

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 382 239**

51 Int. Cl.:
B65C 3/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09290554 .6**
96 Fecha de presentación: **09.07.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2154072**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.02.2010**

54 Título: **Dispositivo de colocación de manguitos sobre objetos en deslizamiento**

30 Prioridad:
14.08.2008 FR 0804599

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
06.06.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
06.06.2012

73 Titular/es:
SLEEVE INTERNATIONAL COMPANY
15, avenue Arago, Z.I. le Val
F-91420 MORANGIS, FR

72 Inventor/es:
Fresnel, Eric

74 Agente/Representante:
Isern Jara, Jorge

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

ES 2 382 239 T3

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de colocación de manguitos sobre objetos en deslizamiento

La presente invención se refiere a la colocación de manguitos, en particular la colocación de manguitos termoretractables sobre objetos en deslizamiento, pasando luego los objetos revestidos de su manguito al nivel de un horno de retracción.

SEGUNDO PLANO DE LA INVENCION

Para la colocación de manguitos termoretractables sobre unos objetos en deslizamiento, se utiliza clásicamente una técnica según la cual los manguitos están cortados a partir de una vaina continua pasando sobre un conformador de abertura de vaina, que está mantenido flotante por cooperación entre unos rodillos exteriores y unos contrarodillos de ejes paralelos llevados por el conformador, dichos rodillos exteriores aseguran el avance de la vaina a lo largo del conformador, en general vertical, hasta y más allá de un medio de corte. Otros rodillos están generalmente previstos más abajo del medio de corte para eyectar el trozo de vaina cortado sobre el objeto viniendo a plomo del conformador.

Así, en la mayoría de las técnicas utilizadas, se encuentran unos primeros rodillos exteriores destinados a asegurar el avance de la vaina sobre el conformador, y unos segundos rodillos exteriores sirviendo a eyectar el trozo de vaina cortado sobre el objeto concernido. Todos estos rodillos exteriores están evidentemente motorizados, y su motorización ha dado lugar a diferentes tipos de disposiciones.

Así se ha propuesto tener una motorización completamente independiente para los segundos rodillos y los primeros rodillos, con el fin de poder hacer girar los segundos rodillos mucho más rápidamente que los primeros, esto para precipitar la caída vertical del trozo de vaina cortado sobre el objeto en cuestión. Este enfoque está ilustrado en el documento EP-A-0 109 105. Según otro enfoque, se ha previsto una sincronización del accionamiento en rotación de los primeros y segundos rodillos como está ilustrado en el documento EP-A-0 000 851.

Sin embargo se ha observado que las técnicas precitadas imponían unos límites en términos de cadencia, porque cuando se llega a unas cadencias elevadas, se ha constatado que frecuentemente ciertos rodillos estaban mal posicionados sobre los objetos, y esto con mayor motivo cuando se trataba de manguitos de altura importante.

Un paso importante ha sido realizado recientemente con una técnica poniendo en práctica un mando de los motores eléctricos concernidos realizado en sincronismo por un programador electrónico común dispuesto para determinar un perfil continuo de variación de las velocidades, con el fin de pilotar la eyección de cada trozo de vaina, incluyendo dicho programador al menos una tarjeta de mando que coopera con un codificador adyacente montado al final de un árbol accionado en rotación por un grupo motorreductor central. Esto está ilustrado en el documento WO-A-99/59871 de la Solicitante.

El documento WO-A-99/59871 precitado describe así un dispositivo de colocación de manguitos sobre objetos en deslizamiento, estando dichos manguitos cortados a partir de una vaina continua pasando sobre un conformador de abertura de vaina, el cual está mantenido flotante entre los primeros rodillos exteriores y unos contrarodillos de ejes paralelos llevados por dicho conformador, asegurando los primeros rodillos el avance de la vaina a lo largo del conformador hasta y más allá de un medio de corte, estando unos segundos rodillos previstos más abajo del medio de corte para eyectar el trozo de vaina cortado sobre un objeto viniendo a plomo del conformador, estando dichos primeros y segundos rodillos accionados en rotación por unos motores eléctricos asociados cuyo mando está realizado en sincronismo por un programador electrónico común de árbol virtual, estando dicho programador electrónico dispuesto para determinar un perfil continuo de variaciones de velocidades en forma de campana para los motores eléctricos asociados precitados, de conformidad con el preámbulo de la reivindicación 1.

Con esta última técnica la sincronización ha permitido considerar cadencias más elevadas que anteriormente, y 3esto con un diámetro de manguito a penas superior al diámetro máximo de los objetos.

Existe sin embargo una necesidad creciente de cadencias cada vez más elevadas, alcanzando corrientemente valores de 300 a 600 golpes por minuto.

Se ha entonces preferido utilizar unas máquinas más perfeccionadas, abandonando el sistema de avance paso a paso de los objetos, así como el sistema de codificador montado al final de un árbol accionado en rotación por un grupo motorreductor central (como descrito en el documento WO-A-99/59871 precitado), y utilizar un programador electrónico común de árbol virtual para accionar todos los motores eléctricos.

Paralelamente a esta investigación de cadencias muy elevadas, existe igualmente una tendencia en utilizar vainas constituidas a partir de una película termoretractable de espesor cada vez menor. A título indicativo, las técnicas clásicas utilizaban películas termoretractables cuyo espesor era del orden de 50µm, cuando ahora se busca utilizar películas de materia plástica termoretractable de menor espesor, es decir pudiendo bajar hasta 25µm, y también de menor densidad.

La doble exigencia precitada complica así considerablemente la disposición de los dispositivos de colocación de manguitos, y se puede destacar un tipo de problema técnico que se plantea de manera cada vez más aguda y que se refiere al posicionamiento de la vaina sobre el conformador en el momento de la inmovilización de esta para la pasada de corte y de eyección.

En efecto, la menor variación en la posición de la parte debajo de la vaina sobre el conformador, que originará el trozo a eyectar después de la pasada de corte, tiene como consecuencia originar unas alturas muy variables para los trozos de vaina cortados (midiéndose la altura del trozo en la dirección de las generatrices de dicho trozo).

En el documento W0-A-99/59871 precitado, se ha propuesto acondicionar el mando de los motores eléctricos asociados a los primeros rodillos de avance de vaina y a los segundos rodillos de eyección de los trozos cortados de tal manera que los perfiles continuos de variación de las velocidades para dichos motores tengan una forma de campana y no de almena angulosa como era el caso anteriormente. Sin embargo se ha observado que haciendo funcionar tal dispositivo a unas cadencias muy elevadas, las curvas en campana precitadas planteaban problemas de precisión en final de ciclo de avance/eyección, y esto incluso adoptando un programador electrónico común de árbol virtual.

Esta imprecisión se encuentra igualmente cuando el dispositivo de colocación está de paro, antes de un nuevo periodo de funcionamiento, de manera que la posición de la vaina es de facto imprecisa a la reanudación del funcionamiento.

La consecuencia directa de esto es que la posición axial de la vaina sobre el conformador de hecho nunca es definida con una total precisión. En la práctica, el borde libre de la vaina está inmovilizado ligeramente más arriba de los segundos rodillos de eyección, llevando entonces el empuje siguiente de la vaina este borde libre en contacto con los rodillos de eyección para el proceso de eyección. Sin embargo resulta que la altura de los trozos no es perfectamente constante y que no se logra suprimir totalmente el riesgo de deslizamiento de la vaina sobre el conformador en el momento en que ésta está inmovilizada para la pasada de corte y de eyección.

OBJETO DE LA INVENCION

La invención tiene por objeto concebir un dispositivo de colocación de manguitos sobre objetos en deslizamiento que no presente los inconvenientes y limitaciones precitadas frente al problema técnico expuesto arriba, en relación con el posicionamiento de la vaina sobre el conformador en el momento de la inmovilización de ésta para la pasada de corte y de eyección, y también durante la puesta en parada de dicho dispositivo.

La invención tiene igualmente por objeto proponer un dispositivo de colocación de manguitos acondicionado para permitir unas cadencias muy elevadas, pudiendo alcanzar 600 golpes por minuto, y esto incluso utilizando unas vainas continuas realizadas a partir de películas de poco espesor, por ejemplo pudiendo bajar hasta 25µm, y de baja densidad, en particular de densidad inferior a 1.

DEFINICIÓN GENERAL DE LA INVENCION

El problema precitado está resuelto según la invención gracias a un dispositivo de colocación de manguitos del tipo precitado, en el cual:

-los segundos rodillos exteriores eyectan el trozo de vaina cortado sobre un objeto como consecuencia del paso de dicho objeto delante de una célula, y

- los perfiles continuos en forma de campanas presentan un trozo terminal común donde los perfiles están confundidos, lo que corresponde a una velocidad idéntica de los motores eléctricos asociados, estando la longitud de este trozo terminal común elegida para que la vaina esté adelantada más allá del punto de tangencia de los segundos rodillos, de manera que dicha vaina esté pinzada por dichos segundos rodillos antes de ser inmovilizada para la pasada de corte y eyección,

De conformidad con la parte caracterizante de la reivindicación 1.

Así, las características precitadas permiten garantizar que la extremidad libre de la vaina está siempre correctamente pinzada por los segundos rodillos de eyección de los trozos cortados antes de inmovilizarse para la pasada de corte y de eyección. Este avance más allá del punto de tangencia garantiza en efecto una parada de la vaina en toma positiva, lo que suprime de facto cualquier riesgo de deslizamiento de la vaina sobre el conformador, y contribuye así a la obtención de un borde de corte perfectamente regular. En efecto es fácil entender que el proceso de eyección del trozo de vaina cortado puede arrancar instantáneamente, sin el menor tiempo muerto gracias a la toma positiva precitada.

Con preferencia, el programador electrónico común de árbol virtual incluye al menos una tarjeta electrónica de mando asociada a los motores eléctricos de accionamiento de los rodillos, que está acondicionada de tal modo que la longitud del trozo terminal común, que corresponde a las variaciones de las velocidades para los motores eléctricos en función de la posición angular de su árbol virtual respectivo, sea directamente representativo de una distancia predeterminada entre el punto de tangencia y el borde libre de la vaina en el momento de la inmovilización de dicha vaina para la pasada de corte y eyección.

Ventajosamente entonces, esta distancia predeterminada está igualmente establecida cuando el dispositivo de colocación está en posición parada, y queda paralizada durante todo el periodo de no funcionamiento de dicho dispositivo.

Se podrá por ejemplo prever que la distancia precitada entre el punto de tangencia y el borde libre de la vaina es esencialmente comprendida entre 0,5 y 3 mm, estando con preferencia próxima a 1 mm.

Se podrá ventajosamente prever que los segundos rodillos están montados sobre un soporte cuya posición es regulable en la dirección del eje del conformador, de manera a permitir un reglaje de la distancia entre el punto de tangencia y el borde libre de la vaina en el momento de la inmovilización de dicha vaina para la pasada de corte y de eyección.

- 5 De conformidad a un modo de ejecución particular el conformador tiene una extremidad más debajo de pared lisa, y la vaina está entonces pinzada, en el momento de la inmovilización de dicha vaina para la pasada de corte y de eyección, entre los segundos rodillos y dicha pared lisa.

En variante se podrá prever que el conformador esté equipado, a nivel de su extremidad más abajo, de contrarodillos, y la vaina está entonces, en el momento de la inmovilización de dicha vaina para la pasada de corte y de eyección, pinzada entre los segundos rodillos y dichos contrarodillos asociados.

10 Ventajosamente entonces, los segundos rodillos y contrarodillos asociados tienen ejes que están contenidos en un plano común perpendicular al eje del conformador.

Otras características y ventajas de la invención se harán evidentes a la luz de la descripción a continuación y de los dibujos anexos concernientes a un modo de realización particular.

15 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Se hará referencia a las figuras de los dibujos anexos, donde:

- la figura 1 ilustra un dispositivo de colocación de manguitos según la invención, con una representación simbólica de los diferentes medios de accionamiento en rotación de los rodillos cooperando con la vaina pasando sobre el conformador, aquí de eje vertical, y con el trozo de vaina cortado;
- 20 - la figura 2 es un diagrama que ilustra los perfiles de las variaciones de la velocidad en rotación de los rodillos de avance de vaina y de los rodillos eyectores, en función de la posición angular de los árboles virtuales respectivos de los motores eléctricos asociados, estando estos perfiles en forma de campana con un trozo terminal común donde los perfiles están confundidos, de conformidad con una característica esencial de la invención;
- la figura 3 es una vista parcial en elevación ilustrando la situación en el momento de la inmovilización de la vaina, justo después de la pasada de corte y antes de la eyección del trozo de vaina cortado, en este caso con un dispositivo de colocación de manguitos de tipo tradicional, la figura mostrando en particular la posición de dicho trozo de vaina cortado a eyectar con relación a los rodillos eyectores;
- 25 - la figura 4 es una vista análoga a la de la figura 3, pero con un dispositivo de colocación de manguitos poniendo en práctica la invención, ilustrando la misma situación con la nueva posición del trozo de vaina cortado a eyectar, cuyo borde más abajo está ahora pinzado por los rodillos eyectores, siendo esta posición paralizada la que prevalece durante la puesta en parada del dispositivo de colocación; y
- 30 - la figura 5 es una vista parcial ilustrando, a mayor escala, el fenómeno de pinzamiento precitado.

DESCRIPCION DETALLADA DEL MODO DE REALIZACIÓN PREFERIDA

35 En la figura 1, se distingue una máquina de colocación anotada M, permitiendo colocar manguitos sobre objetos en deslizamiento, acondicionada de conformidad con la invención.

La maquina de colocación M comprende un cierto número de puntos comunes con la máquina de colocación descrita en el documento W0-A-99/59871 precitado de la Solicitante. Estos elementos comunes se describirán entonces sucintamente, pero se podrá referir al documento precitado para mayores detalles.

40 Unos objetos 10, representados aquí en la forma de frascos, se deslizan sobre una cinta transportadora 11 en una dirección anotada 100, dicha cinta transportadora está accionada en deslizamiento por unos medios asociados no representados aquí.

45 Una vaina plana de materia plástica termoretractable 13 está proporcionada a partir de una bobina 14 montada giratoria sobre una parte de chasis 16, pasando dicha vaina sobre unos rodillos de reenvío 17 y 18 para llegar encima de un conformador de abertura de vaina 20. El conformador de abertura de vaina 20, que es aquí de eje vertical X, comprende una parte central más arriba 21 con una parte plana 22 encima, de manera a abrir progresivamente la vaina continua 13 llegando sobre dicho conformador. El conformador de abertura de vaina 20 comprende además una porción más abajo 23, que prolonga la porción central más arriba 21, haciéndose la separación a nivel de una garganta 24.

50 Un medio de corte 27 con al menos una hoja móvil 28 está llevado por un soporte giratorio 29 dispuesto a nivel de la garganta 24 para cortar la vaina según una instrucción de mando dada, haciéndose el corte circularmente según un plano P perpendicular al eje X del conformador, es decir en este caso esencialmente horizontal.

El conformador 20 es de tipo flotante, estando sujeto por cooperación entre unos primeros rodillos exteriores 30,31 y unos contrarodillos 25,26 de ejes paralelos llevados por dicho conformador.

55 La vaina continua 13 se abre así progresivamente sobre la parte más arriba del conformador 20, y pasa entre el rodillo 30 y los contrarodillos 25, y entre el rodillo 31 y los contrarodillos 26, respectivamente, los rodillos 30,31

asegurando así a la vez una función de soporte flotante del conformador 20 y, por su motorización, una función de avance de la vaina continua 13 a lo largo de dicho conformador.

Unos segundos rodillos exteriores 32,33 están previstos más abajo del medio de corte 27 para eyectar el trozo de vaina cortado, anotado 15, sobre un objeto 10 viniendo perpendicular al conformador 20, a consecuencia del paso de dicho objeto delante una célula fija 80.

Se ha representado esquemáticamente un motor eléctrico 41 que sirve a accionar el par de rodillos 30,31 de avance de vaina, y dos motores eléctricos 42,43 que sirven a accionar los rodillos 32,33 de eyección del trozo de vaina cortado.

El medio de corte 27 está llevado por un soporte giratorio 29 que está aquí constituido de dos coronas superpuestas 55,57 accionadas en rotación, y cuya diferencia de velocidad de rotación asegura, mediante un sistema de leva, el pivoteo alternado de la o de las hojas de corte 28 entre una posición atrás y una posición de corte.

El accionamiento de estas dos coronas superpuestas 55,57 está asegurado, mediante unas correas 56,58, por dos motores eléctricos 48,49.

Los motores eléctricos precitados 41,42,43,48,49 están conectados, por unas líneas asociadas respectivas 51,52,53,54 54', a un programador electrónico común 50 de árbol virtual. La célula 80 que ve empujar cada objeto en deslizamiento 10 está conectada por una línea 81 al programador electrónico común 50, con el fin en particular de transmitir la señal permitiendo el mando de los motores 42,43 asociados a la eyección del trozo de vaina cortado sobre el objeto 20 llegando perpendicularmente al programador 20. La sincronización general está asegurada por el programador electrónico común de árbol virtual 50 que incluye al menos una tarjeta de mando electrónico 55 de múltiples mandos que está conectada a las líneas de mando 51,52,53,54,54' precitadas.

Le programador electrónico común 50 está en particular dispuesto para determinar un perfil continuo de variación de velocidades para los motores eléctricos 41,42,43 asociados al accionamiento en rotación de los primeros rodillos 30,31 y de los segundos rodillos 32,33. Estos perfiles continuos, que son diferentes de los perfiles ilustrados en el documento W0-A-99/59871 precitado, están ilustrados aquí en la figura 2, que da las variaciones de la velocidad v en función de la posición angular θ de los árboles virtuales asociados.

Así como ilustrado a la figura 2, los perfiles continuos, anotados P1 (para el motor eléctrico 41) y P2 (para los motores eléctricos 42,43) tienen una forma de campana. Las ventajas de tal perfil en forma de campana han sido expuestas en detalle en el documento W0-A-99/59871 precitado, ventajas especialmente frente a los perfiles de variaciones anteriores en forma de almena rectilínea.

Sin embargo, a la diferencia de los perfiles ilustrados en el documento precitado, los perfiles continuos P1,P2 comprenden aquí un trozo terminal común donde los perfiles están confundidos, lo que corresponde a una velocidad idéntica de los motores eléctricos asociados. Así, los dos perfiles en campanas P1 y P2 se alcanzan en un punto A y, a partir de este punto, los dos perfiles están confundidos hasta un punto C de velocidad nula. Esta porción terminal común AC pasa por un punto B correspondiendo a una reducción de la velocidad v . La posición precisa del punto A no está conocida con certeza, pero la longitud de la porción terminal común es suficiente para que la existencia de tal porción sea garantizada, con las ventajas resultantes.

La porción común AC que corresponde a una velocidad idéntica de los motores eléctricos asociados, tiene así una longitud específica que está elegida para que la vaina 13 esté adelantada más allá del punto de tangencia Q (visible a la figura 5) de los segundos rodillos 32,33 de manera que dicha vaina 13 esté pinzada por dichos segundos rodillos antes de inmovilizarse para la pasada de corte y de eyección.

Este avance suplementario es en la práctica esencial puesto que garantiza una parada de la vaina sobre el conformador en toma positiva. En consecuencia, cuando los rodillos de avance de vaina 30,31 y los rodillos eyectores 32,33 están parados durante un corto instante para la pasada de corte y de eyección, no hay que temer ningún deslizamiento para la vaina 13 sobre el conformador 20, y un arranque perfecto e instantáneo de la eyección por los rodillos eyectores del trozo de vaina cortado 15 está asegurado.

Esto vale también en el momento de la parada del dispositivo de colocación, y durante todo el periodo de no funcionamiento de dicho dispositivo, cuando la vaina pinzada queda posicionada de manera muy precisa. Esta posición paralizada permite un reanudamiento inmediato del funcionamiento sin pérdida de precisión.

La figura 3 ilustra una situación tal como encontrada con una técnica tradicional, por ejemplo la descrita en el documento Wo-A-99/59871 precitado.

Se encuentra en esta figura el plano P correspondiente al plano de corte que es perpendicular al eje X del conformador 20, los rodillos de avance de vaina 30,31, y los rodillos eyectores 32,33 que están llevados por unos soportes asociados 37,38. La porción de vaina cortada 15, que está representada aquí de manera rayada para mejor comodidad, está entonces en una posición tal que su borde libre de extremidad más abajo 36 está generalmente arriba del punto de tangencia de los rodillos eyectores 32,33. Se encuentra entonces la situación de imprecisión que se ha destacado en la parte introductora de la descripción.

La figura 4 es una figura análoga a la de la figura 3, con las mismas referencias, ilustrando la situación en un momento idéntico pero con un dispositivo de colocación según la invención.

El detalle a mayor escala de la figura 5 permite aprehender mejor el avance suplementario imprimido a la vaina 13 para garantizar un pinzamiento efectivo de dicha vaina por los rodillos eyectores 32,33.

- 5 La figura 5 muestra la zona de extremidad más debajo de la vaina 13, con su pinzamiento por el rodillo eyector 33, siendo el pinzamiento tal que el borde libre de extremidad 36 de dicha vaina ha sido adelantado más allá del punto Q de tangencia, de una distancia predeterminada anotada d. Se vuelve a encontrar naturalmente la misma situación a nivel del otro rodillo eyector 32.

- 10 Como se entenderá, la longitud de la porción AC precitada, que corresponde a las variaciones de las velocidades para los motores eléctricos 41,42,43 en función de la posición angular e de su árbol virtual respectivo, es directamente representativa de la distancia predeterminada d precitada entre el punto de tangencia Q y el borde libre 36 de la vaina 13 en el momento de la inmovilización de la vaina para la pasada de corte y de eyección.

A título indicativo, la distancia predeterminada d entre el punto de tangencia Q y el borde libre 36 de la vaina 13 es esencialmente comprendida entre 0,5 y 3 mm, siendo con preferencia cerca de 1 mm.

- 15 En la figura 4, se ha ilustrado por una doble flecha 39 que los soportes 37,38 de los rodillos 32,33 son de posición regulable en la dirección del eje X del conformador 20, que es, en este caso, la dirección vertical. Este reglaje en altura permite así regular la distancia d precitada, y de adaptarse a un eventual cambio de altura de trozo de vaina en asociación con otros objetos en deslizamiento.

- 20 El conformador 20 podrá presentar una extremidad debajo de pared lisa, en este caso la vaina 13 está entonces pinzada entre los segundos rodillos 32,33 y dicha pared lisa. Sin embargo, especialmente con vistas a las cadencias muy elevadas mencionadas arriba, es preferible, como ilustrado en la figura 4, prever unos contrarodillos 34,35 enfrente de los rodillos eyectores 32,33. En este caso, la vaina 13 está pinzada entre los segundos rodillos 32,33 y los contrarodillos asociados 34,35 que están llevados por el conformador 20.

- 25 Aunque no sea una necesidad absoluta, es interesante prever, como es visible a la figura 5, que los segundos rodillos 32,33 y los contrarodillos asociados 34,35 tengan unos ejes que están contenidos en un plano común R perpendicular al eje X del conformador 20.

Si volvemos finalmente a la figura 2, se observa que la porción terminal AC de los dos perfiles en campana P1 y P2, que pasa por el punto B, continúa a nivel de una velocidad nula (punto C) hasta un punto D que corresponde a la reanudación del ciclo siguiente.

- 30 Se ha conseguido así realizar un dispositivo de colocación de manguitos sobre objetos en deslizamiento que perfecciona sensiblemente el dispositivo anterior del documento W0-A-99/59871, mejorando la precisión del posicionamiento de la vaina sobre el conformador.

- 35 La máquina de colocación permite una utilización de cadencias muy elevadas, por ejemplo 600 golpes por minuto, y esto con vainas cuya película constitutiva es de poco espesor, por ejemplo 25µm, y de baja densidad, por ejemplo una densidad inferior a 1.

La invención no se limita al modo de realización que se acaba de describir, sino que abarca a contrario cualquier variante que recoge, con medios equivalentes, las características esenciales enunciadas más arriba.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de colocación de manguitos sobre objetos en deslizamiento, estando dichos manguitos cortados en trozos a partir de una vaina continua (13) pasando sobre un conformador (20) de abertura de la vaina, dicho conformador (20) está mantenido flotando entre unos primeros rodillos exteriores (30,31) y unos contrarodillos (25,26) de ejes paralelos llevados por dicho conformador, asegurando dichos primeros rodillos (30,31) el avance de la vaina (13) a lo largo del conformador (20) hasta y más allá de un medio de corte (27), estando unos segundos rodillos exteriores previstos más abajo del medio de corte (27) para eyectar el trozo de vaina cortado (15) sobre un objeto (10) llegando perpendicular al conformador (20), estando dichos primeros y segundos rodillos (30,31;32,33) accionados en rotación por unos motores eléctricos asociados (41;42,43) cuyo mando está realizado en sincronismo por un programador electrónico común a un árbol virtual (50), estando dicho programador electrónico (50) acondicionado para determinar un perfil continuo (P1,P2) de variación de la velocidades en forma de campana para los motores asociados precitados (41;42,43), caracterizado porque:
-dichos segundos rodillos exteriores (32,33) eyectan el trozo de vaina cortado (15) sobre un objeto (10) a consecuencia del paso de dicho objeto delante una célula (80), y
- dichos perfiles continuos (P1,P2) en forma de campanas presentan una porción terminal común (AC) donde los perfiles están confundidos, lo que corresponde a una velocidad idéntica de dichos motores eléctricos, siendo la longitud de esta porción terminal común (AC) elegida para que la vaina (13) esté adelantada más allá del punto de tangencia (Q) de los segundos rodillos (32,33), de manera que dicha vaina (13) esté pinzada por dichos segundos rodillos antes de ser inmovilizada para la pasada de corte y de eyección.
2. Dispositivo de colocación de manguitos según la reivindicación 1, caracterizado porque el programador electrónico común de árbol virtual (50) incluye como mínimo una tarjeta electrónica de mando asociada a los motores eléctricos de accionamiento de los rodillos (41;42,43) que está acondicionada de tal manera que la longitud de la porción terminal común (AC), que corresponde a las variaciones de las velocidades para los motores eléctricos (41;42,43) en función de la posición angular (θ) de su árbol virtual respectivo, o sea directamente representativa de una distancia predeterminada (d) entre el punto de tangencia (Q) y el borde libre (36) de la vaina (13) en el momento de la inmovilización de dicha vaina para la pasada de corte y de eyección.
3. Dispositivo de colocación de manguitos según la reivindicación 2, caracterizado porque la distancia predeterminada (d) es igualmente establecida cuando el dispositivo de colocación está en posición parada, y queda paralizado durante todo el periodo de no funcionamiento de dicho dispositivo.
4. Dispositivo de colocación de manguitos según la reivindicación 2 o la reivindicación 3, caracterizado porque la distancia predeterminada (d) entre el punto de tangencia (Q) y el borde libre (36) de la vaina (13) está esencialmente comprendida entre 0,5 y 3 mm, estando con preferencia cerca de 1mm.
5. Dispositivo de colocación de manguitos según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque los segundos rodillos (32,33) están montados sobre un soporte (37,38) cuya posición es regulable en la dirección del eje (X) del conformador (20), de manera a permitir un reglaje de la distancia (d) entre el punto de tangencia (Q) y el borde libre (36) de la vaina (13) en el momento de la inmovilización de dicha vaina para la pasada de corte y de eyección.
6. Dispositivo de colocación de manguitos según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el conformador (20) tiene una extremidad más abajo de pared lisa, y la vaina (13) está entonces pinzada, en el momento de la inmovilización de dicha vaina para la pasada de corte y de eyección, entre los segundos rodillos (32,33) y la pared lisa.
7. Dispositivo de colocación de manguitos según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el conformador (20) está equipado, a nivel de su extremidad abajo, de contrarodillos (34,35), y la vaina (13) está entonces, en el momento de la inmovilización de dicha vaina para la pasada de corte y de eyección, pinzada entre los segundos rodillos (32,33) y dichos contrarodillos asociados (34,35).
8. Dispositivo de colocación de manguitos según la reivindicación 7, caracterizado porque los segundos rodillos (32,33) y los contrarodillos asociados (34,35) tienen unos ejes que están contenidos en un plano común (R) perpendicular al eje (X) del conformador (20).



