



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 893 389 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.01.1999 Patentblatt 1999/04

(51) Int. Cl.⁶: **B66C 1/66**

(21) Anmeldenummer: 98112859.8

(22) Anmeldetag: 11.07.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Klein, Dieter**
57072 Siegen (DE)

(74) Vertreter:
Valentin, Ekkehard, Dipl.-Ing.
Patentanwälte
Hemmerich-Müller-Grosse-
Pollmeier-Valentin-Gihske
Hammerstrasse 2
57072 Siegen (DE)

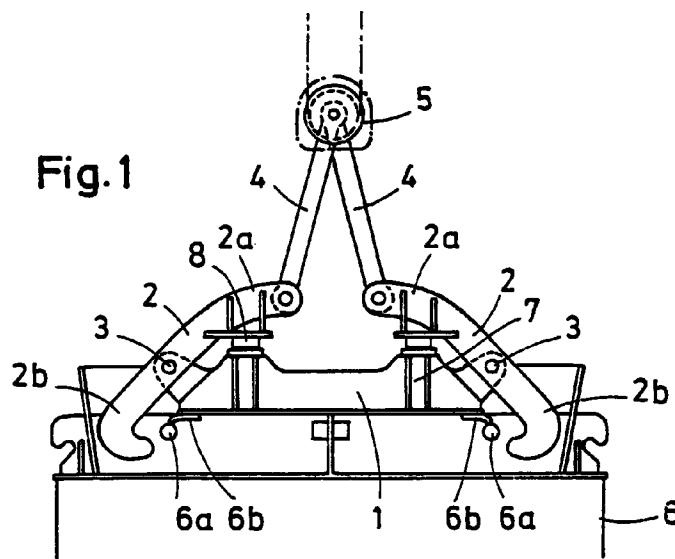
(30) Priorität: 16.07.1997 DE 29712552 U

(71) Anmelder:
SMS SCHLOEMANN-SIEMAG
AKTIENGESELLSCHAFT
40237 Düsseldorf (DE)

(54) **Hängekupplung für Hubvorrichtungen, insbesondere für das Aufnehmen und Absetzen von Wärme-Isolierhauben**

(57) Eine Hängekupplung an Hubvorrichtungen, für das Aufnehmen und Absetzen von Wärme-Isolierhauben von und über Walzdrahtbunde. An jeweils ein Ende einer Traverse (1) sind doppelarmige Hebelarme (2a, 2b) spiegelbildlich zueinander verschwenkbar angelenkt sind. Eines Hebelarmpaar (2a) ist oberhalb der Traverse (1) über Lenkerstangen (4) mit der Hubeinrichtung (5) verbunden. Das andere Hebelarmpaar (2b) weist unterhalb der Traverse (1) hakenförmige Enden auf. Diese hakenförmigen Enden werden durch eine, vom Hub der Lenkerstangen (4) auf das Doppelhebelarmpaar (2a, 2b) übertragene Zugbewegung aufeinander

zugeschwenkt und sind mit, an der Oberseite der Wärmeisolierhaube (6) angeordneten Tragansätzen (6a) kuppelbar. Auf der Traverse (1) und dem oberen Hebelarmpaar (2a) jeweils, einander gegenüberliegend, elektrische Zugmagnete (7) und, diesen zugeordnete Anker (8) angeordnet. Diese schwenkverriegeln in Einschalt-Zugposition das obere Hebelarmpaar (2a) mit der Traverse (1) und halten dabei die hakenförmigen Enden des unteren Hebelarmpaares (2b) gegenüber den Tragansätzen (6a) außer Kuppelposition.



EP 0 893 389 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Hängekupplung an Hubvorrichtungen, insb. für das Aufnehmen und Absetzen von Wärme-Isolierhauben von und über Walzdrahtbunde.

Wärmeisolerhauben, wie sie hinter kontinuierlichen Hochleistungs-Walzdrahtstraße verwendet werden, um die, aus aufeinanderliegenden Drahtschlingen in schneller Folge gebildeten, noch heißen Drahtbunde vor deren Weitertransport isolierend abzudecken, wurden bisher von Kranlaufkatzen oder ähnlichen Hubeinrichtungen mit Hilfe der, bei diesen üblichen Hängegeschirre erfaßt und gekuppelt und dann über die Drahtbunde abgesenkt, und anschließend, nach Entkupplung von dem Geschirr, weitertransportiert. Der Kuppel- bzw. Entkupplungsvorgang der Wärmeisolerhauben mit dem Hängegeschirr erforderte dabei Erfahrung des Bedienungspersonals und auch verhältnismäßig viel Zeit, da die Oberseite der Wärmeisolerhauben, je nach Konstruktion und Arbeitsweise der Einrichtungen für die Bundbildung mehr oder weniger gut zugänglich ist und auch die Strahlungshitze der heißen Bunde das Arbeiten erschwert.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, diese Schwierigkeiten zu beseitigen und auch den Zeit- und Personalaufwand bei der Kupplung und Entkupplung des Hängegeschirrs mit den Wärmeisolerhauben zu verringern.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß, an jeweils ein Ende einer Traverse doppelarmige Hebelpaare spiegelbildlich zueinander verschwenkbar angelenkt sind, deren eines Hebelarmpaar oberhalb der Traverse über Lenkerstangen mit der Hubeinrichtung verbunden ist, und deren anderes Hebelarmpaar, unterhalb der Traverse hakenförmige Enden aufweist, die durch eine, vom Hub der Lenkerstangen auf das Hebelpaar übertragenen Zugbewegung aufeinander zugeschwenkt, mit an der Oberseite der Wärmeisolerhaube angeordneten Tragansätzen kuppelbar sind, und daß auf der Traverse und dem oberen Hebelarmpaar jeweils, einander gegenüberliegend elektrische Zugmagnete und, diesen zugeordneten Anker angeordnet sind, die in Einschalt-Zugposition das obere Hebelarmpaar mit der Traverse schwenkverriegeln und dabei die hakenförmigen Enden des unteren Hebelarmmpaares gegenüber den Tragansätzen der Wärmeisolerhaube außer Kuppelposition halten.

Wie die Erfindung weiter vorsieht können an der Unterseite der Traverse und der Oberseite der Wärmeisolerhaube Ausrichtelemente angeordnet sein, die bei Aufsetzen der Traverse auf die Wärmeisolerhaube lösbar ineinandergreifen. Diese Ausrichtelemente können aus, an der Unterseite der Traverse angeordneten, nach unten gerichteten keilförmigen Ansätzen und entsprechenden, nach oben offenen Keilvertiefungen sowie ggfs. seitlichen trichterförmig geneigten Führungsblechen auf der Oberseite der Wärmeisolerhaube beste-

hen.

Mit dieser erfindungsgemäßen Anordnung und Ausbildung der Hängekupplung für Wärmeisolerhauben wird die Möglichkeit geschaffen, die Hängekupplung, nachdem diese über die Wärmeisolerhaube auf deren Oberseite abgesenkt wurde, ohne zusätzliche Bedienungshandgriffe außer dem Ein- bzw. Ausschalten der Zugmagnete, auf die Oberseite der Wärmeisolerhaube auszurichten, mit dieser zu kuppeln und wieder anzuheben.

Die Erfindung wird anhand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. In der Zeichnung zeigen

Fig. 1 die Hängekupplung von der Seite gesehen in geöffneter Position und

Fig. 2 die Hängekupplung nach Fig. 1 in der Kuppelungsposition.

Wie aus Fig. 1 zu ersehen, sind an beiden Enden einer Traverse 1 die zweiarmigen Hebel 2 eines Hebelpaares mit Lenklagern 3 angelenkt. Die Enden des oberen Hebelarmmpaares 2a, oberhalb der Traverse 1 sind gelenkig über Lenkerstangen 4 mit der Hubeinrichtung 5 verbunden. Die Enden des unteren Hebelarmmpaares 2b sind hakenförmig ausgebildet. Ihnen liegen Tragansätze 6a gegenüber, die an der Wärmeisolerhaube 6 angeordnet sind.

Auf der Oberseite der Traverse 1 (vgl. Fig 2) sind Zugmagnete 7 angeordnet, denen unterhalb des oberen Hebelarmmpaares 2a angeordnete Anker 8 zugeordnet sind. Ferner sind im Bereich der Tragansätze 6a auf der Oberseite der Wärmeisolerhaube 6 Auflagerasten 6b für das Auflegen der Traverse 1 und seitliche, trichterförmig geneigte Führungsbleche 10 sowie oben offene Keilvertiefungen 9 vorgesehen.

Die Hängekupplung arbeitet in der Weise, daß sie mit Hilfe der Hubeinrichtung 5 in der in Fig. 1 wiedergegebenen Position der Doppelarmhebel 2 bei eingeschalteten Zugmagneten 7 auf die Oberseite der Wärmeisolerhaube 6 abgesenkt wird, wobei sich die Traverse auf die Auflagerasten 6b an der Oberseite der Wärmeisolerhaube 6 auflegt. Die hakenförmigen Enden des unteren Hebelarmmpaares 2b liegen dabei den Tragansätzen 6a gegenüber. Die Ausrichtung der Traverse 1 in diese Position erfolgt über die erwähnten Führungsbleche 9 bzw. Keilvertiefungen 10, in entsprechende (hier nicht dargestellte) Elemente an Traverse 1 eingreifen. Nach Ausschalten der Zugmagnete 7 und Anziehen der Hebelvorrichtung 5 im Hubsinne schwenken die Doppelarmhebel 2 in die in Fig. 2 wiedergegebene Position, wobei die Enden der unteren Hebelarmmpaare 2b die Tragansätze 6a erfassen und damit die Kupplung zwischen Traverse 1 und Wärmeisolerhaube 6 vornehmen. Nach dem späteren Absetzen der Wärmeisolerhaube 6 bzw. auf einen, hier nicht dargestellten Rollgang, bewegen sich die Doppelarm-

hebel durch den sog. Schlaffseileffekt wieder in die Fig. 1 dargestellte Position zueinander und können dann durch Einschalten der Magnete 7 in dieser Position festgehalten werden, um einen weiteren Kuppelvorgang einzuleiten.

5

Bezugszeichen

- 1 Traverse
- 2 Doppelarmhebel
- 2a oberes Hebelarmpaar
- 2b unteres Hebelarmpaar
- 3 Lenklager
- 4 Lenkerstangen
- 5 Hubeinrichtung
- 6 Wärmeisolierhaube
- 6a Tragansätze
- 6b Auflagerasten
- 7 Zugmagnete
- 8 Anker
- 9 (seitliches) Führungsblech
- 10 (oben offene) Keilvertiefungen

10

15

20

Patentansprüche

25

1. Hängekupplung an Hubvorrichtungen, insb. für das Aufnehmen und Absetzen von Wärme-Isolierhauben von und über Walzdrahtbunde,

dadurch gekennzeichnet,

daß an jeweils ein Ende einer Traverse (1) doppelarmige Hebelpaare (2) spiegelbildlich zueinander verschwenkbar angelenkt sind, deren eines Hebelarmpaar (2a) oberhalb der Traverse (1) über Lenkerstangen (4) mit der Hubeinrichtung (5) verbunden ist, und deren anderes Hebelarmpaar (2b) unterhalb der Traverse (1) hakenförmige Enden aufweist, die durch eine, vom Hub der Lenkerstangen (4) auf das Doppelhebelpaar (2) übertragenen Zugbewegung aufeinander zuge-
schwenkt, mit, an der Oberseite der Wärmeisolierhaube (6) angeordneten Tragansätzen (6a) kuppelbar sind, und daß auf der Traverse (1) und dem oberen Hebelarmpaar (2a) jeweils, einander gegenüberliegend, elektrische Zugmagnete (7) und diesen zugeordnete Anker (8) angeordnet sind, die in Einschalt-Zugposition das obere Hebelarmpaar (2a) mit der Traverse (1) schwenkverriegeln und dabei die hakenförmigen Enden des unteren Hebelarmpaares (2b) gegenüber den Tragansätzen (6a) außer Kuppelposition halten.

30

35

40

45

50

2. Hängekupplung nach Anspruch 1,

gekennzeichnet durch

an der Unterseite der Traverse (1) und der Oberseite der Wärmeisolierhaube (6) angeordnete, beim Aufsetzen der Traverse (1) auf die Wärmeisolierhaube (6) lösbar ineinandergreifende Ausrichtelemente (9; 10).

55

3. Hängekupplung nach den Ansprüchen 1 und/oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Ausrichtelemente aus, an der Unterseite der Traverse (1) angeordneten, nach unten gerichteten keilförmigen Ansätzen und entsprechenden, nach oben offenen Keilvertiefungen, sowie, seitlichen, trichterförmig geneigten Führungsblechen auf der Oberseite der Wärmeisolierhaube 6 bestehen.

