

REIVINDICACIONES

1. Una máquina para montaje de cuero con dispositivo tensor de cordones, que usa el método *string* de producción a gran escala, que comprende una carcasa metálica de soporte (1) apoyada sobre una base plana (2), la máquina para montaje de cuero que además comprende un módulo para calzar cueros (3) para poner cueros sobre la horma (F), y un módulo tensor de cordones (4) para tirar cordones; dicho módulo para calzar cueros (3) y dicho módulo tensor de cordones (4) incluyen activadores de fuerza y velocidad, en donde el módulo para calzar cueros (3) y el módulo tensor de cordones (4) actúan en asociación de modo combinado o individual,

caracterizado en que el módulo para calzar cueros (3) comprende un ensamblaje neumático mecánico que consiste en una abrazadera de anclaje (17) para anclar la horma (F), un calzador y una pinza de sujeción de cueros (18) conjugada con una lámina flexible (19) montada en una estructura (20), a través de la cual un dispositivo de tiraje del calzador (21) que tiene un sensor de liberación de la abrazadera ajustable puede ser visto lateralmente, siendo el dispositivo de tiraje (21) ajustable a través de una ranura en la estructura.

2. La máquina para montaje de cuero con dispositivo tensor de cordones de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizada porque comprende además un módulo de ensamblaje y desensamblaje (5) para ensamblar y desensamblar una horma articulable del calzado; en donde el módulo para calzar cueros (3), el módulo tensor de cordones (4) y dicho módulo de ensamblaje y desensamblaje (5) actúan en asociación de un modo combinado, o el módulo para calzar cueros (3) actúa en asociación con el módulo de ensamblaje y desensamblaje (5), o el módulo tensor de cordones (4) actúa en asociación con el módulo de ensamblaje y desensamblaje (5).
3. La máquina para montaje de cuero con dispositivo tensor de cordones, según la reivindicación 1 o reivindicación 2, en donde el módulo para calzar cueros (3) y el módulo tensor de cordones (4) están equipados con un pedal (6) con comando doble para arranque (on/off) y comando de fuerza y velocidad proporcional.
4. La máquina para montaje de cuero con dispositivo tensor de cordones, según la reivindicación 1 o reivindicación 2, en donde la horma (F) para el cuero (C1) se dispone sobre un soporte que ancla la horma, posicionada en una superficie inclinada (7) en una parte superior del equipo, con un tope en la parte frontal de la horma (F) para fijar un talón (8) que posee regulación de altura vertical a través del pivote (9) en el soporte

(10) y proximidad horizontal a través del desplazamiento en el mismo soporte (10), para acercar o alejar el tope del conjunto tensor.

5. La máquina para montaje de cuero con dispositivo tensor de cordones, según la reivindicación 1 o reivindicación 2, en donde en la parte frontal de la horma (F) se incluye un rodillo guía para cordones (12), el cual se alinea con un tirante de cuerda para cordones (13), sujeto a un soporte (14), del cual se proyecta un brazo (15) de una cubierta de protección transparente (16).
6. La máquina para montaje de cuero con dispositivo tensor de cordones, según la reivindicación 1, en la que el dispositivo de tiraje del calzador (21) contiene un sensor ajustable que incluye un sensor (23) y un receptor (24) que puede verse fijado al ensamblaje de activación de la abrazadera, particularmente en el medio (25), donde está fijada la lámina flexible (19).
7. La máquina para montaje de cuero con dispositivo tensor de cordones, según la reivindicación 5, en donde el módulo tensor de cordones (4) es un ensamblaje neumático mecánico que consiste de un soporte de anclaje de la horma (F), dicho soporte opera en asociación con el soporte de contacto con el cuero (26) y rodillo guía para cordones (12); este también abarca una pinza de prensión para cordones, además del tope (8) ya mencionado para fijar el talón, con regulación de altura vertical y proximidad horizontal, así como un sistema de ajuste de altura vertical (28) y proximidad horizontal (29) del dispositivo de ensamblaje tensor completo.
8. La máquina para montaje de cuero con dispositivo tensor de cordones, según la reivindicación 7, en donde la regulación vertical del dispositivo de ensamblaje tensor completo se promueve por un asidero deslizante(30) en una barra vertical (31) y el ajuste horizontal por una barra dentada (32) que puede deslizarse en la ranura (33); este también abarca el mencionado rodillo guía para cordones(12), el tirante de cuerda para cordones (13) y la descrita cubierta de protección transparente (16); también incluye el módulo tensor (4)y el pedal de acción proporcional (6).
9. La máquina para montaje de cuero con dispositivo tensor de cordones, según la reivindicación 8, en la que el dispositivo de ensamblaje tensor consiste en un activador de fuerza de tensión del cordón, mediante un cilindro neumático (34) accionado por el pedal (6), el cual opera a través de un brazo articulado (35) junto al rodillo guía para cordones (12), en donde también opera por medio de una punta de soporte con el cuero.

10. La máquina para montaje de cuero con tensor de cordones, según la reivindicación 9, en la que el activador de fuerza de tensión del cordón presenta un movimiento lineal.
11. La máquina para montaje de cuero con dispositivo tensor de cordones, según la reivindicación 1, en la que una válvula proporcional de presión y flujo (37) de acción directa actúa junto al sistema de tensión de los cordones y del calzador para cuero con abrazadera.
12. La máquina para montaje de cuero con dispositivo tensor de cordones, según la reivindicación 1 o 2, que presenta una válvula proporcional (37) con una clavija de accionamiento mecánico de presión proporcional (Z), así como un punto de entrada de presión (P) para el sistema, mientras que un elemento (A) representa la salida de flujo neumático con presión y flujo proporcional a la acción de la activación de la clavija (Z); un elemento (R) representa el retorno de presión de trabajo (A) en la atmósfera, mientras que (X) es el resorte de retorno de acción a la posición de reposo; finalmente, un elemento (e) indica la posición de acción proporcional, mientras que un elemento (f) es una posición de equilibrio de control proporcional y un elemento (g) es una posición de retorno proporcional de la acción.
13. La máquina para montaje de cuero con dispositivo tensor de cordones, según la reivindicación 1, caracterizada por un circuito neumático con un sensor y un actuador proporcional de fuerza y velocidad para comandar el módulo para calzar cueros (3) y el módulo tensor de cordones (4).
14. La máquina para montaje de cuero con dispositivo tensor de cordones, según la reivindicación 13, que además comprende la automatización del módulo tensor de cordones (4) y del módulo para calzar cueros (3), el cual incluye el pedal proporcional (6) conectado a una secuencia de válvulas de tres vías (38), con este ensamblaje funcionando con reguladores de presión (39), en donde también se permite un control de ajuste limitador de fuerza máxima de tensión de los cordones, mientras que los cilindros neumáticos (40) actúan en el accionamiento y control del conjunto de pinza de prensión del cordón; mientras que la harpillera del módulo para calzar cueros (3) revela un cilindro neumático (41) de actuación junto a la pinza de prensión para cueros (18) que tiene un conjunto de válvulas de tres vías (38) y un segundo cilindro neumático de retorno de la presión de tensión (42).

15. La máquina para montaje de cuero con dispositivo tensor de cordones, según la reivindicación 1 o reivindicación 2, que además comprende un circuito de sensor electroneumático y actuador de fuerza y velocidad proporcional, mediante un pedal electrónico (6B), un controlador lógico (43) – módulo de procesamiento de señal electrónico - de alimentación del pedal (6B) y que se intercomunica con un transductor proporcional de presión (44) - accionamiento proporcional de potencia por válvula proporcional electroneumática - a la salida del circuito neumático (45).
16. La máquina para montaje de cuero con dispositivo tensor de cordones, según la reivindicación 1 o reivindicación 2, que además comprende una máquina que recibe un dispositivo para botas (11) con regulación de altura.