

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 382 746 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

21.01.2004 Patentblatt 2004/04(51) Int Cl.7: **E01B 29/06**(21) Anmeldenummer: **03450151.0**(22) Anmeldetag: **20.06.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK(30) Priorität: **17.07.2002 AT 4752002 U**(71) Anmelder: **Franz Plasser Bahnbaumaschinen-
Industriegesellschaft m.b.H.
1010 Wien (AT)**

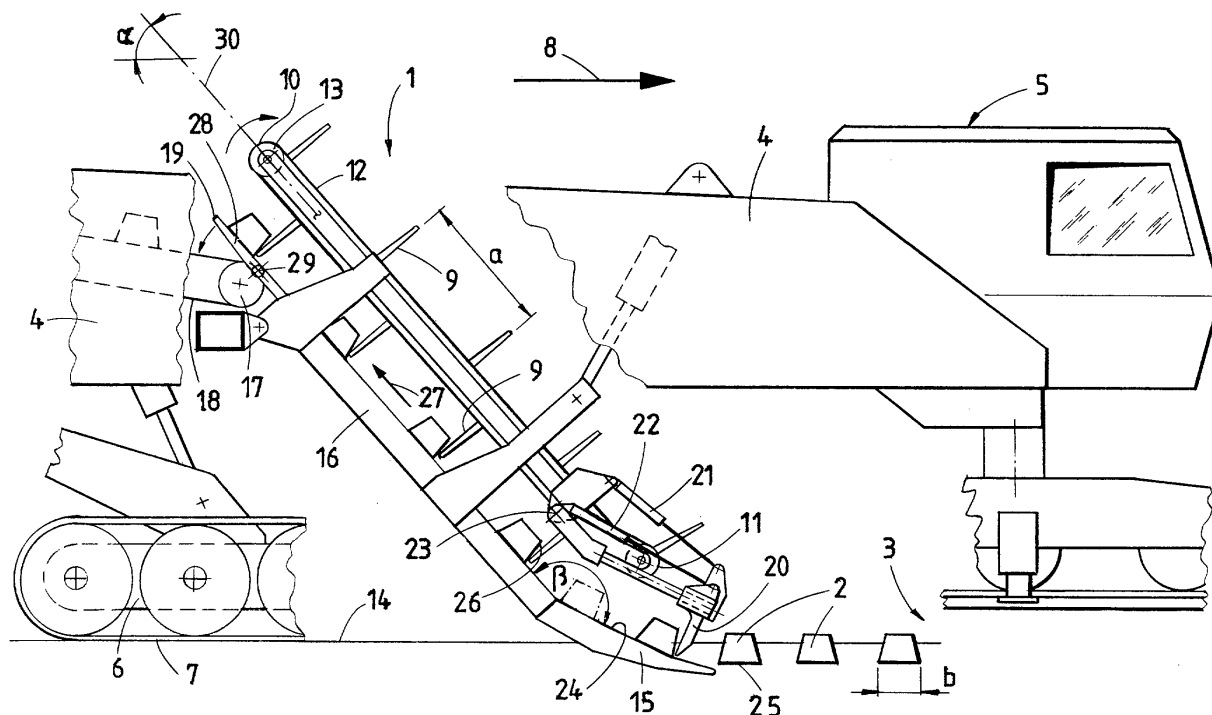
(72) Erfinder:

- **Theurer, Josef
1010 Wien (AT)**
- **Bruninger, Manfred
4203 Altenberg (AT)**

(54) **Maschine zur Aufnahme von Schwellen eines Gleises**

(57) Eine Maschine (5) zur Aufnahme von Schwellen (2) eines Gleises (3) ist mit einer endlosen Transportkette (12) aufweisenden Schwellenaufnahmevorrichtung (1) ausgestattet. Diese ist in bezug auf eine durch Umlenkenden (10,11) definierte Bezugslinie (30) in einem Winkel $\alpha < 90^\circ$ zur Schotterbettung (14) geneigt angeordnet, wobei - bezüglich einer Arbeitsrich-

tung (8) - das untere vor dem oberen Umlenkende (11,10) positioniert ist. Schwellenkufen (15) sind durch eine in einer Maschinenlängsrichtung verlaufende Schwellengleitbahn (16) - für eine Auflage der Schwellen (2) auf einer Schwellenunterseite (25) - verlängert ausgebildet, um die Schwellen (2) auf eine Schwellentransporteinheit (18) zu transportieren.

**EP 1 382 746 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Maschine mit den im Oberbegriff von Anspruch 1 angeführten Merkmalen.

[0002] Eine derartige Maschine ist beispielsweise durch US 5 357 867 bekannt. Die im Rahmen einer Gleiserneuerung zu entfernenden alten Schwellen werden durch die Schwellenaufnahmevorrichtung von der Schotterbettung abgehoben und auf der Maschine zwischengelagert. Die vorerst durch die Schwellenkufen erfaßte Schwelle wird mittels einer verschwenk- und höhenverstellbaren Gabel erfaßt, angehoben und mit der Schwellenunterseite auf ein Mitnahmeorgan der endlosen Transportkette abgelegt. Diese transportiert schließlich die Schwelle zu der höher gelegenen Schwellentransporteinheit.

[0003] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt nun in der Schaffung einer Maschine der gattungsgemäßen Art, mit der eine leistungsfähigere Schwellenaufnahme möglich ist.

[0004] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe mit einer Maschine der eingangs genannten Art gelöst, die durch im Kennzeichen von Anspruch 1 angeführte Merkmale gekennzeichnet ist.

[0005] Eine derartige Lösung hat den Vorteil, daß die zu entfernende Altschwelle beginnend von den Schwellenkufen bis zum oberen Ende der Schwellenaufnahmevorrichtung gleitend verschoben wird und somit ein leistungseinschränkender Übergabezyklus einer Einzelschwelle - wie eingangs beschrieben - entfällt. Es ergibt sich mit dieser konstruktiven Lösung eine Puffermöglichkeit im Bereich der Schwellenkufen, auf denen gegebenenfalls auch zwei unmittelbar benachbarte Schwellen vom Mitnahmeorgan erfaßbar und problemlos höhenverschiebbar sind. In besonders vorteilhafter Weise haben auf diese Weise auch bei einem Schienenstoß vorhandene Doppelschwellen keine Beeinträchtigung der Arbeitsleistung der Maschine zur Folge.

[0006] Weitere Vorteile und Ausbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der Zeichnung.

[0007] Im folgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben.

[0008] Eine in der Zeichnung in Seitenansicht dargestellte Schwellenaufnahmevorrichtung 1 zur Aufnahme von Schwellen 2 eines Gleises 3 ist mit einem Maschinenrahmen 4 einer für eine Gleiserneuerung vorgesehenen Maschine 5 verbunden. Diese ist über ein einen Fahrtrieb 6 aufweisendes Raupenfahrwerk 7 in einer Arbeitsrichtung 8 verfahrbar.

[0009] Die Schwellenaufnahmevorrichtung 1 besteht aus einer endlosen, mit Mitnahmeorganen 9 verbundenen, ein oberes und ein unteres Umlenkende 10, 11 aufweisenden Transportkette 12, der ein Rotationsantrieb 13 zugeordnet ist. Die Transportkette 12 ist in bezug auf eine durch die Umlenkenden 10, 11 definierte Bezugslinie 30 in einem Winkel α zu einer Schotterbettung 14

geneigt angeordnet, der kleiner als 90° ist, wobei das untere Umlenkende 11 in Arbeitsrichtung 8 vor dem oberen Umlenkende 10 positioniert ist. Ein Abstand a zwischen zwei benachbarten Mitnahmeorganen 9 beträgt wenigstens das Zweifache einer Schwellenbreite b .

[0010] Unterhalb des unteren Umlenkendes 11 befinden sich zwei in Schwellenlängsrichtung voneinander distanzierte Schwellenkufen 15, die durch eine in Maschinenlängsrichtung und parallel zur Transportkette 12 verlaufende Schwellengleitbahn 16 verlängert sind. Diese weist ein im Bereich eines Aufnahmeendes 17 einer Schwellentransporteinheit 18 gelegenes Übergabende 19 auf.

[0011] Im Bereich des unteren Umlenkendes 11 und oberhalb der Schwellenkufen 15 ist ein Schwellenschieber 20 vorgesehen, der durch Antriebe 21, 22 um eine Achse 23 verschwenkbar bzw. in Maschinenlängsrichtung verschiebbar ist. Die Achse 23 verläuft normal zur Maschinenlängsrichtung sowie horizontal. Ein durch die Schwellengleitbahn 16 und eine Kufengleitfläche 24 der Schwellenkufen 15 eingeschlossener Winkel β liegt vorzugsweise in einem Bereich von 130° bis 160° .

[0012] Im Arbeitseinsatz werden die Schwellenkufen 15 in einer kontinuierlichen Vorfahrt der Maschine 5 unter eine Schwellenunterseite 25 der zu entfernenden Schwelle 2 geschoben. Parallel dazu wird der Schwellenschieber 20 durch die Antriebe 21, 22 angehoben, nach vorne geschoben und unmittelbar vor der vorgeordneten Schwelle 2 abgesenkt (in vollen Linien dargestellte Position). Anschließend wird der Schwellenschieber 20 mitsamt der Schwelle 2 in Richtung zur Schwellengleitbahn 16 zurückgeschoben (s. strichpunktierte Schwelle). Inzwischen kommen durch eine Rotation der Transportkette 12 Mitnahmeorgane 9 zur Anlage an eine vordere Schwellenseitenfläche 26 und schieben damit die Schwelle 2 in einer durch einen Pfeil 27 aufgezeigten Richtung die Schwellengleitbahn 16 entlang. Dieser Zyklus zur Schwellenaufnahme wiederholt sich unter kontinuierlicher Vorfahrt der Maschine 5, während parallel durch permanente Rotation der Transportkette 12 die auf der Schwellengleitbahn 16 befindlichen Schwellen 2 in Richtung zum Aufnahmeende 17 transportiert werden. Sobald dieses erreicht ist, wird eine Umlenkklappe 28 um eine normal zur Maschinenlängsrichtung verlaufende Achse 29 verschwenkt und damit die Schwelle 2 auf das Aufnahmeende 17 befördert.

[0013] Ein besonderer Vorteil dieser Schwellenaufnahmevorrichtung 1 liegt darin, daß bei entsprechend rascher Vorfahrt der Maschine 5 problemlos eine zweite Schwelle 2 auf die Kufengleitfläche 24 schiebbar ist und beide Schwellen 2 gemeinsam durch ein Mitnahmeorgan 9 hochtransportierbar sind.

Patentansprüche

1. Maschine (5) zur Aufnahme von Schwellen (2) eines Gleises (3) unter kontinuierlicher Vorfahrt in einer Arbeitsrichtung (8), mit einer Schwellenaufnahmevorrichtung (1), die eine Mitnahmeorgane (9) aufweisende, endlose - zur Verlagerung der Schwellen (2) von einer Schotterbettung (14) zu einem Aufnahmeende (17) einer Schwellentransporteinheit (18) vorgesehene - Transportkette (12) mit einem oberen und unteren Umlenkende (10,11) sowie Schwellenkufen (15) aufweist, die zum permanenten Eintauchen in die Schotterbettung (14) für eine Auflage der abzuhebenden Schwelle (2) vorgesehen sind, **gekennzeichnet durch** folgende Merkmale:
 - a) die Transportkette (12) ist in bezug auf eine **durch** beide Umlenkenden (10,11) definierte Bezugslinie (30) in einem Winkel $\alpha < 90^\circ$ zur Schotterbettung (14) geneigt angeordnet, wobei - bezüglich der Arbeitsrichtung (8) - das untere vor dem oberen Umlenkende (11,10) positioniert ist,
 - b) die Schwellenkufen (15) sind **durch** eine in einer Maschinenlängsrichtung verlaufende Schwellengleitbahn (16) - für eine Auflage der Schwellen (2) auf einer Schwellenunterseite (25) - verlängert ausgebildet, die ein im Bereich des Aufnahmeendes (17) der Schwellentransporteinheit (18) gelegenes Übergabeende (19) aufweist.
2. Maschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** im Bereich des unteren Umlenkendes (11) und oberhalb der Schwellenkufen (15) ein Schwellenschieber (20) vorgesehen ist, der durch einen Antrieb (21) um eine normal zur Maschinenlängsrichtung verlaufende Achse (23) verschwenkbar und durch einen weiteren Antrieb (22) in Maschinenlängsrichtung und relativ zum unteren Umlenkende (11) längsverschiebbar ist.
3. Maschine nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Abstand a zwischen zwei benachbarten Mitnahmeorganen (9) der Transportkette (12) wenigstens einer zweifachen Schwellenbreite b entsprechend ausgebildet ist.
4. Maschine nach einem der Ansprüche 1,2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein durch die Schwellengleitbahn (16) und eine Kufengleitfläche (24) der Schwellenkufen (15) eingeschlossener Winkel β in einem Bereich zwischen 130° und 160° ausgebildet ist.
5. Maschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **da-**

durch gekennzeichnet, daß an einem oberen Ende der Schwellengleitbahn (16) eine Umlenkklappe (28) gelagert ist, die um eine normal zur Maschinenlängsrichtung verlaufende Achse (23) zur Übergabe der Schwelle (2) auf die Schwellentransporteinheit (18) verschwenkbar ist.

