



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG


 Anmeldenummer: 81106762.8


 Int. Cl.³: **E 01 H 1/02**
E 01 H 1/08


 Anmeldetag: 29.08.81



 Priorität: 15.09.80 DE 3034741



 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 24.03.82 Patentblatt 82/12


 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE



 Anmelder: Ing. Alfred Schmidt GmbH

7822 St. Blasien(DE)

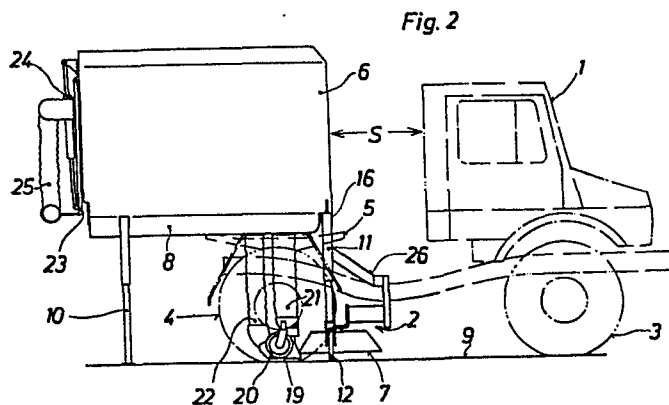

 Erfinder: Hirt, Max
 Brucknerstrasse 9
 D-7890 Waldshut(DE)


 Vertreter: Grättinger, Günter et al,
 Siebert & Grättinger & Bockhorni Patentanwälte
 Almeidaweg 35
 D-8130 Starnberg(DE)


Kehrmaschine für den Anbau an einem Trägerfahrzeug.


 Eine an einem Trägerfahrzeug angebaute Kehrmaschine umfaßt eine Kehrgruppe (2), welche zwischen den Vorderrund Hinterrädern seitlich am Rahmen eines Trägerfahrzeugs (1) angebaut ist. Um die Zugänglichkeit bei Wartungsarbeiten zu verbessern und ein schnelles An- und Abbauen der Kehrgruppe (2) zu ermöglichen, ist diese in ihrer Gesamtheit an einem Tragrahmen (26) angebaut, der zur Verlagerung der Kehrgruppe (2) in eine Lage außerhalb der seitlichen Umrißlinie des Fahrzeugs (1) beweglich mit dem Fahrzeug verbunden ist. Bei einer Kehrmaschine mit Wechselaufbau (6), welcher auf einem Aufbaurahmen (8) Einrichtungen zum Absaugen und Aufnehmen des Schmutzes umfaßt und insgesamt über den Hinterrädern (4) des Trägerfahrzeugs (1) angeordnet ist, ist der Tragrahmen (26) seitlich ausziehbar am Aufbaurahmen (8) des Wechselaufbaus (6) befestigt. Das seitliche Ausziehen wird durch eine Stützvorrichtung erleichtert, die ein mit dem Tragrahmen (26) verbindbares Bein (11) umfaßt, welches mittels einer Stützrolle (12) auf der dem Fahrzeug gegenüberliegenden Seite der Kehrgruppe (2) auf dem Boden (9) abgestützt ist.

Bei einem auf Beinen (10) anhebbaaren Wechselaufbau (6) kann das Trägerfahrzeug (1) unter dem Wechselaufbau (6) ausfahren, wobei die Kehrgruppe (2) mit dem Wechselaufbau (6) verbunden bleibt.



Kehrmaschine für den Anbau an einem Trägerfahrzeug

Die Erfindung betrifft eine Kehrmaschine mit einer in der Arbeitsstellung seitlich an einem Trägerfahrzeug zwischen Vorder- und Hinterrad angeordneten Kehrgruppe.

- 5 Derartige Kehrmaschinen (z.B. Deutsche Offenlegungsschrift 27 51 423) sind im allgemeinen selbstaufnehmend ausgebildet, d.h. sie besitzen zusätzlich zu einem oder mehreren Besen noch einen Saugschacht durch welchen das Kehr-
10 gut in einen Schmutzbehälter gesaugt wird. Um eine sichere Aufnahme des Kehrguts zu gewährleisten, kann neben dem Saugschacht auch noch ein Blasschacht in Fahrtrichtung hinter dem Saugschacht vorgesehen sein. Dabei bläst der aus dem Blasschacht austretenden Luftstrom losen Schmutz vor die Öffnung des Saugschachts. Als
15 Besen kommen im allgemeinen sogenannte Tellerbesen in Frage; Verwendung finden aber auch Walzenbesen. Durch die Anordnung mehrerer zusammenwirkender Besen kann die Kehrbreite vergrößert werden. Die genannten Bauteile, welche der Aufnahme des Schmutzes dienen, zählen zur
20 sogenannten Kehrgruppe, welche seitlich am Trägerfahrzeug zwischen Vorder- und Hinterrad lösbar befestigt ist. Um Wartungsarbeiten durchführen zu können, wird die Kehrgruppe in Einzelteilen abgebaut, da diese Teile, solange sie am Fahrzeug befestigt sind, unzugänglich sind.



- Die Kehrgruppe wird im allgemeinen aus fahrzeugseitigen Energiequellen also entweder solchen des Fahrzeuges selbst oder eines zusätzlichen Aufbauaggregats versorgt, wobei für den Besenantrieb
- 5 zweckmäßig hydraulisch angetriebene Motoren vorgesehen sind. Zur Verstellung der Bauteile der Kehrgruppe dienen mehrere pneumatische oder hydraulische Zylinder, die z.B. an das Versorgungssystem des Fahrzeugs angeschlossen sind. Zur Betätigung des Blas- und des Saugschachts
- 10 ist ein gesondertes Gebläse vorgesehen, welches den Schmutz durch den Saugschacht in einen Schmutzbehälter saugt und einen Teil der angesaugten Luft nach Ausfilterung des Schmutzes durch den Blasschacht drückt.
- 15 Es ist auch bereits bekannt, auf einem für verschiedene Verwendungszwecke einsatzfähigen Fahrzeug einen Wechselaufbau vorzusehen, in welchem die genannten Aggregate zur Betätigung der Kehrgruppe sowie ein Schmutzbehälter untergebracht sind. Die Kehrgruppe selbst ist dabei
- 20 wiederum am Fahrzeugrahmen angeflanscht. Zur Umrüstung des Trägerfahrzeugs für eine andere Aufgabe müssen Kehrgruppe und Wechselaufbau unabhängig voneinander vom Fahrzeug abgebaut werden. Hier behilft man sich beim Wechselaufbau durch teleskopisch verlängerbare Beine, die das
- 25 Ausfahren des Fahrzeugs nach dem Anheben des Wechselaufbaus ermöglichen. Die abgebaute Kehrgruppe muß aus der Fahrzeugs pur verlagert werden, bevor das Fahrzeug den Wechselaufbau verlassen kann.
- 30 Demgegenüber liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, die Wartung der Kehrgruppe sowie deren An- und Abbau am/vom Trägerfahrzeug zu vereinfachen und eine schnellere Durchführung dieser Arbeiten zu ermöglichen.

Nach dem Vorschlag der Erfindung wird diese Aufgabe bei einem beliebigen Trägerfahrzeug mit seitlich angeordneter Kehrgruppe dadurch gelöst, daß die Kehrgruppe in ihrer Gesamtheit an einem Tragrahmen angebaut ist, und daß der Tragrahmen zur Verlagerung der Kehrgruppe in eine Lage außerhalb der seitlichen Umrißlinie des Fahrzeugs beweglich mit dem Fahrzeug verbunden ist.

Der erfindungsgemäß vorgeschlagene bewegliche Tragrahmen ermöglicht ein einfaches Entfernen der Kehrgruppe aus dem unmittelbaren Fahrzeugbereich in eine bezüglich des Fahrzeugumrisses äußere Lage. Dort bietet die Kehrgruppe einen guten Zugang für Wartungsarbeiten. Durch die Zusammenfassung der Kehrgruppe an einem Tragrahmen ist deren Verlagerung aus dem Fahrzeugbereich und damit deren Abbau vom Fahrzeug erleichtert.

Die Bewegung des Tragrahmens kann dabei in Art einer geradlinigen Schiebe- bzw Ziehbewegung, aber auch als Schwenkbewegung erfolgen. Der Tragrahmen kann am Fahrzeugrahmen oder auch an einem anderen mit dem Fahrzeugrahmen verbundenen Teil abgestützt sein.

Bei einer Kehrmaschine für den Anbau an einem Trägerfahrzeug, welches einen auf dem Fahrzeugrahmen über den Hinterrädern angeordneten Wechselaufbau aufweist, ist nach einer Variante der Erfindung vorgesehen, daß der Tragrahmen mit der Kehrgruppe am Rahmen des Wechselaufbaus (Aufbaurahmen) beweglich angebaut, z.B. aufgehängt ist, derart, daß der Wechselaufbau in eine Lage außerhalb der seitlichen Umrißlinie des Fahrzeugs verlagerbar ist. Ein solcher Zusammenbau ist besonders vorteilhaft, da somit alle mit der Kehraufgabe in Verbindung stehenden

- Bauteile am Wechselaufbau befestigt sind. Dadurch entfällt bei dessen Abbau eine Trennung von Versorgungsleitungen oder Antriebsverbindungen zur Kehrgruppe; diese wird zuerst aus dem Arbeitsbereich zwischen den
- 5 Rädern wegbewegt; danach wird der Wechselaufbau vom Fahrzeug getrennt. Wechselaufbau und Kehrgruppe werden zusammen abgestellt. Das leere Trägerfahrzeug steht für andere Einsatzzwecke bzw. Anbringung anderer Aufbauarten zur Verfügung.
- 10 Eine zusätzliche Stützvorrichtung kann das Versetzen der Kehrgruppe erleichtern. Dabei kann die Stützvorrichtung wenigstens teilweise durch den Tragrahmen gebildet sein, z.B. indem dieser samt Kehrgruppe längs einer horizontalen Führung ausziehbar ist.
- 15 Besondere Vorteile ergeben sich bei Anwendung der Erfindung auf einen Wechselaufbau, der als Gestell mit wenigstens drei, bevorzugt vier vertikal ausfahrbaren Beinen ausgebildet ist. Hierzu ist vorgesehen, daß eines der Beine des Aufbaurahmens am Tragrahmen befestigbar und
- 20 zusammen mit diesem aus dem Aufbaurahmen ausziehbar ist. Die Last der Kehrgruppe kann dabei über das seitlich ausziehbare Bein besser verteilt werden.

Eine zweckmäßige Ausgestaltung sieht vor, daß der Tragrahmen ein Führungsteil umfaßt, welches teleskopisch in einem horizontalen, rohrförmigen Querholm des Aufbaurahmens aufgenommen ist.

Zusätzliche Bauteile und Führungen können dadurch eingespart werden, daß das Führungsteil des Tragrahmens als Teleskoprohr ausgebildet ist, in welches eine horizontale Stütze des am Tragrahmen befestigten Beines eingreift.

Eine besonders einfache aber sehr zweckmäßige Weiterbildung sieht schließlich vor, daß sich Führungsteil und Teleskoprohr in der Verlängerung der Längsachse des Querholms erstrecken, und daß das mit der Stütze
5 verbundene Bein mittels einer Stützrolle auf der dem Fahrzeug gegenüberliegenden Seite der Kehrgruppe auf dem Boden abgestützt ist.

Diese Ausführungsform ermöglicht eine besonders einfache Handhabung beim Ausführen der Kehrgruppe aus dem
10 Bereich zwischen den Rädern. Zuerst wird das mit Stützrolle versehene Bein mit dessen Stütze in das rohrförmige Führungsteil des Tragrahmens eingesteckt und dort befestigt. Nach dem Lösen der Verbindungen zwischen Wechsel-
15 aufbau und Fahrzeugrahmen werden alle Beine ausgefahren. Der Wechselaufbau hebt vom Fahrzeugrahmen ab. Die Stützrolle des im Führungsteil des Tragrahmens verankerten Beins stützt sich auf dem Boden ab; sodann wird das Führungsteil des Tragrahmens durch seitliches Ausziehen
20 des Beins aus dem Querholm des Aufbaus bis zu einem Anschlag ausgezogen. Dabei hängt die Kehrgruppe am Führungsteil und der Stütze des Beins, welches mit seiner Stützrolle am Boden fährt. Wenn die Kehrgruppe, lediglich für Wartungsarbeiten ausgefahren werden soll, ist es nicht
25 erforderlich, die flexiblen Versorgungsleitungen zum Fahrzeug zu lösen. Deren Lösen, z.B. mittels Schnellkupplungen ist nur für den Fall eines Abbaus der gesamten Kehrmaschine vom Fahrzeug durchzuführen, was sehr rasch erfolgen kann.

Falls die Blas- und Saugschläuche beim Ausfahren des Fahrzeugs aus dem Wechselaufbau im Wege sind, können diese durch Lösen einer Rohrschellenverbindung zum Blas-/Saugmundstück von der Kehrgruppe abgetrennt und beim Ausfahren des Trägerfahrzeugs aus dem Wechselrahmen entsprechend ausgeschwenkt werden.

Im folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigt

- Fig. 1 eine Vorderansicht eines Trägerfahrzeugs mit seitlich herausgezogener Kehrgruppe und
- Fig. 2 eine Seitenansicht des Trägerfahrzeugs, welches teilweise aus dem Wechselaufbau ausgefahren ist.

Gemäß den Fig. 1 und 2 ist das Trägerfahrzeug 1 strichpunktiert in Umrissen gezeichnet. Auf einer Seite des Trägerfahrzeugs 1 ist zwischen dessen Vorderrad 3 und dessen Hinterrad 4 eine Kehrgruppe 2 angeordnet. Außerdem ist über den Hinterrädern 4 auf einem Rahmenteil 5 des Fahrzeugs 1 ein Wechselaufbau 6 befestigt, in dessen Innerem im wesentlichen ein Schmutzbehälter und ein Gebläse untergebracht sind. Außerdem befindet sich im Inneren des Wechselaufbaus die Ölhydraulik für den Antrieb des zur Kehrgruppe zählenden Tellerbesens 7.

Als Antriebsquelle für den Tellerbesen (7) kann auch eine vom Fahrzeugmotor betriebene Ölpumpe verwendet werden. Die verschiedenen Preßluftzylinder zur Bewegungssteuerung der Kehrguppe (Heben, Senken, Verschwenken) sind samt ihren flexiblen Schlauchverbindungen zur Drucklufteinrichtung am Fahrzeug aus Gründen der Vereinfachung der zeichnerischen Darstellung nicht eingezeichnet.

Der Wechselaufbau 6 steht auf einem Aufbaurahmen 8, der sich über vier Beine auf dem Boden 9 abstützt. Drei Beine 10 (zwei davon verdeckt) sind als einfache, in vertikaler Richtung teleskopisch verstellbare Stützen ausgebildet. Ein viertes, der Kehrguppe zugeordnetes Bein 11 besitzt bodenseitig eine Stützrolle 12 und am oberen Ende, in der Nähe der Handkurbel 13, die zum Ausfahren des Beines 11 dient, eine horizontale Stütze 14. Die Stütze 14 ist teleskopisch im Inneren eines horizontalen Führungsteils 15 des Tragrahmens 26 der Kehrguppe 2 geführt und mittels eines Steckbolzens 17 arretiert. Das Führungsteil 15 wiederum ist teleskopisch in einem horizontalen Querholm 16 des Aufbaurahmens 8 geführt. Gemäß Figur 1 ist die Kehrguppe 2 in der seitlich ausgefahrenen Montagelage strichpunktiert (und strichpunktiert in der eingefahrenen Arbeitslage) gezeichnet. Ein Seil 18 begrenzt den maximalen Auszug des Führungsteils 15 aus dem Querholm 16. An einem hinter dem Tellerbesen 7 der Kehrguppe 2 angeordneten Blas- /Saugmundstück 19 mit seitlichen Stützrädern 20 sind benachbart zum Tellerbesen 7 ein flexibler Saugschlauch 21 und in Fahrtrichtung dahinter ein flexibler Blasschlauch 22 angeschlossen. Im Saugschlauch 21 wandert das aufgesaugte Kehrgut in einen Schmutzbehälter,

hinter dem ein Gebläse angeordnet ist, welches durch den Blasschlauch 22 ausbläst. Der aufgenommene Schmutz wird in einem Schmutzbehälter gesammelt und an der Rückseite des Wechselaufbaus nach Öffnen einer Klappe 23
5 mittels eines Druckluftzylinders 24 entleert. Ein Saugschlauch 25 an der Rückseite des Wechselaufbaus kann alternativ zum Saugschlauch 21 betätigt werden. Er dient insbesondere zum Entleeren von Sinkschächten, Papierkörben oder zum Aufnehmen von Laubhaufen. Die Kehr-
10 gruppe 2 umfaßt neben dem Blas-/Saugmundstück 19 und dem Tellerbesen 7 noch weitere Bauteile zum Antrieb und zur Bewegung (Abheben, Verschwenken) des Tellerbesens, die aus Gründen der zeichnerischen Vereinfachung nicht im einzelnen dargestellt sind. Die gesamte Kehrgruppe 2
15 ist auf dem Tragrahmen 26 aufgehängt.

Gemäß Figur 1 ist die Kehrgruppe mit strichpunktierten Linien in der eingefahrenen Arbeitsstellung I und mit ausgezogenen Linien in der ausgefahrenen z.B. für die
20 Durchführung von Wartungsarbeiten geeigneten Stellung II dargestellt. Das Ausfahren erfolgt durch Anstecken des Beines 11 mittels der Stütze 14, die mit dem Steckbolzen 17 im Inneren des Führungsteils 15 des Tragrahmens 26 befestigt wird. Nach dem Anstecken des Beines 11 wird
25 dieses durch Drehen der Handkurbel 13 solange vertikal ausgefahren, bis dessen bodenseitige Stützrolle 12 das Gewicht der Kehrgruppe 2 teilweise aufnimmt. Durch die dabei erreichte Entlastung der Teleskopführung zwischen Führungsteil 15 und Hölm 16 läßt sich der Tragrahmen 26
30 aus der Lage I in die Lage II ohne Kraftaufwendung ausziehen, wobei das Bein 11 in seitlicher Richtung verfahren wird. In der ausgefahrenen Lage gemäß II ist die

- Kehrgruppe für Wartungsarbeiten allseitig zugänglich.
Die Versorgungsleitungen zum Fahrzeug bzw. zum Wechselaufbau müssen nur dann gelöst werden, wenn der gesamte Wechselaufbau vom Trägerfahrzeug abgebaut werden soll.
5. In diesem Fall kann das Trägerfahrzeug 1, nachdem der Wechselaufbau auf allen vier Beinen abgestellt ist und dessen Verbindungen zum Rahmenteil 5 des Fahrzeugs gelöst sind unter dem auf den Boden abgestellten Wechselaufbau herausgefahren werden, wie dies in Fig. 2 dargestellt ist. Dort hat sich das Fahrzeug bereits um die Wegstrecke S vom Wechselaufbau entfernt. Die in der Arbeitslage zwischen Vorder- und Hinterrad befindliche Kehrgruppe 2 ist, nachdem sie in die Lage II seitlich ausgefahren wurde, den Hinterrädern 4 nicht mehr im Wege.
- 10
- 15 Das aus dem Wechselaufbau ausgefahrene Fahrzeug 1 ist frei von allen mit der Kehrmaschine in Verbindung stehenden Aggregaten und Bauteilen und kann für andere Einsatzzwecke umgerüstet werden.

Patentansprüche

1. Kehrmachine mit einer in der Arbeitsstellung seitlich
an einem Trägerfahrzeug (1) zwischen Vorder- und Hinter-
5 rad angeordneten Kehrgruppe (2),
dadurch gekennzeichnet,
daß die Kehrgruppe (2) in ihrer Gesamtheit an einem
Tragrahmen (26) angebaut ist, und daß der Tragrahmen
10 (26) zur Verlagerung der Kehrgruppe (2) in eine Lage
außerhalb der seitlichen Umrißlinie des Fahrzeugs (1)
beweglich mit dem Fahrzeug verbunden ist.

2. Kehrmachine mit einer in der Arbeitsstellung seitlich
15 an einem Trägerfahrzeug (1) zwischen Vorder- und Hinter-
rad angeordneten Kehrgruppe (2), wobei auf dem Fahrzeug-
rahmen über den Hinterrädern des Trägerfahrzeugs (1)
ein Wechselaufbau (6), welcher auf einem Aufbaurahmen
(8) Einrichtungen zum Absaugen und Aufnehmen des Schmutzes
20 umfaßt, angeordnet ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Kehrgruppe (2) in ihrer Gesamtheit an einem Trag-
rahmen (26) angebaut ist und daß der Tragrahmen (26)
samt Kehrgruppe (2) am Aufbaurahmen (8) derart beweglich
25 befestigt ist, daß die Kehrgruppe (2) in eine Lage außer-
halb der seitlichen Umrißlinie des Fahrzeugs verlagerbar
ist.

3. Kehrmachine nach Anspruch 1 oder 2,
30 dadurch gekennzeichnet,
daß der Tragrahmen (26) samt Kehrgruppe (2) mittels einer
Stützvorrichtung in eine Lage außerhalb der seitlichen
Umrißlinie des Fahrzeugs (1) bewegbar ist.

4. Kehrmaschine nach Anspruch 3
dadurch gekennzeichnet,
daß die Stützvorrichtung wenigstens teilweise durch
den Tragrahmen (26) gebildet ist.
- 5
5. Kehrmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Tragrahmen (26) samt Kehrgruppe (2) längs
einer horizontalen Führung ausziehbar ist.
- 10
6. Kehrmaschine nach einem der Ansprüche 2 bis 5
dadurch gekennzeichnet,
daß der Tragrahmen (26) ein Führungsteil (15) umfaßt,
welches teleskopisch in einem horizontalen, rohrförmigen
15 Querholm (16) des Aufbaurahmens (8) aufgenommen ist.
7. Kehrmaschine nach einem der Ansprüche 2 bis 6,
wobei der Aufbaurahmen (8) des Wechselaufbaus (6) als
Gestell mit mindestens drei vertikal ausfahrbaren Beinen
20 ausgebildet ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß eines der Beine (11) des Aufbaurahmens (8) am Trag-
rahmen (26) befestigbar und zusammen mit diesem ^{seitlich} aus dem
Aufbaurahmen (8) ausziehbar ist.
- 25
8. Kehrmaschine nach den Ansprüchen 6 und 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Führungsteil (15) des Tragrahmens (26) als
Teleskoprohr ausgebildet ist, in welches eine horizon-
30 tale Stütze (14) des am Tragrahmen (26) befestigten
Beins (11) eingreift.

9. Kehrmachine nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß sich Führungsteil (15) und **Stütze (14)** in der
● Verlängerung der Längsachse des Querholms (16) erstrecken,
und daß das mit der Stütze (14) verbundene Bein (11)
5 mittels einer Stützrolle (12) auf der dem Fahrzeug (1)
gegenüberliegenden Seite der Kehrgruppe (2) auf dem
Boden (9) abgestützt ist.

1/2

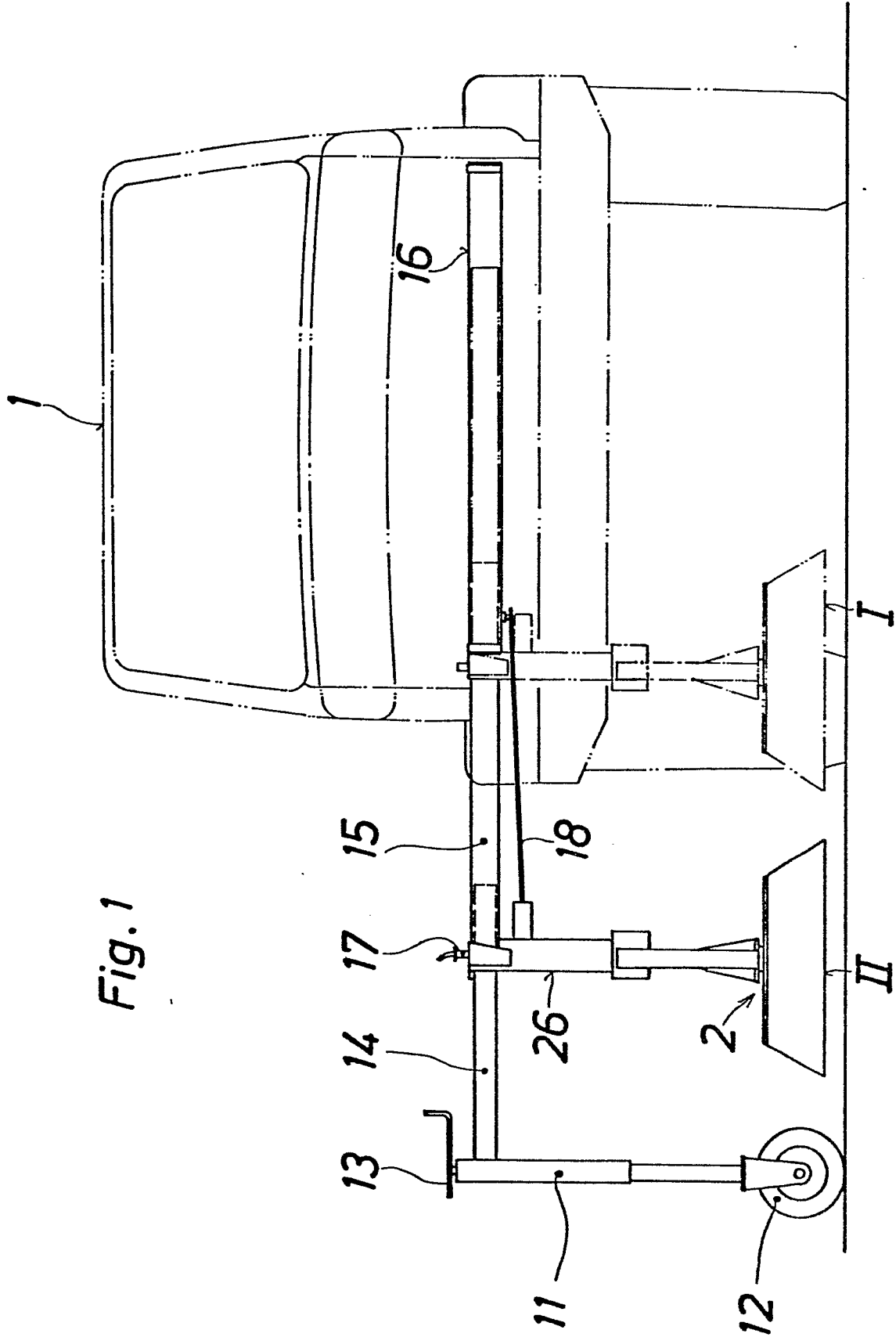
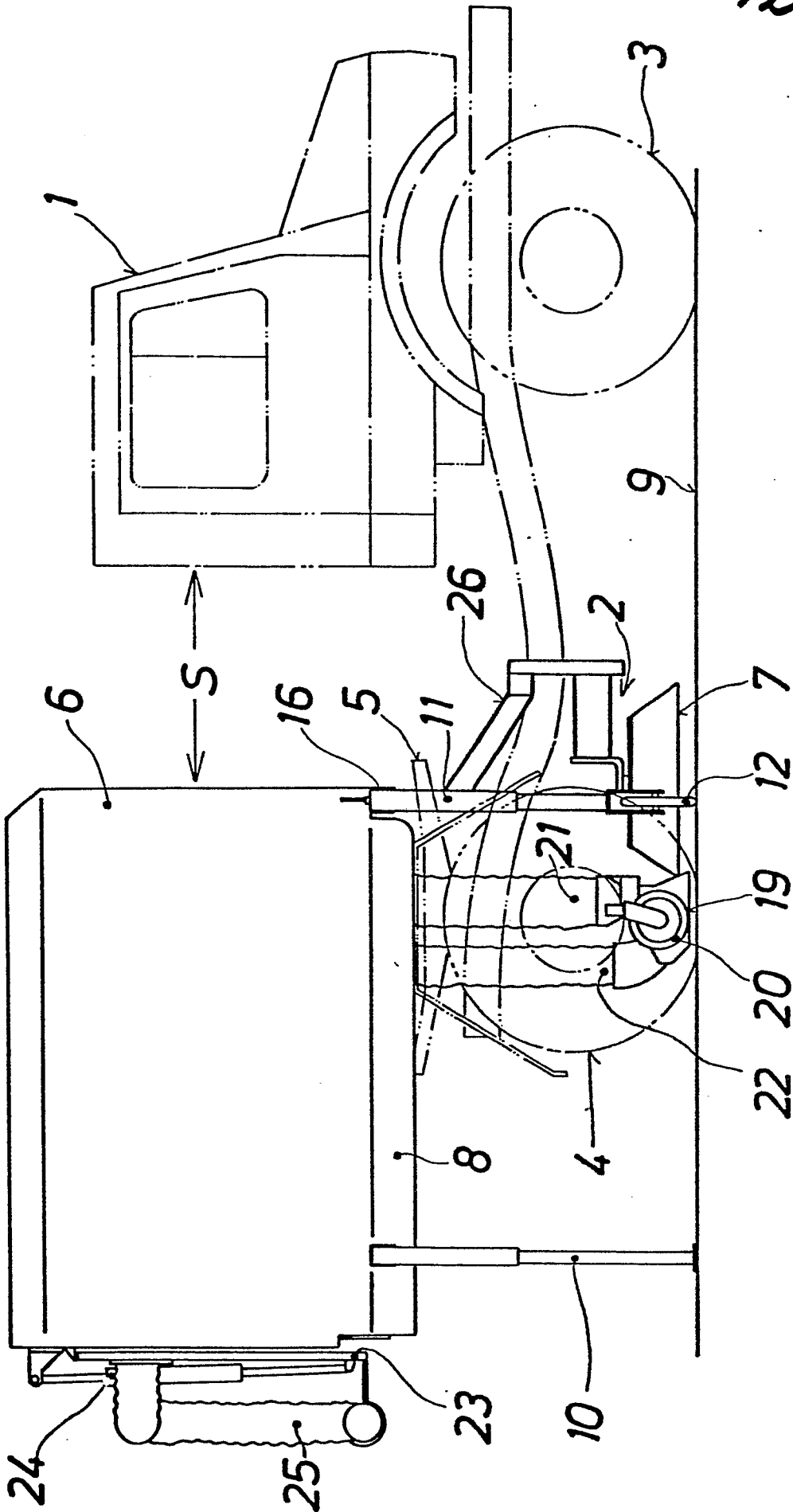


Fig. 1

2/2

Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0047905

Nummer der Anmeldung

EP 81 10 6762.8

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<p><u>DE - U - 1 815 871</u> (HOEGEN DIJKHOF JR.)</p> <p>* ganzes Dokument *</p> <p>--</p>	1,3	<p>E 01 H 1/02</p> <p>E 01 H 1/08</p>
	<p><u>DE - U1 - 7 823 638</u> (WIMA-MASCHINEN- UND GERÄTEBAU GMBH)</p> <p>* Anspruch 2 *</p> <p>--</p>	7	
A	<p><u>US - A - 3 616 477</u> (LARSON)</p> <p>--</p>		
A	<p><u>DE - A1 - 2 502 695</u> (ZETTELMEYER, MASCHINENFABRIK GMBH & CO. KG)</p> <p>--</p>		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
A,D	<p><u>DE - A1 - 2 751 423</u> (JOHNSTON BROTHERS ENGINEERING LTD.)</p> <p>----</p>		E 01 H 1/00
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			<p>X: von besonderer Bedeutung</p> <p>A: technologischer Hintergrund</p> <p>O: nichtschriftliche Offenbarung</p> <p>P: Zwischenliteratur</p> <p>T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E: kollidierende Anmeldung</p> <p>D: in der Anmeldung angeführtes Dokument</p> <p>L: aus andern Gründen angeführtes Dokument</p> <p>&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>
<input checked="" type="checkbox"/>	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Berlin	04-12-1981	PAETZEL	