



Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



PATENTSCHRIFT A5

11

626 281

21 Gesuchsnummer: 9850/77

22 Anmeldungsdatum: 11.08.1977

30 Priorität(en): 28.10.1976 DE 2649015

24 Patent erteilt: 13.11.1981

45 Patentschrift veröffentlicht: 13.11.1981

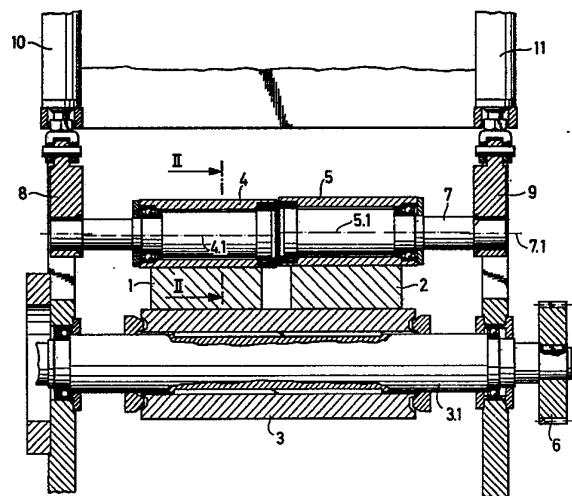
73 Inhaber:
Technica-Guss GmbH, Würzburg (DE)

72 Erfinder:
Dipl.-Ing. Heribert A. Krall, Würzburg (DE)
Helmut Maag, Waldbüttelbrunn (DE)

74 Vertreter:
Bovard & Cie., Bern

54 Abziehvorrichtung in einer Strangiessanlage.

57 Zwei Oberrollen werden als Andrückrollen (4, 5) gegen zwei aus Giesskokillen nebeneinander austretende Bänder gepresst. Auf diese Weise werden die Bänder zwischen den Andrückrollen (4, 5) und der angetriebenen Unterrolle (3) eingespannt. Die Andrückrollen, (4, 5) sind auf einer gemeinsamen Achse (7) drehbar gelagert. Zur Achsmittellinie (7.1) sind die Andrückrollen (4, 5) exzentrisch und um 180° zueinander versetzt angeordnet. Die so ausgeführten Andrückrollen (4, 5) stellen sich automatisch auf die unterschiedlichen Dicken der Bänder ein.



PATENTANSPRUCH

Vorrichtung zum Abziehen von aus Giesskokillen nebeneinander austretenden Bändern in einer Strangiessanlage, mit Oberrollen und einer angetriebenen Unterrolle, wobei die Oberrollen als Andrückrollen gegen die Bänder pressbar sind, so dass die Bänder zwischen den Oberrollen und der Unterrolle einspannbar sind, und wobei die Andrückrolle auf einer gemeinsamen Achse gelagert und die Enden der Achse mit den Kolbenstangen von Hydraulikzylindern verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, dass die die Andrückrollen (4, 5) tragende Achse (7) in ihrer Lagerung lose drehbar angeordnet ist und die beiden Lagerstellen der Andrückrollen (4, 5) auf der Achse (7) exzentrisch zur Achsmittellinie (7.1) und um 180° zueinander versetzt auf der Achse (7) angeordnet sind.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Abziehen von aus Giesskokillen nebeneinander austretenden Bändern in einer Strangiessanlage, mit Oberrollen und einer angetriebenen Unterrolle, wobei die Oberrollen als Andrückrollen gegen die Bänder pressbar sind, so dass die Bänder zwischen den Oberrollen und der Unterrolle einspannbar sind, und wobei die Andrückrollen auf einer gemeinsamen Achse gelagert und die Enden der Achse mit den Kolbenstangen von Hydraulikzylindern verbunden sind.

Bei bekannt gewordenen Abziehvorrichtungen wird jede Oberrolle zentrisch gegen die Mitte des für sie bestimmten Bandes durch einen gesonderten Pressstempel gedrückt. Durch die von den abgezogenen Bändern abgestrahlte und aufsteigende Hitze werden die die Pressstempel beaufschlagenden Hydraulikzylinder ungünstig beeinflusst. Ausserdem wird die Bauweise der Maschine durch die dabei notwendige Quertraversen für die Hydraulikzylinder und Versteifung kompliziert und verteuert.

Um die Hitzewirkung weitgehend zu eliminieren und die Bauweise zu vereinfachen, hat man die Oberrollen entsprechend der im Oberbegriff beschriebenen Ausführung auf einer gemeinsamen Achse gelagert und die Enden der Achse mit den Kolbenstangen von Hydraulikzylindern verbunden, die in den rechten und linken Grundrahmenhälften der Abzugseinheit sitzen. Diese vorbekannte Vorrichtung hat den Nachteil, dass bei beispielsweise zwei nebeneinander abgezogenen, gleich dicken Bändern eines der Bänder bereits bei geringfügigem Unterdruck seiner Kokille unzureichend angedrückt wird und infolge Schlupfes zwischen dem Band und den Rollen nicht einwandfrei abgezogen wird.

Zur Beseitigung dieses Mangels ist auch schon vorgeschlagen worden, mindestens eine der Andrückrollen spreizbar auszubilden. Die Spreizung muss aber auf die verschiedenen Abmessungen des betreffenden Bandes genau eingestellt und von Zeit zu Zeit neu einjustiert werden, wodurch sich die Rüstzeiten in nachteiliger Weise verlängern.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Abziehvorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, bei der sich die Andrückrollen automatisch auf die unterschiedlichen Dicken der Bänder einstellen.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass die die Andrückrollen tragende Achse in ihrer Lagerung lose drehbar angeordnet ist und die beiden Lagerstellen der Andrückrollen auf der Achse exzentrisch zur Achsmittellinie und um 180° zueinander versetzt auf der Achse angeordnet sind. Dies hat den Vorteil, dass sich die beiden Andrückrollen auf die unterschiedlichen Dicken der Bänder automatisch einstel-

len. Wenn nämlich zwei Bänder mit unterschiedlicher Dicke zwischen die Ober- und Unterrollen der erfindungsgemässen Abziehvorrichtung gelangen und die Andrückrollen auf die Bänder abgesenkt werden, bekommt zunächst die dem dickeren Band zugeordnete Rolle Kontakt mit ihrem Band. Beim weiteren Absenken der Achse wird ein Drehmoment entsprechend der von den Hydraulikzylindern erzeugten Kraft und der Exzentrizität der Rolle zur Achsmittellinie auf die Achse ausgeübt, so dass sich die Achse um sich selber dreht, bis auch die andere Rolle an ihrem Band anliegt. Durch die beiden um 180° zueinander versetzten Exzentrizitäten wird ein Kraftausgleich an beiden Druckrollen derart herbeigeführt, dass jedes Band bei gleicher absoluter Grösse der Exzentrizitäten mit gleicher Presskraft unabhängig von der Dicke der Bänder angedrückt wird.

Vorzugsweise können auch grössere Dickenunterschiede durch Achsen mit grösseren Exzentrizitäten ausgeglichen werden, so dass nicht nur geringfügige unbeabsichtigte, infolge der Toleranzabweichungen der Kokillen erzeugte Dickenunterschiede der Bänder kompensiert, sondern auch Bänder mit grösseren masslichen Abweichungen durch die Druckrollen mit der erfindungsgemässen Lagerung erfasst und ohne Schlupf abgezogen werden können.

Ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Schnitt durch die Ober- und Unterrollen einer Abzugseinheit und

Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie II-II in Fig. 1 in vergrössertem Massstab, und in schematischer Darstellung.

Zwei Bänder 1 und 2, die aus einer nichtdargestellten Giesskokille austreten, werden durch eine Unterrolle 3 und Oberrollen 4, 5 erfasst. Die Achse 3.1 der Unterrolle 3 ist im Grundrahmen der Abzugseinheit drehbar gelagert und an einem Ende mit einem Zahnrad fest verbunden. Durch das Zahnrad 6 wird die Unterrolle 3 mittels eines nichtdargestellten Getriebes in Umdrehung versetzt. Die Oberrollen 4, 5 sind auf einer Achse 7 drehbar gelagert, die in Pressstempeln 8, 9 ihrerseits lose drehbar gelagert ist. Die Pressstempel 8, 9 können durch Hydraulikzylinder 10, 11 auf und ab bewegt werden.

Die Oberrollen 4, 5 sind zur Achsmittellinie 7.1 der Achse 7 exzentrisch angeordnet und ihre Achsmittellinien 4.1 und 5.1 weisen zur Achsmittellinie 7.1 um 180° versetzte Exzenterabstände 12 auf.

Fig. 2 zeigt einen Schnitt durch die Oberrollen 4, 5, in dem die Exzenterabstände 12 vergrössert dargestellt sind. In diesem Beispiel berührt die Oberrolle 4 das Band 1. Beim weiteren Absenken der Achse 7 durch die Hydraulikzylinder 10, 11 in Richtung des Pfeiles 13 wird die Achse 7 durch den Hebelarm der Exzentrizität 12 entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht, bis die Oberrolle 5 ihr Band 2 berührt. Erst dann kann die Summe der Kräfte der Hydraulikzylinder 10, 11 voll auf die Bänder 1, 2 wirken. Sie teilt sich gleichmässig entsprechend der Grösse der gewählten Exzentrizitäten 12 auf beide Bänder 1, 2 auf, da sich die von den Oberrollen 4, 5 auf die Achse 7 ausgeübten Drehmomente aufheben, so dass beide Bänder 1, 2 mit der Unterrolle 3 vollen Reibungschluss haben und die Bänder 1, 2 ohne Schlupf aus der Giesskokille abgezogen werden können. Die erfindungsgemässe Vorrichtung kann auch vorteilhafterweise dann eingesetzt werden, wenn die Bänder 1, 2 grössere als durch zufällige Massunterschiede der Kokillen hervorgerufene Dickenabweichungen aufweisen. Zu diesem Zweck wird eine Achse 7 verwendet, die mit grösseren Exzenterabständen 12 ausgerüstet ist.

