

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 371/2012
(22) Anmeldetag: 28.03.2012
(45) Veröffentlicht am: 15.04.2013

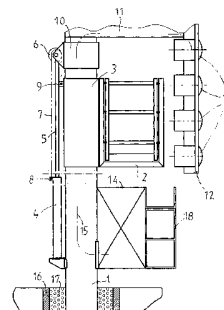
(51) Int. Cl. : **B61L 5/18** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
AT 510163 B1 US 7232009 B1
FR 2612229 A1
WO 199615342 A1

(73) Patentinhaber:
ING. KARL U. ALBERT KRUCH GES.M.B.H.
& CO. KG
1230 Wien (AT)

(54) **Anordnung bei Eisenbahnanlagen mit einem Signalmast**

(57) Bei einer Anordnung bei Eisenbahnanlagen mit einem Signalmast (1), dem eine höhenverfahrbare Mastkletterbühne (2) mit einer Umwehrung zugeordnet ist wird die Mastkletterbühne (2) zwischen dem Signalmast (1) und dem Signalschild (12) am Signalmast (1) geführt. Dadurch wird eine einfache Anordnung geschaffen.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Anordnung bei Eisenbahnanlagen mit einem Signalmast, dem eine höhenverfahrbare Mastkletterbühne mit einer Umwehrung zugeordnet ist.

[0002] In Eisenbahnanlagen müssen die von den Signalmasten getragenen Signale immer wieder gewartet werden, was große Schwierigkeiten mit sich bringt. Um die in verhältnismäßig großer Höhe angebrachten Signale erreichen zu können, sind vielfach die Signalmasten leiterartig ausgebildet, wobei jedoch die für Leitern bestehenden Sicherheitsvorschriften nicht eingehalten werden können. Fest am Signalmast angeordnete Leiterkörbe können in den meisten Fällen nicht angebracht werden, weil sie nicht in das Lichtraumprofil der Bahn passen.

[0003] Aus der AT 510 163 B1 ist eine Anordnung bekannt, bei der dem Signalmast eine an einem Aufzugsmast fahrbare und faltbare Mastkletterbühne mit einer Umwehrung zugeordnet ist. Durch diese Anordnung wird eine hohe Sicherheit bei der Wartung der Signale erreicht, wobei diese Anordnung ohne größere Schwierigkeiten auf den bestehenden Anlagen verwirklicht werden kann.

[0004] Die Erfindung hat es sich zum Ziel gesetzt, eine Anordnung der eingangs genannten Art zu schaffen, die einfacher aufgebaut ist, wobei sie sich insbesondere für neue Anlagen eignet.

[0005] Erreicht wird dies dadurch, dass die Mastkletterbühne zwischen dem Signalmast und dem Signalschild am Signalmast geführt ist.

[0006] Bei einer erfindungsgemäßen Anlage bilden demnach die Führungssäule für die Mastkletterbühne und der Signalmast eine Einheit. Die Lichtpunkte der Signale sind bei einer erfindungsgemäßen Anordnung im unmittelbaren Griffbereich des Servicepersonals.

[0007] Bei einer besonders zweckmäßigen Ausführungsform der Erfindung ist der Signalmast als Rohr, vorzugsweise Vierkantrrohr ausgebildet und die Mastkletterbühne ist mittels einer das Rohr umfassenden Hülse am Signalmast geführt.

[0008] Zur Bewegung der Mastkletterbühne ist in an sich bekannter Weise ein hydraulischer Antrieb mit einem Hydraulikzylinder angeordnet, in dem eine Kolbenstange geführt ist, an deren oberem Ende eine Umlenkrolle angeordnet ist, über die eine Kette geführt ist, deren freies Ende an der Mastkletterbühne angreift, wobei der Hydraulikzylinder am rohrförmigen Signalmast befestigt ist.

[0009] Die Befestigung des Signalmastes im Erdreich erfolgt vorteilhaft dadurch, dass der rohrförmige Signalmast in einem in das Erdreich eingebrachten Rammrohr angeordnet ist, und sich zwischen Rammrohr und Signalmast verdichtete Masse befindet.

[0010] Bei einer solchen Anordnung ist keine Herstellung von Fundamentplatten usw. notwendig.

[0011] Die Befestigung des Signalmastes mittels Fußflansch auf einem Betonfundament ist jedoch auch möglich.

[0012] Eine vandalensichere Führung des Kabels zum Signalschild wird bei einer erfindungsgemäßen Anordnung einfach dadurch erreicht, dass dieses Kabel durch den rohrförmigen Signalmast geführt ist.

[0013] Nachstehend ist die Erfindung anhand eines in der beiliegenden Zeichnung in Ansicht, teilweise im Schnitt, dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben, ohne auf dieses Beispiel beschränkt zu sein.

[0014] Gemäß der Zeichnung ist ein als Vierkantrrohr ausgebildeter Signalmast 1 vorgesehen. Eine Mastkletterbühne 2 ist mit einer Hülse 3 verbunden, die den rohrförmigen Signalmast 1 umfasst und so am Signalmast 1 gleitend geführt ist.

[0015] Am rohrförmigen Signalmast 1 ist ein Hydraulikzylinder 4 angeschweißt, in dem eine Kolbenstange 5 geführt ist. Am oberen Ende der Kolbenstange 5 ist eine Umlenkrolle 6 gela-

gert, über die eine Kette 7 geführt ist. Ein Ende der Kette ist bei 8 am Hydraulikzylinder 4, das andere Ende der Kette 7 bei 9 an der Hülse 3 befestigt.

[0016] Die Lagerung der Umlenkrolle 6 erfolgt über eine Hülse 10, die den rohrförmigen Signalmast 1 umfasst und so am Signalmast 1 gleitend geführt ist.

[0017] Der Signalmast 1 trägt über mindestens einen Arm 11 ein Signalschild 12 mit Lichtpunkten 13.

[0018] Am unteren Ende ist mit dem Signalmast 1 ein elektrischer Beikasten 14 verbunden. Von diesem führt ein Kabel 15 im Inneren des rohrförmigen Signalmastes 1 zum Signalschild 12.

[0019] Durch eine nicht gezeigte Steuereinrichtung kann die Mastkletterbühne 2 mittels des Hydraulikzylinders 4, der Kolbenstange 5 und der über die Umlenkrolle 6 geführten Kette 7 gesteuert verfahren und in jeder gewünschten Stellung angehalten werden. Es können dann die jeweils in unmittelbarer Nähe befindlichen Lichtpunkte 13 gewartet beziehungsweise ausgetauscht werden.

[0020] Zur Verankerung des Signalmastes 1 ist ein in das Erdreich eingebrachtes Rammrohr 16 vorgesehen, wobei der Zwischenraum zwischen dem eingeführten Ende des Signalmastes 1 und dem Rammrohr 16 durch eine verdichtete Masse, insbesondere Schotter 17 gefüllt ist.

[0021] Zum Besteigen der an den elektrischen Beikasten 14 abgesenkten Mastkletterbühne 2 ist der elektrische Beikasten 14 mit einer Leiter 18 versehen.

[0022] Im Rahmen der Erfindung sind zahlreiche Abänderungen möglich. So müsste der Signalmast nicht aus einem Vierkantring bestehen, es wäre auch die Verwendung eines anderen Querschnittes denkbar. Auch könnte statt des Hydraulikantriebes ein mechanischer Antrieb, z.B. ein Zahnstangentrieb, ein Spindeltrieb, eine Seilwinde oder dgl., oder auch ein pneumatischer Antrieb verwendet werden.

Patentansprüche

1. Anordnung bei Eisenbahnanlagen mit einem Signalmast (1), dem eine höhenverfahrbare Mastkletterbühne (2) mit einer Umwehung zugeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Mastkletterbühne (2) zwischen dem Signalmast (1) und dem Signalschild (12) am Signalmast (1) geführt ist.
2. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Signalmast (1) als Rohr vorzugsweise Vierkantring ausgebildet ist, und die Mastkletterbühne (2) mittels einer das Rohr umfassenden Hülse (3) am Signalmast (1) geführt ist.
3. Anordnung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass zur Bewegung der Mastkletterbühne (2) in an sich bekannter Weise ein hydraulischer Antrieb mit einem Hydraulikzylinder (4) angeordnet ist, in dem eine Kolbenstange (5) geführt ist, an deren oberem Ende eine Umlenkrolle (6) angeordnet ist, über die eine Kette (7) geführt ist, deren freies Ende an der Mastkletterbühne (2) angreift, wobei der Hydraulikzylinder (4) am rohrförmigen Signalmast (1) befestigt ist.
4. Anordnung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der rohrförmige Signalmast (1) in einem in das Erdreich eingebrachten Rammrohr (16) angeordnet ist, und sich zwischen Rammrohr (16) und Signalmast (1) verdichtete Masse (17) befindet.
5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der rohrförmige Signalmast (1) mittels Fußflansch auf einem Fundament befestigt ist.
6. Anordnung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Kabel (15) zum Signalschild (12) durch den rohrförmigen Signalmast (1) geführt ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

