

(19)



REPUBLIK  
ÖSTERREICH  
Patentamt

(10) Nummer: **AT 407 718 B**

(12)

# PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1785/99  
(22) Anmeldetag: 22.10.1999  
(42) Beginn der Patentdauer: 15.10.2000  
(45) Ausgabetag: 25.05.2001

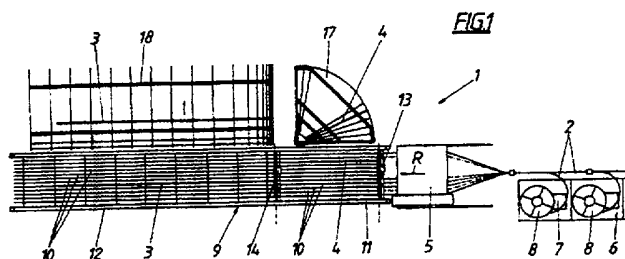
(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **B21F 23/00**

(73) Patentinhaber:  
FILZMOSER FRANZ  
A-4609 THALHEIM B. WELS, OBERÖSTERREICH  
(AT).

(54) VORRICHTUNG ZUM VERARBEITEN VON BEWEHRUNGSDRÄHTEN ZU WENIGSTENS ZWEI GRUPPEN UNTERSCHIEDLICH LANGER STÄBE FÜR EINE BEWEHRUNG, INSBESONDERE EINE BEWEHRUNGSMATTE

AT 407 718 B

(57) Es wird eine Vorrichtung (1) zum Verarbeiten von Bewehrungsdrähten (2) zu wenigstens zwei Gruppen unterschiedlich langer Stäbe (3, 4) für eine Bewehrung, insbesondere eine Bewehrungsmatte, mit einer Richtmaschine (5) und einem anschließenden Drahtauslauf (9) beschrieben, der nebeneinandergereihte Aufnahmeprofile (10) zum Einschieben der in der Richtmaschine (5) geradegerichteten Drähte aufweist, wobei am richtmaschinenseitigen Ende der Aufnahmeprofile (10) eine Schneideinrichtung (13) zum Drahtablängen vorgesehen ist. Um die Stäbe (3, 4) unterschiedlicher Länge mit vergleichsweise geringem Bauaufwand vorbereiten zu können, wird vorgeschlagen, daß der Drahtauslauf (9) in Auslaufrichtung (R) einen vorderen, an die maximale Stablänge der Gruppe der kürzeren Stäbe (4) angepaßten kürzeren Stababschnitt (11) und einen hinteren, an die maximale Stablänge der Gruppe der längeren Stäbe (3) angepaßten längeren Stababschnitt (12) umfaßt und zusätzlich zur dem kürzeren Stababschnitt (11) zugehörenden ersten Schneideinrichtung (13) eine dem längeren Stababschnitt (12) zugehörige zweite Schneideinrichtung (14) zwischen den kürzeren und längeren Stababschnitten (11, 12) eingesetzt ist.



Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Verarbeiten von Bewehrungsdrähten zu wenigstens zwei Gruppen unterschiedlich langer Stäbe für eine Bewehrung, insbesondere eine Bewehrungsmatte, mit einer Richtmaschine und einem anschließenden Drahtauslauf, der neben-

5 einander gereichte Aufnahmeprofile zum Einschieben der in der Richtmaschine geradegerichteten Drähte aufweist, wobei am richtmaschinenseitigen Ende der Aufnahmeprofile eine Schneideinrichtung zum Drahtablangen vorgesehen ist.

Zur Bewehrung von Betonfertigteilen und anderen Betonbauteilen bzw. -bauwerken werden Bewehrungsmatten aus miteinander verschweißten Längs- und Querstäben verwendet, zu deren Herstellung Bewehrungsdrähte entsprechender Durchmesser von einer Haspel abgezogen, in

10 einer Richtmaschine geradegerichtet und dann mittels einer Schneideinrichtung auf die gewünschte Quer- oder Längsstablänge abgelängt werden, wobei bisher die Schneideinrichtung und die Richtmaschine meist zu einer gemeinsamen Anlage vereint sind, welche Anlagen demnach zwar Längs- und Querstäbe unterschiedlichen Durchmessers und entsprechender Länge liefern können, diese Stäbe aber vom Drahtauslauf der Anlagen in Abhängigkeit von der herzustellenden Bewehrungsmatte entnommen, sortiert und zur Weiterverarbeitung positioniert werden müssen, was eine

15 zeitraubende und umständliche Handarbeit oder den Einsatz von aufwendigen Verlegerobotern verlangt. Vergleichbare Schwierigkeiten ergeben sich, wenn Bewehrungen aus Stäben unterschiedlicher Länge hergestellt werden sollen.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs geschilderten Art zu schaffen, die bei vergleichsweise geringem Bauaufwand eine rationelle Verarbeitung von Bewehrungsdrähten ermöglicht und dabei ein automatisches Sortieren der gefertigten kürzeren und längeren Stäbe mit sich bringt.

20

Die Erfindung löst diese Aufgabe dadurch, daß der Drahtauslauf in Auslaufrichtung einen vorderen, an die maximale Stablänge der Gruppe der kürzeren Stäbe angepaßten kürzeren Stababschnitt und einen hinteren, an die maximale Stablänge der Gruppe der längeren Stäbe angepaßten längeren Stababschnitt umfaßt und zusätzlich zur dem kürzeren Stababschnitt zugehörenden ersten Schneideinrichtung eine dem längeren Stababschnitt zugehörende zweite Schneideinrichtung zwischen den kürzeren und längeren Stababschnitten eingesetzt ist.

25

Durch diese einfache Maßnahme können beispielsweise Quer- und Längsstäbe nacheinander oder auch durcheinander gefertigt und automatisch in die jeweiligen Drahtauslaufabschnitte eingeschoben werden, wo sie durch entsprechende Ansteuerung der Richtmaschine in Abhängigkeit vom Drahtdurchmesser bzw. den vorgegebenen Stablängen in den einzelnen nebeneinander gereichten Aufnahmeprofilen abgelegt werden. Je nach Bedarf können daher von den zugelieferten Bewehrungsdrähten, die in der Richtmaschine durchmesserabhängig in den verschiedenen Drahtspuren geradegerichtet werden, mit Hilfe der ersten Schneideinrichtung eine Gruppe von Stäben gewünschter Länge oder mit Hilfe der zweiten Schneideinrichtung eine weitere Gruppe von Stäben einer größeren Länge abgelängt und vorbereitet werden, bevor die Stäbe unterschiedlicher Länge je nach der Weiterverarbeitung sortiert und geordnet dem Drahtauslauf entnommen werden.

30

Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Richtmaschine und die antreibbaren Haspelträger einer ihr vorgeordneten Drahtbeschickungseinrichtung mit einem umkehrbaren Antrieb ausgestattet sind, da mit diesem umkehrbaren Antrieb Drahtabfall zwischen einem Herstellen längerer Stäbe und kürzerer Stäbe vermeidbar ist. Wird nämlich nach einer Herstellung längerer Stäbe vom gleichen Bewehrungsdraht eine Herstellung kürzerer Stäbe eingeleitet, so läßt sich das zur Herstellung der längeren Stäbe mittels der zweiten Schneideinrichtung beschnittene Drahtende bis zur ersten

35

40

45

Schneideinrichtung zurückziehen und dann von diesem Drahtende aus ein nächster Stab mit der gewünschten kürzeren Länge ablängen.

Sind unterhalb der kürzeren und längeren Stababschnitte des Drahtauslaufes Magazine für die kürzeren und längeren Stäbe vorgesehen und weisen die Aufnahmeprofile der kürzeren und längeren Stababschnitte Übergabeeinrichtungen zum Übergeben der aufgenommenen kürzeren und längeren Stäbe an die zugeordneten Magazine auf, können im Zuge der Herstellung der kürzeren und längeren Stäbe bereits die für bestimmte Bewehrungen erforderlichen Stäbe unterschiedlicher Länge vorsortiert und magaziniert werden, so daß eine Beschleunigung des Verarbeitungsvorganges erreicht und die Kapazität der Anlage besser genutzt werden kann.

50

Nach einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung schließen längsseits an das Magazin für die kürzeren Stäbe ein Schwenkförderer und an das Magazin für die längeren Stäbe

55

ein Querförderer an, womit die magazinierten kürzeren und längeren Stäbe verarbeitungsgerecht positioniert und dann z. B. unmittelbar einer Schweißmaschine zum Schweißen der Bewehrungsmatten übergeben werden können.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise veranschaulicht, und

5 zwar zeigen

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum Verarbeiten von Bewehrungsdrähten zu wenigstens zwei Gruppen unterschiedlich langer Stäbe für eine Bewehrung rein schematisch in Draufsicht und

Fig. 2 diese Anlage in einem vereinfachten Querschnitt durch den Drahtauslauf.

10 Eine Vorrichtung 1 zum Verarbeiten von Bewehrungsdrähten 2 zu längeren Stäben 3 und kürzeren Stäben 4, beispielsweise zur Herstellung von Längs- und Querstäben einer Bewehrungsmatte, umfaßt eine Richtmaschine 5 zum Geraderichten der Bewehrungsdrähte 2, welcher Richtmaschine 5 eine Drahtbeschickungseinrichtung 6 mit antreibbaren Haspelträgern 7 für die Drahthaspeln 8 der Bewehrungsdrähte 2 vorgeordnet ist. An die Richtmaschine 5 schließt ein Drahtauslauf 9 an, der nebeneinandergereihte Aufnahmeprofile 10 zum Einschieben der in der Richtmaschine 5 geradegerichteten Drähte aufweist, wobei der Drahtauslauf 9 in Auslaufrichtung R in einen vorderen, kürzeren Stababschnitt 11 für die maximale Stablänge der kürzeren Stäbe 4 und in einen hinteren, längeren Stababschnitt 12 für die maximale Stablänge der längeren Stäbe 3 unterteilt ist. Am richtmaschinenseitigen Ende der Aufnahmeprofile 10 sitzt eine dem kürzeren Stababschnitt 11 zugehörige erste Schneideinrichtung 13 zum Ablängen der kürzeren Stäbe 4. Zwischen den kürzeren und längeren Stababschnitten 11 und 12 gibt es eine dem längeren Stababschnitt 12 zugehörige zweite Schneideinrichtung 14 zum Ablängen der längeren Stäbe 3, so daß im wesentlichen unabhängig voneinander in den kürzeren und längeren Stababschnitten 11, 12 kürzere Stäbe 4 bzw. längere Stäbe 3 entsprechender Drahtdurchmesser und gewünschter Länge abgelegt werden können.

25 Um dabei ohne zu großen Materialverlust hintereinander längere und kürzere Stäbe 3, 4 vorfertigen zu können, sind die Richtmaschine 5 und die Haspelträger 7 mit einem umkehrbaren Antrieb ausgestattet, wodurch die bis in den längeren Stababschnitt 12 vorgeschobenen Drahtstücke nach einem Ablängen mit ihrem abgeschnittenen Ende durch Antriebsumkehr bis zur ersten Schneideinrichtung 13 des kürzeren Stababschnittes 11 zurückgezogen werden können und von hier ordnungsgemäß zur Ablängung in den kürzeren Stababschnitt 11 einschiebbar sind.

30 Um für die abgelängten längeren und kürzeren Stäbe 3, 4 eine Zwischenlagerung zu ermöglichen, sind unterhalb der kürzeren und längeren Stababschnitte 11, 12 des Drahtauslaufes 9 Magazine 15 für die längeren und kürzeren Stäbe 3, 4, beispielsweise Scheibenmagazine, vorgesehen. Die Aufnahmeprofile 10 der kürzeren und längeren Stababschnitte 11, 12 weisen Übergabeeinrichtungen 16 zum Übergeben der aufgenommenen kürzeren und längeren Stäbe 4, 3 an die zugeordneten Magazine 15 auf. Damit lassen sich die jeweils abgelängten Stäbe (3, 4) sofort den zugeordneten Magazinen (15) übergeben und die einzelnen Aufnahmeprofile (10) bleiben stets für die Aufnahme von neuen Stäben 3, 4 aufnahmebereit.

40 Um die vorgefertigten Stäbe 3, 4 im Bereich der Vorrichtung 1 bereits auf die weitere Verarbeitung beispielsweise in einer Schweißmaschine zur Herstellung von Bewehrungsmatten ordnen und schweißgerecht positionieren zu können, schließen längsseits an das Magazin für die kürzeren Stäbe 4 ein Schwenkförderer 17 und an das Magazin 15 für die längeren Stäbe 3 ein Querförderer 18, beispielsweise ein Kettenförderer, an, so daß ohne Schwierigkeiten vom Querförderer 18 bzw. 45 Schwenkförderer 17 die bereits geordneten und positionierten Stäbe 3, 4 unmittelbar der Weiterverarbeitung werden können.

## PATENTANSPRÜCHE:

50

1. Vorrichtung zum Verarbeiten von Bewehrungsdrähten zu wenigstens zwei Gruppen unterschiedlich langer Stäbe für eine Bewehrung, insbesondere eine Bewehrungsmatte, mit einer Richtmaschine und einem anschließenden Drahtauslauf, der nebeneinandergereihte Aufnahmeprofile zum Einschieben der in der Richtmaschine geradegerichteten Drähte aufweist, wobei am richtmaschinenseitigen Ende der Aufnahmeprofile eine Schneidein-

55

- 5 richtung zum Drahtabblängen vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Drahtaus-  
lauf (9) in Auslaufrichtung (R) einen vorderen, an die maximale Stablänge der Gruppe der  
kürzeren Stäbe (4) angepaßten kürzeren Stababschnitt (11) und einen hinteren, an die  
maximale Stablänge der Gruppe der längeren Stäbe (3) angepaßten längeren Stabab-  
schnitt (12) umfaßt und zusätzlich zur dem kürzeren Stababschnitt (11) zugehörigen  
ersten Schneideinrichtung (13) eine dem längeren Stababschnitt (12) zugehörige zweite  
Schneideinrichtung (14) zwischen den kürzeren und längeren Stababschnitten (11, 12)  
eingesetzt ist.
- 10 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, mit einer antreibbaren Haspelträger aufweisenden Drahtbe-  
schickungseinrichtung für die Richtmaschine, dadurch gekennzeichnet, daß die Richtma-  
schine (5) und die Haspelträger (7) mit einem umkehrbaren Antrieb ausgestattet sind.
- 15 3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb der kürzeren  
und längeren Stababschnitte (11, 12) des Drahtauslaufes (9) Magazine (15) für die kürze-  
ren und längeren Stäbe (4, 3) vorgesehen sind und die Aufnahmeprofile (10) der kürzeren  
und längeren Stababschnitte (11, 12) Übergabeeinrichtungen (16) zum Übergeben der  
aufgenommenen kürzeren und längeren Stäbe (4, 3) an die zugeordneten Magazine (15)  
aufweisen.
- 20 4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß längsseits an das Magazin  
(15) für die kürzeren Stäbe (4) ein Schwenkförderer (17) und an das Magazin (15) für die  
längeren Stäbe (3) ein Querförderer (18) anschließen.

# HIEZU 1 BLATT ZEICHNUNGEN

25

30

35

40

45

50

55

