

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 624 543 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94105944.6**

(51) Int. Cl.⁵: **B66F 7/22**

(22) Anmeldetag: **16.04.94**

(30) Priorität: **13.05.93 DE 4316011**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.11.94 Patentblatt 94/46

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR LI NL

(71) Anmelder: **Noell Abfall- und Energietechnik GmbH**
Jülicher Landstrasse 101
D-41464 Neuss (DE)

(72) Erfinder: **Borree, Frank**
Blücherstrasse 9
D-37441 Bad Sachsa (DE)

Erfinder: **Koch, Peter, Dr.**
Zum Klosterforst 5
D-38685 Langelshelm (DE)
Erfinder: **Piefke, Klaus, Dr.**
Harzburger Strasse 7
D-38690 Vienenburg (DE)
Erfinder: **Goldmann, Daniel, Dr.**
Bergdorfstrasse 22
D-38640 Goslar (DE)

(74) Vertreter: **Köckeritz, Günter et al**
Preussag AG
Patente & Lizenzen
Karl-Wiechert-Allee 4
D-30625 Hannover (DE)

(54) **Vorrichtung zur Aufnahme, zum Transport und zur Positionierung von Fahrzeugen.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Aufnahme, zum Transport und zur Positionierung von Fahrzeugen oder anderen Gegenständen mit ähnlichen Abmessungen.

Die Fahrzeuge sollen mit Hilfe der Vorrichtung in einer Achse um einen bestimmten Winkel gedreht werden, um eine bestimmte Bearbeitungsposition am Fahrzeug zu ermöglichen.

Aufgabe der Erfindung ist es, die Nachteile der bekannten Bearbeitungsvorrichtungen zu beseitigen und eine Vorrichtung zu schaffen, welche eine räumliche Trennung von Bearbeitungsplatz und Fahrweg der Vorrichtung ermöglicht und durch freie Zugänglichkeit den Einsatz von Demontagehilfsmitteln und Hebezeugen erlaubt.

Diese Aufgabe wird mit der Vorrichtung gemäß dem Anspruch 1 gelöst.

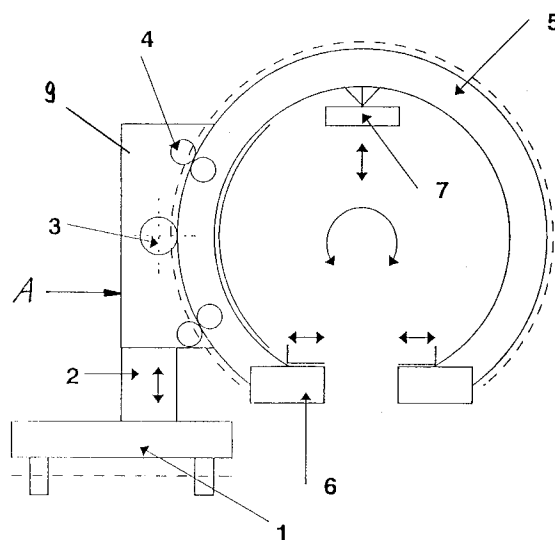


Fig. 1

EP 0 624 543 A2

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Aufnahme, zum Transport und zur Positionierung von Fahrzeugen oder anderen Gegenständen mit ähnlichen Abmessungen. Die Fahrzeuge sollen mit Hilfe der Vorrichtung in einer Achse um einen bestimmten Winkel gedreht werden, um eine bestimmte Bearbeitungsposition am Fahrzeug zu ermöglichen.

Alle bisher bekannten Bearbeitungseinrichtungen für Teile an der Unterseite von Fahrzeugen sind entweder Überkopparbeitsplätze oder bockkranartige Konstruktionen zum greifen, heben und schwenken. Überkopparbeitsplätze stellen bei der Bearbeitung gebrauchter technischer Geräte ein sehr hohes Risikopotential dar. Die wirtschaftliche Anwendung bei größeren Durchsätzen ist nicht möglich. Die Konstruktionen in Form einer Bockkranlösung, zum Beispiel nach der DE-PS 36 40 501, verfügen über einen schwenkbaren Greifmechanismus. Die Nachteile dieser Systeme liegen in der großen Bauhöhe, dem räumlich großen technischen Aufwand zur Drehung der Fahrzeuge, des begrenzten Drehwinkels der Schwenkvorrichtung, der verringerten Zugänglichkeit für Hebezeuge und Arbeitshilfen und des erhöhten Risikos für Personen und Geräte durch Überlagerung von Fahrweg der Schwenkeinrichtung und Arbeitsplätzen des Demontagepersonals.

Aufgabe der Erfindung ist es, die Nachteile der bekannten Bearbeitungsvorrichtungen zu beseitigen und eine Vorrichtung zu schaffen, welche eine räumliche Trennung von Bearbeitungsplatz und Fahrweg der Vorrichtung ermöglicht und durch freie Zugänglichkeit den Einsatz von Demontagehilfsmitteln und Hebezeugen erlaubt.

Diese Aufgabe wird mit der Vorrichtung gemäß dem Anspruch 1 gelöst.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung sieht vor, daß auf einem Fahrwerk ein durch ein seitlich verfahrbares Hubwerk höhenverstellbares Drehwerk angeordnet ist. Auf dem Drehwerk sind Laufwerke befestigt, die mindestens einen kragend über dem Fahrwerk angeordneten, starren, kreisförmigen, in der Sehne geöffneten Drehträger halten und führen. Die Winkeländerung des Drehträgers erfolgt formschlüssig über eine Zahnradpaarung.

Die Vorrichtung ermöglicht in vorteilhafter Weise den Transport von Fahrzeugen in eine für Demontageschritte frei zugängliche Position sowie ein positionsgenaueres, formschlüssiges Drehen des Fahrzeuges um die Mittelpunktachse des starren, kreisförmigen, in der Sehne geöffneten Drehträgers von 0 bis 190 Grad sowie eine Anpassung der Arbeitshöhe für Demontageschritte durch Höhenverstellbarkeit der Dreheinrichtung.

Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Vorrichtung besteht in der freien Zugänglichkeit für das Demontagepersonal von vier Seiten.

Durch die starre Konstruktion des kreisförmigen

Drehträgers besitzt dieser eine hohe Funktionssicherheit.

Ein besonderer Vorteil der Erfindung ergibt sich durch die seitlich kragende Konstruktion, woraus eine örtliche Trennung von Fahrweg der Vorrichtung und Demontagsarbeitsplatz folgt. Durch die freie Zugänglichkeit von oben ist der Einsatz von Hebezeugen und anderen Demontagehilfsmitteln problemlos möglich.

Ein weiterer Vorteil der Erfindung besteht darin, daß der Drehträger formschlüssig über eine an dessen äußerem Umfang angeordnete Zahnradpaarung eine genaue Winkelveränderung ermöglicht.

Ein bevorzugtes Merkmal der Erfindung sieht an verschiedenen Stellen des Drehträgers linear verschiebbare Haltekonstruktionen vor, wodurch die unterschiedlichsten Fahrzeugtypen in die Vorrichtung eingepaßt werden können.

Ein anderes Merkmal der Erfindung besteht darin, daß in der in Kippsituation unteren Seite des Drehträgers eine Auffangvorrichtung angeordnet ist. Dadurch sollen eventuell herunterfallende Teile aufgefangen werden. Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung kann das Fahrwerk der Vorrichtung ein Schienenfahrwerk oder auch eine Linearführung sein.

Die Erfindung soll nachfolgend anhand von einem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

Die Zeichnung zeigt in

Fig. 1: Demontagevorrichtung in Aufnahme-position

Fig. 2: Ansicht A der Vorrichtung

Die Vorrichtung nach Figur 1 ist eine selbstfahrende, schienengebundene Vorrichtung. Das Schienenfahrwerk 1 besteht aus einem verwindungssteifen Rahmen auf mindestens drei Radsätzen.

Auf dem fahrbaren Unterteil ist kragend die Drehvorrichtung und das darauf abgestimmte Gegengewicht montiert. Die Drehvorrichtung ist mittels eines Hubwerkes 2 auf eine günstige Demontageposition einstellbar. Der kragende Teil der Drehvorrichtung besteht aus starren, kreisförmigen, in der Sehne geöffneten Drehträgern 5 mit den an die Fahrzeugspezifik durch lineare Verstellung anpassbaren Haltevorrichtungen 6. Die Halterung der Drehträger 5 am Hubwerk erfolgt durch mehrere in die Flanken der Drehträger 5 eingreifende Radpaare.

Am äußeren Umfang der Drehträger 1 sind mit gleichem Radius gebogene Zahnstangen angebracht. Die Drehung erfolgt durch ein angetriebenes Ritzelpaar, das in die Zahnstangen eingreift. Dieser formschlüssige Eingriff ermöglicht die genaue Winkelveränderung der Drehträger. Die in einer bestimmten Sehne geöffneten Drehträger sind miteinander an den Endpunkten und in der Mitte des verbleibenden Umfanges mit Querträgern verbunden (in der Zeichnung nicht dargestellt). An

diesen Stellen sind die Werkzeuge für die PKW-Aufnahme angebracht. Auf der dem Drehwerk gegenüberliegenden Seite des Schienenfahrwerkes 1 sind entsprechende Gegengewichte aufgelegt (nicht dargestellt).

5

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Aufnahme, zum Transport und zur Positionierung von Fahrzeugen oder ähnlichen Gegenständen mit einer Aufnahme-, Dreh- und Hubeinrichtung, 10
dadurch gekennzeichnet, daß
 - auf einem Fahrwerk (1) ein durch ein seitlich verfahrbares Hubwerk (2) höhenverstellbares Drehwerk (9) angeordnet ist, 15
 - auf dem Drehwerk (9) Laufwerke (4) befestigt sind, die mindestens einen kragend über dem Fahrwerk (1) angeordneten, starren, kreisförmigen, in der Sehne geöffneten Drehträger (5) halten und führen, 20
 - der Drehträger (5) formschlüssig über eine an dessen äußerem Umfang angeordnete Zahnradpaarung (3) im Winkel verstellbar ist. 25
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der in der Sehne geöffnete Drehträger (5) an den Enden der Kreisbogen linear verschiebbare Haltekonstruktionen (6) aufweist. 30
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der in Aufnahmeposition befindliche Drehträger (5) im oberen Teil des Kreisbogens eine linear verschiebbare Haltekonstruktion (7) aufweist. 35
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehträger (5) kragend über dem Fahrwerk (1) durch mehrere in die Flanken der Drehträger (5) eingreifende Räder, Rollen, Kugeln oder Walzen gehalten wird. 40
45
5. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß in der in Kipposition unteren Seite des Drehträgers (5) eine Auffangvorrichtung (8) angeordnet ist. 50
6. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Fahrwerk (1) ein Schienenfahrwerk oder eine Linearführung ist. 55

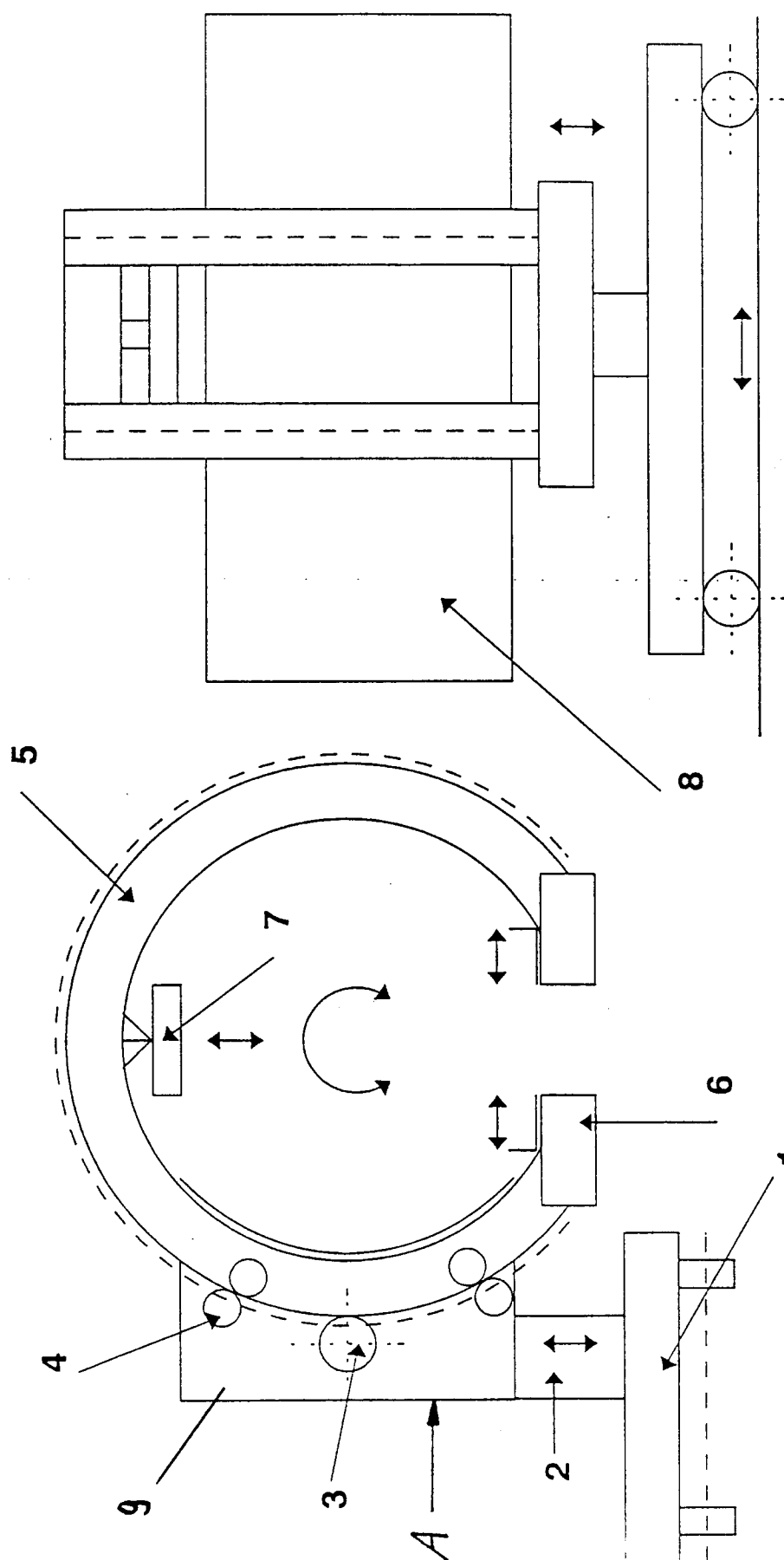


Fig. 2

Fig. 1