DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK
AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

PATENTSCHRIFT 139 830

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

				Int. Cl.³	
(11)	139 830	(44)	23.01.80	3(51)	B 66 C 23/64
(21)	WP B 66 C / 210 037	(22)	21.12.78		

siehe (72)

Bendix, Horst, Prof. Dr.-Ing.; Meinelt, Gerhard; Priemer, Hans-Peter, Dipl.-Ing.; Berthold, Günter, Dipl.-Ing.; Korzak, Andreas, DD

(73) siehe (72)

(74) Johannes Hempel, VEB Schwermaschinenbau „S. M. Kierow", 7031 Leipzig, Naumburger Straße 28

(54) Zusatzausleger für Eisenbahn-Spezialkrane oder dergleichen

(57) Die Erfindung betrifft die Anordnung eines Zusatzauslegers für Eisenbahn-Spezialkrane mit horizontal unter der Fahrleitung teleskopierbarem Ausleger für Gleisbauarbeiten an elektrifizierten Eisenbahnstrecken. Ziel der Erfindung ist es, durch den Zusatzausleger bei Beibehaltung aller bisherigen Kranparameter einen größeren Ausladungsbereich und damit günstige Voraussetzungen für eine hohe Produktivität bei Gleisbau- und Verlegearbeiten zu erreichen. Es ist Aufgabe der Erfindung, bei Verwendung normaler und bekannter Bauformen von unter der Fahrleitung arbeitenden Teleskopkranen ohne große zusätzliche Aufwendungen für den Betreiber bei hoher Tragfähigkeit im normalen Ausladebereich sehr große Ausladungen für Gleisbauarbeiten zu erreichen. Erfindungsgemäß ist ein Zusatzausleger auf der Hakenflasche oder am Haken der Hakenflasche des Teleskopauslegers angeordnet und der hintere Teil des Zusatzauslegers an einem in einem bestimmten Hebelverhältnis zwischen der Ausladung und der normalen Hakenflaschenstellung am Teleskopausleger angeordneten Anlenkpunkt befestigt. Die Anwendung der Erfindung ist bei Eisen- oder Straßenbahnspezialkranen für Arbeiten unter Fahrleitungen elektrifizierter Strecken möglich.

– Fig. 1 –

(688) Ag 141/79-79 5. AfEP 2660 7 Seiten

DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK
AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

PATENTSCHRIFT 139 830

Wirtschaftspatent
Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

				Int. Cl.³	
(11)	139 830	(44)	23.01.80	3(51)	B 66 C 23/64
(21)	WP B 66 C / 210 037	(22)	21.12.78		

Zur PS Nr. 139 830
ist eine Zweitschrift erschienen.
(Teilweise aufgehoben gem. § 6 Abs. 1 d. Änd. Ges. z. Pat. Ges.)

(72) Hans-Peter, Dipl.-Ing.
Andreas, DD

(73) siehe (72)

(74) Johannes Hempel, VEB Schwermaschinenbau „S. M. Kierow“, 7031 Leipzig, Naumburger Straße 28

(54) Zusatzausleger für Eisenbahn-Spezialkrane oder dergleichen

(57) Die Erfindung betrifft die Anordnung eines Zusatzauslegers für Eisenbahn-Spezialkrane mit horizontal unter der Fahrleitung teleskopierbarem Ausleger für Gleisbauarbeiten an elektrifizierten Eisenbahnstrecken. Ziel der Erfindung ist es, durch den Zusatzausleger bei Beibehaltung aller bisherigen Kranparameter einen größeren Ausladungsbereich und damit günstige Voraussetzungen für eine hohe Produktivität bei Gleisbau- und Verlegearbeiten zu erreichen. Es ist Aufgabe der Erfindung, bei Verwendung normaler und bekannter Bauformen von unter der Fahrleitung arbeitenden Teleskopkranen ohne große zusätzliche Aufwendungen für den Betreiber bei hoher Tragfähigkeit im normalen Ausladebereich sehr große Ausladungen für Gleisbauarbeiten zu erreichen. Erfindungsgemäß ist ein Zusatzausleger auf der Hakenflasche oder am Haken der Hakenflasche des Teleskopauslegers angeordnet und der hintere Teil des Zusatzauslegers an einem in einem bestimmten Hebelverhältnis zwischen der Ausladung und der normalen Hakenflaschenstellung am Teleskopausleger angeordneten Anlenkpunkt befestigt. Die Anwendung der Erfindung ist bei Eisen- oder Straßenbahnspezialkranen für Arbeiten unter Fahrleitungen elektrifizierter Strecken möglich.
– Fig.1 –

210037

Titel der Erfindung

Zusatzausleger für Eisenbahn-Spezialkrane oder dgl.

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft die Anordnung eines Zusatzauslegers für Eisenbahn-Spezialkrane oder dergleichen mit horizontal unter der Fahrleitung teleskopierbarem Ausleger und an dessen Ende angeordneter Kopfrolle und Hakenflasche für Gleisbauarbeiten unter der Fahrleitung elektrifizierter Eisenbahnstrecken wie z.B. Erneuerung oder Rekonstruktion der Weichen, Kreuzungen oder anderer spezieller Gleisbauten oder Gleisbauarbeiten.

Charakteristik der bekannten technischen Lösung

Es sind Eisenbahn-Spezialkrane für den Betrieb unter Fahrleitungen bekannt, die mit normalem Teleskopausleger ausgerüstet, vor allem der Mechanisierung der Gleisbauarbeiten wie z.B. der Erneuerung oder Rekonstruktion von Weichen, Kreuzungen usw. dienen und zur optimalen Nutzung auch gleichzeitig für den Einsatz in Katastrophen- und Notfällen und für Großreparaturen sowie den Umschlag schwerer Stückgüter ausgelegt sind . (siehe Prospekt des EDK 750 des VEB Schwermaschinenbau S.M. Kirow - Leipzig) Diese vielseitigen Einsatzvarianten der Krane haben aber den Nachteil, daß die für letztere Einsatzfälle notwendige hohe Tragfähigkeit, unter Berücksichtigung der Abhängigkeit zwischen Tragkraft und Ausladung nur einen max. Ausladungsbereich von 12 bis 17 m zulassen. Bei den Bauteilen für die Gleisbauarbeiten handelt es sich jedoch um sehr lange Lasten, die zu einer produktiven Montage in Teilabschnitte

nicht unter 20 bis 24 m getrennt, bedingt durch die Länge des Kranes über Puffer, eine Reichweite vor Puffer von 12 bis 14 m, also im günstigsten Falle eine max. Ausladung - bezogen auf Kranmitte - von mindestens 18 bis 20 m erfordern.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, durch eine wesentliche Vergrößerung des Ausladungsbereiches des Eisenbahn-Spezialkranes, bei Beibehaltung aller günstigen Einsatzmöglichkeiten, mit dem Normalausleger eine hohe Produktivität bei Gleisbauarbeiten zu erreichen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Es ist Aufgabe der Erfindung, bei Verwendung der normalen und bekannten Bauform von unter der Fahrleitung teleskopierbaren Auslegern und unter Beachtung der bisherigen technischen Lösung mit für den Betreiber einfachen Mitteln und ohne großen zusätzlichen Rüstaufwand oder zusätzliche Triebwerke bei hoher Tragfähigkeit im normalen Ausladebereich sehr große Ausladungen für Gleisbauarbeiten zu erreichen.
Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß ein Zusatzausleger unterhalb der Kopfrollen des normalen Teleskopauslegers auf der Hakenflasche angeordnet ist und das hintere Ende des Zusatzauslegers an einem Anlenkpunkt am unteren Teil des Teleskopauslegers befestigt wird. Zur Führung und Halterung des Zusatzauslegers im Bereich der Hakenflasche ist eine Führungs- und Halterungsvorrichtung vorgesehen. Der Zusatzausleger kann auch in den Haken der Hakenflasche eingehängt und sein hinteres Ende am Anlenkpunkt befestigt werden. Die volle Hakenflaschentragfähigkeit für die Tragfähigkeit des Zusatzauslegers wird dadurch erreicht, daß der Anlenk-

punkt am Teleskopausleger in einem entsprechend vorgewählten Hebelarmverhältnis zwischen der neuen größeren Ausladung und der normalen Hakenflaschenstellung angeordnet ist. Durch die Abstützung des Zusatzauslegers auf die Hakenflasche oder der Einhängung des Zusatzauslegers in den Haken der Hakenflasche, erfolgt durch die normale Hakenflaschenbewegung die Auf- und Abwärtsbewegung des Lastanschlagpunktes am Zusatzausleger bzw. des gesamten Zusatzauslegers, ohne zusätzliches Triebwerk über das normale Hubwerk, und ohne, daß die Seilflaschung des Hubwerkes umgerüstet werden müßte. Das gleiche Hubbewegungsprinzip wie am Teleskopausleger wird dadurch auch für den Zusatzausleger genutzt.
Zur max. Nutzung der zulässigen Höhe unter der Fahrleitung wird der Zusatzausleger als einfach oder mehrfach gekrümmter Biegeträger ausgebildet.

Ausführungsbeispiel

An Hand eines Ausführungsbeispieles soll die Erfindung näher erläutert werden.

Fig. 1: zeigt die Anordnung des Zusatzauslegers an dem Teleskopausleger,

Fig. 2: stellt den Ausladebereich sowie die Auf- und Abwärtsbewegung des Zusatzauslegers dar,

Fig. 3: zeigt die Einhängung des Zusatzauslegers in den Haken der Hakenflasche.

Zwischen der Hakenflasche 6 und der Kopfrollenachse 7 des ausfahrbaren Teleskopauslegers 1 wird der Zusatzausleger 4 angeordnet. Am ausfahrbaren Teleskopausleger 1 befindet sich im entsprechenden Hebelarmverhältnis a/b zwischen der neuen größeren Ausladung und der normalen Hakenflaschenstellung 2 ein Anlenkpunkt 3, an dem das hintere Ende des

Zusatzauslegers 4 befestigt wird. Am Zusatzausleger 4 sind Führungs- und Halterungsvorrichtungen 5, die eine exakt definierte Stellung des Zusatzauslegers 4 auf der Hakenflasche 6 ermöglichen, angebracht. Der Zusatzausleger 4 stützt sich auf die Hakenflasche 6 ab, so daß der Zusatzausleger 4 durch die Hakenflaschenbewegung auf- oder abwärts bewegt wird, ohne daß ein weiteres Triebwerk erforderlich ist oder, nach Montage des Zusatzauslegers 4, die Seilflaschung des Hubwerkes umgerüstet werden muß. Durch das entsprechend vorgewählte Hebelarmverhältnis a/b kann die volle Hakenflaschentragfähigkeit für die Tragfähigkeit des Zusatzauslegers 4 genutzt werden. Mit der Auf- und Abwärtsbewegung des Zusatzauslegers 4 durch die Hakenflasche 6 wird gleichzeitig das Hubbegrenzungssystem des Teleskopauslegers 1 auch für den Zusatzausleger 4 genutzt und es erfolgt in diesem Zusammenhang durch das gewählte Hebelarmverhältnis a/b auch eine Maximallastüberwachung, die eventuelle Überlastungen am Zusatzausleger verhindert. Der Zusatzausleger 4 wurde zur Nutzung der zulässigen Höhe unter der Fahrleitung als einfach gekrümmter Biegeträger ausgebildet, kann aber auch als mehrfach gekrümmter Biegeträger ausgebildet werden.

Diese erfindungsgemäße Lösung hat den Vorteil, daß ohne den Zusatzausleger die volle Arbeitsfähigkeit des Teleskopkranes mit seiner hohen Tragfähigkeit im Ausladungsbereich erhalten bleibt. In jeder beliebigen Stellung des Zusatzauslegers - also auch der Hakenflasche - kann der Teleskopausleger entsprechend der vorhandenen Krangeometrie aufgerichtet und der Zusatzausleger auch außerhalb des Fahrleitungsbereiches durch Vergrößerung der Hubhöhe und Ausladung eingesetzt werden.

Erfindungsansprüche

1. Zusatzausleger für Eisenbahn-Spezialkrane oder dgl. mit horizontal unter der Fahrleitung teleskopierbaren Ausleger und an dessen Ende angeordneter Kopfrollen und Hakenflasche, gekennzeichnet dadurch, daß ein Zusatzausleger (4) unterhalb der Kopfrollenachse (7) auf der Hakenflasche (6) des Teleskopauslegers (1) angeordnet und das hintere Ende des Zusatzauslegers (4) an einem Anlenkpunkt (3) am Teleskopausleger (1) befestigt und im Bereich der Hakenflasche (6) am Zusatzausleger (4) eine Führungs- und Halterungsvorrichtung (5) angeordnet ist.

2. Zusatzausleger nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß der Zusatzausleger (4) in den Haken (8) der Hakenflasche (6) des Teleskopauslegers (1) eingehangen ist.

3. Zusatzausleger nach Punkt 1 und 2, gekennzeichnet dadurch, daß der Anlenkpunkt (3)am Teleskopausleger (1) in einem entsprechend vorgewählten Hebelarmverhältnis a/b zwischen Ausladung des Zusatzauslegers (4) und Hakenflasche (6) des Teleskopauslegers (1) angeordnet ist.

4. Zusatzausleger nach Punkt 1 bis 3, gekennzeichnet dadurch, daß die Auf- und Abwärtsbewegung des Lastanschlagpunktes am Zusatzausleger (4) bzw. des gesamten Zusatzauslegers (4) über das normale Hubwerk durch die Hakenflasche (6) des Teleskopauslegers (1) erfolgt und das gleiche Hubbegrenzungsprinzip des Teleskopauslegers (1) für den Zusatzausleger (4) genutzt wird.

5. Zusatzausleger nach Punkt 1 bis 4, gekennzeichnet dadurch, daß der Zusatzausleger (4) zur max. Nutzung der zulässigen Höhe seiner Auslegerspitze unter der Fahrleitung als einfach oder mehrfach gekrümmter Biegeträger ausgebildet ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Fig. 1

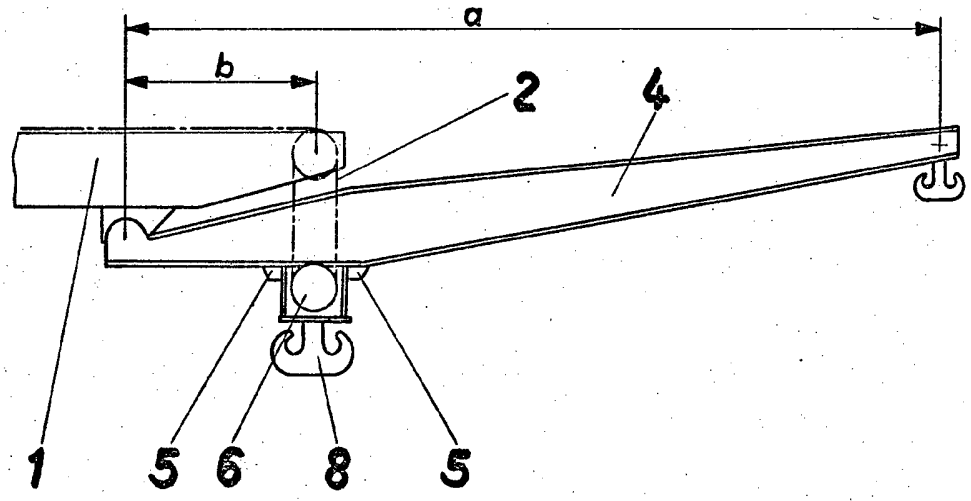


Fig. 2

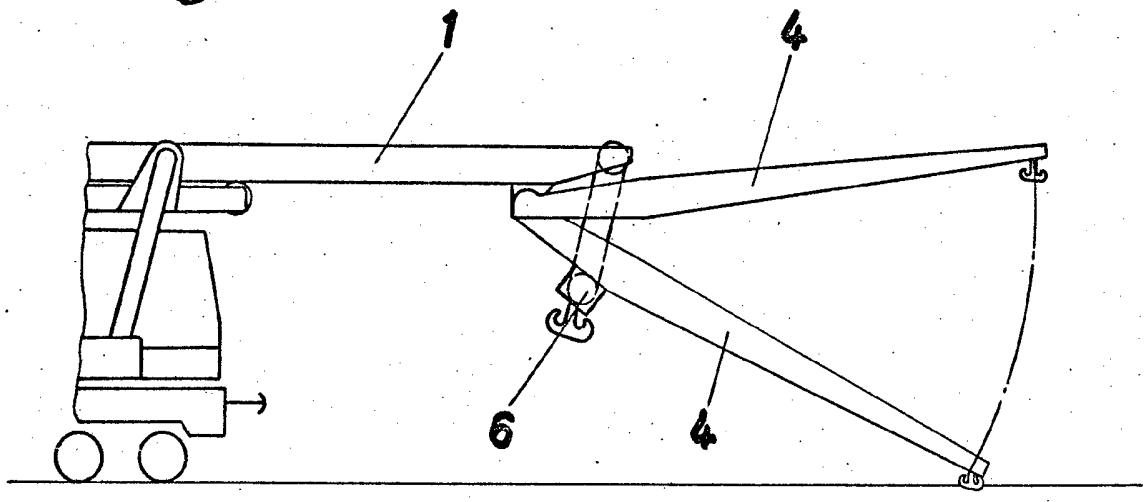


Fig. 3

