

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 445 566 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **91102303.4**

51 Int. Cl.⁵: **B21B 31/02, B21B 29/00**

22 Anmeldetag: **19.02.91**

30 Priorität: **07.03.90 DE 4007096**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.09.91 Patentblatt 91/37

64 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

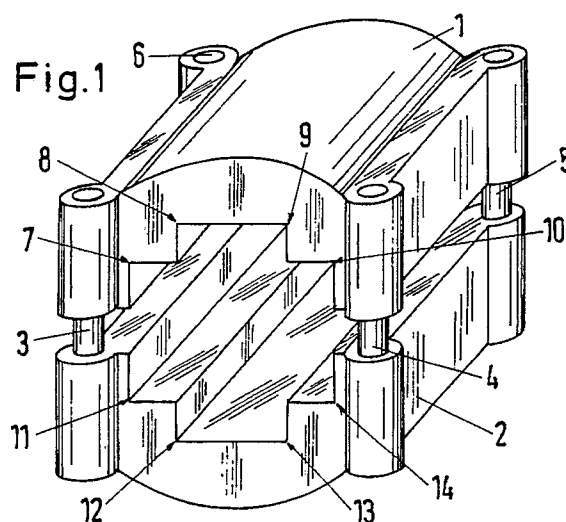
71 Anmelder: **SUNDWIGER EISENHÜTTE
MASCHINENFABRIK GmbH & CO.
Stephanopeler Strasse 22
W-5870 Hemer-Sundwig(DE)**

72 Erfinder: **Reinthal, Peter
Altenaer Strasse 134
W-5870 Hemer(DE)
Erfinder: Benfer, Manfred
Amselweg 23
W-5860 Iserlohn(DE)**

74 Vertreter: **Cohausz & Florack Patentanwälte
Postfach 14 01 61 Schumannstrasse 97
W-4000 Düsseldorf 1(DE)**

54 Vielwalzengerüst.

57 Die Erfindung bezieht sich auf ein Vielwalzengerüst für mehrere obere und untere Stützrollen, die jeweils mit Stützsätteln an parallelen Stützschalen (7-14) im Gerüstober- (1) und Gerüstunterteil (2) abgestützt sind. Dabei ist die Anordnung derart getroffen, daß die gesamte Stützkraft eines jeden Stützsattelsatzes auf die Stützschalen (7-14) flächig verteilt wird. Um den Herstellungsaufwand zu vermindern und eine nachträgliche einfache Korrektur der Position der Stützsättel bei abweichenden Maßtoleranzen oder nach Verschleiß zu ermöglichen, ist vorgesehen, daß jede Stützschale (7-14) aus nur zwei winklig zueinander angeordneten ebenen Stützflächen besteht, die beide einen Teil der Stützkraft aufnehmen.



EP 0 445 566 A1

Die Erfindung bezieht sich auf ein Vielwalzengerüst mit mehreren unteren und oberen Stützrollen, die jeweils mit Stützsätteln an parallelen Stützschaalen im Gerüstober- und Gerüstunterteil derart abgestützt sind, daß die gesamte Stützkraft eines jeden Stützsattelsatzes flächig auf die Stützschaalen verteilt wird.

In herkömmlichen Vielwalzengerüsten dieser Art (DE-OS 1652556) sind die parallelen Stützschaalen als kreisbogenförmige Schalen ausgebildet. Sie sind so angeordnet, daß die auf sie verteilte Stützkraft keine resultierende Komponente hat, die die Tendenz hat, die Stützsättel aus der Stützschaale herauszubewegen. Um bei solchen Schalen die geforderten engen Maßtoleranzen bei der Fertigung einzuhalten, werden die Gerüste wie im Betriebszustand ausgerichtet und bearbeitet. Dies gilt sowohl für ein einteiliges als auch für ein zweiteiliges Gerüst, dessen beide Teile über vier Säulen miteinander verbunden sind.

Nachteilig ist bei einem solchen Vielwalzengerüst, daß der Fertigungsaufwand hoch ist. Eine Korrektur von Fertigungsfehlern ist kaum oder nur mit großem Aufwand möglich.

Bei einem anderen bekannten Vielwalzengerüst (DE-OS 2341768) sind an der Stelle der kreisbogenförmigen Schalen Aufnahmeräume mit einem flachen ebenen Boden und dazu senkrechten, zueinander parallelen Wänden vorgesehen. Bei einem solchen Vielwalzengerüst wird die gesamte Stützkraft von einem jeden Stützsattelsatz auf den ebenen Boden übertragen, während die Seitenwände lediglich der Führung der Stützsättel dienen. Auch in einem solchen Fall kommt es darauf an, daß zumindest die parallelen Seitenwände mit engen Maßtoleranzen gefertigt werden, weil anderenfalls die Stützkraft nicht bestimmungsgemäß auf den Boden der Ausnehmung übertragen wird. Eine nachträgliche Korrektur ist nur in einer Raumkoordinaten, und zwar am Boden der Ausnehmung möglich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde ein Vielwalzengerüst zu schaffen, daß sich mit geringem Fertigungsaufwand herstellen läßt. Insbesondere soll es eine Korrektur der von den Stützflächen vorgegebenen Positionen der Stützsättel mit geringem Aufwand ermöglichen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß jede Stützschaale aus nur zwei winklig zueinander angeordneten ebenen Stützflächen besteht, die beide einen Teil der Stützkraft aufnehmen.

Bei einem solchen Gerüst ist eine wesentlich einfachere und genauere Bearbeitung der Stützflächen als bei einem Gehäuse mit kreisbogenförmigen Stützschaalen möglich.

Auch lassen sich bei einer zweiteiligen Ausführung das Gerüstober- und Gerüstunterteil getrennt ohne

Einbuße an Genauigkeit herstellen. Die ebenen Stützflächen stellen eindeutig bestimmte Bezugskanten dar. Maßabweichungen infolge von Bearbeitungsfehlern oder durch Verschleiß lassen sich durch einzulegende Schleißplatten in zwei Raumkoordinaten ausgleichen, so daß sich jeder Raumpunkt einstellen läßt.

Nach einer Ausgestaltung der Erfindung sollten die ebenen Flächen treppenförmig angeordnet sein. Insbesondere sollten jeweils einem Stützsattelsatz zugeordneten Stützflächen rechtwinklig zueinander angeordnet sein.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer Zeichnung näher erläutert. Im einzelnen zeigen:

Figur 1 ein Gerüstober- und Gerüstunterteil eines Vielwalzengerüsts in dimetrischer Darstellung

Figur 2 das Gerüstunterteil gemäß Figur 1 mit einem Stützsattel in dimetrischer Darstellung,

Figur 3 den Stützsattel gemäß Figur 2 in Seitenansicht **und**

Figur 4 den Stützsattel gemäß Figur 3 im Schnitt nach Linie A-B der Figur 3

Das in Figur 1 dargestellte Gerüst eines Vielwalzengerüsts besteht aus einem Gerüstoberteil 1 und einem Gerüstunterteil 2. Die beiden Gerüstteile 1,2 sind über 4 Säulen 3-6 miteinander verbunden. Sowohl im Gerüstoberteil 1 als auch im Gerüstunterteil 2 sind für jeweils 4 Stützrollen parallel zueinander laufende Stützschaalen 7-14 eingearbeitet.

Wie in Figur 2 für das Gerüstunterteil 2 dargestellt ist, ist für jede Schale von zwei unter einem rechten Winkel zueinander angeordneten, ebenen Stützflächen 16a, 16b, 17a, 17b, 17c, 18a, 18b gebildet, wobei die beiden unteren Schalen 12, 13 eine gemeinsame ebene Stützfläche 17b haben. Die Ausbildung des Gerüstoberteils 1 ist entsprechend. Insgesamt ergibt sich somit für die Stützschaalen 7-14 eine treppenförmige Anordnung.

Die für das Gerüstober- und Gerüstunterteil 1,2 geeigneten Stützsättel gemäß den Figuren 3 und 4 bestehen jeweils aus einer Lagerscheibe 19, die zwischen den einzelnen Abschnitten einer Stützrolle angeordnet ist und in der die Stützrollenachse gelagert ist, und aus einem Fuß 20 mit zwei unter einem rechten Winkel zueinander angeordneten Stützflächen 20a, 20b. Der Fuß stützt sich mit seinen Stützflächen 20a, 20b an den ebenen Stützflächen 16a, 16b, 17a, 17b, 17c, 18a, 18b des entsprechenden Gerüstteils 2 bzw. 1 ab.

Wegen der zueinander unter einem Winkel angeordneten Stützflächen 18a-18b ergeben sich geometrisch eindeutige Zuordnungen zwischen den Stützsätteln 19, 20 und den Stützschaalen 7-14.

Toleranzabweichungen lassen sich deshalb durch Einlegen von dünnen Schleißplatten zwischen den ebenen Stützflächen gezielt und ohne

großen Aufwand ausgleichen.

Patentansprüche

1. Vielwalzengerüste mit mehreren oberen und unteren Stützrollen, die jeweils mit Stützsättel (19,20) an parallelen Stützscha- len (7-14) im Gerüstober- (1) und Gerüstunterteil (2) derart abgestützt sind, daß die gesamte Stützkraft eines jeden Stützsattelsatzes (19,20) auf die Stützscha- len (7-14) flächig verteilt wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß jede Stütz- schale (7-14) aus nur zwei winklig zueinander angeordneten ebenen Stützflächen (16a,16b,17a,17b,17c,18a, 18b) bestehen, die beide einen Teil der Stützkraft aufnehmen. 5 10 15
2. Vielwalzengerüst nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die ebenen Stützflächen (16a,16b,17a,17b,17c,18a,18b) treppenförmig angeordnet sind. 20
3. Vielwalzengerüst nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß jeweils ein Stützsattelsatz (19,20) zugeordneten Stützflä- chen (16a,16b,17a,17b,17c,18a,18b) rechtwin- kelig zueinander angeordnet sind. 25

30

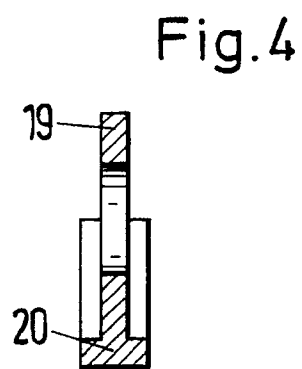
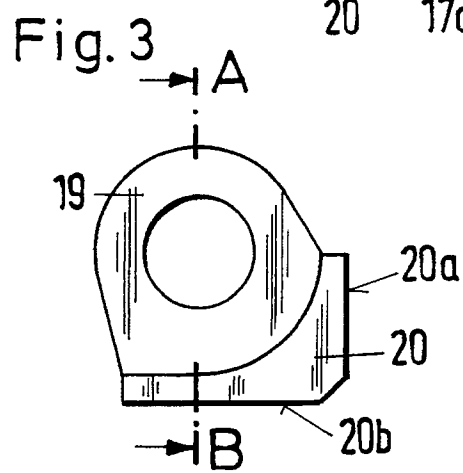
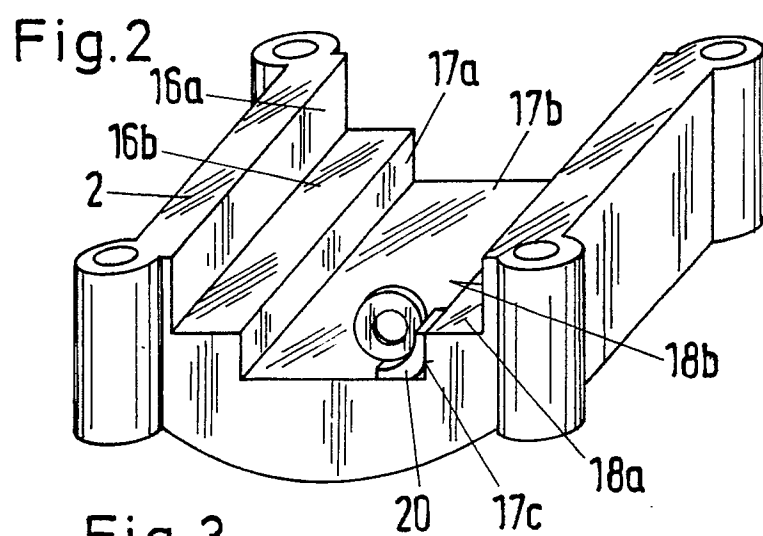
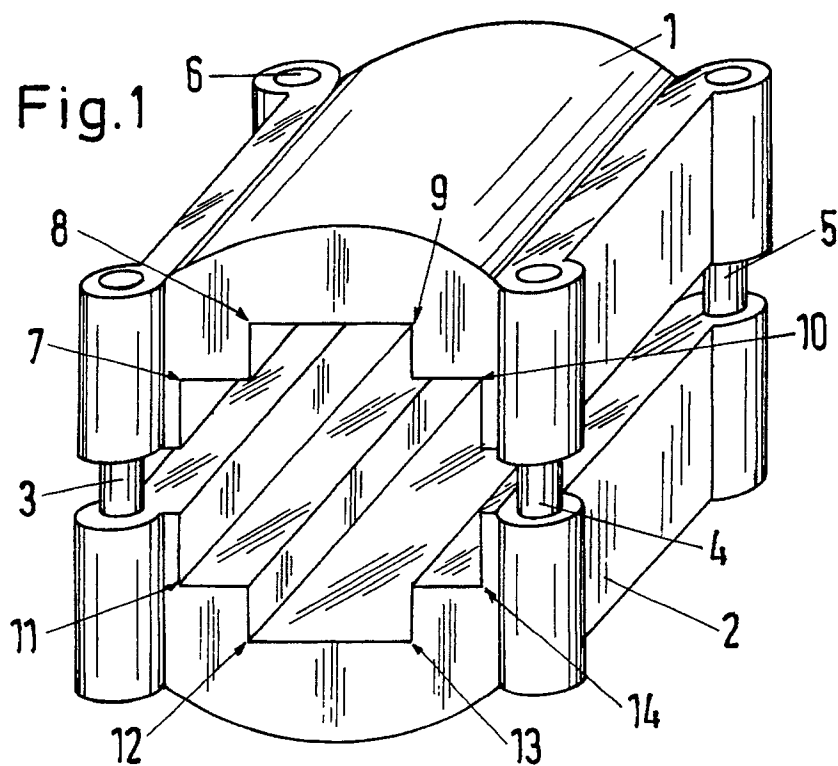
35

40

45

50

55





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 91102303.4
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. '9)
Y	<u>US - A - 3 709 019</u> (SENDZIMIR) * Anspruch 5; Spalte 3, letzter Absatz; Spalte 4, 1. Absatz; Fig. 8 * --	1, 2, 3	B 21 B 31/02 B 21 B 29/00
Y	<u>US - A - 1 614 422</u> (J.R. COE) * Seite 2, Zeilen 8-14; Fig. 1, 2, 4 * -----	1, 2, 3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. '9)
			B 21 B 13/00 B 21 B 29/00 B 21 B 31/00
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
WIEN		03-06-1991	BISTRICH
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet			
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie			
A : technologischer Hintergrund			
O : nichtschriftliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist			
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument			
L : aus andern Gründen angeführtes Dokument			
& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			