



(19) Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer: AT 398 740 B

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2620/89

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : B60P 1/64

(22) Anmeldetag: 16.11.1989

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 6.1994

(45) Ausgabetag: 25. 1.1995

(56) Entgegenhaltungen:

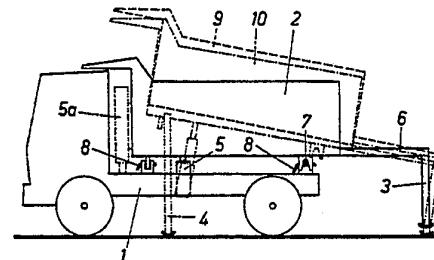
DE-OS3334656 GB-PS2044688 US-PS3985254

(73) Patentinhaber:

WILHELM SCHWARZMÜLLER GESELLSCHAFT M.B.H.  
A-4785 HAIBACH, OBERÖSTERREICH (AT).

## (54) LASTFAHRZEUG MIT EINEM WECHSELAUFBAU

(57) Bei einem Lastfahrzeug ist der auf dem Fahrzeugrahmen (1) lösbar befestigte Wechselaufbau (2) mit Hilfe eines Schwenktriebes (5) um eine eine Schwenkkästchen bildende Abstützung in eine Wechselstellung anhebbbar und in der angehobenen Wechselstellung auf Stützen (3, 4) abstellbar, wobei der Schwenktrieb (5) bezüglich des Aufbauschwerpunktes auf der der Schwenkkästchen für den Wechselaufbau (2) gegenüberliegenden Seite am Wechselaufbau (2) angreift. Um einfache Konstruktionsverhältnisse zu schaffen, wird vorgeschlagen, daß die Schwenkkästchen für den Wechselaufbau (2) durch die Bodenauflage wenigstens einer Stütze (3) gebildet ist.



B  
398 740  
AT

Die Erfindung bezieht sich auf ein Lastfahrzeug mit einem auf dem Fahrzeugrahmen lösbar befestigten Wechselaufbau, der mit Hilfe eines Schwenktriebes um eine eine Schwenkachse bildende Abstützung in eine Wechselstellung anhebbar und in der angehobenen Wechselstellung auf Stützen abstellbar ist, wobei der Schwenktrieb bezüglich des Aufbauschwerpunktes auf der der Schwenkachse für den Wechselaufbau gegenüberliegenden Seite am Wechselaufbau angreift.

Zum Aufbauwechsel ist es bei Lastfahrzeugen bekannt, den Wechselaufbau mit Hilfe einer am Fahrzeugrahmen vorgesehenen Hubeinrichtung in eine Wechselstellung anzuheben, in der der Wechselaufbau auf seitlich neben dem Fahrzeugrahmen verlaufenden, paarweise angeordneten Stützen unabhängig vom Lastfahrzeug abgestellt werden kann, um das Lastfahrzeug nach einem Absenken der Hubeinrichtung unter dem abgestellten Wechselaufbau herausfahren zu können. Der abgestellte Wechselaufbau kann wieder von einem Lastfahrzeug übernommen werden. Nachteilig bei solchen Lastfahrzeugen ist allerdings, daß die Hubeinrichtung aufgrund der Forderung, den Wechselaufbau sowohl hinsichtlich einer Quer- als auch einer Längsachse kippischer abstützen zu müssen, einen erheblichen, das Eigengewicht des Lastfahrzeugs vergrößernden Konstruktionsaufwand mit sich bringt.

Um den zur Drehmomentabstützung des Wechselaufbaus erforderlichen Konstruktionsaufwand herabzusetzen ist es bekannt (FR-PS 2 166 679), den Wechselaufbau über eine Querachse im Bereich einer Stirnseite am Fahrzeugrahmen anzulenken und einen im Bereich des Aufbauschwerpunktes angreifenden Hubzylinder als Hubeinrichtung einzusetzen, so daß der Wechselaufbau um seine Anlenkachse hochgeschwenkt und im Bereich der hochgeschwenkten Stirnseite mit Hilfe eines Stützenpaars abgestützt werden kann, bevor zum Anheben der anderen Stirnseite die Anlenkung des Wechselaufbaus am Fahrzeugrahmen gelöst wird. Da bei einer weiteren Hubbewegung jedoch die Gefahr besteht, daß aufgrund der Gewichtsverteilung nicht das Anlenkende des Wechselaufbaus, sondern das bereits über das Stützenpaar abgestützte Aufbauende hochgehoben wird, ist eine zusätzliche, ein weiteres Hochschwenken des bereits abgestützten Aufbauendes unterbindende Halterung für den Wechselaufbau am Fahrzeugrahmen vorzusehen.

Dieser Nachteil kann bei einem bekannten Anhänger (GB-PS 2 044 688) dadurch vermieden werden, daß der Wechselaufbau im Bereich seiner heckseitigen Stirnseite schwenkbar am Anhängerrahmen abgestützt ist und den Schwenktrieb auf der vorderen Stirnseite trägt. Der Wechselaufbau wird demnach über den Schwenktrieb gegenüber dem Anhängerrahmen im Bereich des vorderen Aufbauendes hochgeschwenkt, um seitliche Bodenabstützungen ausziehen zu können. Da die der heckseitigen Schwenkachse benachbarte Bodenstütze zwischen der Schwenkachse und dem Aufbauschwerpunkt vorgesehen ist, kippt der Wechselaufbau beim Einziehen des Hubtriebes über diese Bodenstütze in die Abstelllage. Diese an sich einfache Konstruktion setzt allerdings eine drehbare Abstützung des heckseitigen Endes des Wechselaufbaus auf dem Anhängerrahmen voraus, was einen über das heckseitige Aufbauende hinausragenden Fahrzeugrahmen erfordert. Außerdem muß eine eine Schwenkachse bildende Aufbauabstützung am Fahrzeugrahmen vorgesehen werden.

Schließlich ist es bekannt (DE-OS 33 34 656), zum Abstellen eines Wechselaufbaus seitliche Stützen vorzusehen, die mit horizontalen Schenkeln in Stützlager des Aufbaus eingeschoben werden können. Diese Stützen dienen jedoch nur zum Abstellen des Wechselaufbaues nicht aber zum Abheben des Wechselaufbaues von Lastfahrzeugen.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, ein Lastfahrzeug der eingangs geschilderten Art mit einfachen konstruktiven Mitteln so zu verbessern, daß der Wechselaufbau in eine Wechselstellung hochgeschwenkt werden kann, ohne zusätzliche Schwenkabstützungen auf dem Fahrzeugrahmen vorsehen zu müssen, der unabhängig von der Länge oder Art des Wechselaufbaues ausgebildet sein soll.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß die Schwenkachse für den Wechselaufbau durch die Bodenauflage wenigstens einer Stütze gebildet ist.

Durch die Verwendung der Bodenauflage wenigstens einer Stütze als Schwenkachse für das Hochschwenken des Wechselaufbaues wird jede Schwenkabstützung des Wechselaufbaus am Fahrzeugrahmen überflüssig, so daß die mit einer solchen Schwenkabstützung verbundenen Nachteile entfallen. Da praktisch keine zusätzlichen Maßnahmen getroffen werden müssen, wird eine sehr einfache, gewichtssparende Konstruktion erhalten, die ein ausreichendes Hochschwenken des Wechselaufbaues erlaubt, um nach einer entsprechenden Abstützung des Wechselaufbaues das Lastfahrzeug unbehindert unter den abgestellten Wechselaufbau herausfahren zu können.

Da mit einer Schwenkbewegung des Wechselaufbaues im wesentlichen um lediglich eine Schwenkachse das Auslangen gefunden werden soll, ist eine Schwenkachse außerhalb des Auflagebereiches des Wechselaufbaus auf dem Fahrzeugrahmen anzustreben. Besonders günstige Verhältnisse ergeben sich in diesem Zusammenhang, wenn die Stütze(n), die die Schwenkachse bildende Bodenauflage aufweist (aufweisen), wie an sich bekannt, in einem Horizontalabstand vom Wechselaufbau an einem an diesem angebrachten bzw. anbringbaren Ausleger vorgesehen ist (sind). Aufgrund der an einem Ausleger vorgese-

henen Stützen werden nämlich Hebelverhältnisse sichergestellt, die bereits bei vergleichsweise geringen Schwenkwinkeln eine ausreichende Freistellung des Fahrzeugrahmens ergeben, und zwar unabhängig davon, ob die Schwenkachse in Fahrzeuglängs- oder -querrichtung verläuft.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Lastfahrzeug in einer schematischen Seitenansicht mit verschiedenen Schwenkstellungen seines Wechselaufbaus und Fig. 2 ein als Anhänger ausgebildetes Lastfahrzeug mit einem Wechselaufbau in einer schematischen stirnseitigen Ansicht.

Die dargestellten Lastfahrzeuge weisen jeweils einen Fahrzeugrahmen 1 mit einem lösbar befestigten Wechselaufbau 2 auf, der zum Abstellen auf Stützen 3 und 4 mit Hilfe eines Schwenktriebes 5 in eine angehobene Wechselstellung hochgeschwenkt werden kann. Zu diesem Zweck werden gemäß dem Ausführungsbeispiel nach der Fig. 1 die hinteren Stützen 3, die an einem Ausleger 6 angeordnet sind, ausgezogen, ausgeschwenkt oder am Wechselaufbau 2 angebracht, bevor der Schwenktrieb 5 betätigt wird. Da der Wechselaufbau 2 nach diesem Ausführungsbeispiel um eine Kippachse 7 mit Hilfe eines Kippantriebes verschwenkt werden kann, wird dieser Kippantrieb vorteilhaft als Schwenktrieb 5 eingesetzt. Die wesentliche Schwenkbewegung erfolgt jedoch nicht um die Kippachse 7, sondern um die durch die Stützen 3 gebildete Bodenauflage. Zum Hochschwenken des Wechselaufbaus 2 müssen daher zunächst die Verriegelungen 8 zwischen dem Wechselaufbau 2 und dem Fahrzeugrahmen 1 gelöst werden, bevor der Schwenktrieb 5 beaufschlagt werden kann, der selbstverständlich auf der den Stützen 3 abgewandten Seite des Aufbauschwerpunktes angreifen muß. Der Wechselaufbau 2 wird zunächst um die Kippachse 7 so weit verschwenkt, bis die Stützen 3 am Boden aufsitzen und deren Bodenauflage die Schwenkachse für den weiteren Schwenkvorgang bilden. Der Wechselaufbau 2 wird dann vom Fahrzeugrahmen 1 abgehoben und in die strichliert gezeichnete Schwenklage 9 verschwenkt, in der die vorderen Stützen 4 angebracht oder ausgefahren werden können, um durch ein Einziehen des Schwenktriebes 5, der vom Wechselaufbau 2 zurückziehbar sein muß, den Wechselaufbau 2 auf den Stützen 3 und 4 abzustellen, wobei der Wechselaufbau die strichpunktierter gezeichnete Schwenklage 10 einnimmt. Das Lastfahrzeug kann daher unter dem Wechselaufbau 2 herausgefahren werden. Zum Aufnehmen eines in dieser Weise abgestellten Wechselaufbaus 2 durch ein Lastfahrzeug wird in umgekehrter Reihenfolge zunächst der Wechselaufbau 2 unterfahren, bevor er vom Schwenktrieb 5 übernommen und nach einem Entfernen der Stützen 4 auf den Fahrzeugrahmen 1 abgesenkt werden kann.

Die Neigungslage des auf den Stützen 3 und 4 abgestellten Wechselaufbaus 2 bringt den Vorteil mit sich, daß die Aufbauunterseite einsehbar wird, was das Unterfahren des Wechselaufbaus 2 zu seiner Aufnahme erleichtert.

Der Schwenktrieb 5 braucht nicht dem Fahrzeugrahmen 1 zugeordnet zu werden. Es ist durchaus möglich, den Schwenktrieb am Wechselaufbau 2 vorzusehen und mit dem Fahrzeugrahmen 1 lösbar zu verbinden, wie dies in Fig. 1 an Hand des strichpunktierter angedeuteten Schwenkriebes 5a veranschaulicht ist.

Zum Unterschied zum Ausführungsbeispiel nach der Fig. 1 wird der Wechselaufbau 2 gemäß der Fig. 2 nicht um eine Querachse, sondern um eine in Fahrzeuglängsrichtung verlaufende Schwenkachse hochgeschwenkt. Zu diesem Zweck sind die Stützen 3, die die Schwenkachse bildenden Bodenauflagen bilden, auf einer Längsseite des Wechselaufbaus 2 eines Anhängers angeordnet. Der Wechselaufbau 2 wird daher nach dem Lösen der Befestigung am Fahrzeugrahmen 1 um die Schwenkachse, die durch die Bodenauflagen der Stützen 3 gebildet wird und in Fahrzeuglängsrichtung verläuft, nach der Seite hin in die höchste Schwenklage 9 angehoben, aus der der Wechselaufbau 2 wieder auf Stützen 4 in die Abstelllage 10 abgesenkt werden kann. Der Schwenktrieb 5 muß in diesem Fall auf der den Stützen 3 abgewandten Anhängerseite am Wechselaufbau 2 angreifen.

Es braucht wohl nicht näher ausgeführt zu werden, daß sehr unterschiedliche Schwenktriebe zum Einsatz kommen können, weil es ja lediglich auf das Hochschwenken des Wechselaufbaus 2 und nicht auf die Konstruktion des Schwenktriebes 5 ankommt.

## 50 Patentansprüche

1. Lastfahrzeug mit einem auf dem Fahrzeugrahmen lösbar befestigten Wechselaufbau, der mit Hilfe eines Schwenktriebes um eine eine Schwenkachse bildende Abstützung in eine Wechselstellung anhebbar und in der angehobenen Wechselstellung auf Stützen abstellbar ist, wobei der Schwenktrieb bezüglich des Aufbauschwerpunktes auf der der Schwenkachse für den Wechselaufbau gegenüberliegenden Seite am Wechselaufbau angreift, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachse für den Wechselaufbau (2) durch die Bodenauflage wenigstens einer Stütze (3) gebildet ist.

## AT 398 740 B

2. Lastfahrzeug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stütze(n) (3), die die Schwenkachse bildende Bodenauflage aufweist (aufweisen), wie an sich bekannt, in einem Horizontalabstand vom Wechselaufbau (2) an einem an diesem angebrachten bzw. anbringbaren Ausleger (6) vorgesehen ist (sind).

5

Hiezu 1 Blatt Zeichnungen

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

Patentschrift Nr. AT 398 740 B

Ausgegeben  
Blatt 1

25. 1.1995

Int. Cl.<sup>6</sup>: B60P 1/64

FIG.1

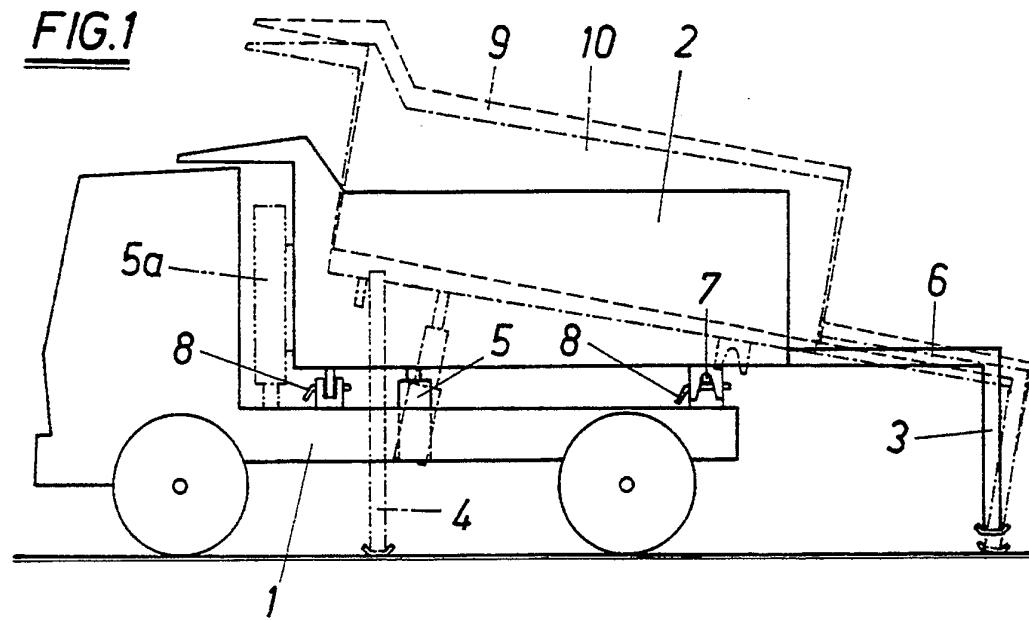


FIG.2

