



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(51) Int. Cl.³: B 65 G 47/34

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



(12) **PATENT**SCHRIFT A5

(11)

628 308

(21) Gesuchsnummer: 2917/78

(22) Anmeldungsdatum: 17.03.1978

(30) Priorität(en): 21.04.1977 DE 2717638

(24) Patent erteilt: 26.02.1982

(45) Patentschrift
veröffentlicht: 26.02.1982

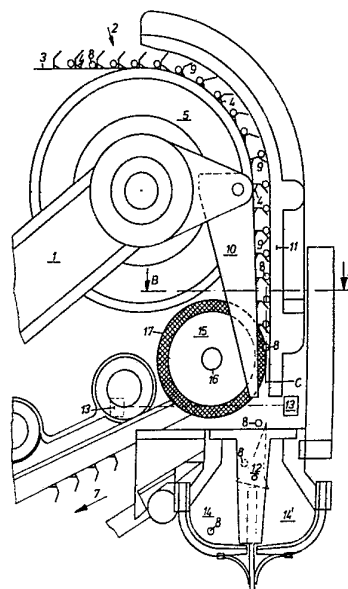
(73) Inhaber:
Gebr. Eickhoff Maschinenfabrik und
Eisengiesserei mbH, Bochum (DE)

(72) Erfinder:
Karl Hötger, Bochum (DE)

(74) Vertreter:
Hepatex-Ryffel AG, Zürich

(54) Vorrichtung zum Dosieren stabförmiger Teile, insbesondere von Schweisselektroden.

(57) Die Vorrichtung besitzt eine umlaufende Kette (2) mit Bechern (4), die in einem abfallend verlaufenden Kettenabschnitt je ein stabförmiges Teil (8) auf ihrem freien Schenkel (9) tragen und hier zwischen Leistenpaaren (10, 11) verlaufen. Der Abstand der Leistenpaare (10, 11) voneinander ist nur wenig grösser als die Länge der winkelförmigen Becher (4). Im Abwurfbereich, wo die Kette (2) um Kettenräder abgelenkt wird, werden die stabförmigen Teile (8) mit Hilfe je einer im Bereich beider Becherenden in den Raum zwischen Becher (4) und Leisten (10) hineinragenden, zu den Kettenumlenkrädern koaxialen Scheibe (15) aus der Bewegungsbahn der Becher (4) herausgeführt. Damit hierbei stabförmige Teile (8) verschiedener Durchmesser erfasst und gegen die Leistenflächen (11) gepresst werden können, ohne ihre Geschwindigkeit zu reduzieren, und um gleichzeitig Vibrationen der stabförmigen Teile (8) zu unterdrücken, besitzen die Scheiben (15) zylindrische Umfangsflächen (17), bestehen aus weichem, elastischem Material und sind so bemessen, dass sie die durch die Leistenpaare (10, 11) begrenzte Bewegungsbahn (C) der stabförmigen Teile (8) bis in den Bereich der ihnen gegenüberliegenden Leisten (11) einengen.



PATENTANSPRUCH

Vorrichtung zum Dosieren stabförmiger Teile, insbesondere von Schweisselektroden, mittels einer endlosen, umlaufenden Kette (2) mit winkelförmigen Bechern (4), die in einem abfallend verlaufenden Kettenabschnitt je ein stabförmiges Teil (8) auf ihrem freien, nach unten abgeknickten Schenkel (9) tragen und hier zwischen Leistenpaaren (10, 11 und 10', 11') verlaufen, deren Abstand voneinander nur wenig grösser als die Länge der winkelförmigen Becher (4) ist, und diese Teile (8) im Abwurfbereich, wo die Kette (2) um Kettenräder (6) aus der Richtung der Leisten abgelenkt wird, mit Hilfe je einer im Bereich beider Becherenden in den Raum zwischen Becher und Leisten hineinragenden, gleichachsigen zu den Kettenumlenkrädern (6) angeordneten und mit ihnen umlaufenden Scheibe (15) aus der Bewegungsbahn der Becher (4) herausführen, dadurch gekennzeichnet, dass die Scheiben (15) zylindrische Umfangsflächen (17) besitzen, aus einem weichen, elastischen Material bestehen und so bemessen sind, dass sie die durch die Leistenpaare (10, 11 und 10', 11') begrenzte Bewegungsbahn (C) der stabförmigen Teile (8) bis in den Bereich der ihnen gegenüberliegenden Leisten (11, 11') einengen.

Die DE-OS 2 361 219 beschreibt eine Vorrichtung zum Dosieren stabförmiger Teile, insbesondere von Schweisselektroden, mittels einer endlosen, umlaufenden Kette, deren winkelförmige Becher im abfallend verlaufenden Kettenabschnitt je ein stabförmiges Teil auf ihrem freien, nach unten abgeknickten Schenkel tragen. In diesem abfallenden Kettenabschnitt verlaufen die Becher zwischen Leistenpaaren, deren Abstand voneinander kleiner als die Länge der stabförmigen Teile ist. Sie führen die stabförmigen Teile im Abwurfbereich der Vorrichtung, wo die Kette um ein Kettenrad in Richtung der Leisten abgelenkt wird, mit Hilfe je einer im Bereich beider Becherenden in den Raum zwischen Becher und Leiste hineinragenden, gleichachsigen zu den Kettenumlenkrädern angeordneten und mit ihnen umlaufenden Scheibe aus der Bewegungsbahn der Becher heraus.

In dieser Vorrichtung gemäss der DE-OS 2 361 219 bilden die beiden Scheibenumfänge Vielecke, die eine der Becherteilung entsprechende Teilung haben und deren Vieleckflächen nach aussen vorspringende Ecken aufweisen, deren beide Flanken der Abknickung der freien Becherschenkel entsprechend geneigt sind. Der Innenkreis des Scheibenvielecks ragt über die den stabförmigen Teilen zugewandte Leistenfläche hinaus oder tangiert zumindest den Innenkreis dieser Fläche, während der Umkreis des Vielecks die Bewegungsebene tangiert, in der sich die Aussenkanten der abgeknickten Becherschenkelabschnitte bewegen. Mit Hilfe dieser Vieleckscheiben soll die Vorrichtung so betriebssicher gemacht werden, dass sich auch bei hohen Durchsatzgeschwindigkeiten keine stabförmigen Teile zwischen den Becherschenkeln und den die Becher einschliessenden Leisten verklemmen können.

Die Erfindung hat eine Verbesserung dieser Vorrichtung zum Ziel.

Gemäss der Erfindung besitzen die beiden Scheiben zylindrische Umfangsflächen, bestehend aus einem weichen elastischen Material, vorzugsweise aus Kunststoff, und sind so bemessen, dass sie die durch die Leistenpaare begrenzte Bewegungsbahn der stabförmigen Teile bis in den Bereich der ihnen gegenüberliegenden Leisten einengen.

Von den beiden Scheibenumfängen werden so auch stabförmige

Teile mit kleinem Durchmesser erfasst und weich gegen die gegenüberliegenden Leistenflächen gepresst, ohne die Geschwindigkeit, mit der sie aus der Kette austreten, zu reduzieren. Bei diesem Vorgang drücken sich die stabförmigen Teile je nach Durchmesser mehr oder weniger tief in die Umfangsfläche der Scheiben ein und werden so bis zu dem Punkt geführt, in welchem sie sich von der Umfangsfläche beider Scheiben lösen und z. B. einem Trenndach zufallen. Dabei werden ihre Eigenbewegungen, beispielsweise ihre Vibrationsbewegungen, unterdrückt, die sie vor allem bei grossem Durchsatz unter dem Einfluss der im Rhythmus der Kettenradrehzahl schwingenden Ketten ausführen, ohne dadurch ihre Transportbewegung zu behindern. Auf diese Weise kann naturgemäss eine wesentlich schonendere Behandlung der stabförmigen Teile erzielt werden, als dieses mit Scheiben möglich ist, die als Vieleck ausgebildete Umfangsflächen haben. Daher eignet sich die erfindungsgemässe Vorrichtung vor allem für die Verarbeitung von Schweisselektroden mit besonders spröder und stossempfindlicher Ummantelung.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und im folgenden Teil der Beschreibung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 die Vorrichtung in einer Seitenansicht und

Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie A-B der Fig. 1.

Die dargestellte Vorrichtung 1 besitzt eine Förderkette 2, die von zwei Laschenkettens 3 und darauf angeordneten Bechern 4 gebildet ist, welche Laschenkettens im Abwurfbereich Antriebskettenräder 5 und Umlenkräder 6 in Pfeilrichtung 7 umlaufen. Die Förderkette trägt auf jedem ihrer Becher 4 eine der vereinzeltten Schweisselektroden 8, und zwar auf dem Rücken des im Abwurfbereich waagrecht, nach unten abgeknickten Becherschenkels 9. Die Länge der Becher 4 ist so bemessen, dass beide Enden der zu zählenden und zu dosierenden Schweisselektroden 8 über die Becherenden vorstehen. Leistenpaare 10, 11 bzw. 10', 11', die im Bereich der beiden Becherenden und zu beiden Seiten des senkrecht verlaufenden Abschnittes der Förderkette 2 angeordnet sind, führen die Schweisselektroden 8 und bestimmen die Lage ihrer Fallebene C, die die Schweisselektroden 8 auf eine der beiden Flanken eines Trenndaches 12 führt, das abwechselnd entweder die rechte oder die linke Schwenklage einnimmt. Daher fallen die ankommenden und vor dem Trenndach 12 von einer Lichtschranke 13 gezählten Schweisselektroden 8 einer der beiden Kammern 14, 14' zu.

Wie insbesondere aus der Figur 1 hervorgeht, sind die die Laschenkettens 3 im Abwurfbereich der Vorrichtung 1 führenden Umlenkräder 6 mit gleichachsigen zu ihnen angeordneten Scheiben 15 besetzt, die zusammen mit ihnen umlaufen und auf Naben 16 der beiden Umlenkräder 6 aufgesteckt sind. Sie schliessen die Becher 4, wie die Fig. 2 erkennen lässt, zwischen sich ein und durchgreifen mit Umfangsteilen den zwischen den Bechern 4 und den Leisten 10, 10' vorhandenen Raum. Mit einem Teil ihres Umfanges erstrecken sie sich bis in die Fallebene C der Schweisselektroden 8 und engen den Zwischenraum zwischen den sich gegenüberliegenden Leisten 10, 11 bzw. 10', 11' mindestens bis auf den Durchmesser der dünnsten zu verarbeitenden Schweisselektroden 8 ein. Da ihre zylindrische Umfangsfläche 17 aus einem hochelastischen Material, beispielsweise aus Schaumstoff, besteht, erfasst sie die ankommenden Schweisselektroden 8 und presst sie gegen die ihr zugewandte Fläche der beiden Leisten 11, 11'. Dabei drücken sich die Schweisselektroden 8, je nach Durchmesser, mehr oder weniger tief in die Umfangsfläche der beiden Scheiben 15 ein und werden schonend und sicher aus dem Bewegungsbereich der Becherschenkel 9 herausgeführt.

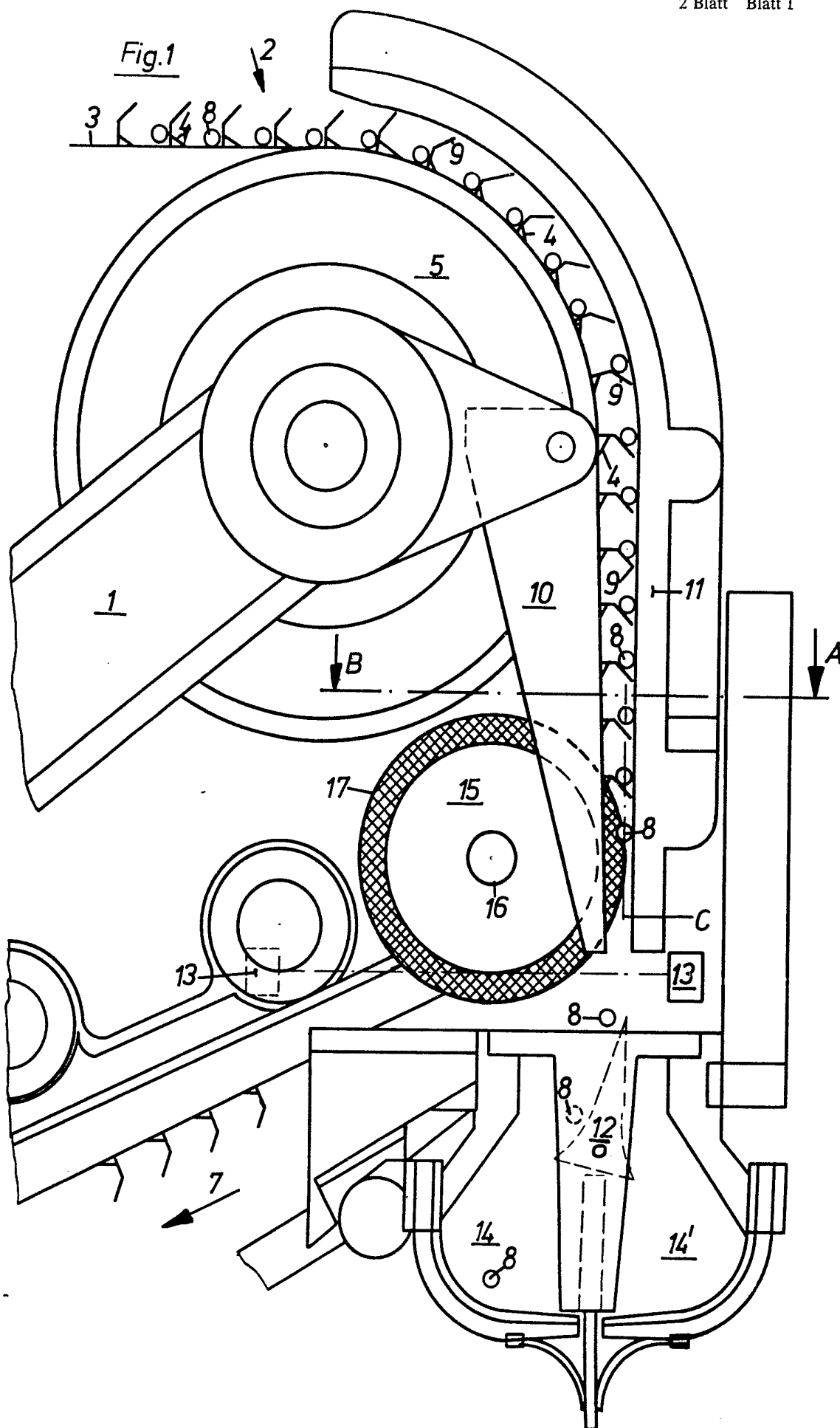


Fig.2

