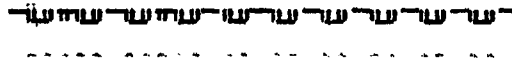


330 939



MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
ADRIAN & BUSCH KG. SCHURMASCHINENFABRIK,
de nacionalidad alemana, domiciliada en
637 OBERURSEL/TAUNUS (Alemania); por:
"MAQUINA RASPADORA PARA EL CERCO GRAPADO
DE ZAPATOS".



El invento concierne una máquina raspadora para el cerco grapado de zapatos, con herramienta de raspado accionada por rotación.

5. Para conseguir una pegadura perfecta entre el zapato grapado y la suela inferior, es necesario raspar el borde de la empella que está doblado encima de la palmilla, denominado cerco grapado. Con las máquinas conocidas se efectúa el raspado pasando el zapato manualmente a lo largo de una herramienta raspadora que está montada de modo giratorio en un armazón de máquina fijo. Como
10. herramientas de raspado se emplean piedras de esmeril, cintas de esmeril, cepillos circulares de acero o también fresas.

BAD ORIGINAL



6 SE

El trabajo de raspado requiere la constante atención del operario ya que la profundidad del raspado depende de la presión de apriete con la cual el zapato es presionado contra la herramienta raspadora. Incluso cuando el trabajador pone máxima atención, en muchos casos es inevitable que la herramienta raspadora agarre las grapas de alambre de acero y/o las tachuelas finas empleadas para la fijación del cerco grapado. Estas pueden ser fácilmente dañadas o arrancadas puesto que aquellas partes de la herramienta raspadora que se introducen en el área a raspar son rígidas o poco flexibles. Además, el trabajo de raspado requiere mucha habilidad al raspar la parte de la eminencia tenar o de la articulación. El zapato guiado por el operario a lo largo de la herramienta puede fácilmente escurrirse del recorrido prescrito, por lo cual el cuero será raspado hasta más allá del borde exterior del cerco grapado. Ello causa daños en la empella que permanecerán visibles después de haber pegado la suela inferior. Al no haber raspado bastante hacia el borde interior del cerco grapado, es preciso raspar nuevamente o no será posible adherir perfectamente, mediante pegamento, la suela inferior al cerco grapado. Por las causas anteriormente citadas solamente mano de obra especializada podrá realizar el trabajo de raspado.

Otra desventaja de las máquinas raspadoras conocidas es causada por el sacrificio de tiempo relativamente grande que necesitan estas máquinas para cierta porción de trabajo. Entre el proceso de recoger cada zapato no raspado y depositar los zapatos raspados transcurren lapsos de tiempo no aprovechable productivamente.

Para evitar un raspado demasiado intenso del cerco grapado se cubren los zapatos con chapas que dejan libre aquella parte del cuero que ha de ser raspada. Aparte de que es necesario tener a



- disposición chapas de protección especiales para todos los modelos de zapatos, el uso de chapas de protección en las máquinas raspadoras conocidas tiene otras desventajas más. Una desventaja resulta del modo de trabajo giratorio de la herramienta raspadora.
5. Es fácilmente comprensible que no es posible evitar que los alambres de acero se pongan en contacto con las chapas protectoras. Ello no solo produce daños en las chapas de protección sino causa también un considerable desgaste de los alambres de acero. Otra desventaja resulta del hecho que el operario al servicio de
10. la máquina pierde mucho tiempo colocando, antes del comienzo del proceso de raspado, las chapas protectoras encima de los zapatos y quitándolas de los zapatos, una vez finalizado el trabajo de raspado.

- El presente invento tiene que cumplir la tarea de crear
15. una máquina raspadora para el cerco grapado de zapatos, regulable para todos los tamaños y modelos de zapatos, que trabaje automáticamente, sin empleo de chapas protectoras o similares. Según el invento se soluciona esta tarea mediante, por lo menos, dos soportes de zapatos y medios para el movimiento y la conducción de los
20. soportes de zapatos a lo largo de un recorrido de circuito cerrado relativo a, por lo menos, una herramienta raspadora vertical con relación a la planta del zapato, elástica, con alambres, cerdas o similares regulables para las profundidades de raspado deseadas mediante un ajuste de altura, estando apoyado el eje de rotación
25. de dicha herramienta de raspado en un armazón el cual puede ser desplazado normalmente referente a la trayectoria del recorrido con el fin de adaptar la herramienta de raspado a la anchura del zapato, al quebrado y al arqueado lateral del zapato y es girable



alrededor de ejes verticales y paralelos a la trayectoria del recorrido, siendo dirigible el movimiento de la herramienta normalmente relativo a la trayectoria del recorrido, con el fin de conseguir una adaptación a la línea de pluma, y giratorio el movimiento, alrededor de un eje situado perpendicular a la trayectoria del recorrido, con el fin de conseguir una adaptación al quebrado del zapato.

5. Mediante la máquina raspadora según el invento se puede efectuar el trabajo de raspado, con cualquier profundidad de raspado deseada, de un modo uniforme y cuidadoso para el cuero del cerco grapado y las grapas de alambre de acero o las tachuelas finas, respectivamente. El cerco grapado es raspado correctamente con arista claramente definida, desde la punta del zapato hasta inclusive la articulación o, según necesidad, hasta inclusive el talón.

15. La parte de la articulación puede ser tratada así sin empleo de un dispositivo especial. Con la máquina según el invento se evita un raspado suplementario de la arista y, causado por ello, el costoso trabajo de repaño, relacionado con tal proceso. El manejo de esta máquina es tan simple que puede realizar el trabajo

20. bajo mano de obra auxiliar.

Como los soportes de zapatos girables acercan los zapatos al lugar de trabajo siendo raspados éstos de un modo enteramente automático por las herramientas de raspado durante el movimiento de pasada, son reemplazados por trabajo productivo los mencionados lapsos de tiempo con actividad improductiva que se originan en las máquinas conocidas.

25. Como desarrollo ventajoso del invento está provisto, en un plano horizontal, un trayecto de recorrido con piezas curvadas



- y rectas, a lo largo de las cuales son guiados los soportes de zapatos mediante rodillos entre y a lo largo de carriles guía, además de ésto hay medios para mover los soportes de zapatos y medios para desplazar los soportes de zapatos fuera de las partes curvadas y reincorporarlos de las partes rectas a las curvadas de la trayectoria del recorrido, estando montado cada soporte de zapatos de una manera giratoria alrededor de un eje vertical encima de cada extremo de una palanca girable horizontalmente, en el brazo de un cuerpo de soporte giratorio.
- 5.
10. Otras características ventajosas del invento se relacionan con las herramientas de raspado:
- Según el invento, con el fin de conseguir un tratamiento simultáneo de ambos lados del zapato, van soportadas, encima de la parte recta de la trayectoria del recorrido, dos herramientas raspadoras verticales referente a la planta del zapato, automáticamente regulables, con accionamiento rotativo en dos direcciones opuestas, en armazones que, con el fin de permitir una adaptación a la anchura del zapato, son desplazables en ángulo recto con relación a los carriles guía.
- 15.
20. Las herramientas raspadoras presentan una ranura anular en la cual van fijados, paralelamente al eje de rotación, en portaalambreros con ajuste de altura, unos alambres de acero que pueden desplazarse elásticamente dentro de la ranura anular mediante la fuerza reactiva producida en el área de trabajo.
25. Aquella cara de cada herramienta raspadora que está frente al zapato que llega está protegida de una chapa de deslizamiento que, durante el proceso de trabajo, cubre el cerco grapado, de modo que la cara de la herramienta raspadora que está opuesta a la chapa deslizante raspa el cerco grapado hasta el centro del zapato.



Finalmente, el invento prevé unos dispositivos especiales en las herramientas raspadoras, que tienen aplicación ventajosa al tratarse de zapatos con quebrado extremadamente acentuado.

El dispositivo consiste, por ejemplo, en un trinquete de parada que, durante el proceso de raspado de la suela, mantiene la herramienta raspadora en una posición fija, desblocándose solo entonces cuando es alcanzado cierto punto en el zapato, por ejemplo en la articulación, para que la herramienta pueda regularse automáticamente al zapato, en el curso de trabajo inmediato.

Según el invento, en lugar de un trinquete de parada puede ser empleada una regla graduable, mediante la cual es guiado el movimiento de la herramienta raspadora.

Como desarrollo ulterior del invento están previstos unos dispositivos ideados ventajosamente, que aseguran una posición de las herramientas con relación a la línea de pluma de los zapatos, adaptable a todos los formatos y tamaños de zapatos. Según el invento, el movimiento de las herramientas es regulable verticalmente con relación a los carriles guía para los soportes de zapatos, mediante un carril de maniobra, a lo largo del cual es guiado un rodillo pulsador dispuesto de modo giratorio en una palanca pulsadora.

Según otra característica ventajosa del invento, unos carriles de maniobra correspondientes a todos los tamaños y formatos de zapatos están unidos, de manera fijamente regulable, con el soporte de zapatos, para lo cual, con el fin de conseguir una adaptación al tamaño y formato del zapato, está previsto en la palanca pulsadora, un taladro oblongo, en el cual penetra un tornillo de apriete que sirve como eje de rotación para la desplazabilidad de la palanca pulsadora, pudiendo ser ajusta-



da y fijada, linealmente, la palanca pulsadora a lo largo de este tornillo.

Según otra característica ventajosa del invento, están previstos para la transmisión del movimiento de la palanca pulsadora a la herramienta, medios de transmisión, de por si conocidos, simples y que ocupan poco espacio, consistentes en una palanca intermedia sujeta a la palanca pulsadora, en un segmento dentado y en una cremallera, estando intercalada una rueda intermedia con el fin de realizar la inversión del sentido del movimiento de una cremallera, entre el segmento dentado y la cremallera.

Finalmente, el invento también prevé un tornillo de tope para la limitación del movimiento de la palanca de segmento y de la carrera de la herramienta.

Otras características ventajosas del invento conciernen a la inclinación del eje de rotación de la herramienta relativa a la planta del zapato mediante un movimiento rotativo de las herramientas alrededor del eje situado verticalmente respecto al trayecto del recorrido, con el fin de adaptar la herramienta al quebrado del zapato. Según el invento, está fijada, de un modo móvil, al soporte de la herramienta una chapa guía provista de un taladro oblongo que puede ser fijada a altura mediante un tornillo de tope que atraviesa el taladro oblongo, introduciéndose dicha chapa con su extremo inferior doblado con distancia por debajo de la herramienta y apoyándose encima del cerco grapado, de manera que la arista que en cada caso, se halla diametralmente opuesta a la chapa guía es la arista de trabajo.

Partes fundamentales del presente invento son las características ventajosas de la herramienta de raspado cuyo cuerpo en



forma de olla está formado por dos cuerpos anulares coaxiales, hallándose situada la arista inferior del cuerpo anular exterior a mayor altura que el área anular inferior del cuerpo anular interior, de modo que, durante el trabajo de raspado, ésta está apoyada encima del cerco grapado, y la profundidad de raspado es determinada mediante la distancia del área del cuerpo anular interior, apoyada encima del cerco grapado, hasta los extremos libres de los alambres de acero.

5.

Otros detalles y características ventajosas del invento resultan de la representación esquemática de un prototipo preferido del invento y de la descripción del ejemplo de ejecución con la ayuda de las siguientes figuras de la patente.

Muestran:

15. Figura 1 una vista frontal de un ejemplo de ejecución de la máquina según el invento
- Figura 2 una vista en planta de la mesa de máquina,
- Figura 3 en escala aumentada, un ejemplo de ejecución de una herramienta raspadora con los dispositivos correspondientes, en sección.
20. Figura 4 un dispositivo adicional para ser empleado cuando se trata de zapatos con quebrado extremadamente acentuado,
- Figura 5 otro dispositivo adicional para el mismo fin de aplicación,
- Figura 6 una vista lateral de la herramienta izquierda con el dispositivo de mando según el invento,
25. Figura 7 una vista lateral correspondiente a la figura 6, de la herramienta derecha,



Figura 8 una vista frontal de la herramienta derecha,
Figura 8a una sección parcial señalada en la figura 8 con el círculo a, de la arista de trabajo de la herramienta, y
Figura 9 una vista en planta de la herramienta derecha .

5. La máquina de raspado según el invento consiste en un armazón 1 de máquina, una columna 2 que soporta la cabeza 3 y una mesa 4 de máquina. Encima de la mesa de máquina está apoyado de modo giratorio un cuerpo 6 de soporte en un apoyo 5. En cada extremo de los cuatro brazos del cuerpo de soporte están apoyadas, de modo giratorio, sendas palancas 7. Debajo del centro de rotación de cada palanca 7 con el cuerpo 6 de soporte se hallan sendas ruedas dentadas 32. Las ruedas dentadas 32 están unidas mediante pernos a uno de los extremos de las palancas 7. respectivamente.

15. Sobre el otro extremo de cada palanca está apoyado, respectivamente, un soporte 8 de zapatos, giratorio alrededor de un eje 9 vertical. Una palanca 27 de trinquete, cuya ranura 28 engrana en una espiga 29 de detención, impide el libre movimiento del soporte 8 de zapatos alrededor del eje 9 durante el movimiento del soporte de zapatos a lo largo de una parte de la trayectoria arqueada que está situada en la mitad inferior de la figura 2.

20. Cada soporte 8 de zapatos está provisto, de manera de por si conocida, de una espiga 12 de horma en un extremo y de un apoyo 13 para las puntas para la recepción de los zapatos en el otro extremo. Encima de cada soporte de zapatos está previsto un dispositivo 14 de regulación consistente en una rueda dentada engranando en dos cremalleras, con el fin de ajustar los soportes de los zapatos a diferentes tamaños de zapatos. Un ajuste de altura del apoyo para las puntas puede ser realizado mediante



6 SL

una tuerca moleteada 16 que puede ser sujeta mediante una palanca 17 de apriete en una altura deseada. Mediante el tornillo moleteado 19 es posible un desplazamiento de la espiga de horma alrededor del perno 21 en el sentido del eje longitudinal del zapato. Los pernos 18 sirven para desplazar la espiga de horma transversalmente al eje longitudinal del zapato.

En cada extremo de un soporte de zapatos están apoyados sendos rodillos 22, de un modo giratorio. Estos rodillos serán denominados a continuación rodillos superiores. Igualmente debajo de cada soporte de zapatos, en el extremo inferior del eje 9 está apoyado, de modo giratorio, un rodillo 23, denominado rodillo inferior.

Durante el tiempo en que un soporte de zapatos se mueve en la trayectoria del recorrido curvada, como consta en la figura 2, la palanca 27 de trinquete se halla en posición de bloqueo, de modo que el giro libre de los soportes de zapatos queda anulado. Encima de la mesa de máquina está fijado un segmento dentado 33. Al engranar la rueda dentada 32 con los dientes del segmento, la palanca 7 es desplazada. El rodillo delantero de los rodillos superiores 22 se pone en marcha hacia un carril guía 24 a y se mueve a lo largo del carril guía. Con este movimiento, un rodillo 30 toca también, junto a la palanca 27 de trinquete, el carril guía 24 a desencajando la palanca 27, de modo que el soporte de zapatos puede moverse junto con el zapato paralelamente al carril guía. A partir de este momento, los dos rodillos superiores son guiados por el carril guía 24 a. Después de un corto desplazamiento a lo largo del carril guía 24 a, el rodillo inferior 23 es guiado por el carril guía 24 b. El movimiento curvilíneo de los soportes de zapatos se ha transformado en un movimiento rectilíneo.



- La transición del movimiento rectilíneo al movimiento curvilíneo mediante un giro del soporte de zapatos hacia la parte curvilínea del trayecto del recorrido se realiza automáticamente al final del carril guía 24 b. Para este fin está previsto un
5. carril 25 de desvío elásticamente flexible, hacia el cual se mueve el rodillo delantero de los rodillos superiores 22. El movimiento de desvío está iniciado. Será completado por el proceso de que el rodillo inferior 23 se apoya contra una cinta 26 tensada, haciendo un recorrido a lo largo de esta. Con 11 son señalados
10. los muelles que tensan la cinta y con 10 un muelle que está fijado a un extremo del carril de desvío. Al iniciarse el movimiento de desvío, mediante la puesta en marcha del rodillo delantero 22 hacia el carril 25 de desvío, el rodillo 30 sujetado a la palanca 27 de trinquete abandona el carril guía 24 a. Ahora, el muelle 15
- 15.2 montado en la palanca de trinquete gira la palanca alrededor de su centro de rotación. Este movimiento giratorio da por resultado un engranamiento de la clavija 29 en la ranura 28. La palanca 27 vuelve a estar en posición de bloqueo, mediante lo cual queda anulado el giro libre del soporte de zapatos.
20. El movimiento según el invento de los soportes de zapatos a lo largo de la trayectoria del recorrido cuya parte, que pasa por las herramientas, es rectilínea, también puede ser realizado con otros medios que los representados en la figura 1. Así se ha demostrado ser ventajosa una forma de ejecución la cual conserva el cuerpo
25. 6 de soporte, a cuyo efecto cada soporte de zapatos está apoyado, de modo giratorio alrededor de un eje, en cada extremo de las palancas 7, que pueden girar horizontalmente, en los brazos del cuerpo de soporte giratorio. El trayecto del recorrido es formado



solamente por carriles guía, bajo supresión de las partes 25, 26, 10 y 11 representadas en la figura 1, conteniendo dichos carriles guía dos partes curvadas y dos rectas. Los soportes de los zapatos son guiados mediante rodillos fijados en ellos, a lo largo de los carriles guía y entre éstos. De esta manera se suprimen también las partes 15, 28, 29 y 30 representadas en la figura 1, las cuales concorde a los dispositivos representados en la figura 1, sirven para el bloqueo y desbloqueo de los soportes de zapatos durante su recorrido en la trayectoria curvada o en la parte rectilínea de la trayectoria del recorrido, respectivamente.

Durante el movimiento rectilíneo a lo largo de los carriles guía 24, cada zapato pasa por dos herramientas 58 de raspado. Como consta en la figura 2, las herramientas están cruzadas respectivamente, de forma que ambas a la vez pueden raspar cada una un lado del zapato. Las flechas arqueadas superiores representadas en la figura 2 muestran que las herramientas giran opuestas una a la otra, de modo que el trabajo de raspado es realizado por cada herramienta hasta el centro del zapato.

Las herramientas raspadoras van fijadas a unos marcos 35 que están sujetos a placas 36 de soporte. Cada placa de soporte está provista de una ranura 37, representada con línea rayada, en la figura 3. Una corredera 38 va unida, por medio del perno 47, al marco 35. La corredera puede ser parada mediante el perno 39 de muescas. Mediante el dispositivo de ajuste para las correderas se desplazan ambas herramientas raspadoras verticalmente respecto a los carriles guía. Por medio de este desplazamiento las herramientas raspadoras pueden ser ajustadas a cualquier anchura de zapatos.

Con el fin de ajustar la herramienta de raspado al quebrado de un zapato, cada herramienta de raspado puede ser girada



alrededor del eje 40. Este eje está colocado verticalmente respecto a los carriles guía. Una palanca 43, provista de un agujero oblongo está montada, de modo giratorio, en el marco 35. En el taladro oblongo se desliza un perno 44 cuyo movimiento es limitado por un tornillo regulador 41 y un tope 42 regulable.

5.

En cada herramienta de raspado va montada una chapa de deslizamiento 46 que se desliza sobre el zapato que llega. Enfrente de la chapa deslizante se encuentra la arista de trabajo de la herramienta. Durante el trabajo de raspado la herramienta se ajusta automáticamente a la forma longitudinal del zapato. Una vez que la herramienta ha abandonado la suela del zapato vuelve a ser llevada a la posición inicial vertical, mediante el muelle 50.

10.

Una tercera posibilidad de ajustar la herramienta raspadora tiene el fin de conseguir una adaptación al arqueado lateral de un zapato. Con este fin, según el invento, la herramienta raspadora puede ser girada alrededor de un eje paralelo a los carriles guía. Este eje giratorio está dado por el perno 47. Un segmento 48 está fijamente unido al perno. El marco 35 con la herramienta raspadora 58 está dispuesto de un modo giratorio alrededor del perno 47. Su posición es parada mediante el perno 49 en las ranuras del segmento 48.

15.

20.

Para zapatos con quebrado extremadamente acentuado están previstos los dispositivos según el invento representados esquemáticamente en las figuras 4 y 5.

Un trinquete 51 de parada representado en la figura 4 recubre con su entalladura el perno 44 que se desliza en el agujero oblongo de la palanca 43 y va fijado en el soporte 45 de la herramienta raspadora. De este modo la herramienta es mantenida en una posición fija en el trayecto regulable de trabajo en el zapato.

25.



-6 SEP

Al ser alcanzado cierto punto del recorrido de trabajo, un tope 52 se pone en marcha hacia la palanca 53 unida al trinquete de parada, desbloqueando así el perno 44. A partir de este momento, la herramienta se puede adaptar automáticamente a la forma longitudinal del zapato, durante el ulterior recorrido de trabajo.

5.

El dispositivo representado en Figura 5 corresponde en su funcionamiento al dispositivo que se acaba de describir. La herramienta se mantiene aquí en una posición fija con relación al zapato por medio del rodillo 54 que se mueve a lo largo de la regla 56 que se puede ajustar por medio del tornillo 57. El rodillo 54 está unido a través de la palanca 55 de un modo fijo con el apoyo 45 de la herramienta. Tan pronto como el rodillo 54 ha alcanzado el extremo de la regla 56, se puede adaptar la herramienta automáticamente a la forma longitudinal del zapato.

10.

15.

La herramienta raspadora 58 consiste en un cuerpo giratorio en forma de olla, que lleva arriba un muñón 59 de eje. Fijamente unido al muñón de eje hay una rueda dentada 60. Esta engrana con otra rueda dentada 61 que va con el eje 62 al accionamiento. En la pared de olla hay dispuestas unas ranuras 64 paralelas al eje longitudinal. En las ranuras se alojan portaalambres 65 que engranan con sus pivotes en perforaciones 68 de un disco 67. El disco 67 se halla en el extremo inferior de un perno 69, estando alojado éste de un modo desplazable axialmente, en el muñón 59 de eje. El extremo superior de este perno tiene forma de T y está rodeado de la guía 73. Mediante la espiga 75 la guía 73 está unida fijamente a un tornillo moleteado 74. En los portaalambres 65 van alojados alambres 70 de acero. Los alambres están situados en una ranura anular 72, formada por un anillo exterior 71 y el cuerpo 58 en

20.

25.



5. forma de olla. Mediante las fuerzas de reacción que se originan en el cuero a raspar durante el proceso de raspado, los alambres de acero pueden moverse, de un modo elásticamente flexible, en la ranura. Con el fin de ajustar a una profundidad de raspado deseada, los alambres 70 de acero, junto con los portaalambres que los sujetan, pueden ser sometidos a un ajuste de altura mediante el tornillo moleteado 74.

10. Para la adaptación a cualquier modelo de zapato, la herramienta fijada a la placa 36 puede ser desplazada en dirección vertical mediante los apoyos 77, a lo largo de los ejes 76.

15. Si en casos especiales el talón de zapatos debiera de permanecer sin raspar, se usará un dispositivo consistente en unos palpadores 20, sujetados a los apoyos 78 de manera que se pueda efectuar un ajuste de altura, con los rodillos inferiores 34. Los rodillos 34 suben encima de la oblicuidad de una regla 31 desplazable, con lo cual la herramienta es desprendida del zapato. En el caso de que toda la suela tenga que ser raspada, el palpador es desplazado hacia arriba y detenido a tal altura que el rodillo 34 no llegue a ponerse en contacto con la regla 31.

20. Las posibilidades de desplazamiento y regulación de las herramientas, anteriormente descritas, permiten un raspado satisfactorio de zapatos cuyas formas difieren poco de las normales. Sin embargo, cuando un zapato tiene una línea de pluma que se aparta en pequeña escala de la línea recta, la línea de pluma, en muchos
25. casos, es raspada también originándose daños en la empella, al exterior de la línea de pluma. En los zapatos con quebrado muy pronunciado, que están muy de moda, es muy difícil guiar las herramientas correctamente a lo largo del cerco grapado. Para que las herramientas efectúen perfectamente el trabajo de raspado, solamente



- deben apoyarse con una pequeña parte arqueada de su arista de trabajo en el cerco grapado. Sin embargo, cuanto mayor sea el quebrado del zapato, tanto mayor será el ángulo de ataque de la arista de trabajo que se pone en contacto con la parte de la suela y aquellas partes de la empella inmediatas a ésta.
5. Mediante los dispositivos según el invento, descritos a continuación, la posición de las herramientas con relación a la línea de pluma y su posición relativa a la planta del zapato son realizadas ventajosamente, independientemente de variaciones extremas de los tamaños y modelos de zapatos. Para tal fin, unos carriles guía 80 van sujetos a soportes 102 los cuales, de un modo fijamente regulable, están unidos a los soportes de zapatos. Todos los carriles guía son iguales entre si. Solamente van coordinados unos carriles guía, dispuestos a diferente altura, con la herramienta izquierda o derecha, respectivamente, representadas en las figuras 6 y 7. En cada carril guía es conducido un rodillo pulsador 81 apoyado de modo giratorio en una palanca pulsadora 82. La palanca pulsadora está provista de un agujero oblongo 84 atravesado por un tornillo 83 de apriete que puede ser atornillado en una palanca intermedia 85. La palanca pulsadora puede realizar dos movimientos independientes uno del otro: Un movimiento longitudinal, siendo guiada la palanca pulsadora con su agujero oblongo por el perno del tornillo de apriete, y un movimiento giratorio alrededor del perno como eje.
10. La palanca intermedia 85 está unida, por su extremo superior, con un perno giratorio 87 que puede originar el movimiento giratorio de una palanca 86 de segmento con segmento dentado situado arriba. En la figura 7 el segmento dentado engrana directamente en una cremallera 89, mientras que en la figura 6, con
- 15.
- 20.
- 25.



- el fin de conseguir una inversión del sentido del movimiento, va intercalada, entre segmento dentado y cremallera, una rueda dentada intermedia, 88. A través de la palanca de segmento con el segmento dentado, el movimiento giratorio de la palanca intermedia es
5. transformado en el movimiento lineal de la cremallera. A través del perno 90, la cremallera está unida a la herramienta. De esta manera es originado un movimiento de la herramienta normal o vertical, respectivamente, con relación a la trayectoria del recorrido de los soportes de zapatos o con relación al eje longitudinal del
10. zapato, respectivamente, que depende del movimiento del rodillo pulsador conducido a lo largo del carril guía. En la ranura 37 prevista en la placa 36 de soporte puede ser movida una corredera 92. Por medio del perno 47 la corredera está unida al marco 35. El muelle 91 mantiene la cremallera engranada en el segmento dentado o
15. bien en la rueda intermedia 88. El muelle 93 apoya el movimiento de la corredera desplazable dentro de la ranura 37, tendiendo dicha corredera a desplazarse hacia fuera, debido al movimiento giratorio de la herramienta. Así, el rodillo 81 pulsador es apretado contra el carril guía 80. Mediante un tornillo 94 de tope, regulable el
20. movimiento de la palanca de segmento es limitado y detenida con ello, al mismo tiempo, la carrera de la herramienta hacia un lado. Mediante el tornillo de tope es garantizado que el rodillo pulsador una vez que haya abandonado una chapa guía, pueda moverse con seguridad sobre la siguiente chapa guía.
25. Mediante el doble desplazamiento del rodillo pulsador o de la palanca pulsadora, respectivamente, la herramienta puede ser adaptada a diferentes modelos y tamaños de zapatos, sin que el carril guía tenga que ser cambiado por otro. Los carriles guía iguales entre si son una importante característica del presente invento,



característica que se distingue de manera ventajosa de otros medios de guía en máquinas, los cuales han de ser recambiados a menudo para su adaptación a la forma de la pieza de trabajo a tratar.

- Otra característica importante del presente invento es
5. determinada por los dispositivos según el invento, que garantizan que solo una arista anular de la herramienta, con pequeña longitud de arco, está apoyada encima del cerco grapado, durante el trabajo de raspado. La posición óptima que debe de tener la herramienta con relación a la planta del zapato está representada esquemáticamente en la figura 8, en el interior del círculo señalado con la
10. letra a. La herramienta tiene que permanecer constantemente en esta posición también cuando se trata de zapatos con quebrado extremadamente acentuado. Para que la herramienta pueda realizar esto, el invento prevé que una chapa guía 98, representada esquemáticamente en la figura 8, sea desplazable a lo largo de un agujero oblongo 96 perforado en ella, atravesado por el perno de un
15. tornillo 97 de paro. Con su extremo superior, la chapa guía está unida a un brazo 98 que forma parte del soporte de la herramienta. El extremo inferior doblado de la chapa guía se encuentra, a distancia, por debajo de la arista inferior de la herramienta raspadora.
20. En la sección representada en la figura 8a consta que la parte en forma de olla de la herramienta 58 está formada por un cuerpo anular interior 100 y un cuerpo anular exterior 99. La arista inferior del cuerpo anular exterior está situada a mayor altura que el
25. área inferior 101 del cuerpo anular interior. Entre ambos cuerpos anulares asoman hacia abajo los alambres 70 de acero, que sirven como cerdas de raspado, hallándose los extremos inferiores de dichos alambre de acero algo más bajo que el área 101 del cuerpo
- +



anular interior. Los conocidos dispositivos de sujeción y ajuste de altura para los alambres de acero no son el tema del presente invento y, por lo tanto, no están representados en la figura 8.

5. El funcionamiento de las chapas guía 95 según el invento corresponde, en un principio, al funcionamiento de las chapas 46 de deslizamiento. Ambas atienden a que la arista opuesta de la herramienta toque el cerco grapado a lo largo de un pequeño arco. Al tratarse de zapatos con quebrado pronunciado, se ha demostrado que la conocida chapa 46 de deslizamiento, unida fijamente al soporte de
10. herramienta, no es capaz de realizar la óptima posición de la herramienta relativa a la planta del zapato, representada en la figura 8. Se consiguió un progreso decisivo con la chapa guía 95 desplazable según el invento. La chapa guía garantiza que una pequeña parte de la arista de herramienta se apoye correctamente encima del cerco grapado, tenga el zapato la forma que quiera, incluso zapatos
15. con quebrado extremadamente pronunciado. Como quiera que según otra característica del invento, el área 101 del cuerpo anular interior del cual sobresalen un poco los alambres de acero hacia abajo, se apoya en el cerco grapado, la profundidad de raspado corresponde
20. a la distancia entre el área 101 y los extremos inferiores de los alambres de acero. Mediante el conocido ajuste de altura de los alambres de acero, la profundidad de raspado puede ser regulada para cualquier tipo de cuero. En la máquina raspadora según el invento el efecto de raspado es uniforme en todo el cerco grapado, quedando
25. descartado que las cerdas de acero pasen a la empella situada al exterior de la línea de pluma.

En la forma de ejecución del invento representada en las figuras, el plano de la trayectoria del recorrido es horizontal.



-6

Pero también es posible situar el plano en un ángulo cualquiera relativo a la línea horizontal. Tratándose de ángulos de inclinación extrema, hay que substituir el ausente efecto de la fuerza de la gravedad por fuerzas elásticas u otros dispositivos adecuados.

5.

N O T A

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

- 10. 1.- Máquina raspadora para el cerco grapado de zapatos caracterizada por al menos dos soportes de zapatos y medios para el movimiento y la guía de los soportes de zapatos en una trayectoria del recorrido relativa a, por lo menos, una herramienta raspadora vertical respecto a la planta del zapato, elástica, con alambres, cerdas o similares regulables para las profundidades de raspado deseadas mediante un ajuste de altura, cuyo eje giratorio está apoyado en un marco que, con el fin de una adaptación de la herramienta raspadora al ancho del zapato, al quebrado y al arqueado lateral del zapato, es desplazable normalmente referente a la trayectoria del recorrido y giratorio alrededor de ejes situados vertical y paralelamente con respecto a la trayectoria del recorrido, siendo regulables el movimiento de la herramienta normal referente a la trayectoria del recorrido, con el fin de conseguir una adaptación a la línea de pluma, y el movimiento giratorio alrededor del eje situado verticalmente respecto a la trayectoria del recorrido, con el fin de su adaptación al quebrado del zapato.

- 25. 2.- Máquina raspadora según reivindicación 1ª, caracterizada por una trayectoria del recorrido situada en un plano horizontal con partes curvas y rectilíneas a lo largo de las cuales

7



6 SEP

son guiados, mediante rodillos, los soportes de zapatos, entre y a lo largo de carriles guía, por medios para mover los soportes de zapatos y por medios para desplazar los soportes de zapatos fuera de las partes curvadas y reincorporarlos de las partes rectilíneas a las partes curvadas de la trayectoria del recorrido, estando alojado cada soporte de zapatos de modo giratorio alrededor de un eje vertical en cada extremo de una palanca desplazable horizontalmente situada en el brazo de un cuerpo de soporte giratorio.

10. 3.- Máquina raspadora según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque con el fin de un tratamiento simultáneo de ambas partes de un zapato, dos herramientas de raspado accionadas por rotación en direcciones opuestas, verticales con respecto a la planta del zapato, regulables automáticamente, están alojadas, encima de una parte rectilínea de la trayectoria del recorrido, en marcos desplazables en ángulo recto referente a los carriles guía, con el fin de conseguir una adaptación al ancho del zapato.

20. 4.- Máquina raspadora según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque dentro de una ranura anular, van fijados paralelos al eje giratorio, en portaalambres, unos alambres de acero que pueden moverse elásticamente dentro de la ranura anular debido a la fuerza reactiva producida en las áreas de trabajo.

25. 5.- Máquina raspadora según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la cara de cada herramienta raspadora que está frente al zapato que llega, está cubierta de una chapa de deslizamiento que se coloca encima del cerco grapado durante el proceso de trabajo, de modo que aquella cara de la herramienta raspadora que está opuesta a la chapa deslizadora raspa el cerco grapado hasta el centro del zapato.

X



5. 6.- Máquina raspadora según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque cada herramienta de raspado es mantenida en cierta posición fija mediante un trinquete de parada u otro dispositivo correspondiente y solo será desbloqueada al haber pasado cierto punto en el zapato.
10. 7.- Máquina raspadora según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el movimiento de cada herramienta raspadora es regulable mediante una regla ajustable, un carril guía o similares.
15. 8.- Máquina raspadora según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el movimiento de las herramientas vertical con respecto a los carriles guía para los soportes de zapatos, puede ser regulado en un carril guía a lo largo del cual es guiado un rodillo pulsador dispuesto de un modo rotativo en una palanca giratoria.
20. 9.- Máquina raspadora según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque para todos los tamaños y modelos de zapatos sirven unos carriles guía fijamente ajustables unidos a los soportes de zapatos, a cuyo efecto, con el fin de una adaptación al tamaño y modelo del zapato, está previsto, en la palanca pulsadora, un teladro oblongo, atravesado por un tornillo de apriete que sirve como eje giratorio para el desplazamiento de la palanca pulsadora, pudiendo ser regulada y fijada linealmente la palanca pulsadora a lo largo de dicho tornillo de apriete.
25. 10.- Máquina raspadora según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la palanca pulsadora va acoplada a una palanca intermedia cuyo movimiento giratorio causado por el movimiento del rodillo pulsador alrededor de un perno giratorio es transmitido por un segmento dentado como movimiento lineal a una



cremallera que está unida al soporte de herramienta.

5. 11.- Máquina raspadora según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque con el fin de invertir el sentido del movimiento de una cremallera, está intercalada una rueda intermedia entre el segmento dentado y la cremallera.

12.- Máquina raspadora según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por un tornillo de tope con el fin de limitar el movimiento de la palanca de segmento y la carrera de la herramienta.

10. 13.- Máquina raspadora según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque en el soporte de herramienta va montado de modo desplazable una chapa guía provista de un taladro oblongo y ajustable a altura mediante un tornillo de parada que atraviesa el taladro oblongo, situándose dicha chapa guía con su extremo inferior doblado a distancia por debajo de la herramienta apoyándose encima del cerco grapado.

15. 14.- Máquina raspadora según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la arista arqueada de la herramienta que, en cada caso, se halla situada diametralmente opuesta a la chapa guía, es la arista de trabajo.

20. 15.- Máquina raspadora según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el cuerpo en forma de olla de la herramienta está formado por dos cuerpos anulares coaxiales, hallándose la arista inferior del cuerpo anular exterior a mayor altura que el área anular inferior del cuerpo anular interior, de modo que ésta está apoyada encima del cerco grapado durante el trabajo de raspado y es determinada la profundidad de raspado mediante la distancia del área del cuerpo anular interior que se encuentra encima del cerco grapado hasta los extremos libres de los

X



alambres de acero.

16. "MAQUINA RASPADORA PARA EL CERCO GRAPADO DE ZAPATOS".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de veinticuatro hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

5

Madrid, 6 de Septiembre 1.966

Calderón