



19



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

11 CH 694 798 A5

51 Int. Cl.⁷: B 60 P 007/15
B 65 D 088/12

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

12 PATENTSCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer: 00292/01

22 Anmeldungsdatum: 19.02.2001

30 Priorität: 22.02.2000 DE 200 02 971.1

24 Patent erteilt: 29.07.2005

45 Patentschrift
veröffentlicht: 29.07.2005

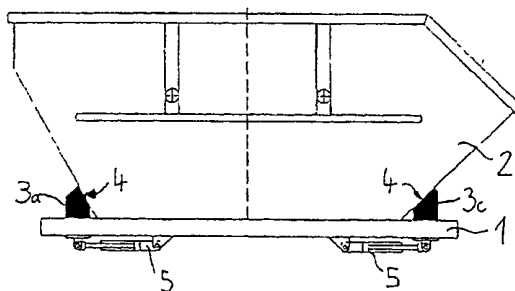
73 Inhaber:
Engelbert Gergen, Speisermühle
66583 Spiesen-Elversberg (DE)
Hans-Georg Gergen, Buchenstrasse 29
66386 St. Ingbert (DE)
Ottmar Gergen, Max-Planck-Strasse 22
66386 St. Ingbert (DE)

72 Erfinder:
Engelbert Gergen, Speisermühle
66583 Spiesen-Elversberg (DE)
Hans-Georg Gergen, Buchenstrasse 29
66386 St. Ingbert (DE)
Ottmar Gergen, Max-Planck-Strasse 22
66386 St. Ingbert (DE)

74 Vertreter:
Patentanwaltsbüro HEISEL, Konstanzer Strasse 19
8274 Tägerwilen (CH)

54 Absetzkipper.

57 Absetzkipper mit am Ende einer Ladefläche angeordneten, schwenkbaren Armen zum Aufnehmen oder Absetzen von Wechselbehältern, wobei auf der Ladefläche vordere, seitliche und hintere Behälteranschlüge zur Transportsicherung der Wechselbehälter vorgesehen sind, wobei die vorderen (3a) und/oder seitlichen und/oder hinteren (3c) Behälteranschlüge über einen Antrieb bis an den Wechselbehälter (2) verfahrbar oder schwenkbar und in Endstellung blockierbar sind.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Absetzkipper mit am Ende einer Ladefläche angeordneten, schwenkbaren Armen zum Aufnehmen oder Absetzen von Wechselbehältern, wobei auf der Ladefläche vordere, seitliche und hintere Behälteranschlänge zur Transportsicherung der Wechselbehälter vorgesehen sind.

Derartige Absetzkipper sind bekannt und in der DIN 30723 beschrieben. Beim Transport von Wechselbehältern mit derartigen Absetzkippern ist es vorgeschrieben, die Wechselbehälter auf der Ladefläche während des Transportes zu sichern, um insbesondere bei Bremsvorgängen ein Verrutschen des Wechselbehälters nach vorne und zur Seite zu verhindern. Da die transportierten Wechselbehälter in ihren Massen variieren, müssen zumindest die vorderen und seitlichen Behälteranschlänge während des Transportes auf die jeweilige Behältergrösse eingestellt und verriegelt werden. Dieses Einstellen erfolgt üblicherweise manuell und zur Verriegelung dient ein Absteckbolzen.

Die Anmelder haben festgestellt, dass häufig eine solche vorgeschriebene Transportsicherung – in der Regel aus Bequemlichkeitsgründen oder Zeitmangel – unterbleibt und der Wechselbehälter auf dem Absetzkipper ungesichert transportiert wird. Dies stellt eine grosse Gefahr für den Fahrer des Absetzkippers und für andere Verkehrsteilnehmer dar.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, sicherzustellen, dass eine Transportsicherung des Wechselbehälters erfolgt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass die vorderen und/oder seitlichen und/oder hinteren Behälteranschlänge über einen Antrieb bis an den Wechselbehälter verfahrbar oder schwenkbar und in Endstellung blockierbar sind.

Hierdurch entfällt das mühsame und zeitaufwendige manuelle Sichern des Transportbehälters. Durch einfaches Betätigen der erfindungsgemässen Vorrichtung kann ein Wechselbehälter beliebiger Form gesichert werden. Zudem wird durch den Formschluss zwischen den Behälteransschlägen und dem Wechselbehälter eine Geräuschreduzierung beim Transport erreicht.

Eine Ausbildung der Erfindung besteht darin, dass die Behälteranschlänge im Bodenbereich des Wechselbehälters auf der Ladefläche angeordnet sind.

Durch diese wenig platzaufwendigen Behälteranschlänge wird vermieden, dass die auf der Ladefläche angeordneten Behälteranschlänge die Nutzungsmöglichkeiten des Absetzkippers einschränken. Dennoch ist die Sicherung des Wechselbehälters im Bodenbereich ausreichend, wenn die Behälteranschlänge mit genügend starkem Anpressdruck an den Wechselbehälter angefahren werden.

Es ist vorteilhaft, dass die Behälteranschlänge als aus der Ladefläche nach oben herausragende Elemente mit rechteckigem Querschnitt ausgebildet sind.

Derartige Behälteranschlänge liegen mit einer Seite an der Aussenwand des Wechselbehälters an und gewährleisten somit eine gute formschlüssige Verbindung zwischen Behälteranschlag und Wechselbehälter.

Weiterhin ist es zweckmässig, dass die freien Enden der Behälteranschlänge zum Wechselbehälter hin Abschrägungen aufweisen.

Hierdurch wird ein Anliegen des Behälteranschlages an der häufig (insbesondere an der Vorder- und Hinterseite) schrägen Aussenwandung des Wechselbehälters ermöglicht.

Es liegt im Rahmen der Erfindung, dass der Antrieb der Behälteranschlänge hydraulisch, über einen Kettenantrieb, über einen Spindelantrieb, über Zahnstangen oder über ein Hebelgestänge, erfolgt.

Es ist vorteilhaft, dass die vorderen, seitlichen und hinteren Behälteranschlänge gleichzeitig verfahrbar sind.

Somit kann in einem Verfahrensvorgang der Wechselbehälter gesichert werden, was zeitsparend ist.

Eine bevorzugte Ausbildung der Erfindung besteht darin, dass jeder Behälteranschlag in Richtung auf den Wechselbehälter und in umgekehrter Richtung verfahrbar ist, dass den Behälteransschlägen Differentialhydraulikzylinder zugeordnet sind, und dass alle Differentialhydraulikzylinder in einem einen Hydraulikbehälter, eine Pumpe, ein Steuerventil, ein entsperresbares Rückschlagventil und ein Druckbegrenzungsventil aufweisenden Hydrauliksystem angeordnet sind.

Schliesslich ist es möglich, dass den Behälteransschlägen einzeln oder Gruppen von Behälteransschlägen jeweils ein Differentialhydraulikzylinder zugeordnet ist.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand von Zeichnungen beschrieben.

Es zeigen

Fig. 1 eine Seitenansicht eines auf einer Ladefläche angeordneten Wechselbehälters mit erfindungsgemässen Behälteransschlägen,

Fig. 2 eine Rückansicht zu der Darstellung in Fig. 1,

Fig. 3 eine schematische Darstellung von erfindungsgemässen hydraulisch verfahrbaren Behälteransschlägen.

Wie in Fig. 1 dargestellt, weist der erfindungsgemässe Absetzkipper auf seiner Ladefläche 1 einen Wechselbehälter 2 auf, der für Transportzwecke zu sichern ist. Dies erfolgt über auf der Ladefläche 1 in Richtung auf den Wechselbehälter 2 verfahrbare Behälteranschlänge 3 (hier dargestellt: die vorderen und hinteren Behälteranschlänge 3a und 3c), deren Betätigung im gezeigten Beispiel über Hydraulikzylinder 4 erfolgt. Die Behälteranschlänge 3 sind als aus der Ladefläche 1 herausragende, im Bodenbereich des Wechselbehälters 2 angeordnete Elemente mit rechteckigem, hier quadratischem, Querschnitt ausgebildet und liegen mit einer Seite an dem Wechselbehälter 2 an. Um der schrägen Ausbildung der Aussenwand des Wechselbehälters 2 insbesondere an dessen Vorder- und Rückseite Rechnung zu tragen, weisen die freien Enden der Behälteranschlänge zum Wechselbehälter hin Abschrägungen 4 auf.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, sind die Behälteranschlänge 3 (hier dargestellt: die seitlichen Behälteranschlänge 3b) über einen Antrieb innerhalb eines Verstellbereiches verfahrbar. Der Verstellbereich beträgt

beispielsweise für die seitlichen Behälteranschlänge 3b ca. 250 mm (Abstand der Behälteranschlänge von 1600 bis 1850 mm) und für die vorderen und hinteren Behälteranschlänge 3a, 3c ca. 1100 mm. Somit können alle üblichen Wechselbehälter 2 auf der Ladefläche 1 gesichert werden.

Aus dem in Fig. 3 dargestellten Schema ist ersichtlich, dass den Behälteranschlängen 3 (hier je zwei vordere, seitliche und hintere) Differentialhydraulikzylinder 5 zugeordnet sind, die wiederum Teil eines Hydrauliksystems mit einem Hydraulikbehälter 6, einer Pumpe 7, einem Steuerventil 8, einem entsperbaren Rückschlagventil 9 sowie einem Druckbegrenzungsventil 10 sind. Hierbei ist es möglich, dass den Behälteranschlängen 3b jeweils einzeln oder aber Gruppen 3a, 3c von Behälteranschlängen 3 jeweils ein Differentialhydraulikzylinder 5 zugeordnet ist.

Die Betätigung der Behälteranschlänge 3 ist nachfolgend beschrieben. Vor dem Absetzen eines Wechselbehälters 2 auf der Ladefläche 1 mittels der schwenkbaren Arme des Absetzkippers werden die Behälteranschlänge 3 über ihren Antrieb in die ausgefahrene Stellung gebracht, bei der der Abstand zwischen den Behälteranschlängen 3 maximal ist. Ist der Wechselbehälter 2 auf der Ladefläche 1 angeordnet, werden die Differentialhydraulikzylinder 5 über die Pumpe 7 und das Steuerventil 8 mit Druck beaufschlagt und auf den Wechselbehälter 2 zugefahren, bis sie an diesem anliegen. Der Anpressdruck der Behälteranschlänge 3 an den Wechselbehälter 2 wird durch das Druckbegrenzungsventil 10 begrenzt (z.B. auf einen Wert von 50 bar) und die Behälteranschlänge in dieser Stellung durch das Rückschlagventil 9 blockiert.

Das Lösen der Behälteranschlänge 3 erfolgt in umgekehrter Weise, wobei mit dem Entsperren des Rückschlagventils 9 begonnen wird.

Selbstverständlich kann auch vorgesehen sein, dass nur einzelne Behälteranschlänge 3 betätigt werden (z.B. die hinteren nicht, wenn die Form des Wechselbehälters 2 dies nicht erlaubt). Ebenso kann der Antrieb auf andere Weise als hydraulisch erfolgen, z.B. über Ketten, einen Spindel- oder Zahnstangenantrieb oder über ein Hebelgestänge.

Patentansprüche

1. Absetzkipper mit am Ende einer Ladefläche angeordneten, schwenkbaren Armen zum Aufnehmen oder Absetzen von Wechselbehältern, wobei auf der Ladefläche vordere, seitliche und hintere Behälteranschlänge zur Transportsicherung der Wechselbehälter vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, dass die vorderen (3a) und/oder seitlichen (3b) und/oder hinteren (3c) Behälteranschlänge (3) über einen Antrieb bis an den Wechselbehälter (2) verfahrbar oder schwenkbar und in Endstellung blockierbar sind.

2. Absetzkipper gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Behälteranschlänge (3) im Bodenbereich des Wechselbehälters (2) auf der Ladefläche (1) angeordnet sind.

3. Absetzkipper gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Behälteranschlänge (3) als aus der Ladefläche (1) nach oben herausragende Elemente mit rechteckigem Querschnitt ausgebildet sind.

4. Absetzkipper gemäss Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die freien Enden der Behälteranschlänge (3) zum Wechselbehälter (2) hin Abschrägungen (4) aufweisen.

5. Absetzkipper gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Antrieb der Behälteranschlänge (3) hydraulisch, über einen Kettenantrieb, über einen Spindelantrieb, über Zahnstangen oder über ein Hebelgestänge erfolgt.

10 6. Absetzkipper gemäss Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die vorderen (3a), seitlichen (3b) und hinteren (3c) Behälteranschlänge (3) gleichzeitig verfahrbar bzw. schwenkbar sind.

15 7. Absetzkipper gemäss Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Behälteranschlag (3) in Richtung auf den Wechselbehälter (2) und in umgekehrter Richtung verfahrbar oder schwenkbar ist, dass den Behälteranschlängen (3) Differentialhydraulikzylinder (5) zugeordnet sind, und dass alle Differentialhydraulikzylinder (5) in einem einen Hydraulikbehälter (6), eine Pumpe (7), ein Steuerventil (8), ein entsperbares Rückschlagventil (9) und ein Druckbegrenzungsventil (10) aufweisenden Hydrauliksystem angeordnet sind.

25 8. Absetzkipper gemäss Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass den Behälteranschlängen (3) einzeln oder Gruppen (3a, 3b, 3c) von Behälteranschlängen (3) jeweils ein Differentialhydraulikzylinder (5) zugeordnet ist.

30

35

40

45

50

55

60

65

