

(19)



(11)

EP 3 126 072 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
13.11.2019 Patentblatt 2019/46

(51) Int Cl.:
B21F 1/02 ^(2006.01) **B21D 3/05** ^(2006.01)
B21F 23/00 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15717075.4**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/AT2015/000043

(22) Anmeldetag: **17.03.2015**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2015/149089 (08.10.2015 Gazette 2015/40)

(54) **DRESSURVORRICHTUNG**

DRESSING APPARATUS

DISPOSITIF DE DRESSAGE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **31.03.2014 AT 2332014**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.02.2017 Patentblatt 2017/06

(73) Patentinhaber: **EVG Entwicklungs- u.
Verwertungs-
Gesellschaft m.b.H.
8074 Raaba (AT)**

(72) Erfinder:
• **TREMMELE, Robert
A-8042 Graz (AT)**
• **SCHWARZ, Wolfgang
A-8042 Graz (AT)**

(74) Vertreter: **Fox, Tobias
Patentanwälte Schütz u. Partner
Brigittenauer Lände 50
1200 Wien (AT)**

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-2012/049244 WO-A1-2014/019000

EP 3 126 072 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Dressurvorrichtung zum Bearbeiten von zwei gleichzeitig parallel und nahe voneinander laufenden Drähten oder einem laufenden Draht. Der Bearbeitungsschritt kann hierbei ein Geraderichten, Ziehen oder Verschieben des Drahtes oder Profils sein, und zwar insbesondere vor bzw. zu einer nachgeordneten anderen Bearbeitungseinrichtung, insbesondere einer Bügelbiegemaschine für Betonbewehrungsmaterial aus Stahl.

[0002] Die Dressurvorrichtung weist mindestens zwei antreibbare, koaxial seitlich aneinander angrenzende Rollen auf, die ein erstes von einer Welle antreibbares Rollenpaar bilden, welchem gegenüber ein zweites Paar solcher Rollen unter Bildung zweier Bearbeitungsspalte für je einen durchlaufenden Draht angeordnet ist, wobei die Rollen des zweiten Rollenpaares auf einer zur Achse des ersten Paares parallelen Achse mittels einer zweiten Welle gegenläufig antreibbar sind. Normalerweise sind drei oder vier solcher Doppelrollenpaare knapp hintereinander angeordnet und bilden so die Dressurvorrichtung.

[0003] Nach dem Stand der Technik können die Rollenpaare jeweils fest miteinander verbunden sein, d.h. die beiden Rollen eines Paares laufen gleich schnell. Aufgrund ungleichmäßiger Abnutzung einzelner Bearbeitungsspalte kann es hierbei zu verschiedenen Streckungen bzw. Längungen der beiden nahe voneinander parallel durchlaufenden Drähte kommen, die zu Problemen in der nachfolgenden Bearbeitungseinrichtung, insbesondere Bügelbiegemaschine, führen, die zwei gleich lange, nahe beieinander laufende Drähte benötigt.

[0004] AT-A-512 898 beschreibt eine Dressurvorrichtung zum Richten von draht-, stab- oder bandförmigem langgestrecktem Stahl- oder Stahlprofilmaterial mit einem gemeinsamen Antrieb für alle Rollen, die zwangsweise antriebsmäßig aneinander gekoppelt sind. Hierbei treten dieselben Nachteile auf wie beim vorher erwähnten Stand der Technik.

[0005] Die AT-A erwähnt zwar auch, daß je eine Rolle der beiden einander gegenüber angeordneten zusammenwirkenden Rollenpaare frei von Antrieb und nur jeweils die andere Rolle der Rollenpaare angetrieben sein kann, zeigt aber keine konstruktive Lösung hierfür.

[0006] WO-A-2012/049244 beschreibt ebenso eine Dressur- bzw. Ziehvorrichtung für zwei gleichzeitig parallel und nahe voneinander laufende Metallprofile, wie sie eingangs beschrieben ist. Hierbei ist jeweils eine der beiden in jedem Bearbeitungsspalt zusammenarbeitenden Rollen frei von Antrieb und nur die andere Rolle jeden Rollenpaares angetrieben, indem je eine der Rollen der beiden Rollenpaare mit der jeweiligen Antriebswelle fest ist und die andere Rolle der beiden Rollenpaare auf der mit der Antriebswelle festen gelagert ist. Hierbei können zwar die beiden Antriebswellen verschieden geregelt und damit ungleichmäßige Verformungen der beiden Profile vermieden werden. Abgesehen von der Aufwen-

digkeit dieser Bauart ist nachteilig, daß eine von zwei in einem Verformungsspalt zusammenarbeitenden Rollen stets nur mitläuft und ihre Drehzahl so nicht von der Drehzahl der anderen, angetriebenen Rolle abweichen kann.

[0007] Die Erfindung bezweckt die Vermeidung dieser Nachteile und die Bereitstellung einer einfachen Dressurvorrichtung mit weitgehend unabhängig voneinander antreibbaren Rollen und geht aus von einer Dressurvorrichtung gemäß der genannten WO-A, mit mindestens zwei antreibbaren, koaxial seitlich aneinander angrenzenden Rollen, die ein erstes, von einer Welle antreibbares Rollenpaar bilden, welchem gegenüber ein zweites Paar solcher Rollen unter Bildung zweier Bearbeitungsspalte für je einen durchlaufenden Draht angeordnet ist, wobei die Rollen des zweiten Rollenpaares auf einer zur Achse des ersten Paares parallelen Achse mittels einer zur ersten Welle gegenläufigen zweiten Welle antreibbar sind, wobei je eine der Rollen der mindestens zwei Rollenpaare mit ihrer Antriebswelle fest verbunden und die andere Rolle der beiden Rollenpaare an der mit der Antriebswelle festen Rolle gelagert ist. Sie besteht bei einer solchen Dressurvorrichtung darin, daß jede der Rollen, welche an einer mit der Antriebswelle festen Rolle drehbar gelagert sind, an der letzteren ankuppelbar ist. Somit können entweder beide oder keine der an der anderen Rolle drehbar gelagerten Rollen mit der anderen Rolle mitlaufen, oder es kann eine beliebige an der anderen Rolle drehbar gelagerte Rolle mit der anderen Rolle mitlaufen.

[0008] Vorteilhaft drückt bei eingerückter Kupplung ein axial verschiebbares Kupplungsteil mittels einer Druckfeder auf ein mit der ankuppelbaren Rolle festes Kupplungsteil, welches die ankuppelbare Rolle mit einem mit der Antriebswelle festen Kupplungsteil verbindet.

[0009] Bei einer weiteren Ausführungsform drückt bei eingerückter Kupplung ein axial verschiebbares Kupplungsteil mittels eines hydraulischen oder elektrischen Stellgliedes auf ein mit der ankuppelbaren Rolle festes Kupplungsteil, welches die ankuppelbare Rolle mit einem mit der Antriebswelle festen Kupplungsteil verbindet.

[0010] Abermals vorteilhaft ist, daß das feste Kupplungsteil die ankuppelbare Rolle mit einem mit der Antriebswelle festen Kupplungsteil mittels Reibungsschluß oder Verzahnung verbindet.

[0011] Die auf das verschiebbare Kupplungsteil einwirkende Druckfeder stützt sich auf einem an einem feststehenden Gehäuse axial festgehaltenen Widerlager ab, das sich bei eingerückter Kupplung mit der ankuppelbaren Rolle ebenso wie die Druckfeder und das verschiebbare Kupplungsteil mitdreht.

[0012] Dabei kann das axial verschiebbare Kupplungsteil verschoben werden mittels an einem feststehenden Gehäuse abgestützter Zylinder-Kolben-Hydraulikeinheiten, deren Kolben über axial verschiebbare Verbindungsteile an einer am axial verschiebbaren Kupplungsteil angreifenden Zugstange angreift, die am feststehenden Gehäuse axial verschiebbare und mit der an-

kuppelbaren Rolle nicht mitdrehend gelagert ist, wodurch die Kupplung gegen die Wirkung der Druckfeder ausrückt.

[0013] Die Rollen sind zweckmäßig zur Anpassung an den Querschnitt des jeweils durchlaufenden Drahtes profiliert.

[0014] Eine Vorschubeinheit gemäß der Erfindung kann in automatischen Biegemaschinen Verwendung finden. Ebenso kann sie in Drahttrichtmaschinen oder für die Zuführung von Querdrähten an automatischen Gitterschweißmaschinen eingesetzt werden.

[0015] Die Erfindung wird näher erläutert anhand eines in der einzigen Figur der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels einer Dressurvorrichtung. Von der Dressurvorrichtung, die aus mehreren, z.B. drei, hintereinander angeordneten Einheiten mit je zwei Rollenpaaren besteht, ist eine solche aus zwei Rollenpaaren bestehende Einheit gezeigt. Die beiden Rollenpaare sind jeweils gleichachsig und in einem durch beide Achsen verlaufenden Axialschnitt dargestellt.

[0016] Die beiden Paare seitlich aneinander angrenzender, jeweils koaxialer Rollen 2, 3 bzw. 2', 3' arbeiten zwecks Dressieren zweier Drähte 1 bzw. 1' zusammen, welche in den zwischen den Rollenpaaren gebildeten Bearbeitungsspalten parallel nahe voneinander durchlaufen. Die Nähe ist erforderlich, da die beiden zu bearbeitenden Drähte nachfolgend gemeinsam gebogen und gemeinsam auf dieselbe Länge mittels einer einzigen Schere geschnitten werden.

[0017] Die Rollen 2, 3 des ersten Paares sind von einer Welle 4 antreibbar. Die unterhalb angeordneten Rollen 2', 3' des zweiten Paares sind auf einer zur Achse des ersten Paares parallelen Achse gegenläufig mittels einer zweiten Welle 4' antreibbar.

[0018] Je eine 2 bzw. 2' der Rollen 2, 3; 2', 3' der mindestens zwei Rollenpaare sitzt auf der Antriebswelle 4 bzw. 4' fest; die andere Rolle 3; 3' der beiden Rollenpaare ist auf der mit der Welle 4 bzw. 4' festen Rolle 2 bzw. 2' über ein Kugellager 5 bzw. 5' drehbar gelagert. Jede der Rollen 3; 3', welche an einer mit der Welle 4 bzw. 4' festen Rolle 2 bzw. 2' gelagert ist, ist an der letzteren ankuppelbar.

[0019] Die Zeichnung zeigt die eingerückte Stellung dieser Kupplung, wobei ein axial verschiebbares Kupplungsteil 6 bzw. 6' mittels einer Druckfeder 7 bzw. 7' auf ein mit der ankuppelbaren Rolle 3 bzw. 3' festes Kupplungsteil 8 bzw. 8' drückt. Das verschiebbare Kupplungsteil 6 bzw. 6' stützt sich auf einem an einem feststehenden Gehäuse 9 axial festgehaltenen Widerlager 10 bzw. 10' ab, das sich bei eingerückter Kupplung mit der Rolle 3 bzw. 3' ebenso wie die Druckfeder 7 bzw. 7' und das verschiebbare Kupplungsteil 6 bzw. 6' mitdreht. Das Kupplungsteil 8 bzw. 8' verbindet die ankuppelbare Rolle 3 bzw. 3' mittels Reibungsschluß mit einem mit der Antriebswelle 4 bzw. 4' festen Kupplungsteil 11 bzw. 11'. Die Verbindung kann auch durch Verzahnung dieser Teile hergestellt werden.

[0020] Das axial verschiebbare Kupplungsteil 6 bzw.

6' ist verschiebbar mittels an dem feststehenden Gehäuse 9 abgestützter Zylinder-Kolben-Hydraulikeinheiten 12 bzw. 12'. Deren Kolben greift über axial verschiebbare Verbindungsteile 13-16 bzw. 13'-16' an einer mit ihrem Kopf am axial verschiebbaren Kupplungsteil 6 bzw. 6' anliegenden Zugstange 17 bzw. 17' an und kann so die Kupplung gegen die Wirkung der Druckfeder 7 bzw. 7' ausrücken. Die Zugstange 17 bzw. 17' ist am feststehenden Gehäuse 9 axial verschiebbar und mit der ankuppelbaren Rolle 3 bzw. 3' nicht mitdrehend gelagert. Die Druckfedern 7, 7' sind als Tellerfedern ausgebildet. Alternativ oder ergänzend kann die Anpressung auch hydraulisch oder elektrisch erfolgen.

[0021] Die Rollen 2, 2', 3, 3' sind zur Anpassung an den Querschnitt des jeweils durchlaufenden Drahtes 1 bzw. 1' profiliert, können aber je nach dem genannten Querschnitt auch flach ausgebildet sein.

[0022] Erfolgt die Bearbeitung des Drahtes oder Profils zum Herstellen einer geraden Anzahl fertiger Bauteile, z.B. gebogener Bügel für das Bewehren von Beton, durchlaufen zwei Drähte 1, 1' die Dressurvorrichtung. Wird eine ungerade Anzahl der fertigen Bauteile benötigt, durchläuft zusätzlich nur ein Draht 1 den zwischen den Rollen 2, 2' gebildeten Bearbeitungsspalt und stehen die Rollen 3, 3' bei ausgerückter Kupplung still. Dadurch wird Energie und Drahtmaterial gespart.

Patentansprüche

1. Dressurvorrichtung zum Bearbeiten von zwei gleichzeitig parallel und nahe voneinander laufenden Drähten oder einem laufenden Draht, mit mindestens zwei antreibbaren, koaxial seitlich aneinander angrenzenden Rollen (2, 3), die ein erstes von einer Welle (4) antreibbares Rollenpaar bilden, welchem gegenüber ein zweites Paar solcher Rollen (2', 3') unter Bildung zweier Bearbeitungsspalte für je einen durchlaufenden Draht (1, 1') angeordnet ist, wobei die Rollen des zweiten Rollenpaares auf einer zur Achse des ersten Paares parallelen Achse gegenläufig mittels einer zweiten Welle (4') antreibbar sind, wobei je eine (2, 2') der Rollen (2, 3; 2', 3') der mindestens zwei Rollenpaare mit ihrer Antriebswelle (4; 4') fest verbunden und die andere Rolle (3; 3') der beiden Rollenpaare an der mit der Antriebswelle (4; 4') festen Rolle (2; 2') drehbar gelagert ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** jede der Rollen (3; 3'), welche an einer mit der Welle (4; 4') festen Rolle (2; 2') gelagert ist, an der letzteren (2; 2') ankuppelbar ist.
2. Dressurvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** bei eingerückter Kupplung ein axial verschiebbares Kupplungsteil (6 bzw. 6') mittels einer Druckfeder (7 bzw. 7') auf ein mit der ankuppelbaren Rolle (3; 3') festes Kupplungsteil (8 bzw. 8') drückt, welches die ankuppelbare Rolle (3; 3') mit einem mit der Antriebswelle (4 bzw. 4') festen

Kupplungsteil (11 bzw. 11') verbindet.

3. Dressurvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** bei eingerückter Kupplung ein axial verschiebbares Kupplungsteil (6 bzw. 6') mittels eines hydraulischen oder elektrischen Stellgliedes auf ein mit der ankuppelbaren Rolle (3; 3') festes Kupplungsteil (8 bzw. 8') drückt, welches die ankuppelbare Rolle (3; 3') mit einem mit der Antriebswelle (4 bzw. 4') festen Kupplungsteil (11 bzw. 11') verbindet.
4. Dressurvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das feste Kupplungsteil (8 bzw. 8') die ankuppelbare Rolle (3; 3') mit einem mit der Antriebswelle (4 bzw. 4') festen Kupplungsteil (11 bzw. 11') mittels Reibungsschluß oder Verzahnung verbindet.
5. Dressurvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich die auf das verschiebbare Kupplungsteil (6 bzw. 6') einwirkende Druckfeder (7 bzw. 7') auf einem an einem feststehenden Gehäuse (9) axial festgehaltenen Widerlager (10 bzw. 10') abstützt, das sich bei eingerückter Kupplung mit der ankuppelbaren Rolle (3 bzw. 3') ebenso wie die Druckfeder (7 bzw. 7') und das verschiebbare Kupplungsteil (6 bzw. 6') mitdreht.
6. Dressurvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** das axial verschiebbare Kupplungsteil (6 bzw. 6') verschiebbar ist mittels an einem feststehenden Gehäuse (9) abgestützter Zylinder-Kolben-Hydraulikeinheiten (12 bzw. 12'), deren Kolben über axial verschiebbare Verbindungsteile (13-16 bzw. 13'-16') an einer am axial verschiebbaren Kupplungsteil (6 bzw. 6') angreifenden Zugstange (17 bzw. 17') angreift, die am feststehenden Gehäuse (9) axial verschiebbar und mit der ankuppelbaren Rolle (3 bzw. 3') nicht mitdrehend gelagert ist, wodurch die Kupplung gegen die Wirkung der Druckfeder (7 bzw. 7') ausrückt.
7. Dressurvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rollen (2, 2', 3, 3') zur Anpassung an den Querschnitt des jeweils durchlaufenden Drahtes (1 bzw. 1') profiliert sind.

Claims

1. Dressing apparatus for processing two wires simultaneously travelling in parallel and close to one another or one travelling wire, the device comprising at least two drivable rollers (2, 3) which coaxially laterally adjoin one another and form a first roller pair which can be driven by a shaft (4), which roller pair is arranged opposite a second pair of rollers (2', 3')

of this kind thus forming two processing gaps for each wire (1, 1') travelling through, it being possible to drive the rollers of the second roller pair in an opposite direction on an axis parallel to the axis of the first pair by means of a second shaft (4'), in each case one (2, 2') of the rollers (2, 3; 2', 3') of the at least two roller pairs being fixedly connected to the drive shaft (4; 4') thereof and the other roller (3; 3') of the two roller pairs being rotatably mounted on the roller (2; 2') fixed to the drive shaft (4; 4'), **characterised in that** each of the rollers (3; 3') which is mounted on a roller (2; 2') fixed to the shaft (4; 4') can be coupled to said roller (2; 2').

2. Dressing apparatus according to claim 1, **characterised in that**, when the coupling is engaged, an axially movable coupling part (6 or 6') presses, by means of a compression spring (7 or 7'), on a coupling part (8 or 8') which is fixed to the coupleable roller (3; 3') and connects the coupleable roller (3; 3') to a coupling part (11 or 11') fixed to the drive shaft (4 or 4').
3. Dressing apparatus according to claim 1, **characterised in that**, when the coupling is engaged, an axially movable coupling part (6 or 6') presses, by means of a hydraulic or electric actuator, on a coupling part (8 or 8') which is fixed to the coupleable roller (3; 3') and connects the coupleable roller (3; 3') to a coupling part (11 or 11') fixed to the drive shaft (4 or 4').
4. Dressing apparatus according to either claim 2 or claim 3, **characterised in that**, by means of frictional engagement or toothing, the fixed coupling part (8 or 8') connects the coupleable roller (3; 3') to a coupling part (11 or 11') fixed to the drive shaft (4 or 4').
5. Dressing apparatus according to any of claims 1 to 4, **characterised in that** the compression spring (7 or 7') acting on the movable coupling part (6 or 6') is supported on an abutment (10 or 10') which is axially secured on a stationary housing (9) and, when the coupling is engaged, rotates together with the coupleable roller (3 or 3') in the same way as the compression spring (7 or 7') and the moveable coupling part (6 or 6').
6. Dressing apparatus according to any of claims 1 to 5, **characterised in that** the axially movable coupling part (6 or 6') can be moved by means of cylinder-piston hydraulic units (12 or 12') supported on a stationary housing (9), the piston of which units engages, via axially movable connecting parts (13-16 or 13'-16'), with a tie rod (17 or 17') which engages with the axially movable coupling part (6 or 6') and is mounted on the stationary housing (9) so as to be axially movable and to not rotate together with the

coupleable roller (3 or 3'), as a result of which the coupling disengages counter to the action of the compression spring (7 or 7').

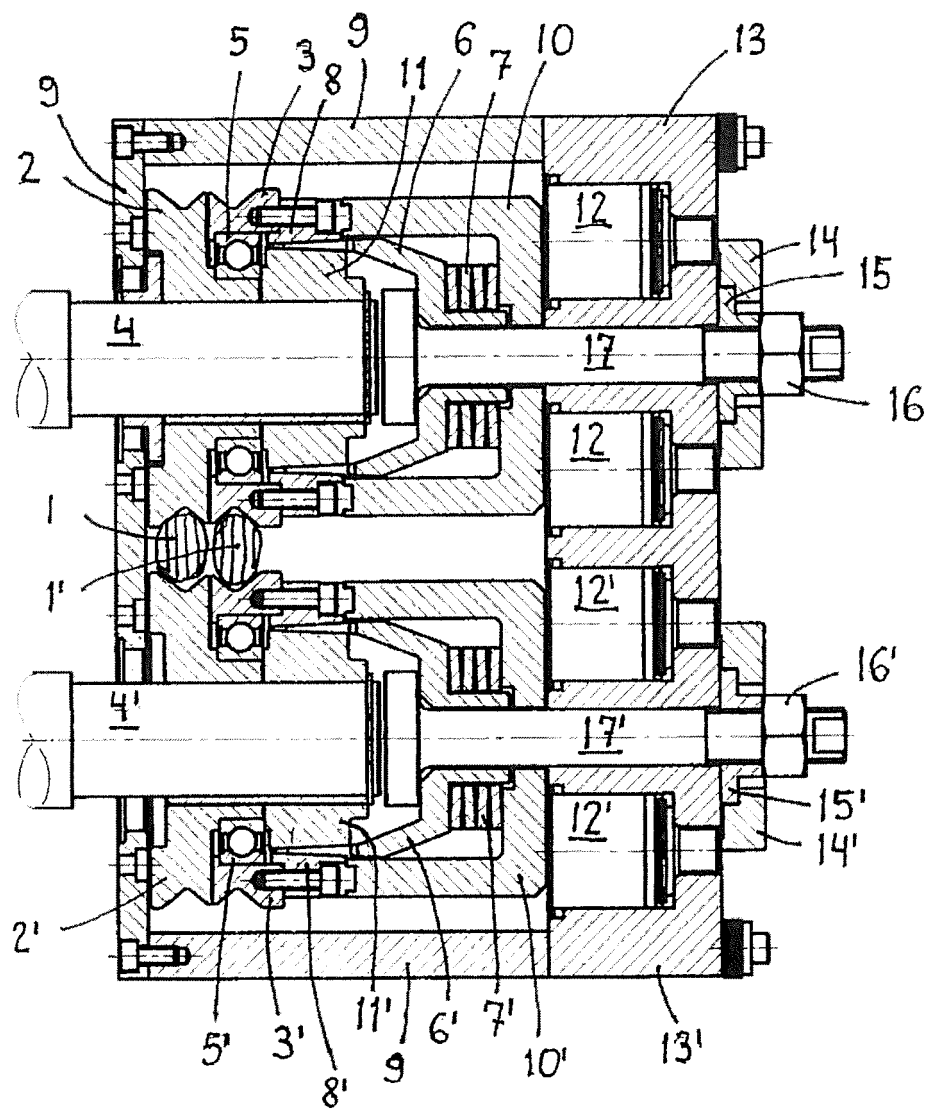
7. Dressing apparatus according to any of claims 1 to 6, **characterised in that** the rollers (2, 2', 3, 3') are profiled in order to adapt to the cross section of the wire (1 or 1') travelling through in each case.

Revendications

1. Dispositif de dressage affecté à l'usinage de deux fils métalliques défilant simultanément en parallèle et à proximité l'un de l'autre, ou d'un fil métallique en défilement, équipé d'au moins deux rouleaux (2, 3) coaxialement et latéralement limitrophes l'un de l'autre, qui peuvent être entraînés et forment une première paire de rouleaux pouvant être entraînée par un arbre (4), en regard de laquelle une seconde paire de rouleaux (2', 3') de ce type est disposée en réservant deux interstices d'usinage dévolus à un fil métallique respectif (1, 1') en défilement, les rouleaux de ladite seconde paire pouvant être entraînés dans des sens opposés au moyen d'un second arbre (4'), sur un axe parallèle à l'axe de la première paire, sachant qu'un rouleau (2 ; 2') respectif, au sein desdits rouleaux (2, 3 ; 2', 3') des deux paires à présence minimale, est relié rigidement à son arbre d'entraînement (4 ; 4'), et que l'autre rouleau (3 ; 3') des deux paires est monté à rotation sur ledit rouleau (2 ; 2') assujéti audit arbre d'entraînement (4 ; 4'), **caractérisé par le fait que** chacun des rouleaux (3 ; 3'), monté sur un rouleau (2 ; 2') assujéti à l'arbre (4 ; 4'), peut être couplé audit rouleau (2 ; 2').
2. Dispositif de dressage selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que**, lorsque le couplage est instauré, une pièce de couplage (6, respectivement 6') pouvant être déplacée axialement exerce, au moyen d'un ressort de pression (7, respectivement 7'), une pression sur une pièce de couplage (8, respectivement 8') qui est assujettie au rouleau (3 ; 3') apte au couplage et qui relie ledit rouleau (3 ; 3'), apte au couplage, à une pièce de couplage (11, respectivement 11') assujettie à l'arbre d'entraînement (4, respectivement 4').
3. Dispositif de dressage selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que**, lorsque le couplage est instauré, une pièce de couplage (6, respectivement 6') pouvant être déplacée axialement exerce, au moyen d'un organe de manœuvre hydraulique ou électrique, une pression sur une pièce de couplage (8, respectivement 8') qui est assujettie au rouleau (3 ; 3') apte au couplage et qui relie ledit rouleau (3 ; 3'), apte au couplage, à une pièce de couplage (11, respectivement 11') assujettie à l'arbre d'entraîne-

ment (4, respectivement 4').

4. Dispositif de dressage selon l'une des revendications 2 ou 3, **caractérisé par le fait que**, par le biais d'une coopération par frottement ou d'une denture, la pièce fixe de couplage (8, respectivement 8') relie le rouleau (3 ; 3'), apte au couplage, à une pièce de couplage (11, respectivement 11') assujettie à l'arbre d'entraînement (4, respectivement 4').
5. Dispositif de dressage selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé par le fait que** le ressort de pression (7, respectivement 7'), agissant sur la pièce déplaçable de couplage (6, respectivement 6'), est en appui sur une contre-butée (10, respectivement 10') qui est bloquée axialement à demeure sur un carter fixe (9) et qui, lorsque le couplage est instauré, tourne conjointement au rouleau (3 ; 3') apte au couplage, tout comme ledit ressort de pression (7, respectivement 7') et ladite pièce déplaçable de couplage (6, respectivement 6').
6. Dispositif de dressage selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé par le fait que** la pièce de couplage (6, respectivement 6'), apte au déplacement axial, peut être déplacée au moyen de vérins (12, respectivement 12') prenant appui sur un carter fixe (9) et dont le piston vient en prise, par l'intermédiaire de pièces de liaison (13-16, respectivement 13'-16') axialement déplaçables, avec une tige de traction (17, respectivement 17') qui est en prise avec ladite pièce de couplage (6, respectivement 6') apte au déplacement axial, peut être déplacée axialement sur ledit carter fixe (9) et est montée sans faculté de rotation conjointe avec le rouleau (3 ; 3') apte au couplage, le couplage s'en trouvant ainsi neutralisé en opposition à l'action du ressort de pression (7, respectivement 7').
7. Dispositif de dressage selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé par le fait que** les rouleaux (2, 3 ; 2', 3') sont profilés en vue de l'adaptation à la section transversale du fil métallique (1, respectivement 1') défilant à chaque fois.



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- AT 512898 A [0004]
- WO 2012049244 A [0006]