

CANCELADA

3 NOV. 1976

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INVENCION.

Int. Cl. B25C

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "UNA PISTOLA PARA CLAVAR  
"TACHUELAS Y SIMILARES".

A nombre de : INTERTACK ANSTALT.

Residente en : 9490 VADUZ (Liechtenstein).

Nacionalidad : PRINCIPADO DE LIECHTENSTEIN)

(P. 3.596, A-R).  
(Ref. 369).

POOR  
QUALITY

- El presente invento tiene por objeto una pistola para clavar tachuelas y similares (clavos de decorador, es decir, clavos ornamentales, clavos de malettería, tapicería, etc.) en materiales, evitando la deformación de las propias tachuelas, caracterizada por un cargador destinado a recibir al menos una serie de tachuelas con su vástago paralelo y unidas una a otra indirectamente por la cabeza mediante casquillos; órganos destinados a separar cada vez un casquillo con su tachuela desprendiéndolo de la serie y a hacer avanzar a ambos casi hasta la extremidad del cañón de la pistola de modo que se hingue parcialmente el vástago de la tachuela en el material; órganos aptos para expulsar el casquillo y órganos destinados a clavar definitivamente la tachuela o similar en el material.
- 5.-
- 10.-
- 15.- Según una forma de realización preferida del invento, la pistola en cuestión comprende un cargador que contiene al menos dos serie de casquillos adosados, que llevan las respectivas tachuelas, y que está articulado en el centro de la pistola.
- 20.- Son conocidas numerosas formas de pistolas para clavar tachuelas y similares en materiales, pero las mismas presentan el inconveniente de no proteger de modo perfecto la cabeza de la tachuela a fin de evitar su deformación, de no adaptarse a la recepción de tachuelas de dimensiones y formas muy diversas entre sí y de no permitir el empleo del ca-
- 25.-

ñón alargado, que hace posible la introducción en puntos de acceso difícil.

Se citan a este propósito:

30.- - la DOS No. 2.245.860, que se refiere a una pistola en la cual las tachuelas están desprovistas de casquillo y están fijadas en una cinta. En el acto del corte de la cinta, salen de la tachuela dos aletas laterales de plástico que impiden el correcto funcionamiento y perjudican el aspecto estético de la tachuela clavada.

35.- - la DOS No. 2.163.556, en la cual las tachuelas están también desprovistas de casquillo y están enclavadas sobre una cinta. En este caso, las tachuelas, que son de una sola medida, con pequeñas tolerancias, tienden a desplazarse recíprocamente y no quedan fijadas perpendicularmente a la superficie de hincado.

40.- - la DOS No. 2.211.511, en la cual las tachuelas son sostenidas por tres cintas y no por un casquillo como en el presente caso que permite recibir medidas diferentes de las tachuelas con una misma medida exterior del casquillo. En 45.- En este caso, durante el avance, cada tachuela no queda sostenida y guiada por la cinta, con los graves inconvenientes que de ello se derivan (oblicuidad y posibilidad de atascamiento de la pistola).

50.- -la DAS No. 1.478.804, en la cual el cargador está articulado en un extremo de la empuñadura de la pistola y no al centro, como en el caso del presente invento.

Se citan, además, como publicaciones menos pertinentes sobre el tema las siguientes: DOS No. 2.248.956; DOS No. 1.478.897; DAS No. 1.957.930; Modelo de Utilidad alemán 55.- No. 7.213.327 y Modelo de Utilidad alemán no. 1.929.998.

En resumen, a diferencia de las pistolas conocidas, en la pistola según el presente invento unas tachuelas con cabeza, de dimensiones y formas diversas, son retenidas en el interior de casquillos que tienen un diámetro exterior determinado invariable, correspondiente al interior del cañón de la pistola. La guía de las tachuelas resulta así perfecta incluso si la pistola tiene el cañón largo y el vástago de las tachuelas queda siempre dispuesto axialmente respecto al cañón.

65.- Para mayor aclaración, el dibujo adjunto representa dicha forma de realización preferida de la pistola objeto del presente invento, mostrado.

La figura 1, la sección longitudinal parcial de la pistola.

70.- La figura 2, la vista frontal parcial de la pistola.

La figura 3, la sección transversal a mayor escala de un casquillo que contiene una tachuela.

La figura 4, la vista en planta desde arriba de una serie de casquillos reunidos entre sí.

75.- La figura 5, la vista en planta desde arriba de un detalle.

La figura 6, la vista frontal de una forma de ejecución de un detalle.

80.- La figura 7, la vista frontal de una forma sucesiva de realización de dicho detalle.

La figura 8, una variante del casquillo en vista frontal.

La pistola neumática según el invento representada en la figura 1, consta de un cuerpo 1 provisto de empuñadura 2. En el interior de dicho cuerpo 1 está realizado un agujero

cilíndrico 1' dentro del cual está montado un cuerpo cilíndrico hueco intermedio 3 con cavidad cilíndrica 3'. Dicho cuerpo 3 comprende en su parte anterior una prolongación preferiblemente cónica 3''. La periferia exterior del cuerpo 3 presenta las cámaras adyacentes 6, y respectivamente 6', independientes entre sí y estancas, que comunican con dicha cavidad cilíndrica 3' por medio de los agujeros 7 y 7' y respectivamente 8. Dentro de esta cavidad cilíndrica 3' corre un pistón principal 4 cuyo vástago 5 está provisto de un engrosamiento 5' y de un rebajo 5''. Contra la cara vuelta hacia el interior del pistón 4 está dispuesta una capa 9 realizada de material elástico y que tiene como función la de amortiguador. Sobre el vástago 5 está montado a deslizamiento axial un cilindro hueco 32 que presenta en su parte posterior un engrosamiento 32' provisto de un agujero 32'' perpendicular respecto al eje del propio cilindro. En el interior del cilindro hueco 32, a la altura del engrosamiento 32', está dispuesto coaxialmente al vástago 5 un pequeño cilindro 33 de diámetro inferior al del engrosamiento 5' del vástago 5 y que tiene practicado, en su parte superior un agujero coaxial al agujero 32'' del cuerpo cilíndrico hueco 32. En dicho agujero 32'' están insertadas perpendicularmente al eje del vástago 5 dos bolas 30 y 30' superpuestas que se apoyan por una parte contra el rebajo 5'' del vástago 5 y, por otra, contra la pared interna del cuerpo cilíndrico 3. Sobre la parte anterior del cuerpo cilíndrico hueco 32 está montado coaxialmente un cilindro 34 provisto de dos aletas laterales (figura 5) 35 y 35', curvadas en su extremidad anterior, y de una protuberancia 36 en la parte superior (figuras 1 y 5), destinadas a correr en las acana-

- laduras radiales 39, 39' y 39'' del cañón 38 (figuras 1 y 2). El vástago 5 y el cuerpo cilíndrico hueco 32 son desplazables axialmente dentro del fondo 37 del cuerpo 1. Sobre el cilindro hueco 32 está montado con deslizamiento axial un
- 120.- anillo 31 hecho de material elástico, que tiene la función de amortiguador. Contra la cara externa de la boca del cañón 38 está fijada una embocadura intercambiable 16 (figuras 1 y 6) que tiene un agujero concéntrico respecto al eje del propio cañón y un diámetro interior correspondiente al
- 125.- de la cabeza de la respectiva tachuela a hincar. Esta embocadura presenta también entrantes radiales 16' (figuras 1 y 6) para asegurar una alineación perfecta entre las cabezas 22 de las tachuelas individuales, alineación que se obtiene apoyando la extremidad de la aplanadura 16' sobre la tachue-
- 130.- la 22 hincada que se ha clavado antes. Para permitir, en cambio, un distanciamiento uniforme entre las cabezas de las tachuelas individuales en el material sobre el que se ha de clavar, otro tipo de embocadura intercambiable 45 (figura 7) lleva lateralmente en su parte anterior una base 43' con
- 135.- oquedad 43''.

- Contra el cañón 38 de dicha pistola está además montado perpendicularmente al eje longitudinal del propio dispositivo y apoyándose sobre la placa 44, un cargador 24 (figura 1 y figura 2) dentro del cual, accionado por un muelle
- 140.- que no hemos representado, el cuerpo corredizo 46 (figura 2) hace avanzar cada vez una serie de tachuelas. Estas se presentan unidas entre sí y orientadas con los vástagos paralelos y equidistantes y con la cabeza unidas por medio del casquillo. Los casquillos 21 (figura 4) con sección circu-
- 145.- lar, están unidos entre sí tangencialmente. Está previsto,

además, que el cargador 24 contenga dos (o más) series de tachuelas contenidas dentro de los casquillos 21 adosados mutuamente, de modo que, después de que se agota una serie y después de realizado el desplazamiento lateral sobre el propio eje del cargador 24, articulado con eje de rotación en su parte central (49, figura 1), queda dispuesta una segunda serie para la operación sucesiva de hincado.

Ventajosamente, dichos casquillos 21 se hacen de material elástico, en particular de material termoplástico. La cabeza 22° de las tachuelas, por su conformación esférica más o menos acentuada, es retenida a presión por el borde anular continuo interior y elástico 21'" (figura 3) que la expuja contra el borde anular continuo anterior 21 "" que tiene un diámetro interno menor respecto al diámetro externo de la cabeza 22° de la propia tachuela. Resulta evidente que, cualquiera que sea la forma de dichos casquillos, los mismos comprenderán siempre un agujero cilíndrico 21" para permitir el paso del vástago 5 del pistón 4.

En la figura 8 se ha representado un casquillo 21 con borde 21"" aksenado.

El cañón 38 de la pistola tendrá un ánima de diámetro igual al de los casquillos individuales. También es posible, aunque de ejecución menos práctica, realizar el ánima del cañón 38 de sección cuadrada o rectangular, dándoles a los casquillos la misma forma y ello para garantizar una unión más segura entre casquillo y casquillo.

Una de las ventajas principales de la pistola en cuestión consiste en que las mismas permite clavar tachuelas incluso en lugares de difícil acceso (muebles de forma compleja), dado que es posible realizar el cañón muy largo y que

la tachuela es guiada por el casquillo hasta la extremidad del cañón. Esto no es posible con las pistolas de tipo conocido, en las cuales las tachuelas están desprovistas de casquillo.

180.- Otra importante ventaja consiste en la rigurosa perpendicularidad, en el acto de la hincada, del vástago de la tachuela respecto al plano de clavado y que la cabeza de la tachuela sale perfectamente pulida del casquillo.

Una ventaja adicional está representada por el hecho de que, variando las dimensiones del asiento interno de los casquillos, sin variar su diámetro externo, es posible alojar en los respectivos casquillos tachuelas y clavos ornamentales de configuración notablemente diferente entre sí por su forma, diámetro, altura y esfericidad de la cabeza

190.- 22', longitud y sección del vástago 2''', clavándolos con la misma pistola, cosa que resulta imposible con las pistolas de tipo conocido.

La pistola en cuestión funciona como sigue:

195.- Uniendo la pistola con el conducto de alimentación de aire comprimido 54 y oprimiendo el gatillo 25, el aire pasa a través del agujero 26 de la empuñadura 2 y del agujero 8 del cuerpo cilíndrico 3, solicitando al pistón 4. Empujado por el aire comprimido, el pistón 4 se dispara hacia delante desplazando en su carrera al vástago 5 y, por efecto de

200.- las bolas 30 y 30' que actúan contra la parte rebajada 5'' del vástago 5, también al cilindro hueco 32 y el cuerpo cilíndrico 34 montado en su extremidad. Al avanzar el cuerpo cilíndrico 34, cuyas aletas laterales curvas 35 y 35' (figura 5) encierran en su interior un casquillo provisto de

205.- tachuelas (figura 5), corta a dicho casquillo separándolo

de la serie prediagnosticada en el cargador 24 y lo empuja a correspondencia de la pared interna 57 de la boca 20 de la pistola. La parte exterior o punta 22 de la tachuela sobresaldrá ahora en un par de milímetros de la cara externa de la embocadura intercambiable 16. En este momento, las bolas 30 y 30' que, durante el avance antes ilustrado, corrían encerradas entre la pared interna del cuerpo cilíndrico 3 y el rebajo 5'' del vástago 5, impidiendo a dicho vástago 5 correr libremente respecto al cilindro hueco 12, llegan a la altura del rebajo 3'' del cuerpo cilíndrico 3. Bajo la acción del empuje del vástago 5 por una parte, y no hallando ya, por otra, la resistencia y la oposición ejercidas por la pared interna del cuerpo cilíndrico 3, dichas bolas son empujadas al interior del rebajo 3'' liberando de tal modo al vástago 5 que, siempre bajo la acción del pistón 4, empuja a fondo la tachuela a través del agujero cilíndrico 21'' (figura 3) del casquillo, hincándola en el material, mientras el casquillo mismo permanece retenido en su movimiento de avance por las aletas curvas 35 y 35' (figura 5) del cuerpo cilíndrico 34. Durante la propia carrera, el pistón 4 rebasa el agujero 7' practicado en el cuerpo cilíndrico 3 permitiendo que el aire comprimido salga a la cámara periférica 6 donde se acumula para la fase de retorno del pistón. De hecho, soltando el gatillo 25, se obtiene el cierre de la válvula (no representada) y cesa el aflujo del aire comprimido a través del agujero de alimentación 26 con la consiguiente creación de un fenómeno de descompresión que, en combinación con el aire comprimido almacenado en la cámara periférica 6, que tiende a expandirse a través del agujero 7 del cuerpo cilíndrico 3, abren camino a la fase de retorno del pistón 4.

Dicho pistón se mueve entonces en dirección del casquete 59 del cuerpo 1, arrastrando en su carrera al vástago 5. Apenas el engrosamiento 5' del vástago 5 viene a tocar el pequeño cilindro 33 inserto en el cuerpo cilíndrico hueco 32, 240.- el mismo arrastra en su carrera de retorno a dicho cuerpo cilíndrico hueco 32 y con él las dos bolas 30 y 30' que se vuelven a colocar entre la pared interna del cuerpo cilíndrico 3 y el entrante 5'' del vástago 5.

Automáticamente, el casquillo ahora vacío que se encuentra insertado entre las aletas curvas 35 y 35' del cuerpo cilíndrico 34, es llevado a su posición inicial a la altura del cargador 24. Bajo la acción del empuje de la corredera 46, el casquillo vacío encerrado entre las aletas curvas del cuerpo 34, es empujado radialmente por el siguiente casquillo ocupado de la serie que se encuentra en el cargador 24 250.- y obligado a deslizarse hacia arriba hasta tocar el cuerpo saliente 60, mientras el casquillo ocupado que lo ha empujado se asienta entre las aletas curvas 35 y 35' del cuerpo cilíndrico 34. Accionando de nuevo el gatillo 25 se obtendrá el avance ya descrito del pistón 4, del vástago 5, del cuerpo cilíndrico hueco 32 y del cuerpo cilíndrico 34. 255.- Mientras las partes inferior de dicho cuerpo cilíndrico 34 se separará, cortándolo, el casquillo, que contiene una tachuela, encerrado entre sus aletas curvas, de la serie que se encuentra en el cargador 24, la protuberancia 36 (figuras 1 260.- y 5), del cuerpo cilíndrico 34 expulsará al casquillo vacío chocando con él y empujándolo hacia delante a través de la adecuada abertura 61 (figuras 1 y 2) practicada en el cañón 38.

265.- N O T A.-  
\*\*\*\*\*

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

- 19.- Una pistola para clavar tachuelas y similares (clavos de decorador, es decir, ornamentales, clavos de alfilería, para tapicería, etc.) evitando la deformación de las propias tachuelas, caracterizada por un cargador destinado a recibir al menos una serie de tachuelas con el vástago paralelo y unidas una a otra indirectamente por la cabeza a través de casquillos, por órganos destinados a separar un casquillo cada vez, con su tachuela, respecto de la serie y a hacer avanzar a ambos hasta casi la extremidad del cañón de la pistola, de modo que se hínque parcialmente el vástago de la tachuela en el material, por órganos destinados a expulsar el casquillo, y por órganos destinados a clavar definitivamente la tachuela o similar en el material.
- 270.-
- 275.-
- 280.-

- 20.- Una pistola según el punto 19, caracterizada porque dicho cargador contiene al menos dos series de tachuelas adosadas entre sí y está articulado en su punto central a la pistola; porque dichos órganos destinados a separar un casquillo cada vez, con su tachuela, de la serie y a hacerlos avanzar a ambos hasta casi la extremidad del cañón de la pistola de modo que se hínque parcialmente el vástago de la tachuela en el material comprenden un pistón principal empujado por el aire comprimido procedente de un conducto adecuado cuando es accionado el gatillo de mando, pistón cuyo vástago presenta un engrosamiento precedido de un entrante en el cual se insertan balas y corre dentro de un cilindro hueco que empuja y corta el casquillo con su tachuela respectiva por medio de un cilindro con aletas introduciéndolos en
- 285.-
- 290.-
- 295.-

el cañón de la pistola; porque la parte posterior de dicho cilindro hueco presenta un agrandamiento a modo de pistón secundario perforado radialmente para recibir las mencionadas bolas cuyo agrandamiento corre a su vez análogamente al pistón principal y como pistón secundario en el interior de un cuerpo cilíndrico hueco intermedio que presenta en su extremidad anterior un agrandamiento preferiblemente cónico y un anillo amortiguador de material elástico; y porque dicho cilindro hueco intermedio contenido en el cuerpo exterior de la pistola delimita con dicho cuerpo externo dos cámaras anulares estancias adyacentes e independientes que comunican con el interior del cuerpo cilíndrico hueco intermedio mencionado a través de agujeros.

300.- 3a.- Una pistola según el punto 2a, caracterizada porque contra la cara externa de la boca de su cañón es fijada una embocadura intercambiable perforada con un agujero correspondiente al diámetro de las tachuelas y provista de una acanaladura radial o una embocadura intercambiable que permiten, al apoyarse sobre la tachuela clavada anteriormente, clavar la tachuela sucesiva a una distancia bien determinada.

305.- 4a.- Una pistola según el punto 2a, caracterizada porque dicho cilindro con aletas que sirve para la separación del casquillo con su correspondiente tachuela presenta dos aletas laterales curvas en su extremidad anterior para coger el casquillo y una protuberancia superior, aletas y protuberancias que corren en acanaladuras radiales del cañón de la pistola.

310.- 5a.- Una pistola según el punto 2a, caracterizada porque cada casquillo tiene un borde elástico anular interno que empuja a la tachuela contra un borde anular externo que

315.-

tiene un diámetro interno menor respecto al diámetro de la cabeza de la tachuela.

62.- "UNA PISTOLA PARA OLAVAR TACHUELAS Y SIMILARES",  
todo tal y conforme se describe en la presente Memoria, la  
330.- cual consta de 351 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

Madrid, 1 JUL. 1975



ESCALA VARIABLE.

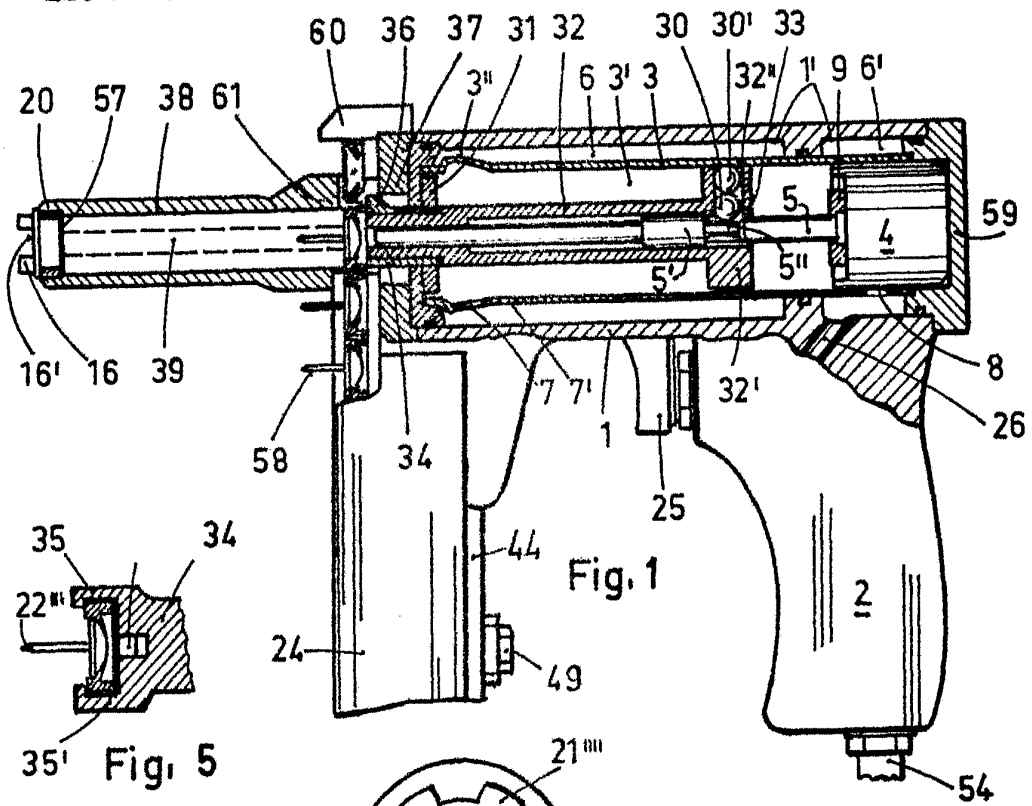


Fig. 1

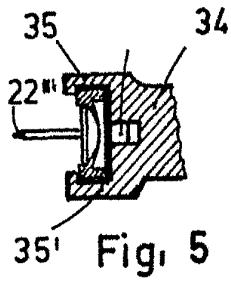


Fig. 5

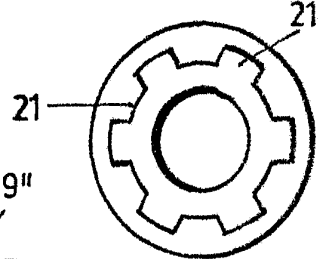


Fig. 8

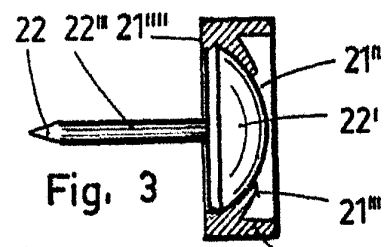


Fig. 3

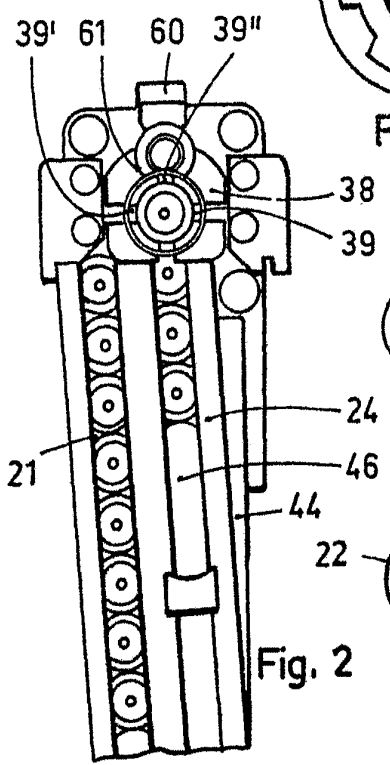


Fig. 2

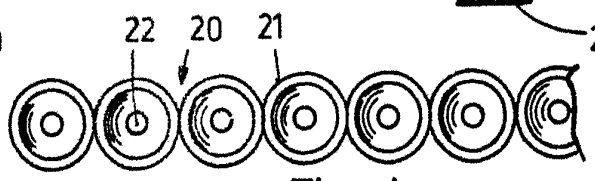


Fig. 4

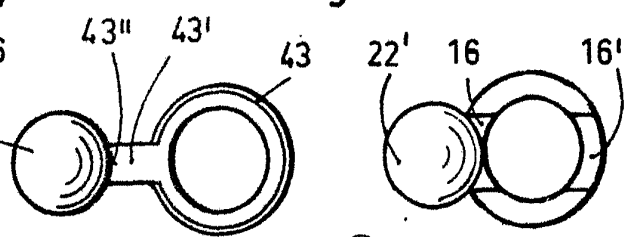


Fig. 7 Madrid,

Fig. 6