



274650

Núm. 274.650

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España  
y todos sus territorios y plazas de so-  
beranía, a favor de:

WELLMAN SMITH OWEN ENGINEERING CORPORATION  
LIMITED

entidad británica, con domicilio en  
Parnell House, 25 Wilton Road, Londres  
S.W.1, Inglaterra, relativa a:  
"METODO PARA COSER BANDA METALICA"

=====

Inventor: Cyril Brooks

Prioridad: Solicitud de patente británica  
nº 41.644 del 21 Noviembre 1961

MEMORIA DESCRIPTIVA **274650**



La presente invención se refiere a un método para coser longitudes de banda metálica.

5. Esta operación de cosido se lleva a cabo frecuentemente para efectuar una unión temporal entre dos longitudes de banda metálica que atraviesen una línea de decapado de banda continua. Habitualmente la cosedora es fija y está dispuesta en la línea por ejemplo entre una máquina preparadora que comprende rodillos de presión
10. en el extremo de entrada de la línea y un segundo juego de rodillos de presión para hacer avanzar la banda a lo largo de otra parte de la línea. La cosedora tiene generalmente una o más hileras de punzones o matrices unidas por medio de bielas y brazos con un eje excéntrico accionado a través de un engranaje revisor por un motor eléctrico. Durante el funcionamiento el extremo inferior de la banda que atraviesa la línea se detiene reduciendo la velocidad y luego parando los segundos rodillos de presión de modo que el extremo posterior queda cuidadosamente en el interior de la caja de la cosedora.
15. El borde anterior de la banda siguiente avanza entonces lentamente al girar lentamente los rodillos de presión en la máquina preparadora hasta que se solapa con el extremo posterior en el interior de la caja de la cosedora
20. en el grado deseado cuando se paran los rodillos de presión de la máquina preparadora. - - - - -
- 25.

Se practica entonces una primera hilera de puntos a través del solapado excitando el motor eléctrico para accionar el eje excéntrico y si la cosedora tiene

274650



30. solamente una hilera de punzones o matrices y se re-  
 quiere otra hilera de puntos las dos longitudes de banda  
 son entonces movidas lentamente a la vez hacia adelante pa-  
 ra practicar la segunda hilera. Dado que con esta dispo-  
 sición el solapado inicial de las bandas tiene lugar en  
 35. el interior de la caja de la cosedora, la alineación  
 cuidadosa de los extremos de la banda solapados es a la  
 vez difícil y pesada y se puede perder un tiempo consi-  
 derable no solamente al efectuar la alineación inicial  
 sino también al mover luego las bandas para practicar  
 40. una segunda hilera de puntos. - - - - -

Por lo tanto uno de los objetos de la presente  
 invención es proporcionar un método mejorado para coser  
 banda metálica que facilite la alineación cuidadosa de los  
 extremos de banda que se solapan y haga innecesario mover  
 45. nuevamente la banda para practicar más de una operación  
 de cosido. - - - - -

En nuestra solicitud de patente por "Método  
 y aparato para decapar banda metálica" presentada en el  
 día de hoy hemos descrito una línea de decapado de banda  
 50. continua mejorada para el tratamiento de banda metálica  
 la cual hace innecesario el habitual foso de pliegues  
 del extremo de entrada y es otro objeto de la presente  
 invención proporcionar un método que emplee una cosedora  
 que sea especialmente aunque no exclusivamente adecuada para  
 55. su incorporación en nuestra línea de decapado de banda conti-  
 nua mejorada. - - - - -

Según la invención se ha previsto un método de  
 accionar una cosedora de banda metálica para coser los ex-

274650



60. tremos de dos bandas metálicas comprendiendo formar un solapado entre los extremos de las bandas exteriormente a la cosedora, desplazar la cosedora a una primera posición operativa que abraza el solapado y practicar una operación de cosido a través de este último. La cosedora puede desplazarse a una segunda posición operativa que también abraza el solapado y practicar una segunda operación de cosido. Además la cosedora puede desplazarse desde la primera o la segunda posición operativa a una posición inoperativa. - - - - -

70. Cuando la cosedora según la invención se incorpora a una línea de decapado en cinta continua se asocian a ella preferentemente medios fotoeléctricos u otro aparato de exploración a fin de garantizar que el extremo posterior de una banda que atraviesa la línea queda parado con precisión en una situación deseada para solapar con el borde anterior de la banda próxima siguiente. - - - - -

80. Según un aspecto de la presente invención se ha dispuesto una cosedora de banda metálica capaz de practicar por lo menos una hilera de puntos en una sola operación de cosido que es desplazable a lo largo de un carril transversalmente a la dirección de dicha hilera y medios de accionamiento para desplazar la cosedora a lo largo del carril desde una posición inoperativa hasta una primera posición operativa. Preferentemente se disponen medios adicionales para desplazar la cosedora desde dicha primera posición operativa hasta una segunda posición operativa y dichos medios de accionamiento son capaces de hacer regresar a la cosedora desde dichas

274050



primera o segunda posiciones operativas a su posición inoperativa. - - - - -

90. Los medios de accionamiento y los medios adicionales pueden comprender motores de pistón y cilindro accionados hidráulicamente acoplados respectivamente entre la cosedora y los extremos opuestos del carril. - - -

95. Ventajosamente la cosedora comprende una o más hileras de punzones de cosido o matrices accionables por medio de un eje excéntrico giratorio gracias a un motor hidráulico de pistón y cilindro de doble acción. - - - - -

100. Se describirá a continuación una forma de realización de la invención, a título de ejemplo con referencia a los dibujos adjuntos en los cuales: - - - - -

Figura 1 es una representación esquemática en alzado lateral del extremo de entrada de una línea de decapado de banda continua, - - - - -

105. Figura 2 es una vista en alzado lateral de una cosedora según la invención, y - - - - -

Figura 3 es una vista en alzado frontal de la cosedora de figura 2 parcialmente ilustrada en sección por la línea III-III de figura 2. - - - - -

110. Con referencia a figuras 2 y 3, una cosedora (1) comprende de una manera conocida un par de mesas (2) y (3) dispuestas horizontalmente una encima de otra y separadas por un espacio (4) por el cual puede hacerse pasar la banda metálica según una línea (4a). Las mesas (2) y (3) están provistas respectivamente de punzones de cosido (5) y matri-



274

115.

ces (6) que cooperan entre sí para formar una única hilera de puntos al moverse hacia arriba la mesa inferior (2). Este movimiento está controlado por un eje excéntrico (7) acoplado mediante bielas y brazos (8) a un par de motores hidráulicos de pistón y cilindro de doble acción (9)

120.

y (10) montados uno a cada lado de la cosedora. - - - - -

El cuerpo de la cosedora es desplazable a lo largo de un carril (11) que se extiende en la dirección de avance de la banda y dispuesto en aproximadamente la mitad de la longitud de una base (12). Las partes inferiores (13) y (14) de las paredes laterales (15) y (16) de la cosedora (1) poseen respectivamente unos salientes laterales (17) y (18), las superficies inferiores (19) y (20) y las superficies superiores inclinadas (21) y (22) de los cuales encajan deslizadamente con las correspondientes superficies (23) y (24) del carril (11). - - - - -

125.

130.

Un cilindro (25) de un primer motor hidráulico de pistón y cilindro de doble acción está montado sobre la base (12) en el extremo del carril (11) que termina más cerca de la base (12) y su pistón (no ilustrado) está acoplado mediante una varilla (26) y un pasador (27) a la cosedora (1), siendo tal la longitud del cilindro (25) que la excitación del motor en el sentido apropiado provoca el desplazamiento de la cosedora (1) substancialmente en toda la longitud del carril (11). - - - - -

135.

140.

Al otro extremo de la base (12) está montado el cilindro (28) de un segundo motor hidráulico de pistón y cilindro y su pistón (no ilustrado) está acoplado mediante una varilla (29) a un órgano (30) que actúa sobre una



145. parte conveniente (31) de la cosedora (1) para desplazar a esta última a lo largo del carril en sentido inverso, siendo tal la longitud del segundo cilindro (28) que el recorrido de la varilla (29) corresponde a la separación deseada entre las hileras sucesivas de puntos que ha de practicar la cosedora (1). - - - - -

150. La cosedora según la invención puede ser incorporada a una línea de decapado de banda continua por ejemplo según ya se ha descrito en nuestra solicitud de patente relativa a "Método y aparato para decapar banda metálica" presentada con fecha de hoy. En este caso y tal como se

155. ilustra esquemáticamente en figura 1, la base (12) está dispuesta de manera que el carril (11) está alineado con la dirección de movimiento de la banda con el cilindro (28) muy cerca del extremo de entrada de la línea. La cosedora está así situada entre un juego de carretes de colocación

160. (32) y un par de rodillos de presión (33). Un rollo (34) de banda para alimentar la cosedora está colocado sobre los carretes de colocación (32) y estos últimos pueden ser accionados por un motor D.C. (no ilustrado) que puede ser excitado para hacer avanzar el borde anterior del rollo

165. hacia el interior de la cosedora y luego hacia los rodillos de presión (33). Como se ilustra en figura 1, una mesa transportadora (35) expansionable y contráctil colabora con la cosedora y está fijada por cada extremo. Cuando la cosedora se desplaza a lo largo de su carril (11), como se describirá a continuación, las partes de la mesa (35) situadas a

170. ambos lados de la misma se desplazan con ella. Un juego de rodillos de rotación hacia atrás (36) situados antes de los carretes de colocación (32) sostienen otro rollo de banda



074350

(37). - - - - -

175. Un aparato de exploración indicado esquemáticamente por (38) y que comprende una o más células fotoeléctricas está colocado antes de la cosedora (1) y está acoplado a un motor (39) que acciona los rodillos de presión (31), de modo que el motor (39) es desexcitado cuando el extremo posterior de una banda que atraviesa la línea ha llegado a una distancia predeterminada más allá del explorador (38). -

185. Durante el accionamiento, cuando la banda (40) procedente del rollo (34) pasa por la cosedora (1) y avanza a través de la línea de decapado, la cosedora está situada en una posición inoperativa aproximadamente en el centro de su base (12). Esta posición es ilustrada en línea continua en figura 1. Cuando el extremo posterior de la banda (40) atraviesa el explotador (38) el motor (39) se desexcita

190. de modo que el extremo posterior queda en reposo en una posición entre el explorador y la cosedora. Se hace bajar entonces el rollo (37) por la rampa (41) por repliegue del rodillo (42), hasta que aquel descansa sobre los carretes de colocación (32). Se hace avanzar entonces lentamente el extremo anterior de la banda procedente del rollo (37) por excitación de los carretes (32) hasta que se solapa con el extremo posterior de la banda (40) en el grado requerido.

195. Se apreciará aquí que esta operación puede efectuarse rápidamente y fácilmente con la precisión adecuada pues el solapado tiene lugar en el exterior sobre la mesa (35) y antes de la cosedora. Cuando se obtiene el solapado deseado y ambas bandas están quietas, se aplica presión hidráulica al cilindro (25) por el lado de su pistón más alejado de la cosedora a fin de provocar el desplazamiento de este último

200.

274650



205. a lo largo del carril hasta una primera posición operativa en el otro extremo del mismo. Esta posición se ilustra con línea continua en figura 2. En este momento se desexcita el segundo cilindro (28). Los motores de pistón y cilindro de doble acción (9) y (10) que lleva la cosedora (1) son excitados entonces para provocar el desplazamiento de las

210. mesas (2) y (3) para efectuar una primera operación de cosido a través de la banda solapada. Después de haber completado esta operación, los motores (9) y (10) están excitados en sentido opuesto para provocar la separación de las mesas (2) y (3). El segundo cilindro (28) es excitado entonces a fin

215. de provocar que la varilla (29) haga retroceder la cosedora (1) a lo largo del carril (11) una distancia correspondiente a la separación deseada entre las hileras de puntos. Se apreciará aquí que el primer cilindro (25) tiene que quedar exento de presión en este momento. - - - - -

220. Se practica entonces una segunda hilera de puntos por excitación de los motores (9) y (10) y cuando las mesas (2) y (3) quedan finalmente abiertas la banda unida temporalmente puede avanzar por la línea de decapado mientras la cosedora (1) regresa a su posición inoperativa mediante la

225. aplicación de presión al primer cilindro (25) en el lado de su pistón más próximo a la cosedora. - - - - -

N O T A

230. Se declaran de novedad y propiedad para España y todos sus territorios y plazas de soberanía las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Método para coser banda metálica, caracterizado

274650



porque comprende el coser los extremos de dos bandas metálicas formando un solapado entre los extremos de las bandas exteriormente a la cosedora, desplazar la cosedora a una primera posición operativa que abraza el solapado y practicar una operación de cosido a través de este último. - - - - -

235.

2.- Método según la reivindicación 1, caracterizado porque se desplaza la cosedora a una segunda posición operativa que también abraza el solapado y se practica una segunda operación de cosido. - - - - -

240.

3.- Método según la reivindicación 2, caracterizado porque la cosedora es desplazada desde la primera o la segunda posiciones operativas a una posición inoperativa.

245.

4.- Método para coser banda metálica, según la reivindicación 1, caracterizado por disponer de medios de cosido de banda metálica, capaces de practicar por lo menos una hilera de puntos en una sola operación de cosido, y que son desplazables a lo largo de un carril transversalmente a la dirección de dicha hilera, y medios de accionamiento para desplazar dichos medios de cosido a lo largo del carril desde una posición inoperativa hasta una primera posición operativa. -

250.

5.-Método según las reivindicaciones 1, 2 y 4, caracterizado por la disposición de medios adicionales para desplazar los medios de cosido desde dicha primera posición operativa hasta una segunda posición operativa y porque dichos medios de accionamiento son capaces de hacer regresar los medios de cosido desde dichas primera o segunda posiciones operativas a su posición inoperativa. - - - - -

255.

260.

6.- Método según la reivindicación 5, caracterizado

