



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

 Anmeldenummer: 81890047.4

 Anmeldetag: 13.03.81

 Int. Cl.³: **B 21 C 19/00**
B 21 C 43/04, B 21 C 47/34
B 21 C 1/32, B 21 F 1/02
B 21 F 23/00

 Priorität: 17.03.80 AT 1439/80

 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 23.09.81 Patentblatt 81/38

 Benannte Vertragsstaaten:
 BE DE FR GB IT

 Anmelder: **EVG Entwicklungs- u. Verwertungs-**
Gesellschaft m.b.H.
Vinzenz-Muchitsch-Strasse 36
A-8011 Graz(AT)

 Erfinder: **Gött, Hans, Dipl.-Ing.**
Petersbergenstrasse 69
A-8042 Graz(AT)

 Erfinder: **Stoisser, Günter, Dipl.-Ing.**
A-8046 Neudorf 78(AT)

 Erfinder: **Gamillscheg, Otto, Dipl.-Ing.**
Roseggerweg 82
A-8044 Graz(AT)

 Erfinder: **Ritter, Gerhard, Dipl.-Ing. Dr.**
Unterer Plattenweg 47
A-8043 Graz(AT)

 Erfinder: **Ritter, Klaus, Dipl.-Ing.**
Peterstalstrasse 157
A-8042 Graz(AT)

 Vertreter: **Holzer, Walter, Dipl.-Ing. Patentanwälte**
Dipl.-Ing. Dr.techn. Schütz Alfred et al,
Dipl.-Ing. Dr.techn. Pfeifer Rudolf Dr.phil. Mrazek
Engelbert Dipl.-Ing. Holzer Walter, Dipl.-Ing. Pfeifer Otto
Fleischmannngasse 9
A-1040 Wien(AT)

 Anlage zum Bearbeiten, wie Entzundern, Prägen und/oder Ziehen, und nachfolgenden Richten von Draht.

 Bei dieser Anlage ist eine Ablaufhaspel, eine Bearbeitungs-
 vorrichtung und eine Richt- und Schneidvorrichtung (6)
 vorgesehen.

Damit ohne Beeinträchtigung der Synchronisierung der
 aneinandergereihten Vorrichtung unmittelbar an die Bearbeitungs-
 vorgänge ein Richtvorgang angeschlossen werden
 kann, sind in Drahtvorschubrichtung vor und hinter dem
 Richtrotor (20) der Richtvorrichtung (6) Paare von an den
 Draht (1) mit wählbarem Druck angepreßten, den Draht mit
 Klemmschluß erfassenden Treibrollen (15,16) und vor den
 Treibrollenpaaren ein der Bearbeitungsvorrichtung nachge-
 schaltetes Spill (13) angeordnet; das Spill (13) und die Trei-
 brollen (15,16) sind von einem gemeinsamen Motor (10) mit
 unterschiedlicher Umfangsgeschwindigkeit antreibbar,
 wobei die Umfangsgeschwindigkeit der Treibrollen (15,16)
 größer als die Umfangsgeschwindigkeit des Spills (13) ist.

EP 0 036 410 A2

./...

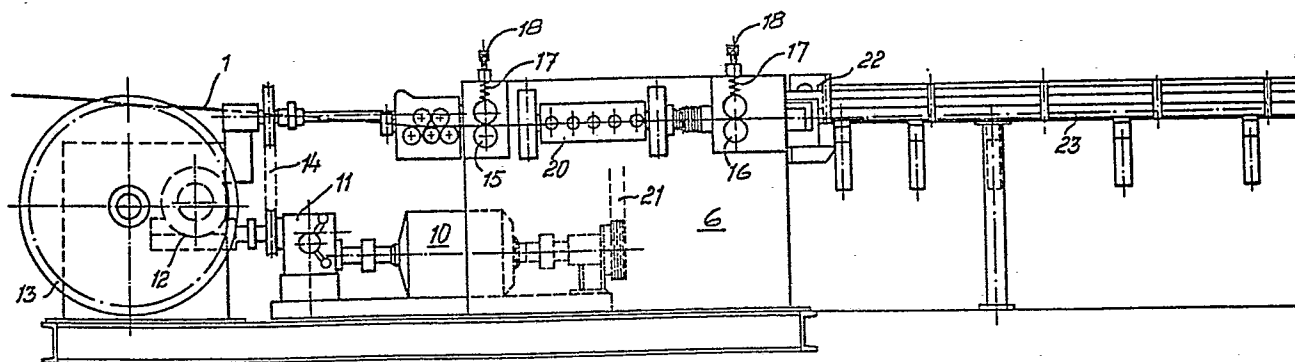


Fig. 2

Anlage zum Bearbeiten, wie Entzundern, Prägen und/oder
Ziehen, und nachfolgendem Richten von Draht

Die Erfindung betrifft eine Anlage zum Bearbeiten, wie Entzundern, Prägen und/oder Ziehen, und nachfolgendem Richten von Draht, mit einer Ablaufhaspel, einer Bearbeitungsvorrichtung, insbesondere einer Entzunderungs-,
5 Präge- oder Ziehvorrichtung, und einer Richt- und Schneidvorrichtung.

Sollen warm gewalzte Drähte zu geschweißten Bewehrungsgittern od.dgl. verarbeitet werden, dann ist es notwendig, ihre Oberfläche vorerst von allen Verunreinigungen zu
10 säubern, weil sonst eine haltbare Schweißverbindung nicht erzielbar ist. Anschließend an diesen Säuberungsprozeß müssen die Drähte genau geradegerichtet und auf Länge zugeschnitten werden, und erst dann können sie einer Schweißmaschine zugeführt werden.

15 Zur Reinigung der Oberfläche werden die Drähte üblicherweise durch eine Entzunderungsvorrichtung geführt, in welcher die Entfernung der Walzrückstände von der Drahtoberfläche in zwei aufeinanderfolgenden Arbeitsschritten erfolgt. In einem ersten Arbeitsgang, der Brechentzunderung,
20 rung, wird der Draht durch zwei Rollensätze geführt, in welchen der Draht mit sehr großem Umschlingungswinkel um die Rollen herumgebogen wird. Die Rollen der beiden Rollensätze stehen in rechten Winkeln zueinander, wodurch der gesamte Draht starken Biege- und Biegezugbeanspruchungen
25 unterworfen wird, durch welche bereits ein Großteil der locker am Draht haftenden Rückstände von der Drahtoberfläche abplatzt. In einem zweiten Arbeitsgang, der Bürstenentzunderung, wird der Draht durch mehrere Sätze von rotierenden Metallbürsten geleitet, durch welche die restlichen,
30 noch an der Drahtoberfläche haftenden Walzrückstände mechanisch entfernt werden.

- Das Hindurchführen des Drahtes durch den Brechentzunderungsabschnitt erfordert wegen der starken Formänderungen des Drahtes bei dessen Herumführen um die Rollen sehr große Kräfte. Es ist daher üblich, den Draht hinter der
- 5 Entzunderungsvorrichtung an einer von einem Motor angetriebenen Trommel zu verankern, auf welche der Draht nach der Entzunderung aufgewickelt wird und die beim Aufwickeln des Drahtes die notwendige Zugkraft für den Entzunderungsvorgang aufbringt.
- 10 Der entstandene Drahtwickel wird üblicherweise anschließend zwischengelagert, bis er unmittelbar vor seiner Weiterverarbeitung in einer Richtvorrichtung geradegerichtet und in einer der Richtvorrichtung nachgeschalteten Schneidvorrichtung auf Stücke gewünschter Länge zugeschnitten wird.
- 15 Diese Vorgangsweise ist arbeitsintensiv und birgt überdies die Gefahr, daß sich während der Zwischenlagerung auf der eben gereinigten Drahtoberfläche eine neue Schmutz- und Oxydschicht bildet, die der weiteren Verarbeitung, insbesondere einem Schweißvorgang, abträglich ist. Dem wünschens-
- 20 werten unmittelbaren Aneinanderfügen der erforderlichen Arbeitsvorgänge und der für diese notwendigen Maschinen steht die Schwierigkeit entgegen, die für die Entzunderung erforderliche große Zugkraft aufbringen zu müssen und die Durchlaufgeschwindigkeit durch die Entzunderungsvorrichtung
- 25 und durch die Richtvorrichtung synchronisieren zu müssen.

Analoge Schwierigkeiten ergeben sich, wenn der Draht nach dem Entzundern oder anstelle des Entzunderns geprägt oder gezogen werden soll, weil auch das Durchziehen des Drahtes durch Präge- oder Ziehvorrichtungen die Anwendung einer

30 erheblichen Zugkraft erfordert.

Die Erfindung befaßt sich deshalb mit der Aufgabe, eine Anlage der einleitend angegebenen Gattung so auszugestalten, daß unmittelbar an die Vorgänge des Entzunderns, Prägens und/oder Ziehens ein Richtvorgang angeschlossen werden

kann, ohne daß Schwierigkeiten hinsichtlich der Synchronisierung des Betriebes der verschiedenen aneinandergereihten Vorrichtungen auftreten.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß in
5 Drahtvorschubrichtung vor und hinter dem Richtrotor der
Richtvorrichtung Paare von den zu richtenden Draht mit
Klemmschluß erfassenden Treibrollen und vor den Treib-
rollenpaaren ein der Bearbeitungsvorrichtung nachgeschal-
tetes Spill angeordnet sind, daß das Spill und die Rollen
10 der Treibrollenpaare von einem gemeinsamen Motor mit
unterschiedlicher Umfangsgeschwindigkeit antreibbar sind,
wobei die Umfangsgeschwindigkeit der Rollen der Treib-
rollenpaare größer als die Umfangsgeschwindigkeit des
Spills ist, und daß Vorrichtungen zum Anpressen der Rollen
15 der Treibrollenpaare mit wählbarem Druck an den Draht vor-
gesehen sind.

Die Erfindung wird nun unter Bezugnahme auf die Zeichnungen
an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Es zeigt

Figur 1 eine schematische Ansicht einer zum Entzundern
20 und Richten von Drähten dienenden Anlage gemäß der Erfindung,

Figur 2 die Vorschub- und Richtvorrichtung dieser Anlage in
Ansicht und

Figur 3 eine Draufsicht zu Figur 2.

Gemäß dem Schema von Figur 1 wird ein Draht 1 von einer
25 Haspel 2 abgezogen und durch eine an sich bekannte Notab-
schaltvorrichtung 3 geführt. Diese dient dazu, die gesamte
Anlage stillzusetzen, wenn beispielsweise der von der
Haspel abgezogene Draht eine Schleife bildet, die beim
Durchlaufen der nachfolgenden Vorrichtung zu einem Draht-
30 bruch führen müßte. Anschließend folgen eine Entzunderungs-
vorrichtung mit einem Brechentzunderungsabschnitt 4 und
einem Bürstenentzunderungsabschnitt 5 und schließlich eine

Richtvorrichtung 6 mit einer Schere 7. Alle genannten Vorrichtungen der Anlage sind an sich in verschiedenen Ausführungen bekannt.

Gemäß den Figuren 2 und 3 ist in der Richt- und Schneid-
5 vorrichtung 6 ein Motor 10 vorgesehen, der über ein
Zwischengetriebe 11 und ein Schneckengetriebe 12 einerseits
ein Spill 13 antreibt, um welches der Draht 1 in einer
oder mehreren Windungen herumgeführt ist, und anderseits
über ein Keilriemengetriebe 14 Treibrollenpaare 15, 16
10 antreibt, welche den Draht durch die Richtvorrichtung 6
bewegen. Die Übersetzungsverhältnisse der Getriebe 12 und
14 sind so aufeinander abgestimmt, daß die Umfangsgeschwin-
digkeit des Spills 13 geringfügig kleiner ist als die Um-
fangsgeschwindigkeit der Treibrollenpaare 15, 16.

15 Die Treibrollen der Treibrollenpaare 15, 16 sind durch ge-
eignete Einrichtungen, beispielsweise Anpreßfedern 17 und
Schraubenspindeln 18, bezüglich des von ihnen auf den Draht
ausgeübten Anpreßdruckes einstellbar. Mit Hilfe dieser Ein-
richtungen wird der Anpreßdruck der Treibrollen auf den
20 Draht 1 so bemessen, daß die von den Treibrollen auf den
Draht 1 ausgeübte Zugkraft hinlänglich groß wird, damit
die zwischen dem Draht 1 und dem Spill 13 wirkende Rei-
bungskraft einerseits ein schlupffreies Verschieben des
Drahtes 1 durch die Entzunderungsvorrichtung sicherstellt,
25 anderseits aber zwischen den Treibrollen und dem Draht 1
ein Schlupf möglich ist, um die unterschiedlichen Umfangs-
geschwindigkeiten des Spills und der Treibrollen zu be-
rücksichtigen.

Durch die Treibrollen, die sich etwas schneller drehen
30 als es der Vorschubgeschwindigkeit des Drahtes entspricht,
wird auf den Draht eine gleichmäßige Zugkraft ausgeübt.
Dadurch bleibt die Reibungskraft zwischen dem Draht und
dem Umfang des Spills konstant, wodurch eine konstante
Vorschubgeschwindigkeit des Drahtes sichergestellt wird.

Der Richtrotor 20 wird ebenfalls vom Motor 10 über einen Keilriementrieb 21 angetrieben. Auslaufseitig sind im Anschluß an die Richtvorrichtung eine Schere 22 und eine Auslaufbahn 23 vorgesehen, in welche der gerichtete Draht 5 gefördert wird. Sobald der Draht einen nicht dargestellten, längs der Auslaufbahn 23 verstell- und feststellbar angeordneten Endanschlag berührt, wird die Schere, die über nicht dargestellte, weil nicht erfindungswesentliche und allgemein bekannte Übertragungsorgane gleichfalls vom 10 Motor 10 angetrieben wird, in Tätigkeit gesetzt und trennt ein Stück gewünschter Länge vom entzündeten und gerichteten Draht ab.

Patentanspruch:

Anlage zum Bearbeiten, wie Entzundern, Prägen und/oder Ziehen, und nachfolgendem Richten von Draht, mit einer Ablaufhaspel (2), einer Bearbeitungsvorrichtung (4, 5), insbesondere einer Entzunderungs-, Präge- oder Ziehvorrichtung, und einer Richt- und Schneidvorrichtung (6), dadurch gekennzeichnet, daß in Drahtvorschubrichtung vor und hinter dem Richtrotor (20) der Richtvorrichtung (6) Paare von den zu richtenden Draht (1) mit Klemmschluß erfassenden Treibrollen (15, 16) und vor den Treibrollenpaaren (15, 16) ein der Bearbeitungsvorrichtung (4, 5) nachgeschaltetes Spill (13) angeordnet sind, daß das Spill (13) und die Rollen der Treibrollenpaare (15, 16) von einem gemeinsamen Motor (10) mit unterschiedlicher Umfangsgeschwindigkeit antreibbar sind, wobei die Umfangsgeschwindigkeit der Rollen der Treibrollenpaare (15, 16) größer als die Umfangsgeschwindigkeit des Spills (13) ist, und daß Vorrichtungen (17, 18) zum Anpressen der Rollen der Treibrollenpaare (15, 16) mit wählbarem Druck an den Draht (1) vorgesehen sind.

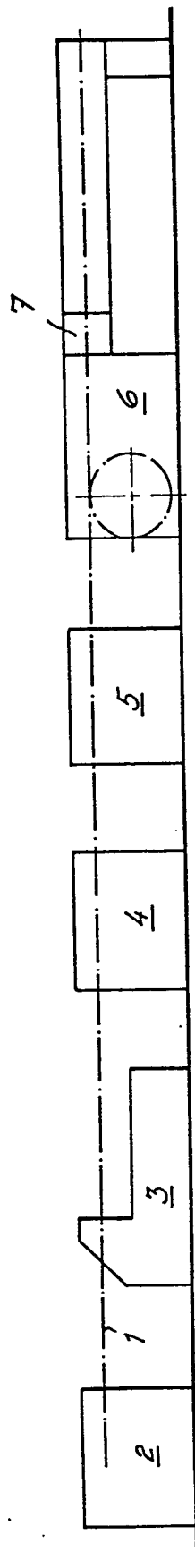


Fig. 1

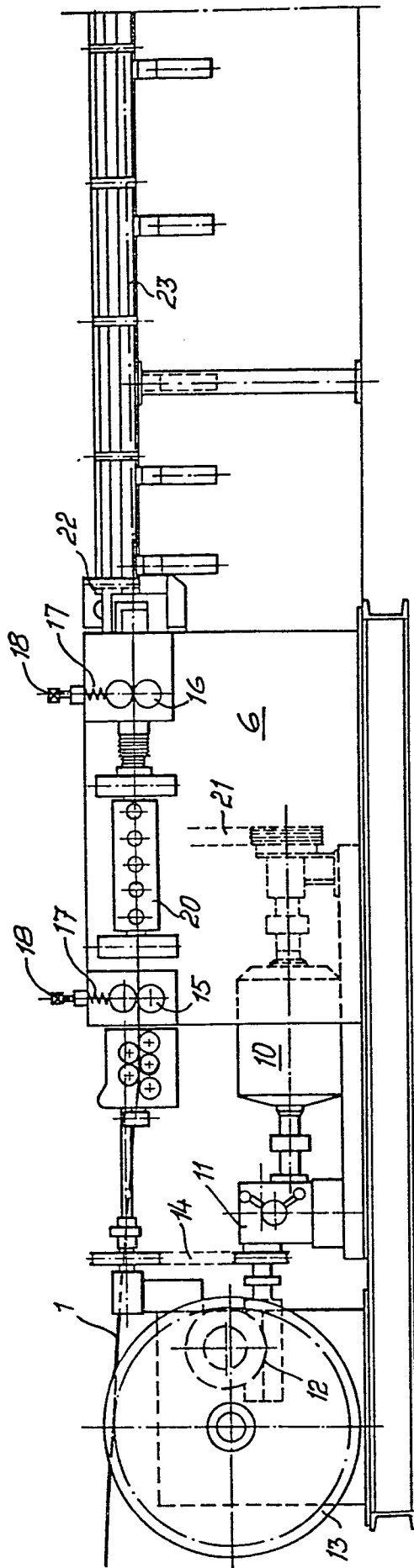


Fig. 2

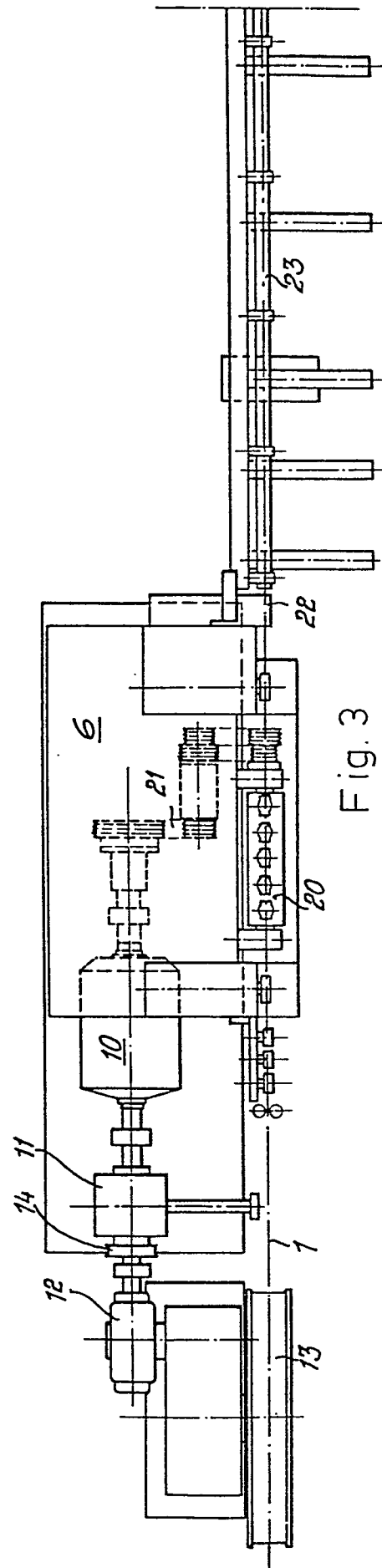


Fig. 3