



(11) **EP 1 888 266 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**03.09.2008 Patentblatt 2008/36**

(51) Int Cl.:  
**B21B 31/02 (2006.01) B21B 31/08 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **06753578.1**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP2006/004463**

(22) Anmeldetag: **12.05.2006**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2006/122710 (23.11.2006 Gazette 2006/47)**

(54) **VORRICHTUNG ZUR DREHVERRIEGELUNG EINER, IN DEN STÄNDERFENSTERN VON  
WALZGERÜSTEN IN LAGEREINBAUSTÜCKEN LAGERNDEN WALZWERKSWALZE**

DEVICE FOR ROTATIONALLY LOCKING A ROLLING MILL ROLLER MOUNTED IN BEARING  
INSERTS IN THE STAND WINDOWS OF ROLL STANDS

DISPOSITIF POUR BLOQUER LE MOUVEMENT DE ROTATION D'UN CYLINDRE DE LAMINOIR  
MONTE DANS DES PIÈCES D'INSERTION DE PALIER DANS LES FENÊTRES DE L'OSSATURE  
DE CAGES DE LAMINOIR

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI  
SK TR**

(30) Priorität: **14.05.2005 DE 102005022440**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**20.02.2008 Patentblatt 2008/08**

(73) Patentinhaber: **SMS Demag AG  
40237 Düsseldorf (DE)**

(72) Erfinder: **DENKER, Wolfgang  
57258 Freudenberg (DE)**

(74) Vertreter: **Klüppel, Walter et al  
Patentanwälte Hemmerich & Kollegen  
Hammerstrasse 2  
57072 Siegen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**DE-C1- 4 334 021**

**EP 1 888 266 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Drehverriegelung einer, in den Ständerfenstern von Walzgerüsten in Lagereinbaustücken lagernden Walzwerkswalze. Dokument DE 43 34 021 C1 offenbart eine gattungsgemäße Vorrichtung. Beim Auswechseln solcher Walzen verwendet man Schienenkonstruktionen, mit deren Hilfe die Walzen zusammen mit ihren Lagereinbaustücken durch die Ständerfenster des Walzgerüsts hindurch ein- und aus diesen herausgefahren werden. Diese Schienen und die für die Verfahrbewegungen notwendigen Antriebselemente nehmen vor dem Walzgerüst viel Raum in Anspruch und behindern dadurch das Einbringen und die Bewegung von Zusatzaggregaten für den Walzbetrieb.

**[0002]** Man hat deshalb schon vorgeschlagen, den Walzenwechsel mit einem Tragbalken, sog. Porterbar, vorzunehmen. Dabei wird ein Zapfen der Walze mit dem an einem Kran hängenden Porterbar verbunden, und die Walze in dieser Position aus dem Gerüst herausgefahren. Bei diesem Verfahren ergibt sich die Schwierigkeit, dass die Lagereinbaustücke sich während der Transportbewegungen um die Walzen drehen. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu schaffen, die die Lagereinbaustücke während des Ausbringens und des Transports bis zum Wiedereinbringen in das Walzgerüst zur Walze hin drehverriegelt und anschließend, nachdem die Walze mit Walzeinbaustücken in das Gerüst eingebracht worden ist, bei ihrem Anschluss an die Antriebseinrichtung z. B. bei Aufbringen des Treffers auf den Walzenzapfen diese Drehverriegelung außer Wirkung bringt. Diese Aufgabe wird durch ein auf den Zapfen der Walze aufgeschobenes zylindrisches Schiebegehäuse gelöst, das außenseitig ebene Flächenabschnitte aufweist, die in einer Schiebeposition an entsprechenden Flächenabschnitten von mit dem Lagereinbaustück verbundenen Anschlagelementen anliegen und damit das zylindrische Schiebegehäuse gegen das Lagereinbaustück drehverriegeln. Wie die Erfindung weiter vorsieht, kann das Schiebegehäuse als eine zylindrische Flanschringbüchse ausgebildet sein, deren Flanschringe außenseitig diese ebenen Flächenabschnitte aufweisen. Weitere Ausbildungsmerkmale der Erfindung sind in den Unteransprüchen niedergelegt.

**[0003]** Die Erfindung wird anhand der in der Zeichnung dargestellten Ausbildung der Vorrichtung näher erläutert.

**[0004]** In der Zeichnung zeigen in schematischer Darstellung:

Figur 1 die Ansicht eines Radialschnitts durch Walzenzapfen und Schiebegehäuse, gesehen in Richtung auf das Lagereinbaustück;

Figur 2 die Seitenansicht eines Teilschnitts durch Figur 1;

Figur 3 die Ansicht eines anderen Radialschnitts ent-

sprechend Fig. 1;

Figur 4 die Seitenansicht von Fig. 3 und

5 Figur 5 eine Einzelheit der Ansicht nach Fig. 3.

**[0005]** Wie aus den Figuren 1 und 2 zu ersehen, ist auf dem Walzenzapfen WZ eine axial verschiebbare Flanschringhülse FB angeordnet, deren Flanschring FR außenseitig ebene Flächenabschnitte FA aufweist. Auf dem Lagereinbaustück LS sind Anschläge AS mit Anlageflächen für die ebenen Flächenabschnitte FA des Flanschrings FR angeordnet. Wie in Fig. 2 dargestellt, sitzt auf dem Walzenzapfen WZ der Treffer TR des Walzenantriebs und die Unterseite des Flanschrings FR liegt auf im Lagereinbaustück LS angeordneten Stützfedern SF auf, die den Flanschring FR gegen die Stirnseite des Treffers TR drücken. In dieser Position befinden sich die ebenen Flächenabschnitte FA des Flanschrings FR außerhalb des Anschlags AS mit der Folge, dass der Walzenzapfen WZ mit dem Flanschring FR im Lagereinbaustück LS frei drehen kann. Wird, wie aus Fig. 4 zu ersehen ist, für den Transport der Walze der Walzenzapfen WZ vom Treffer TR freigegeben, dann drücken die Stützfedern SF im Lagereinbaustück LS den Flanschring in eine Position, bei der dessen Anlageflächen AF an dem Anschlag AS anliegen und damit den Flanschring FR auf dem Walzenzapfen WZ drehblockieren. Diese Blockierung wird nach Einbringen der Walze mit den Lagereinbaustücken LS in das Walzgerüst durch den auf Walzenzapfen WZ aufgeschobenen Treffer TR aufgehoben, der den Flanschring FR wieder in die in Fig. 2 dargestellte Position schiebt.

35 Bezugszeichenverzeichnis

### [0006]

WZ	Walzenzapfen
FR	Flanschring
FA	Flanschringabschnitt
LS	Lagereinbaustück
AS	Anschläge
TR	Treffer
45 SF	Stützfedern

### Patentansprüche

50 1. Vorrichtung zur Drehverriegelung einer in Lagereinbaustücken (LS) lagernden Walzwerkswalze mit den Lagereinbaustücken (LS),  
**gekennzeichnet durch**  
 ein axial verschiebbar auf den Zapfen (WZ) der Walze aufgesetztes Schiebegehäuse, das ebene Flächenabschnitte (FA) aufweist, die in einer Schiebeposition des Gehäuses an Gegenflächen von fest mit dem Lagereinbaustück (LS) verbundenen An-

schlagelementen (AS) anliegen.

sorts d'appui (SF) disposés dans les empoises de palier (LS).

2. Vorrichtung nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das Schiebegehäuse als Flanschringscheibe (FR) ausgebildet ist, deren Flansche außenseitig ebene Flächenabschnitte (FA) aufweisen. 5
3. Vorrichtung nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,** 10  
**dass** der Flanschring (FR) auf in den Lagereinbaustücken (LS) angeordneten Stützfedern (SF) aufliegt.

15

## Claims

1. Device for rotational locking of a rolling mill roll, which is mounted in mounting chocks (LS), together with the mounting chocks (LS), **characterised by** a slide housing which is placed on the pin (WZ) of the roll to be axially displaceable and which has planar surface sections (FA) which in one slide position of the housing bear against counter surfaces of abutment elements (AS) fixedly connected with the bearing chock (LS). 20 25
2. Device according to claim 1, **characterised in that** the slide housing is constructed as a flange ring slide (FR), the flanges of which have planar surface sections (FA) at the outside. 30
3. Device according to claim 1, **characterised in that** the flange ring (FR) rests on support springs (SF) arranged in the mounting chocks (LS). 35

## Revendications

1. Dispositif pour bloquer le mouvement de rotation d'un cylindre de laminoir monté dans des empoises de palier (LS) avec les empoises de palier (LS) **caractérisé par** un bâti de déplacement placé de manière axialement déplaçable sur le tourillon (WZ) du cylindre, qui présente des sections de surface (FA) planes, qui se placent, dans une position de déplacement du bâti, contre des surfaces opposées d'éléments de butée (AS) reliés de manière fixe avec l'empoise de palier (LS). 40 45 50
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le bâti de déplacement est réalisé sous forme de disque annulaire à bride (FR), dont les brides présentent, à l'extérieur, des sections de surface planes (FA). 55
3. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'anneau à bride (FR) se place sur des res-

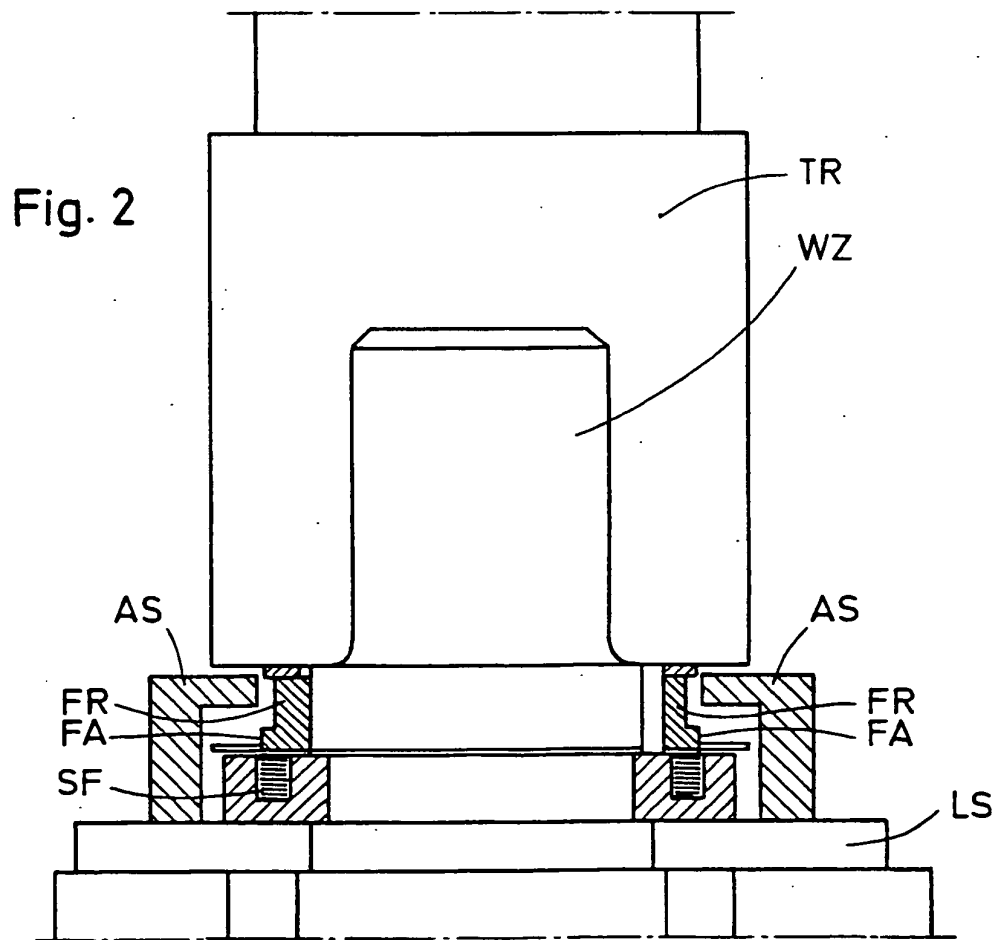
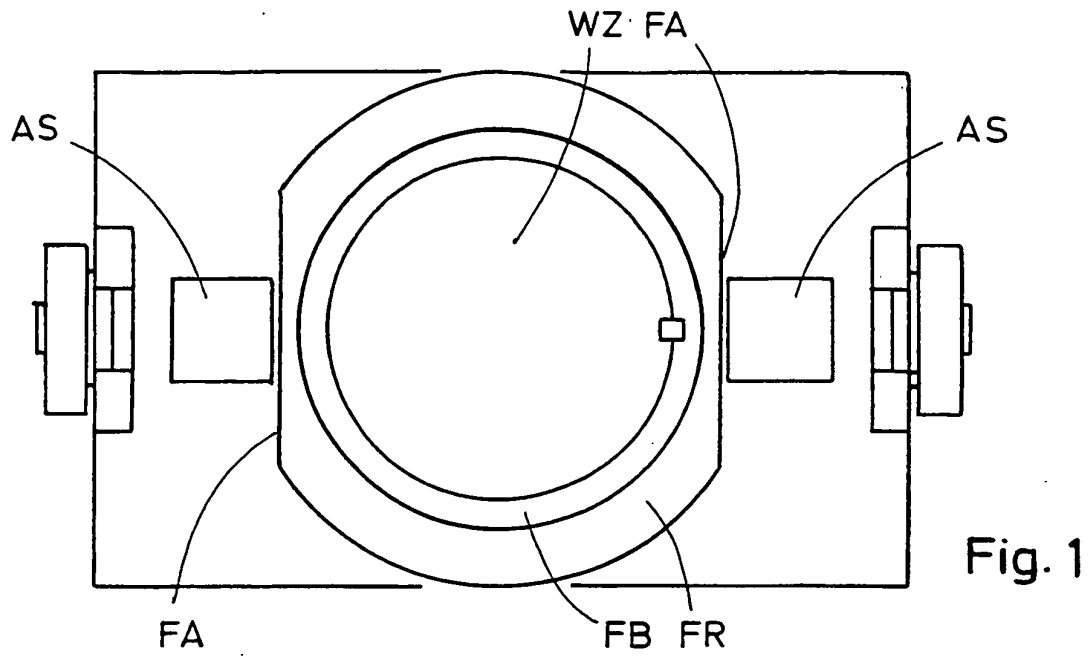


Fig. 3

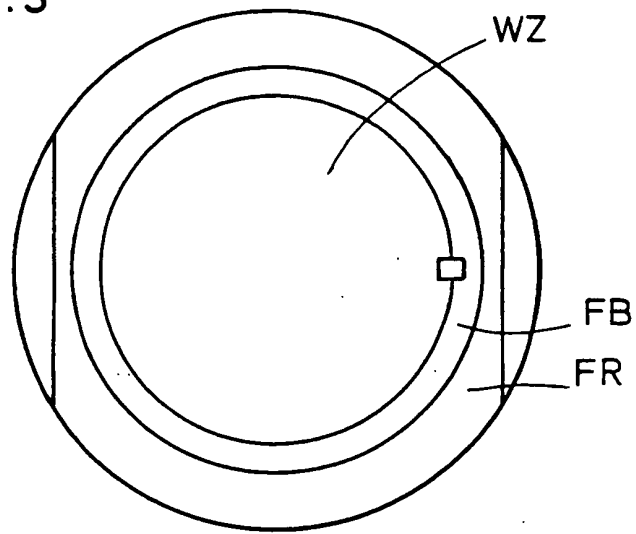


Fig. 5

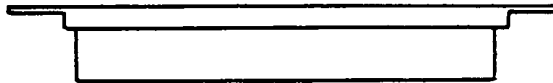
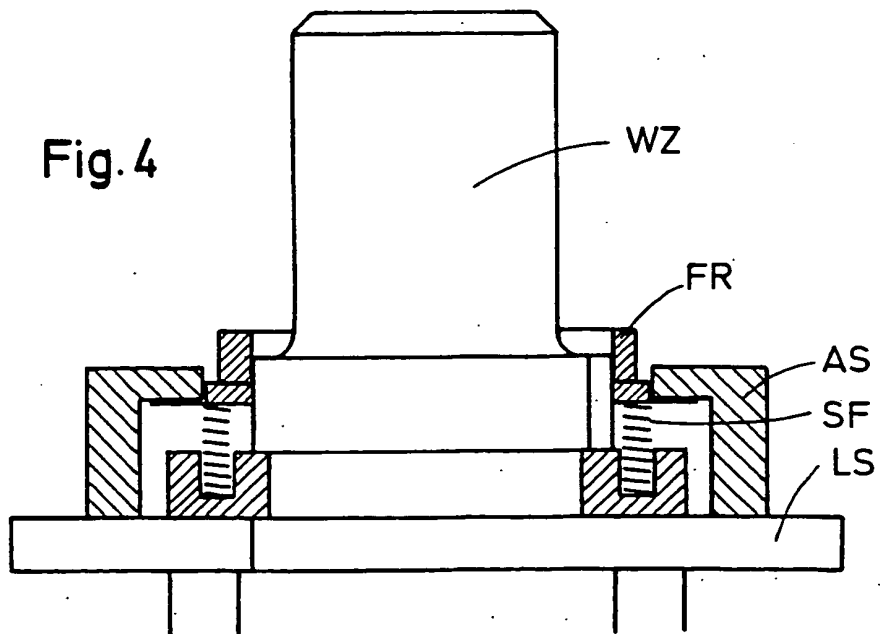


Fig. 4



**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 4334021 C1 [0001]