opuestas, habrá un número mayor de las citadas hen-  
diduras en al menos una de las superficies, de modo que la  
posición de la punta con respecto al mango puede variarse por  
cualquier parte deseada, al escoger adecuada entre los pares  
20 de hendiduras para su aplicación con los citados elementos  
y proporcionar así ajuste para acomodar los operaciones de  
reafilado. Si, por otra parte, hay salientes y hendiduras de  
aplicación mutua en las partes que se apoyan a tope entonces  
pueden disponerse éstas en una pluralidad de líneas que se  
25 extienden en dos direcciones diferentes, por ejemplo en dos  
direcciones en ángulo recto entre sí, estando los salientes  
o rebajos, en las líneas que se extienden en una dirección,  
igualmente espaciados y los que se extienden en la otra di-  
rección estando también igualmente espaciados, proporcionando  
así el ajuste de la punta en dos direcciones con respecto al



mango. En tal disposición el espacio en los dos grupos de líneas puede ser igual o diferente según se desee proporcionar incrementos iguales o diferentes de movimiento en las direcciones respectivas de ajuste.

5 Las superficies anteriormente mencionadas de aplicación mútua entre la punta y el mango de la herramienta están dispuestas con ventaja en un ángulo diferente de 90° con respecto al plano de la punta para que se facilite la aplicación mútua, siendo con preferencia dicho ángulo un ángulo obtuso de modo que como consecuencia de cualquier empuje que tienda a deslizar la punta con respecto al mango hay una componente de fuerza menor generada en una dirección normal al plano de la punta, cuya componente tiene que resistirse naturalmente por los medios de sujeción a fin de evitar cualquier deslizamiento de la citada punta.

10

15

El éxito del presente invento depende grandemente del desarrollo satisfactorio de una superficie ondulatoria perfilada exactamente sobre la parte de la punta dura de corte para su presentación a la superficie de asiento en el mango de la herramienta, y según características adicionales del presente invento dicha superficie se desarrolla por un procedimiento eléctrico tal como erosión a chispas, o un procedimiento electrolítico, por una operación de moldeado durante la operación inicial de la citada punta, o aplicando una capa delgada de material de soldadura a la superficie adecuada de una punta formada, y desarrollando las ondulaciones requeridas en la citada capa en una operación de moldeado, impresión u otra operación adecuada. El último procedimiento será usualmente más caro que un método en el que se moldean las ondulaciones directamente en la punta dura de corte pero puede ser satisfactorio en algunas circunstancias.

20

25

30

28 JUN



30243

Los medios de sujeción empleados para llevar a cabo el presente invento pueden ser de cualquier clase adecuada y se comprenderá fácilmente que no es necesario que sean de naturaleza complicada. algunas veces propuesta en los casos en los que se ha intentado sujetar una punta de superficie plana a un mango de herramienta de superficie plana.

La superficie de casamiento anteriormente mencionada en el mango de la herramienta, para acomodar una punta dura de corte según el presente invento, puede desarrollarse de cualquier modo adecuado, por ejemplo, en una operación de moldeo, corte o rectificado.

A fin de que pueda ser bien comprendido el presente invento se describirán ahora algunas de las realizaciones específicas, a modo de ejemplo solamente, y con referencia a los dibujos adjuntos en los que:

La figura 1 es una vista lateral de una herramienta completa según el presente invento con parte del mango arrancado.

La figura 2 es una vista en perspectiva despiezada y agrandada del mango y punta mostrados en la figura 1.

Las figuras 3 a 8 muestran vistas de detalle, en sección transversal, de otros modos de lograr la aplicación mútua entre la punta y mango de herramientas según el presente invento.

Con referencia a las figuras 1 y 2, la herramienta comprende un cuerpo o mango 1 que tiene una superficie de asiento escalonada 2 para una punta 3 y una abrazadera 4 para sujetar la citada punta a su superficie de asiento. La abrazadera 4 puede apretarse sobre la punta 3 por medio de la tuerca 5 que hace aplicación a rosca con el espárrago 6, y hay una cla-



36248

vija 7 que se extiende desde la abrazadera 4 y que se aplica en una abertura 8 del mango para evitar cualquier movimiento de torsión de la citada abrazadera.

5 La superficie de la punta anteriormente mencionada 3, presentada hacia el asiento 2, está provista de una serie de hendiduras piramidales 9 y el asiento 2 está provisto de una serie similar de salientes piramidales 10, pudiendo recibirse los salientes de una parte en hendiduras de la otra parte de modo que cuando las dos partes son sujetadas entre si se evita positivamente cualquier movimiento de deslizamiento en el plano de la punta.

10 Los salientes anteriormente mencionados 10 están espaciados uniformemente de modo que la punta 3 puede colocarse en su asiento con cualquier grado de proyección más allá de los límites de la zona de asiento 2, proporcionando así acomodación para un gran número de operaciones de re-afilado.

15 Con referencia ahora a la figura 3, la punta, mango y superficie de asiento de las últimas están designadas por números de referencia similares a los usados con respecto a la disposición descrita anteriormente, pero los salientes piramidales 11 que se extienden desde el mango 1, en lugar de sobresalir desde el plano de la superficie de asiento 2, continúan más allá de dicho plano creando así hendiduras piramidales medias 12 y la punta 3 en lugar de estar provista solamente de hendiduras que se extienden desde la cara 13 está provista de hendiduras piramidales 14 que continúan más allá de la citada cara 13 por los dos salientes piramidales 15. En esta disposición hay por lo tanto salientes desde cada parte dispuestos para su aplicación con hendiduras de la otra parte.

20 25 30 En la disposición mostrada en la figura 4 hay

33245



salientes 16 desde la superficie de asiento del mango 1 para su aplicación con hendiduras 17 en la superficie opuesta de la punta 3, pero estos salientes y hendiduras en vez de ser de forma piramidal son de forma rectangular.

5 En la disposición mostrada en la Figura 5 la punta y mango están de nuevo designados por números de referencia similares a los que ya se han usado para las partes correspondientes pero los salientes 18 que se extienden desde el mango son de forma cónica y las hendiduras 19 de la punta son por lo tanto de forma cónica correspondiente.

10 La disposición mostrada en la figura 6 es similar a la mostrada en la figura 5 pero hay salientes cónicos 20 que se extienden desde el mango 1 y salientes cónicos 21 que se extienden desde la punta 6, pudiendo recibirse los vértices de los salientes 20 en depresiones cónicas 22 formadas entre salientes adjuntos 21 y pudiendo recibirse los vértices de los salientes 21 dentro de hendiduras cónicas 23 entre los salientes adjuntos 20.

20 Con referencia a la figura 7, ésta muestra una disposición en la que en lugar de conseguirse la aplicación mútua deseada entre el mango 1 y la punta 3 por medio de salientes integrales con una parte que se aplican en hendiduras en la otra hay hendiduras en ambas partes y se logra la aplicación mútua por elementos de bloqueo separados. Así, la superficie de asiento 2 del mango 1 está provista de hendiduras semiesféricas 24 y la superficie de asiento de la punta 3 está provista de hendiduras semiesféricas similares 25 y se efectúa la deseada aplicación mútua por bolas 26 que pueden ser recibidas dentro de hendiduras opuestas semiesféricas.

30 Puede haber cualquier número deseado de dichas bolas y se



236245

apreciará que hay sitio para colocar la punta con cualquier proyección respecta más allá de la superficie de asiento del mango escogiendo adecuadamente los pares de salientes para su aplicación con las bolas, determinándose los incrementos de ajuste por el espaciado entre los salientes. En esta disposición no es necesario el espaciado uniforme de las citadas hendiduras.

La disposición mostrada en la figura 8 es similar a la mostrada en la figura 7 pero los elementos de bloqueo 28 tienen la forma de varillas o cilindros y los rebajos 29 en el mango 1 y los rebajos 20 de la punta 3 son por lo tanto de sección transversal circular.

Aunque se han descrito en lo anterior varias realizaciones del presente invento ha de comprenderse que pueden hacerse cambios varios sin salirse del alcance del mismo.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Gran Bretaña el 27 de Junio de 1956, bajo el número 19.921/56 prov., y completada el 31 de Octubre de 1956, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto Ley sobre Propiedad Industrial.

=oOo= N O T A =oOo=

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 siguientes:

1.- - Mejoras introducidas en la construcción de herramientas que comprenden un mango de herramienta, una punta dura de corte y una abrazadera para sujetar dicha punta al citado mango, desarrollándose las superficies opuestas de la pun-



200

3245

ta y del mango para que se opongan positivamente al deslizamiento de la punta con respecto al mango en todas las direcciones en el plano de la punta siempre que las citadas dos partes estén sujetas juntas, pero permitiendo que la citada punta sea ajustada en varias posiciones con respecto al citado mango.

5

2ª. - Mejoras según se reivindican en el punto 1, caracterizadas porque las superficies cooperantes en la punta por una parte y en el mango asociado por la otra parte incluyen una pluralidad de salientes o hendiduras en la punta y una pluralidad de hendiduras o salientes complementarios compañeros en la superficie opuesta del mango.

10

3ª. - Mejoras según se reivindican en cualquiera de los puntos precedentes, caracterizadas porque los citados salientes son de forma piramidal, rectangular o cónica.

15

4ª. - Mejoras según se reivindican en cualquiera de los puntos 1 ó 2, caracterizadas porque las superficies opuestas de la punta y del mango están provistas de una pluralidad de hendiduras y porque se efectúa la aplicación mutua para oponerse al citado movimiento de deslizamiento de la punta en todas las direcciones en el plano de la punta por medio de elementos de bloqueo separados destinados a aplicarse con pares de hendiduras opuestas.

20

5ª. - Mejoras según se reivindica en el punto 4, caracterizadas porque las hendiduras son de forma semiesférica y los elementos de bloqueo tienen forma de bolas.

25

6ª. - Mejoras según se reivindican en el punto 5, caracterizadas porque las hendiduras tienen la forma de agujeros de sección transversal circular y los elementos de bloqueo tienen la forma de cilindros.

30

7ª. - Mejoras según se reivindican en cual-



3245

quiera de los puntos precedentes caracterizadas porque las hendiduras y/o salientes en la punta son formados en una operación de moldeo.

5 8a. - Mejoras según se reivindican en cualquiera de los puntos 1 a 6, caracterizadas porque las hendiduras y/o salientes en la punta están formadas en una capa delgada de material de soldadura aplicada a la superficie o superficies adecuadas de la citada punta.

10 9a. - Mejoras según se reivindica en cualquiera de los puntos precedentes. caracterizadas porque la punta está provista de una serie de salientes o depresiones en la parte presentada hacia la superficie de asiento en el mango, estando dispuestos dichos salientes o depresiones en una serie de líneas, estando los salientes o depresiones en 15 las líneas igualmente espaciados y estando también igualmente espaciadas las líneas.

20 10a. - Mejoras según se reivindican en el punto 9, caracterizadas porque el espaciado entre los salientes o depresiones en las citadas líneas difiere del espaciado entre las citadas líneas.

25 11a. - Mejoras según las reivindicaciones anteriores que comprenden una punta dura de corte que tiene una superficie para su apoyo a tope contra una superficie de un mango de herramienta, caracterizadas porque la citada superficie de la punta está provista de una pluralidad de salientes y/o depresiones para cooperar con una pluralidad de 30 depresiones y/o salientes compañeros en la citada superficie del mango para evitar positivamente el deslizamiento de la citada punta con respecto al citado mango en todas las direcciones en el plano de la punta.

26



236245

12ª. - Mejoras introducidas en la construcción de herramientas.

5 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.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 28 JUN 1957

P. A.

Alberto de Elzaburu  
Fon. P. A.  
*Alto*

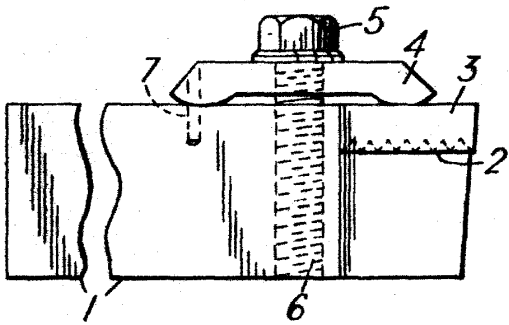
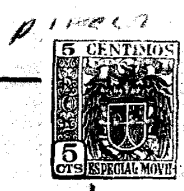


Fig. 1. 236245

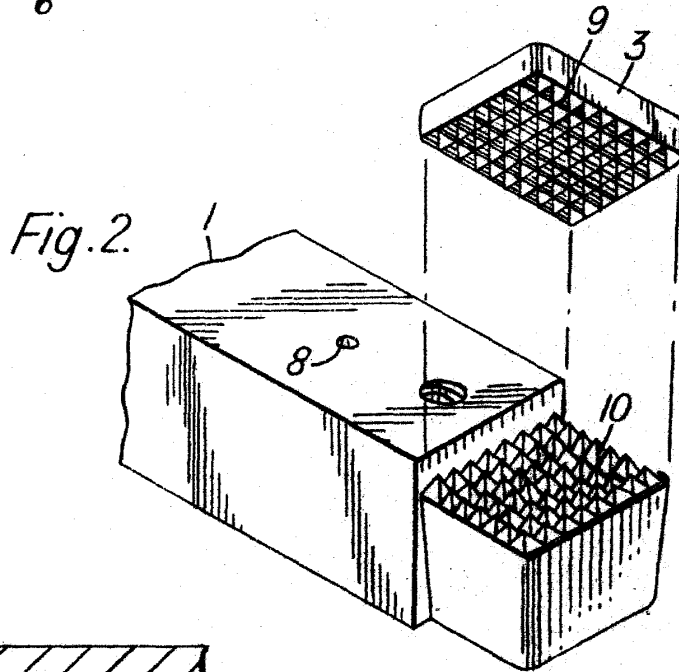


Fig. 2.

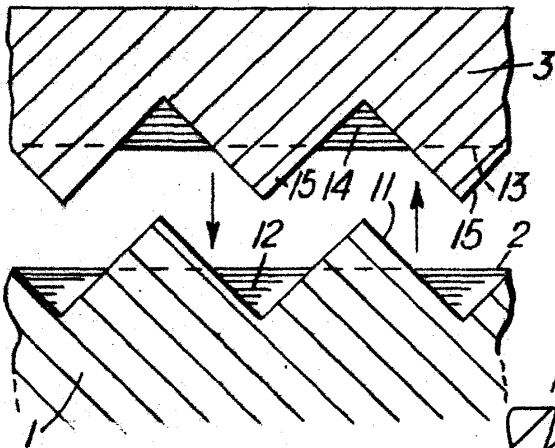
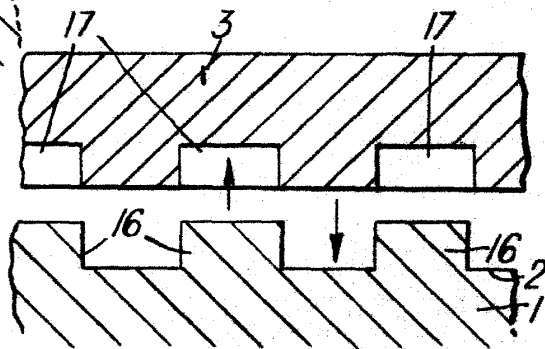


Fig. 3.

Alfredo de E...  
Inventor

Fig. 4.



15946

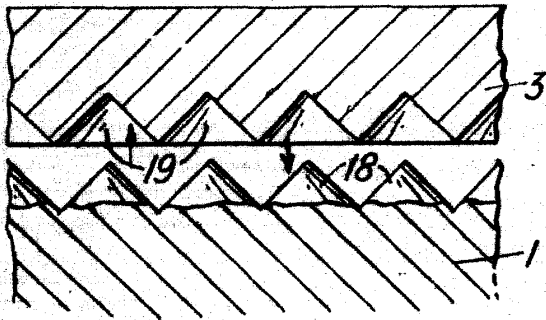


Fig. 5.

236245

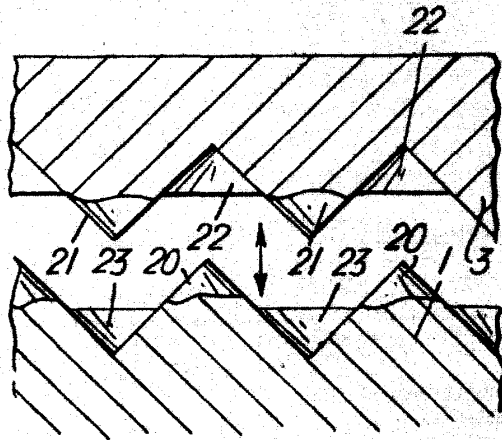


Fig. 6.

Fig. 7.

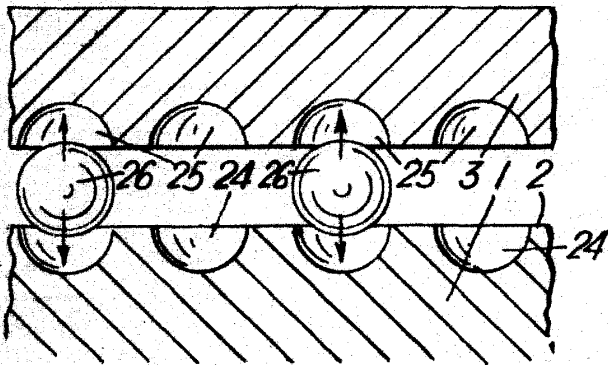


Fig. 9.

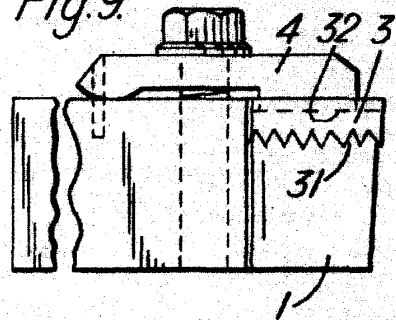


Fig. 10.

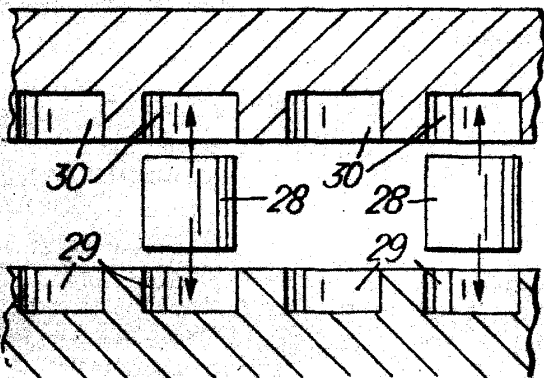
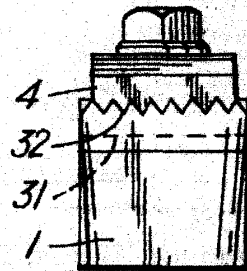


Fig. 8.



*Handwritten signature or initials.*