

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 262/00

(51) Int.Cl.⁷ : **A62C 27/00**

(22) Anmeldetag: 6. 4.2000

(42) Beginn der Schutzdauer: 15.11.2001

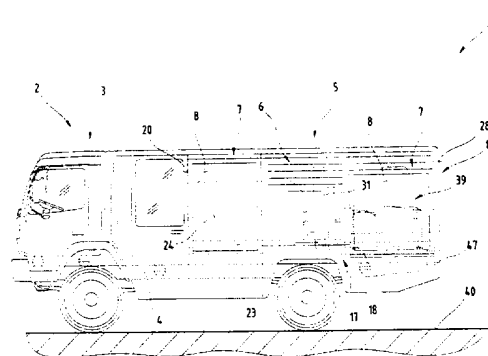
(45) Ausgabetag: 27.12.2001

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

ROSENBAUER INTERNATIONAL AKTIENGESELLSCHAFT
A-4060 LEONDING, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) **ABSETZVORRICHTUNG FÜR EINEN AUSRÜSTUNGSBLOCK, INSBESONDERE FÜR FEUERWEHRFAHRZEUGE**

(57) Die Erfindung beschreibt eine Absetzvorrichtung für einen Ausrüstungsblock (39), insbesondere für Feuerwehrfahrzeuge (2), mit einer im Fahrzeug angeordneten Horizontalführungsvorrichtung (17) für einen Horizontalschlitten (23) mit einem Fahrwerk zum Verfahren in einer Horizontalführungsbahn (18) und eine zwischen dem Horizontalschlitten (23) und einem mit einer Kupplungsvorrichtung für den Ausrüstungsblock (39) versehenen Absenkrahmen angeordneten Höhenverstellvorrichtung. Am Horizontalschlitten (23) sind Führungsmittel einer Vertikalführungsvorrichtung der Höhenverstellvorrichtung angeordnet, die zumindest ein eine Vertikalführungsbahn ausbildendes, am Absenkrahmen angeordnetes bzw. von diesem gebildetes, sich in zur Horizontalführungsbahn (18) senkrechter Richtung erstreckendes Führungsprofil verstellbar lagern, das in Richtung seiner Längserstreckung von einer Geraden abweichend gekrümmt verläuft.



Die Erfindung betrifft eine Absetzvorrichtung für einen Ausrüstungsblock, wie sie im Oberbegriff des Anspruchs 1 beschrieben ist, sowie ein mit einer derartigen Absetzvorrichtung ausgerüstetes Einsatzfahrzeug, wie es im Oberbegriff des Anspruches 15 beschrieben ist.

Es ist bereits aus der DE 35 17 290 A1 bekannt, Einsatzfahrzeuge, insbesondere Feuerwehrfahrzeuge, mit Absetzvorrichtungen für Ausrüstungsblocks auszustatten, wobei diese Absetzvorrichtungen innerhalb einer Ausrüstungskabine des Feuerwehrfahrzeuges angeordnet sind und ein Herausbewegen des Ausrüstungsblockes über den Außenumfang des Fahrzeuges und ein Absenken außerhalb des Fahrzeugprofils ermöglichen. Damit wird der Inhalt der Ausrüstungsblöcke den Bedienungspersonen in einer günstigen Entnahmehöhe zur Verfügung gestellt, wodurch aber der Zugang von der Fahrzeughinterseite zu den im Fahrzeuginneren gelagerten Ausrüstungsgegenständen, Gerätschaften oder Löschmitteln erschwert ist.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Absetzvorrichtung für Ausrüstungsblöcke zu schaffen, die einen einfachen Zugriff und eine rasche Manipulation von in Einsatzfahrzeugen mitgeführten Ausrüstungsblöcken zu deren Bereitstellung an Einsatzorten ermöglicht.

Die Aufgabe der Erfindung wird durch die Merkmale im Anspruch 1 gelöst. Vorteilhaft ist hierbei, daß der Ausrüstungsblock, der über eine Kupplungsvorrichtung lösbar mit der Absetzvorrichtung verbunden ist, beim Absenken infolge der Ausbildung der Vertikalführungsbahnen während des vertikalen Verstellens eine Schwenkbewegung zwischen zwei entgegengesetzten Neigungen vollführt und damit im abgesetzten Endbereich eine Freistellung in der Kupplungsvorrichtung erreicht wird, womit der Ausrüstungsblock von einer Person ohne wesentlicher Kraftanstrengung vom Einsatzfahrzeug entfernt werden kann. Das Lösen der Kupplungsvorrichtung wird durch die Anwendung einer Rollenanordnung mit einer in eine Kupplungsaufnahme einrastbaren Tragrolle durch die geringere Rollreibung erleichtert und ermöglicht dadurch

auch eine spielfreie Halterung des Ausrüstungsblocks. Damit wird aber auch nach einem Positionswechsel des Einsatzfahrzeuges ein einfacher Zugang zu den hinter dem absetzbaren Ausrüstungsblock befindlichen Ausrüstungsgegenständen erreicht, ohne daß eine außen liegende Kranvorrichtung benötigt wird.

Vorteilhaft sind auch Ausbildungen nach den Ansprüchen 2 und 3, wodurch eine exakte und automatische Zentrierung des Ausrüstungsblocks am Absenkkrahnen erreicht wird und damit die Sicherheit der Einsatzkräfte gesteigert wird.

Nach der vorteilhaften Ausbildung, wie im Anspruch 4 beschrieben, werden unkontrollierte Bewegungen, die zu hohen Belastungen am Ausrüstungsblock führen können, während des Verfahrens des Einsatzfahrzeuges wirkungsvoll vermieden.

Von Vorteil ist aber auch eine Ausbildung nach Anspruch 5, wodurch eine verwindungsfeste und seitliche Momente aufnehmende Führung erreicht wird.

Gemäß vorteilhaften Weiterbildungen, wie in den Ansprüchen 6 bis 9 beschrieben, werden an unterschiedliche Fertigungsverfahren angepaßte Ausführungen möglich, die eine kostengünstige Fertigung ermöglichen und die die angestrebte Erleichterung bei der Abnahme eines Ausrüstungsblockes von der Höhenverstellvorrichtung durch Entlastung in der Kupplungsvorrichtung gewährleisten.

Vorteilhaft ist auch eine Ausführung nach Anspruch 10, wodurch eine zentrale Kraftaufbringung in der Absetzvorrichtung erreicht wird.

Von Vorteil ist aber auch eine Ausbildung nach Anspruch 11, da dadurch eine vollständige Ausnützung des Innenraumes der Ausrüstungskabine erreicht wird, wobei alle Ausrüstungsgegenstände von den Einsatzkräften einfach erreichbar sind.

Vorteilhaft ist auch eine weitere Ausbildung nach Anspruch 12, mit der erreicht wird, daß nach dem Absetzen des Ausrüstungsblockes bzw. des Einsatzsystems dieser autark betrieben werden kann und das Einsatzfahrzeug an einem anderen Einsatzort einsetzbar ist.

Vorteilhaft ist auch eine Ausbildung nach Anspruch 13, da dadurch nach dem Absetzen des Ausrüstungsblockes sämtliche Ausrüstungsgegenstände an diesem angeordnet sind, sodaß das Einsatzfahrzeug bei einem Einsatz an einer anderen Einsatzstelle verwendet werden kann.

Von Vorteil ist auch eine Ausbildung nach Anspruch 14, da dadurch mehrere Ausrüstungsgegenstände am Ausrüstungsblock angeordnet werden können.

Die Erfindung umfaßt weiters auch ein Einsatzfahrzeug, insbesondere Feuerwehrfahrzeug, mit einer Ausrüstungskabine, wie es im Oberbegriff des Anspruches 15 beschrieben ist.

Dieses Einsatzfahrzeug, insbesondere Feuerwehrfahrzeug, mit einer Ausrüstungskabine ist durch die Merkmale im Kennzeichenteil des Anspruches 15 gekennzeichnet. Vorteilhaft ist hierbei, daß mit einem Einsatzfahrzeug ein Einsatz an mehreren unterschiedlichen Einsatzstellen durchgeführt werden kann.

Von Vorteil ist auch eine Ausbildung nach Anspruch 16 oder 17, da dadurch eine kostengünstige Herstellung der Horizontalführungsvorrichtung geschaffen wird.

Es ist auch eine Ausbildung nach Anspruch 18 von Vorteil, da dadurch der Horizontalschlitten und der Ausrüstungsblock im Innenraum des Einsatzfahrzeuges verstaut werden kann.

Schließlich ist auch eine Ausbildung nach Anspruch 19 von Vorteil, da dadurch an mehreren Einsatzorten ein Einsatzsystem bzw. ein Ausrüstungsblock von einem Einsatzfahrzeug abgesetzt werden kann.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert.

Es zeigen:

- Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Einsatzfahrzeug, in Seitenansicht und vereinfachter, schematischer Ansicht;
- Fig. 2 das erfindungsgemäße Einsatzfahrzeug in einer weiteren Darstellung;
- Fig. 3 das erfindungsgemäße Einsatzfahrzeug, in Rückansicht und vereinfachter, schematischer Darstellung;
- Fig. 4 einen Teilbereich einer Kupplungsvorrichtung in vereinfachter, schematischer Darstellung;

Fig. 5 eine erfindungsgemäße Absetzvorrichtung in angehobener und in eine Ausrüstungskabine eingefahrener Position, in Seitenansicht teilweise geschnitten und vereinfachter, schematischer Darstellung;

Fig. 6 die Absetzvorrichtung nach Fig. 5 in ausgefahrener und abgesenkter Position in vereinfachter, schematischer Darstellung.

Einführend sei festgehalten, daß in den beschriebenen Ausführungsbeispielen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen versehen sind, wobei die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragen werden können. Weiters können auch Einzelmerkmale aus den gezeigten Ausführungsbeispielen für sich eigenständige, erfindungsgemäße Lösungen darstellen.

In den Fig. 1 bis 4 ist ein Einsatzfahrzeug 1, insbesondere ein Feuerwehrfahrzeug 2, gezeigt. Das Einsatzfahrzeug 1 besteht aus einer Fahrerkabine 3 und einem auf einem Fahrgestell 4 aufgebauten Trägerrahmen 5, insbesondere einer Ausrüstungskabine 6.

An dem Trägerrahmen 5 bzw. der Ausrüstungskabine 6 sind seitlich zugängliche Türanordnungen 7, beispielsweise in Form von Rolläden 8, angeordnet, sodaß die Einsatzkräfte von außen durch Öffnen der Rolläden 8 auf die in dem Trägerrahmen 5 befindlichen Ausrüstungsgegenstände zugreifen können. Die Ausrüstungsgegenstände können dabei bevorzugt im Seitenbereich in Schwenkfächern oder einfachen Fächern 9 abgelegt sein, wodurch ein leichter und übersichtlicher Zugriff auf die Ausrüstungsgegenstände geschaffen wird. Die Fächer 9 erstrecken sich über eine Tiefe 10 in einen Innenraum 11 der Ausrüstungskabine 6, wodurch ein Mittelbereich 12 geschaffen wird, zu dem die Einsatzkräfte von der Seite her keinen Zugriff haben. Die Fächer 9 können mit jeweils einer Rückwand 13, 14 abgeschlossen werden, wodurch ein Verrutschen der Ausrüstungsgegenstände in den Mittelbereich 12 vermieden wird. Selbstverständlich ist es möglich, daß in den beiden Rückwänden 13, 14 Öffnungen angeordnet sind, durch die die Einsatzkräfte von der Seite in den Mittelbereich 12 gelangen können.

Im Mittelbereich 12 des Einsatzfahrzeuges 1 ist entlang einer Längsachse 15 des Einsatzfahrzeuges 1 auf einer Ladefläche 16 bzw. einer Bodenkonstruktion der Ausrüstungskabine 6 eine Horizontalführungsvorrichtung 17 angeordnet. Die Horizontalführungsvorrichtung 17 kann aus einer oder mehreren zur Längsachse 15 des Einsatzfahrzeuges 1 verlaufenden Horizontalfüh-

rungsbahn 18 gebildet werden. Die Horizontalführungsbahnen 18 erstrecken sich von einem Endbereich 19 des Einsatzfahrzeuges 1 bis zu einer zwischen der Fahrerkabine 3 und dem Trägerrahmen 5 bzw. der Ausrüstungskabine 6 angeordneten Zwischenwand 20 und können beispielsweise durch U-förmige Profile gebildet werden. Selbstverständlich ist es möglich, daß die Horizontalführungsbahnen 18 nur über einen Teilbereich der Ladefläche 16 des Einsatzfahrzeuges 1 ausgebildet sind. Im Endbereich 19 weist die Horizontalführungsvorrichtung 17 einen Endanschlag auf. Eine den Endbereich 19 begrenzende Rückwand 21 ist im Mittelbereich 12 wiederum mit einem Rolladen 22 oder einer verschwenkbaren Klappe versehen, sodaß durch Öffnen des Rolladens 22 die Einsatzkräfte Zugang zum Mittelbereich 12 erlangen können.

In der Horizontalführungsvorrichtung 17 ist ein Horizontalschlitten 23 geführt, d.h., daß der Horizontalschlitten 23 mit einem Fahrwerk, insbesondere mit einer Rollenanordnung, ausgestattet ist. Die Rollenanordnung wird durch die Horizontalführungsbahnen 18 der Seite und/oder der Höhe nach geführt. Der Horizontalschlitten 23 kann zur Aufnahme von Ausrüstungsgegenständen und/oder von Löschmitteln, insbesondere von Schlauchcontainern 24, ausgebildet sein, sodaß durch Verschieben des Horizontalschlittens 23 bis zum Endbereich 19 die Einsatzkräfte an die Ausrüstungsgegenstände, insbesondere an die Schlauchcontainer 24, gelangen können. Selbstverständlich ist es möglich, daß der Horizontalschlitten 23 zusätzlich zum Fahrwerk über eine oder mehrere Seitenführungsvorrichtungen und/oder Höhenführungsvorrichtungen verfügt, wobei diese in oder entlang der Horizontalführungsbahn 18 geführt sind. Die Seiten- und/oder Höhenführungsvorrichtungen sind beispielsweise in den beiden in Längsrichtung der Horizontalführungsbahn 18 voneinander distanzierten Endbereichen des Horizontalschlittens 23 angeordnet, sodaß ein Kippen des Horizontalschlittens 23 verhindert wird. Durch den Endanschlag in den Horizontalführungsbahnen 18 ist es weiters nicht möglich, daß der Horizontalschlitten 23 beim Verschieben in den Endbereich 19 aus den Horizontalführungsbahnen 18 herausgezogen wird. Der Horizontalschlitten 23 weist dabei eine Länge 25, die geringer als eine Gesamtlänge 26 des Innenraums 11 der Ausrüstungskabine 6 ist, auf.

An der dem Endbereich 19 zugewandten Seite des Horizontalschlittens 23 ist eine Höhenverstellvorrichtung 27, insbesondere ein Höhenverstellantrieb, mit dem Horizontalschlitten 23 verbunden und zwar derart, daß die Höhenverstellvorrichtung 27 über eine Stirnkante 28 des Horizontalschlittens 23 vorragt und zwischen den beiden Horizontalführungsbahnen 18 angeordnet ist. Die auf dem Horizontalschlitten 23 angeordneten Ausrüstungsgegenstände, insbesondere die Schlauchcontainer 24, werden dabei auf beiden Seiten der Höhenverstellvorrichtung 27 angeord-

net, sodaß ein leichter Zugang bzw. ein leichtes Entnehmen der Schlauchcontainer 24 erreicht wird. Die Höhenverstellvorrichtung 27 erstreckt sich dabei über eine Höhe 29, die gegenüber einer Öffnungshöhe 30 des Rolladens 22 geringer ist, sodaß die Höhenverstellvorrichtung 27 beim Horizontalverschieben des Horizontalschlittens 23 am Endbereich 19 aus der Ausrüstungskabine 6 des Einsatzfahrzeuges 1 herausragt.

Die Höhenverstellvorrichtung 27 kann beispielsweise durch eine druckmittelbetätigbare Zylinderkolbenanordnung 31 gebildet werden, wobei diese hydraulisch, pneumatisch oder elektrisch angetrieben wird. Selbstverständlich ist es möglich, daß die Höhenverstellvorrichtung 27 durch eine elektrische oder durch eine mit einem Fluidmotor angetriebene Hubspindel gebildet ist. Die Höhenverstellvorrichtung 27 bewirkt eine Vertikalverstellung eines Absenakrahmens 32 gemäß einem Doppelpfeil 33. Der Absenckrahmen 32 ist mit einer Kupplungsvorrichtung 34 versehen, die bevorzugt aus einer Rollenanordnung 35 besteht und eine Halterolle 36 und Zentriermittel 37, z.B. Zentrierrollen, aufweist, die mit einer Kupplungsaufnahme 38 in einem mit dem Absenckrahmen 32 kuppelbaren Ausrüstungsblock 39 in Eingriff bringbar sind, wie dies aus Fig. 4 ersichtlich ist.

Durch ein Hintergreifen der Halterolle 36 der Kupplungsaufnahme 38 wird der Ausrüstungsblock 39 vorragend frei am Absenckrahmen 32 aufgehängt bzw. mit diesem verschiebbar verbunden. Durch die spezielle Ausbildung und Anbringung der Halterolle 36 am Absenckrahmen 32 wird beim Aufnehmen des Ausrüstungsblockes 39 ein selbständiges Einkuppeln und eine spielfreie Halterung erreicht.

Nach dem Absenken des Ausrüstungsblockes 39 auf eine Aufstandsfläche 40 wird ebenfalls ein selbsttätiges Entkuppeln erreicht, daß durch die Anwendung der Halterolle 36 anstelle anderer Mittel, z.B. Lasthaken, infolge der verringerten Rollreibung erleichtert wird. Die Zentriermittel 37, beispielsweise Zentrierrollen, bewirken mit V-förmig verlaufenden Seitenflächen 41 ein mittiges Ausrichten des Ausrüstungsblockes 32 beim Einkuppeln.

Der Ausrüstungsblock 39 weist eine Länge 42 auf, die der Differenz der Gesamtlänge 26 des Innenraums 11 der Ausrüstungskabine 6 und der Länge 25 des Horizontalschlittens 23 entspricht, wodurch durch Verschieben des Horizontalschlittens 23 an die Zwischenwand 20 der Ausrüstungsblock 39 im Innenraum 11 der Ausrüstungskabine 6 positioniert wird, sodaß ein Transport des Ausrüstungsblockes 39 mit dem Einsatzfahrzeug 1 möglich ist. Die Breite und die Höhe des Ausrüstungsblockes 39 darf dabei eine Breite 43 und die Öffnungshöhe 30 des Rolladens 22

an der Rückwand 21 nicht übersteigen, wodurch ein Herausziehen des Ausrüstungsblockes 39 aus dem Innenraum 11 der Ausrüstungskabine 6 möglich wird.

Durch die Anordnung der Kupplungsvorrichtungen 34 ist es möglich, daß durch Herausziehen des Ausrüstungsblockes 39 aus dem Innenraum 11 der Ausrüstungskabine 6 der Ausrüstungsblock 39 durch Absenken der Höhenverstellvorrichtung 27 auf die Aufstandsfläche 40 abgestellt werden kann, wobei beim Abstellen des Ausrüstungsblockes 39 auf der Aufstandsfläche 40 ein automatisches Entkuppeln des Ausrüstungsblockes 39 erreicht wird. Dabei ist es von Vorteil, daß am Ausrüstungsblock 39 zumindest drei über die Grundfläche verteilte höhenverstell- und/oder verschwenkbare Abstützvorrichtungen 44 angeordnet sind. Die Abstützvorrichtungen können dabei mit fixen Stützauflagen und/oder mit allseits schwenkbaren und fixierbaren Fahr- einrichtungen, wie beispielsweise Rollen, versehen sein. Durch das Höhenverstellen der Ab- stützvorrichtung 44 in Richtung der Aufstandsfläche 40 wird erreicht, daß die Höhenverstellvor- richtung 27 beim Absetzen des Ausrüstungsblockes 39 nicht so weit verstellt werden muß, sodaß die Zylinderkolbenanordnung 31 der Höhenverstellvorrichtung 27 nicht auf die Fahrzeughöhe von der Ladefläche 16 bis zur Aufstandsfläche 40 ausgelegt werden muß. Ein weiterer Vorteil liegt darin, daß mit der Abstützvorrichtung 44 eine vorgegebene Höhe des Ausrüstungsblockes 39 eingestellt werden kann, sodaß für die Einsatzkräfte eine geeignete Entnahmehöhe zum Ent- nehmen der Ausrüstungsgegenstände geschaffen wird.

Die Abstützvorrichtungen 44 können dabei von Hand oder durch ein über die Kupplungsvor- richtungen 34 gespeistes Energieversorgungssystem z.B. hydraulisch, pneumatisch oder elek- trisch abgesenkt werden. Dazu ist an den beiden Kupplungsvorrichtungen 34 für das Energiever- sorgungssystem jeweils ein Kupplungselement zusätzlich angeordnet, wobei beim Absetzen des Ausrüstungsblockes 39 bzw. beim Ankuppeln des Ausrüstungsblockes 39 bei der Kupplungsbe- wegung diese selbsttätig in Eingriff kommen. Damit jedoch der Ausrüstungsblock 39 mit dem Energieversorgungssystem verbunden werden kann, muß der Horizontalschlitten 23 bzw. die Kupplungsvorrichtungen 34 über bewegliche Leitungen 45 mit dem am Einsatzfahrzeug 1 ange- ordneten Energieversorgungssystem verbunden werden. Selbstverständlich ist es möglich, daß der Horizontalschlitten 23 ebenfalls mit diesem Energieversorgungssystem gespeist werden kann, sodaß ein selbständiges Verfahren des Horizontalschlittens 27 ermöglicht wird. Weiters ist es möglich, daß der Ausrüstungsblock 39 mit einer eigenen Energiequelle für Strom- und/oder Druckmittel oder mit Anschlüssen für externe Energiequellen - z.B. zum Starten einer Trag- kraftspritze 46 - versehen ist.

Der Ausrüstungsblock 39 ist dabei so ausgebildet, daß auf zumindest einer Ladefläche unterschiedliche Ausrüstungsgegenstände, wie z.B. die Tragkraftspritze 46, mit dem dazugehörigen Löschmitteln, Werkzeugen, Beleuchtungs- und/oder Nachrichtenmitteln angeordnet sind. Dabei ist es möglich, daß der Ausrüstungsblock 39 aus mehreren Ladeflächen aufgebaut ist. Der Ausrüstungsblock 39 bildet ein Einsatzsystem, d.h., daß die Einzelteile der Ausrüstungsgegenstände nach taktischen Vorgaben am Ausrüstungsblock 39 zusammengestellt sind. Dabei ist es möglich, daß mehrere Ausrüstungsblöcke 39 im Zeughaus aufbewahrt werden können, sodaß bei einem Einsatz das Einsatzfahrzeug 1 durch den entsprechenden Ausrüstungsblock 39 mit dem darauf angeordneten Einsatzsystem ausgerüstet werden kann.

Durch die spezielle Ausbildung des Einsatzfahrzeuges 1 wird nunmehr erreicht, daß beispielsweise bei einem Einsatz der Ausrüstungsblock 39 abgesetzt werden kann, sodaß das Einsatzfahrzeug 1 an einer anderen Einsatzstelle eingesetzt bzw. ein weiterer Ausrüstungsblock 39 aus dem Zeughaus an den Einsatzort befördert werden kann. Ein weiterer Vorteil liegt darin, daß verschiedene Ausrüstungsblöcke 39 mit unterschiedlichen Ausrüstungsgegenständen ausgestattet werden können, sodaß bei einem speziellen Einsatz das Einsatzfahrzeug 1 rasch an die unterschiedlichen Einsatzarten umgerüstet werden kann. Selbstverständlich ist es möglich, daß mehrere Ausrüstungsblöcke 39 im Einsatzfahrzeug 1 angeordnet sein können. Diese können dabei in Längsrichtung des Einsatzfahrzeuges 1 parallel oder quer zur Längsrichtung angeordnet sein.

Die Kupplungsvorrichtung 34 der Höhenverstellvorrichtung 27 ist dabei so ausgebildet, daß diese beim Absenken die Oberkante des Horizontalschlittens 23 nicht überragt, sodaß die auf den Horizontalschlitten 23 befindlichen Ausrüstungsgegenstände von den Einsatzkräften leicht entnommen werden können. Weiters ist es möglich, daß der Horizontalschlitten 23 mit einer Fixiervorrichtung versehen ist, wodurch beim Verschieben des Horizontalschlittens 23 dieser in jeder beliebigen Stellung an den Horizontalführungsbahnen 18 fixierbar ist. Es ist auch möglich, daß am Fahrgestell 4 des Einsatzfahrzeuges 1, also auf der der Ladefläche 16 gegenüberliegenden Seite des Fahrgestells 4 bzw. des Fahrzeugrahmens Führungsanschlüge 47 angeordnet sind, wodurch beim Absenken des Ausrüstungsblockes 39 dieser gestützt bzw. geführt wird.

Weiters ist es möglich, daß das Einsatzsystem, bestehend aus einem oder mehreren Ausrüstungsblöcken 39 mit der dazugehörigen Höhenverstellvorrichtung 27, nicht nur in einer geschlossenen Ausrüstungskabine 6 eines Einsatzfahrzeuges 1 angeordnet sein muß, sondern daß das Einsatzsystem auf einer Ladefläche bzw. einer Bodenkonstruktion eines offenen Einsatzfahr-

zeuges 1 oder eines anderen Beförderungsmittels angeordnet sein kann, d.h., daß ein Einsatzfahrzeug 1 bzw. ein anderes Beförderungsmittel ohne irgendwelche Aufbauten bzw. Ausrüstungskabinen 6 für ein derartiges Einsatzsystem verwendet werden kann.

Selbstverständlich ist es möglich, daß der Ausrüstungsblock 39 mit dem dazugehörigen Horizontalschlitten 23 quer zur Längsrichtung des Einsatzfahrzeuges 1 angeordnet werden kann. Dabei ist es möglich, daß mehrere Ausrüstungsblöcke 39 parallel angeordnet sind.

Weiters ist es möglich, daß mehrere Ausrüstungsblöcke 39 in Längsrichtung des Einsatzfahrzeuges 1 hintereinander auf einem Horizontalschlitten 23 angeordnet sein können, wobei dabei beispielsweise jeder Ausrüstungsblock 39 eine eigene Höhenverstellvorrichtung 27 aufweist. Dadurch ist es möglich, daß nicht die gesamten hintereinander angeordneten Ausrüstungsblöcke 39 aus dem Einsatzfahrzeug 1 ausgezogen bzw. ausgefahren werden müssen, sondern daß zuerst der letzte Ausrüstungsblock 39 abgesetzt wird und anschließend der nächstangeordnete abgesetzt werden kann. Selbstverständlich ist es möglich, daß bei den hintereinander angeordneten Ausrüstungsblöcken 39 nur eine Höhenverstellvorrichtung 27 zwischen den ersten Ausrüstungsblöcken 39 und dem Horizontalschlitten 23 angeordnet ist, sodaß die darauffolgenden Ausrüstungsblöcke 39 wiederum über die Kupplungsvorrichtungen 34 miteinander verbunden sind. Dabei müssen jedoch zum Absetzen der einzelnen Ausrüstungsblöcke 39 immer die gesamten Ausrüstungsblöcke 39 ausgefahren werden, sodaß eine Entkuppelung der einzelnen Ausrüstungsblöcke 39 durch das Ausfahren der Abstützvorrichtung 44 und Absenken durch die Höhenverstellvorrichtung 27 erreicht wird.

Weiters ist es möglich, daß die Horizontalführungsvorrichtung 17 nicht nur auf der Ladefläche 16 angeordnet sein muß, sondern daß die Horizontalführungsvorrichtung 17 und der daran angekuppelte Ausrüstungsblock 39 in umgekehrter Bauweise an der Dachkonstruktion der Ausrüstungskabine 6 verschiebbar angeordnet ist, wie dies in strichpunktierten Linien in Fig. 2 schematisch angedeutet ist. Dazu ist es möglich, daß zum Ankuppeln und Absetzen des Ausrüstungsblockes 39 am Heck, also am Endbereich 19 des Einsatzfahrzeuges 1, eine Heckvideokamera angeordnet ist.

In der Fig. 5 ist eine Absetzvorrichtung 48 für den Ausrüstungsblock 39, bestehend z.B. aus der Tragkraftspritze 46, der auf den Absenkrahmen 32 aufgelagert ist, gezeigt. Die Darstellung gibt die Stellung wieder, bei der der Ausrüstungsblock 39 innerhalb der Ausrüstungskabine 6 des Einsatzfahrzeuges 1 positioniert ist. Auf der Ladefläche 16 der Ausrüstungskabine 6 sind die Ho-

horizontalführungsbahnen 18 der Horizontalführungsvorrichtung 17 in Längsrichtung der Ausrüstungskabine 6 parallel und in einem Abstand zueinander befestigt. Die Horizontalführungsvorrichtung 17 umfaßt weiters den Horizontalschlitten 23, der über Führungsrollen 49 in den Führungsbahnen 18 verstellbar gelagert ist und mittels einer Antriebsvorrichtung 50, z.B. einem Druckzylinder, Servomotor, Schrittmotor, Linearantrieb etc., aus einer eingefahrenen Stellung des Ausrüstungsblockes 39, bei der sich dieser innerhalb der Ausrüstungskabine 6 befindet, gemäß einem Pfeil 51 verstellbar ist.

Der Horizontalschlitten 23 weist dem Absetzrahmen 41 zugewandt in zur Ladefläche 16 senkrechter Richtung zueinander beabstandete Führungsmittel 52, z.B. Führungsrollen 53, einer Vertikalführungsvorrichtung 54 auf. Die Führungsrollen 53 sind um parallel zur Ladefläche 16 verlaufende Drehachsen 55 am Horizontalschlitten 23 gelagert.

Am Absenkrahmen 32, z.B. einer Rahmenkonstruktion, sind dem Führungsschlitten 23 zugewandt Vertikalführungsbahnen 56 ausbildende Führungsprofile 57, z.B. U-Profile 58, 59, bewegungsfest oder einstückig angeordnet, die sich in etwa in senkrechter Richtung zur Horizontalführungsbahn 18 erstrecken. Die U-Profile 58, 59 sind dabei bevorzugt in Seitenbereichen des Absenkrahmens 32, der eine Anlagefläche 60 für den Ausrüstungsblock 39 ausbildet, befestigt oder einstückig an diesen angeformt, wobei Schenkel 61, 62 der U-Profile 58, 59 die Führungsrollen 53 überlappen. Die Anlagefläche 60 wird zur Halterung des Ausrüstungsblockes 39 von einem mit dem Absenkrahmen 32 bewegungsfest verbundenen Kupplungsteil der Kupplungsvorrichtung 34 überragt, der ~~in Eingriff~~ mit der Kupplungsaufnahme des Ausrüstungsblockes 39 in Eingriff steht.

Am Absenkrahmen 32 ist weiters ein Hubantrieb 63 der Höhenverstellvorrichtung 27 angeordnet, durch den eine Vertikalverstellung des Absenkrahmens 32 gegenüber den Horizontalschlitten 23 bewirkt wird. Der Hubantrieb 63 wird dabei z.B. aus einem Servomotor, druckbeaufschlagte Zylinder-Kolbenanordnung, Linearantrieb etc. gebildet.

Die Führungsprofile 57, also die U-Profile 58, 59, sind in Richtung ihrer Längserstreckung gekrümmt, z.B. mehrfach geknickt ausgebildet. Ein sich in eine Höhe 64 erstreckendes Mittelbereichsstück 65 verläuft z.B. geradlinig. An diesem Mittelbereichsstück 65 anschließende Endprofile 66, 67 verlaufen dazu winkelig und in Richtung des Horizontalschlittens 23 geneigt. Ein vom Mittelbereichsstück 65 und den Endprofilen 66, 67 eingeschlossener Winkel 68 ist kleiner als 180°.

In der angehobenen Endstellung des Absenkrahmens 32 befinden sich die Führungsrollen 53 der Vertikalführungsvorrichtung 54 im abgewinkelten Endprofil 67 der Führungsprofile 57, das sich unterhalb der Anlagefläche 60 erstreckt. Da die Drehachsen 55 der Führungsrollen 53 des Horizontalschlittens 23 in zur Ladefläche 16 senkrechter Richtung übereinanderliegend ausgerichtet sind, ergibt sich in Verbindung mit der abgewinkelten Ausbildung des Endprofils 67 eine Neigung des Absenkrahmens 32 und damit für den über die Kupplungsvorrichtung 34, insbesondere der Halterolle 36, am Absenkrahmen 32 gehaltenen Ausrüstungsblock 39 bzw. seiner Grundfläche in einem zur Ladefläche 16 spitzen Winkelverlauf im Ausmaß des Komplementärwinkels des Winkels 68 auf 180° .

In der Fig. 6 ist nunmehr der Absenkrahmen 32 in seiner aus der Ausrüstungskabine 6 ausgefahrenen und gegenüber der Ladefläche 16 abgesenkten Stellung gezeigt, bei der der Ausrüstungsblock 39 in einer bedienderfreundlichen Höhe gegenüber der Aufstandsfläche 40 verstellt und z.B. über am Absenkrahmen 32 angeordnete, in ihrer Höhenlage verstellbare Stützebeine 69 abgestützt ist.

Um in diese Position zu gelangen, wird der Horizontalschlitten 23 in Horizontalrichtung verfahren, bis die Vertikalführungsvorrichtung 54 mit den Führungsrollen 53 und den Führungsprofilen 57 eine Ladeöffnung 70 der Ausrüstungskabine 6 überragt. Danach erfolgt das Absenken des Absenkrahmens 32 und damit des Ausrüstungsblockes 39 durch Betätigung des Hubantriebes 63 der Höhenverstellvorrichtung 27. Dabei bewegen sich die mit dem Absenkrahmen 32 bewegungsfest verbundenen Führungsprofile 57 in Richtung der Aufstandsfläche 40 und relativ zu den Führungsrollen 53 des Horizontalschlittens 23 bis in einen Bereich, in dem zumindest ein Rollenpaar der Führungsrollen 53, und zwar das von der Ladefläche 16 entfernte, am Horizontalschlitten 23 angeordnete Rollenpaar, in den abgewinkelten Endbereich 66 der Führungsprofile 57 eingreift. Damit wird eine Neigung des Absenkrahmens 32 gegenüber der Aufstandsfläche 40 erreicht, bei der es zu einem Verschwenken der Halterolle 36 relativ zur Kupplungsaufnahme 38 kommt und eine Freigabe in der Kupplungsvorrichtung 34 erreicht wird, die ein Entnehmen des Ausrüstungsblockes 39 vom Absenkrahmen 32 erleichtert bzw. das Einsatzfahrzeug 1 ohne Manipulation den Ort wechseln kann.

Abschließend sei der Ordnung halber darauf hingewiesen, daß in den Zeichnungen einzelne Bauteile und Baugruppen zum besseren Verständnis der Erfindung unproportional und maßstäblich verzerrt dargestellt sind.

Es können auch einzelne Merkmale des Ausführungsbeispiels jeweils für sich alleine den Gegenstand von eigenständigen Erfindungen bilden.

Des weiteren wird darauf hingewiesen, daß es sich bei den dargestellten Ausführungsbeispielen um ein schematisch vereinfachtes Schaubild handelt, in welchem einzelne Details nicht dargestellt sind.

A n s p r ü c h e

1. Absetzvorrichtung für einen Ausrüstungsblock, insbesondere für Feuerwehrfahrzeuge, mit einem Trägerrahmen zur Befestigung an einem Fahrzeug, einer am Trägerrahmen angeordneten Horizontalführungsvorrichtung für einen Horizontalschlitten mit einem Fahrwerk zum Verfahren in einer Horizontalführungsbahn und eine zwischen dem Horizontalschlitten und einem mit einer Kupplungsvorrichtung für den Ausrüstungsblock versehenen Absenkrahmen angeordnete, mit einem Hubantrieb versehene Höhenverstellvorrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß am Horizontalschlitten (23) Führungsmittel (52) einer Vertikalführungsvorrichtung (54) der Höhenverstellvorrichtung (27) angeordnet sind, die zumindest eine Vertikalführungsbahn (56) ausbildendes, am Absenkrahmen (32) angeordnetes bzw. von diesem gebildetes, sich in zur Horizontalführungsbahn (18) senkrechter Richtung erstreckendes, in Richtung seiner Längserstreckung gekrümmt verlaufendes Führungsprofil (57) verstellbar lagern und die Kupplungsvorrichtung (34) durch eine Rollenanordnung (35) gebildet ist, die mit zumindest einer Halterolle (36) in eine Kupplungsaufnahme (38) des Ausrüstungsblocks (39) in Eingriff bringbar ist.
2. Absetzvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kupplungsvorrichtung (34), insbesondere die Rollenanordnung (35), mit Zentriermittel (37), insbesondere Zentrierrollen, zu einer mittigen Positionierung des Ausrüstungsblocks (39) am Absenkrahmen (32) versehen ist.
3. Absetzvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Zentriermittel (37) an V-förmig verlaufenden Seitenflächen (41) der Kupplungsaufnahme (38) zur Anlage gelangen.
4. Absetzvorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterolle (36) spielfrei in Eingriff mit der Kupplungsaufnahme (38) bringbar ist.

5. Absetzvorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, daß die Vertikalführungsvorrichtung (54) zwei mit dem Absenkrahmen (32) bewegungsfest verbundene, zueinander parallel verlaufende Führungsprofile (57) aufweist.
6. Absetzvorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungsprofil (57) einen kreisbogenförmigen, dem Horizontalschlitten (23) zugewandt einen konvexen Verlauf aufweist.
7. Absetzvorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungsprofil (57) einen mehrfach abgewinkelten Verlauf aufweist und zwischen Knickpunkten geradlinig verläuft.
8. Absetzvorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Mittelbereichsstück (65) des Führungsprofils (57) etwa parallel zu einer entgegengesetzte Enden des Führungsprofils (57) verbindenden gedachten Geraden verläuft und am Mittelbereichsstück (65) zwei in entgegengesetzter Richtung und zu diesem abgewinkelt verlaufende Endprofile (66, 67) angeordnet sind.
9. Absetzvorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Winkel (68) zwischen dem Mittelbereichsstück (65) und dem Endprofil (66, 67) kleiner 180° , insbesondere zwischen 160° und 178° beträgt.
10. Absetzvorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Hubantrieb (63) insbesondere durch eine druckbeaufschlagte Zylinderkolbenanordnung (31) gebildet ist, die zwischen den Führungsprofilen (57) angeordnet ist.
11. Absetzvorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Absenkrahmen (32) mit den Führungsprofilen (57) in den Führungsmitteln (52) des Horizontalschlittens (23) diesen überragend verstellbar gelagert ist.

12. Absetzvorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausrüstungsblock (39) ein vom Fahrzeug unabhängiges Einsatzsystem bildet, in dem die Einzelteile bzw. Ausrüstungsgegenstände nach taktischen Vorgaben als Ausrüstungsblock (39) zusammenstellbar sind.

13. Absetzvorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausrüstungsblock (39) mit zumindest drei über die Grundfläche desselben verteilten höhenverstell- und/oder verschwenkbaren Abstützvorrichtungen (44) versehen ist.

14. Absetzvorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausrüstungsblock (39) mehrere übereinander angeordnete Ladeflächen aufweist.

15. Einsatzfahrzeug, insbesondere Feuerwehrfahrzeug, mit einer Ausrüstungskabine, die über Türanordnungen, z.B. Rolläden, von außen her zugänglich ist und in deren Innenraum eine Absetzvorrichtung für den Ausrüstungsblock angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Absetzvorrichtung (48) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 14 ausgebildet ist.

16. Einsatzfahrzeug nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Horizontalführungsvorrichtung (17) auf einer Ladefläche (16) bzw. einer Bodenkonstruktion der Ausrüstungskabine (6) bzw. einem Trägerrahmen (5) befestigt ist.

17. Einsatzfahrzeug nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Horizontalführungsvorrichtung (17) an der Dachkonstruktion der Ausrüstungskabine (6) angeordnet ist.

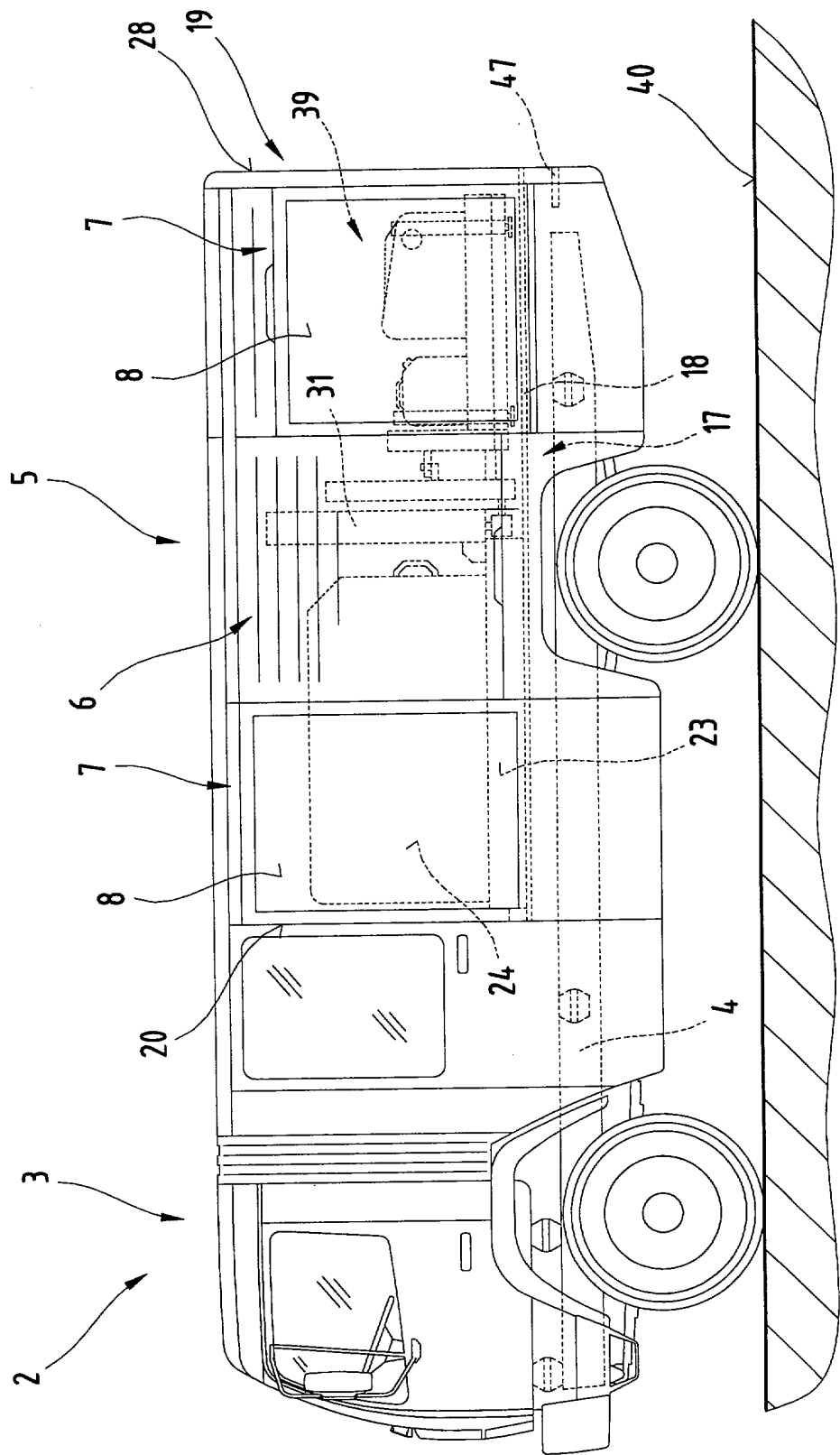
18. Einsatzfahrzeug nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Horizontalführungsvorrichtung (17) parallel oder quer zur Längsachse (15) des Einsatzfahrzeuges (1) ausgerichtet ist und deren Gesamtlänge (26) zumindest einer Länge (25, 42) des Horizontalschlittens (23) und des Absenkrahmens (32) bzw. Ausrüstungsblockes (39) entspricht.

19. Einsatzfahrzeug nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Absatzvorrichtungen (48), insbesondere mehrere Horizontalschlitten (23), mit den vorragend frei angekuppelten Ausrüstungsblöcken (39) parallel zur Längsachse (15) oder quer zur Längsachse (15) des Einsatzfahrzeuges (1) angeordnet sind.

Bezugszeichenaufstellung

1	Einsatzfahrzeug	41	Seitenfläche
2	Feuerwehrfahrzeug	42	Länge
3	Fahrerkabine	43	Breite
4	Fahrgestell	44	Abstützvorrichtung
5	Trägersrahmen	45	Leitung
6	Ausrüstungskabine	46	Tragkraftspritze
7	Türanordnung	47	Führungsanschlag
8	Rolladen	48	Absetzvorrichtung
9	Fach	49	Führungsrolle
10	Tiefe	50	Antriebsvorrichtung
11	Innenraum	51	Pfeil
12	Mittelbereich	52	Führungsmittel
13	Rückwand	53	Führungsrolle
14	Rückwand	54	Vertikalführungsvorrichtung
15	Längsachse	55	Drehachse
16	Ladefläche	56	Vertikalführungsbahn
17	Horizontalführungsvorrichtung	57	Führungsprofil
18	Horizontalführungsbahn	58	U-Profil
19	Endbereich	59	U-Profil
20	Zwischenwand	60	Anlagefläche
21	Rückwand	61	Schenkel
22	Rolladen	62	Schenkel
23	Horizontalschlitten	63	Hubantrieb
24	Schlauchkontainer	64	Höhe
25	Länge	65	Mittelbereichsstück
26	Gesamtlänge	66	Endprofil
27	Höhenverstellvorrichtung	67	Endprofil
28	Stirnkante	68	Winkel
29	Höhe	69	Stützbein
30	Öffnungshöhe	70	Ladeöffnung
31	Zylinderkolbenanordnung		
32	Absenkrahmen		
33	Doppelpfeil		
34	Kupplungsvorrichtung		
35	Rollenanordnung		
36	Halterolle		
37	Zentriermittel		
38	Kupplungsaufnahme		
39	Ausrüstungsblock		
40	Aufstandsfläche		

Fig.1



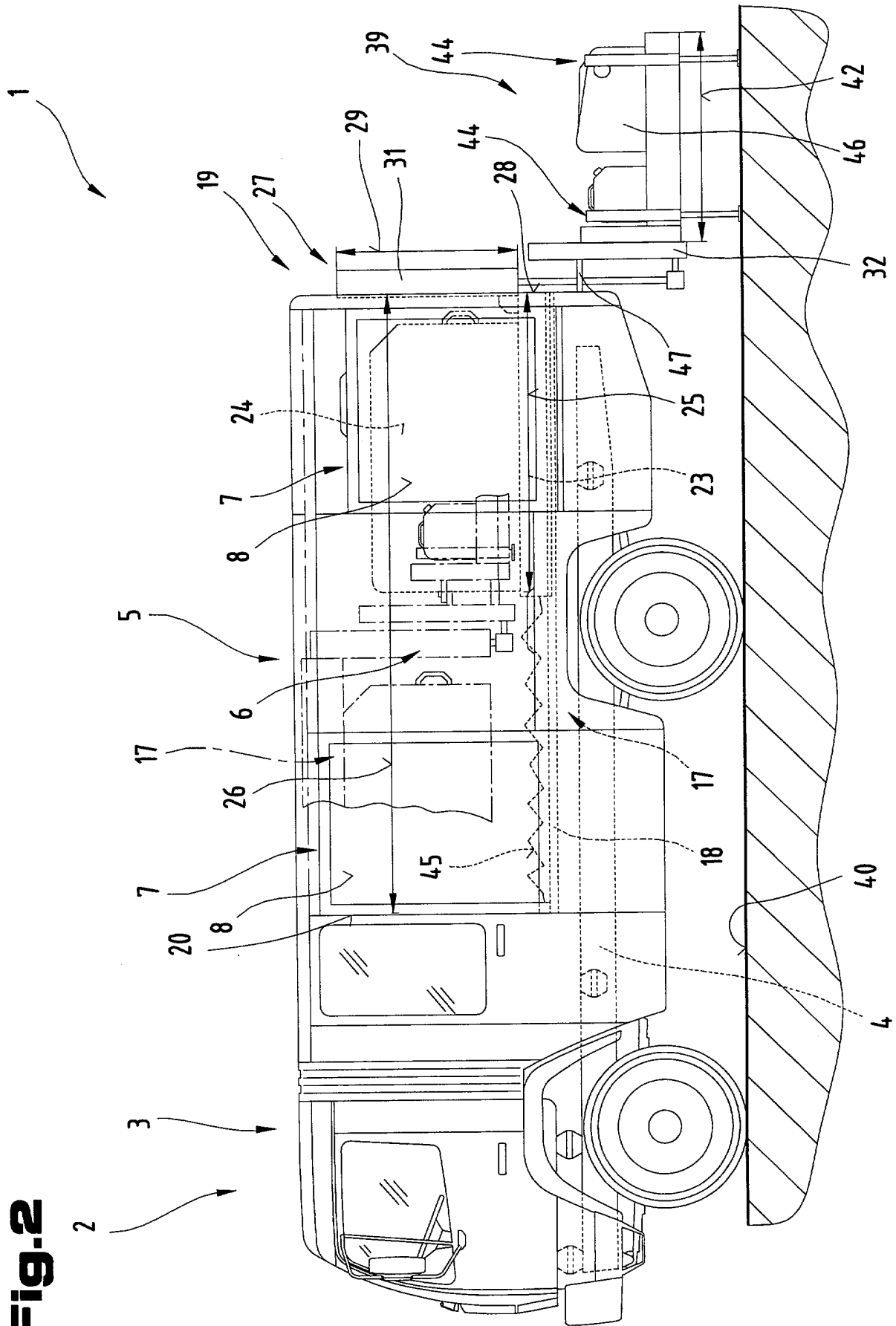


Fig.3

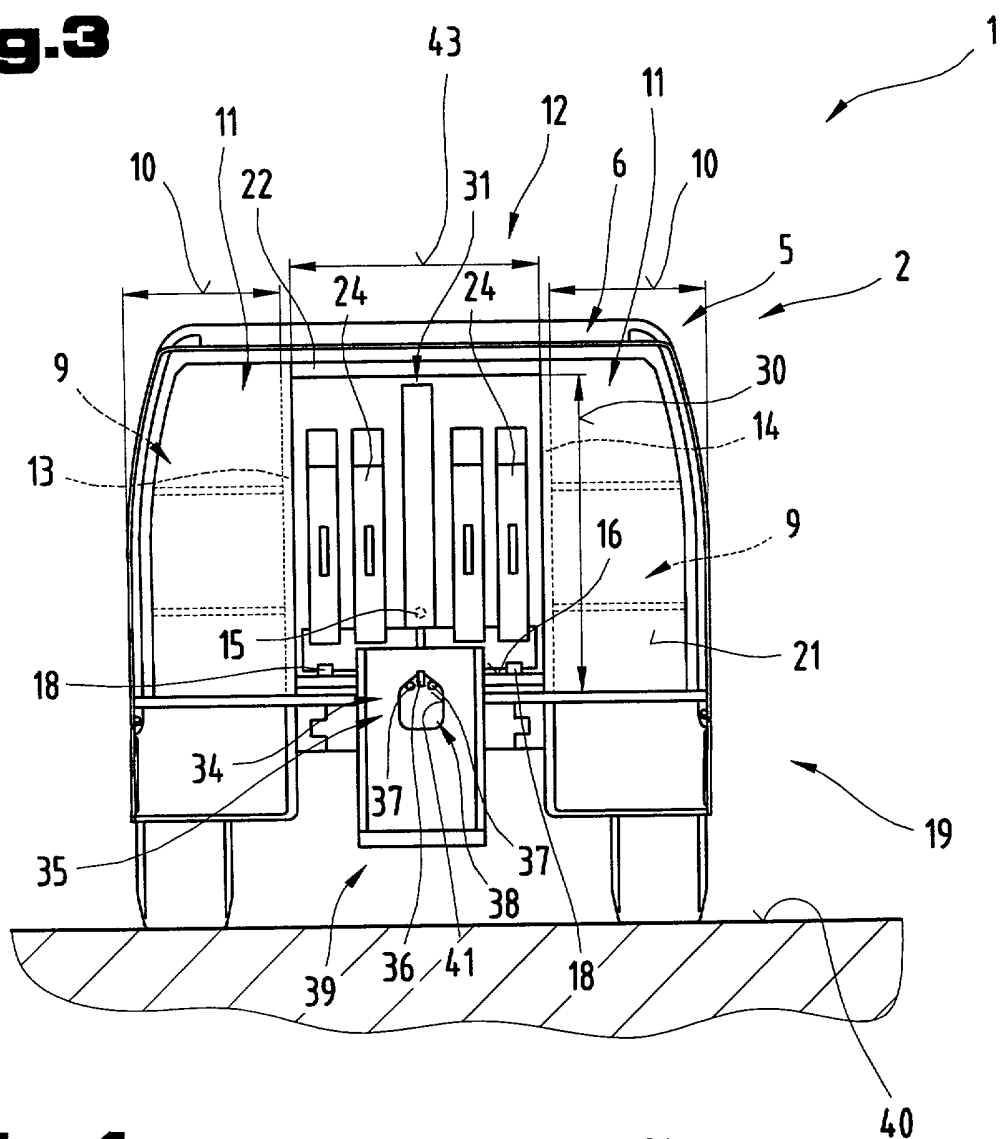
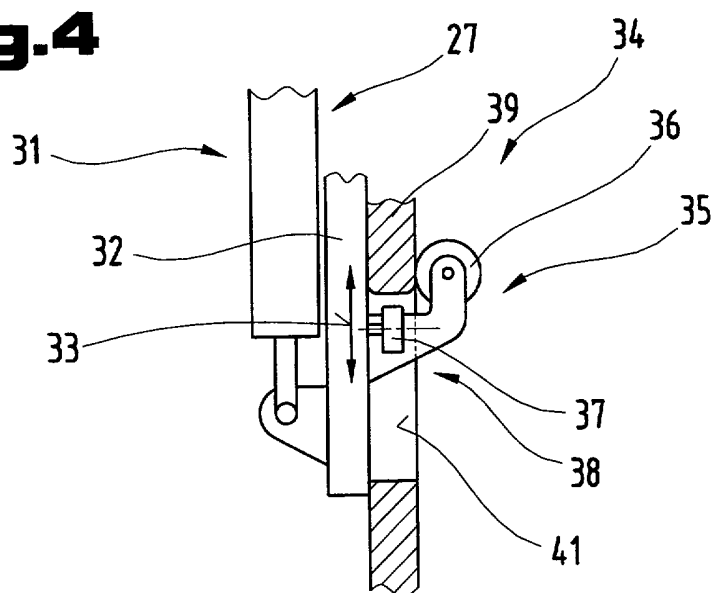


Fig.4



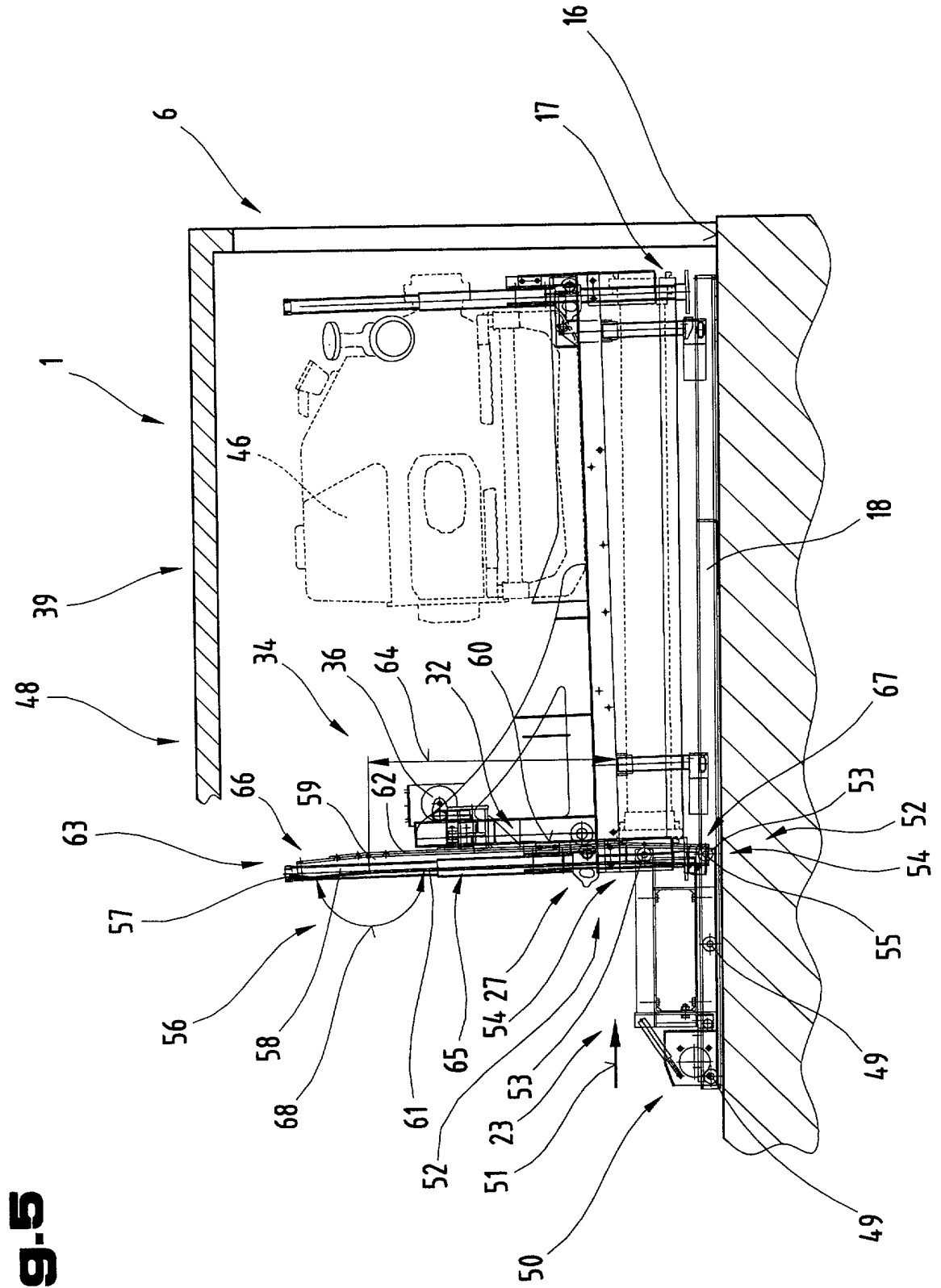
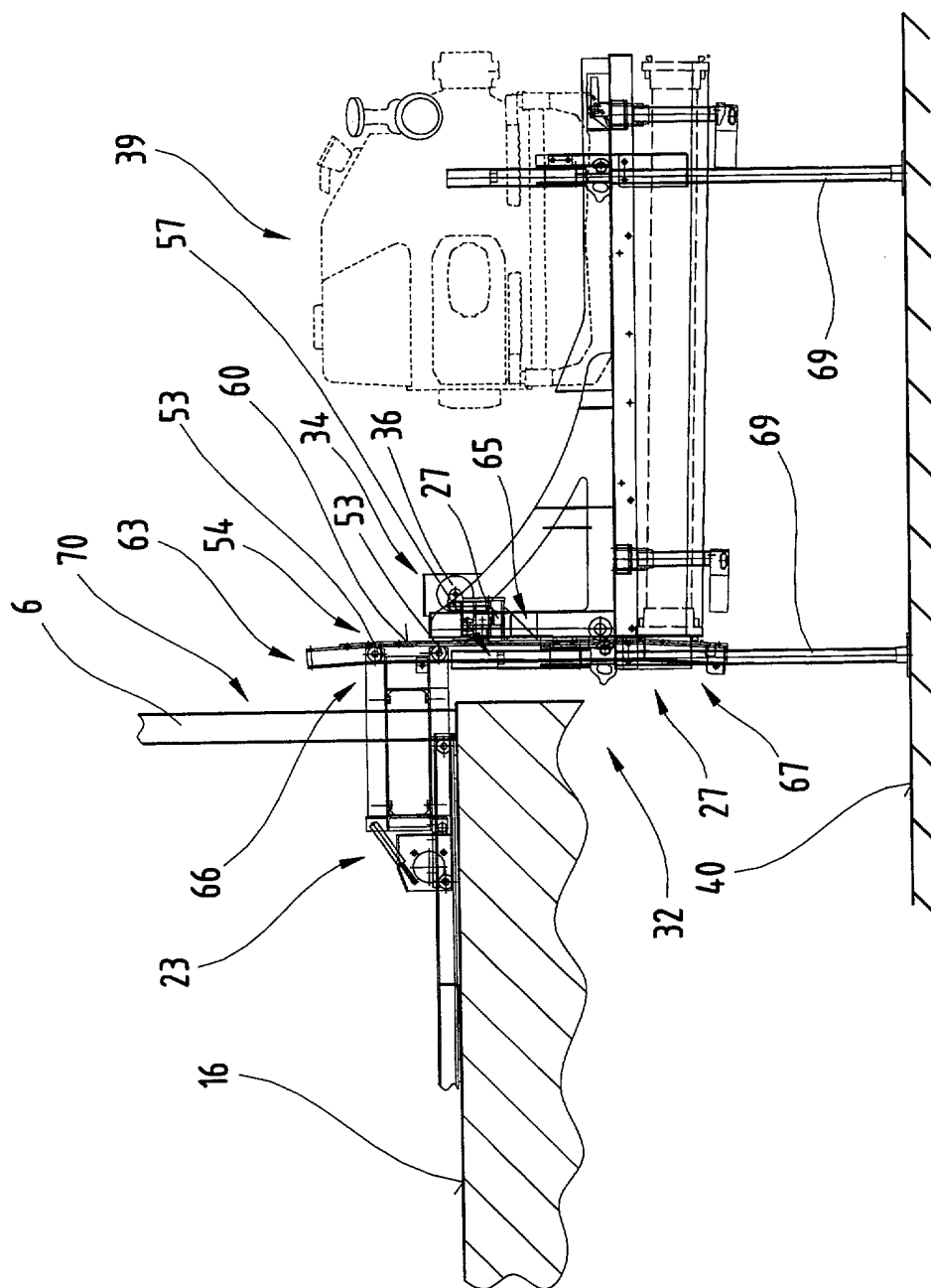


Fig. 5

Fig.6





ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

AT 004 823 U1

A-1014 Wien, Kohlmarkt 8-10, Postfach 95
TEL. +43/(0)1/53424; FAX +43/(0)1/53424-535; TELEX 136847 OEPA A
Postscheckkonto Nr. 5.160.000 BLZ: 60000 SWIFT-Code: OPSKATWW
UID-Nr. ATU38266407; DVR: 0078018

RECHERCHENBERICHT

zu 7 GM 262/2000-1

Ihr Zeichen:

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC⁷ : A 62 C 27/00, B 60 D 1/02,
B 60 P 1/02, 1/44

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): A 62 C, B 60 D, B 60 P

Konsultierte Online-Datenbank: WPI, EPODOC

Die nachstehend genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 - 12 Uhr 30, Dienstag 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Hochschülerschaft TU Wien Wirtschaftsbetriebe GmbH im Patentamt betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax, Nr. 01 / 533 05 54) oder telefonisch (Tel. Nr. 01 / 534 24 - 153) **Kopien** der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Anfrage gibt das Patentamt Teilrechtsfähigkeit (TRF) gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte „Patentfamilien“ (denselben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt. Diesbezügliche Auskünfte erhalten Sie unter der Telefonnummer 01 / 534 24 - 725.

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
A	DE 298 00 888 U1 (ROSENBAUER INTERNAT AG) 23. April 1998 (23.04.98) Fig. 1-4, Seiten 4-10, Ansprüche 1-25	1-19
A	DE 41 12 017 A1 (IVECO FIAT) 15. Oktober 1992 (15.10.92) Fig. 1-4, Spalte 3 Zeilen 34-66, Spalte 4 Zeile 61-Spalte 5 Zeile 14, Ansprüche 1, 5, 10	1,5-11,18

☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt

Kategorien der angeführten Dokumente (dient in Anlehnung an die Kategorien bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur **raschen Einordnung** des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar):

„A“ Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.

„Y“ Veröffentlichung von Bedeutung; die Erfindung kann nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für den Fachmann naheliegend** ist.

„X“ Veröffentlichung von **besonderer Bedeutung**; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) angesehen werden.

„P“ zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung (**älteres Recht**)

„&“ Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

Ländercodes:

AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland;
EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan;
RU = Russische Föderation; SU = ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA);
WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-Appl. Codes

Datum der Beendigung der Recherche: 4. April 2001 Prüferin: Dipl. Ing. Steinz