



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 640 410 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **94110487.9**

51 Int. Cl.⁶: **B08B 3/02**

22 Anmeldetag: **06.07.94**

30 Priorität: **12.08.93 DE 4327156**

72 Erfinder: **Veit, Eberhard Dr.-Ing.**
Schelmenstrasse 46
D-73035 Göppingen (DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.03.95 Patentblatt 95/09

Erfinder: **Schneider, Josef Dipl.-Ing.**
Fasanenweg 12
D-71522 Backnang (DE)

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

71 Anmelder: **Alfred Kärcher GmbH & Co.**
Alfred-Kärcher-Strasse 28-40
D-71364 Winnenden (DE)

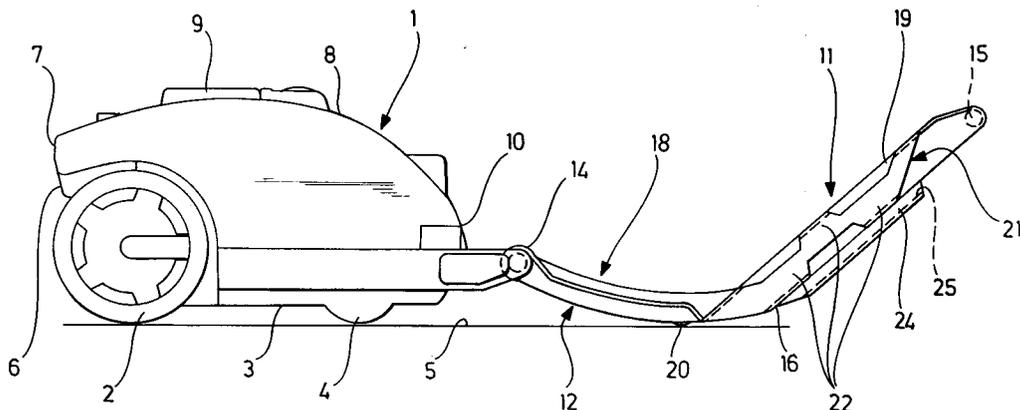
74 Vertreter: **Hoeger, Stellrecht & Partner**
Uhlandstrasse 14 c
D-70182 Stuttgart (DE)

54 **Fahrbares Hochdruckreinigungsgerät.**

57 Um bei einem fahrbaren Hochdruckreinigungsgerät mit Rädern oder Rollen zumindest an seinem hinteren Ende und mit einem Handgriff (11) zum Verfahren des Hochdruckreinigungsgerätes, der an seinem vorderen Ende angreift, einerseits den Platzbedarf herabzusetzen und andererseits die Handhabbarkeit zu verbessern, wird vorgeschlagen, daß der Handgriff (11) um eine parallel zur Achse der Räder oder Rollen (2,4) verlaufende Achse verschwenkbar

am Hochdruckreinigungsgerät gelagert und derart abgewinkelt oder abgebogen ausgebildet ist, daß der sich auf dem Untergrund abstützende Handgriff zu seinem freien Ende hin schräg oder senkrecht nach oben gerichtet ist, und daß in dem nach oben gerichteten Abschnitt (19) des Handgriffs an diesem ebenfalls schräg nach oben gerichtete Aufnahmen (21,25) für Gerätezubehör angeordnet sind.

FIG. 1



EP 0 640 410 A1

Die Erfindung betrifft ein fahrbares Hochdruckreinigungsgerät mit Rädern oder Rollen zumindest an seinem hinteren Ende und mit einem Handgriff zum Verfahren des Hochdruckreinigungsgerätes, der an seinem vorderen Ende angreift.

Es sind insbesondere kleinere Hochdruckreinigungsgeräte bekannt, die mittels eines Handgriffs verfahren werden können. Derartige Hochdruckreinigungsgeräte haben üblicherweise nur an ihrem hinteren Ende ein Rollenpaar und werden durch den Handgriff nach Art eines zweirädrigen Karrens vom Benutzer hinter sich hergezogen. Da die Geräte relativ klein sind, sind die Handgriffe relativ zum Gerät sperrig ausgebildet, so daß sich beim Aufbewahren der Geräte unter Umständen Platzprobleme ergeben können. Es ist dazu bekannt, Handgriffe bei Hochdruckreinigungsgeräten einschiebbar auszugestalten, um zur Aufbewahrung die gesamte Baugröße herabzusetzen. Bei derartigen Geräten ist es jedoch notwendig, die Baugröße dadurch zu vergrößern, daß zusätzliche Halterungen zur Aufnahme von Zubehör vorgesehen werden.

Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Hochdruckreinigungsgerät der gattungsgemäßen Art so auszubilden, daß einerseits eine bequeme Handhabung und ein bequemer Transport im Betrieb möglich sind und daß andererseits eine platzsparende Aufbewahrung erreichbar ist.

Diese Aufgabe wird bei einem fahrbaren Hochdruckreinigungsgerät der eingangs beschriebenen Art dadurch gelöst, daß der Handgriff um eine parallel zur Achse der Räder oder Rollen verlaufende Achse verschwenkbar am Hochdruckreinigungsgerät gelagert und derart abgewinkelt oder abgebogen ausgebildet ist, daß der sich auf dem Untergrund abstützende Handgriff zu seinem freien Ende hin schräg oder senkrecht nach oben gerichtet ist, und daß in dem nach oben gerichteten Abschnitt des Handgriffs an diesem ebenfalls nach oben gerichtete Aufnahmen für Gerätezubehör angeordnet sind.

Ein in dieser Weise schwenkbarer Handgriff ermöglicht eine platzsparende Aufbewahrung, da der Handgriff bei der Aufbewahrung eingeschwenkt werden kann. Andererseits läßt sich das Gerät auch mit einem schwenkbaren Handgriff ohne weiteres transportieren, das Gerät hängt dann gleichsam an dem Handgriff, so daß ein einwandfreier Transport gewährleistet ist. Die Handhabung des Gerätes insgesamt wird dadurch ganz erheblich verbessert, daß der Handgriff aufgrund seiner speziellen Ausgestaltung gleichzeitig zur Aufnahme von Zubehör ausgebildet ist. Um dies bei einem schwenkbaren Handgriff zu ermöglichen, ist dieser so abgebogen oder abgewinkelt, daß er sich zwischen seinem Schwenklager und dem freien Ende am Boden abstützt. Man erhält dadurch am freien Ende nach oben weisende und daher leicht zu-

gängliche Aufnahmen für Zubehör, beispielsweise für Strahlrohre, Waschbürsten etc.

Es ist dabei vorteilhaft, wenn die Aufnahmen Einsteckhülsen für Strahlrohre sind. Dabei kann vorzugsweise zu beiden Seiten des Handgriffs je eine Einsteckhülse angeordnet sein. Günstig ist es, wenn die Einsteckhülsen durch außen an den Handgriff angeformte gebogene Lappen gebildet werden, es ist also gar nicht notwendig, die Strahlrohre allseits umgebende Köcher auszubilden.

Es kann auch vorgesehen sein, daß die Aufnahmen Gleitführungen für eine Waschbürste sind. Dabei ist es vorteilhaft, wenn die Gleitführung zwischen zwei Einsteckhülsen angeordnet ist. Vorzugsweise umfaßt die Gleitführung zwei seitlich offene, parallele Nuten, in die der Rand der Borstenplatte einer Waschbürste einschiebbar ist.

Die Handhabung wird erleichtert, wenn der Handgriff an seinem freien Ende einen quer zu seiner Längsrichtung verlaufenden Griffsteg trägt.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform weist der Handgriff zwei parallel verlaufende Schenkel auf, zwischen diesen kann sich dann beispielsweise die Aufnahme für die Waschbürste befinden, während die Einsteckhülsen für Strahlrohre jeweils an der Außenseite der beiden Schenkel angeordnet sind. Ein Griffsteg am freien Ende wird dann als beide Schenkel verbindende Brücke ausgebildet.

Eine ganz besonders günstige Ausgestaltung ergibt sich dann, wenn die Abmessungen des Handgriffs derart an die Außenkontur des Hochdruckreinigungsgerätes angepaßt sind, daß der Handgriff mit seinem die Aufnahmen aufweisenden Teil parallel zur Oberseite des Gerätes verlaufend umgelegt werden kann. In der eingeklappten oder umgelegten Position liegen somit der dem freien Ende zugewandte Teil des Handgriffs und die daran angeordneten Aufnahmen für Zubehör parallel zur Oberseite und dicht an dieser an, so daß einerseits eine sehr platzsparende Anordnung gewonnen werden kann und daß andererseits Zubehörtteile platzsparend unmittelbar parallel zur Oberseite des Gerätes aufbewahrt werden können.

Dabei ist es vorteilhaft, daß das freie Ende des Handgriffs bei umgelegtem Halter nicht nach hinten über das Hochdruckreinigungsgerät hervorsteht; dies trägt dazu bei, den Handgriff insgesamt im wesentlichen innerhalb der Umriss des Hochdruckreinigungsgerätes unterzubringen und erlaubt es insbesondere auch, das Hochdruckreinigungsgerät hochkant aufzustellen.

Eine besonders günstige Raumaufteilung ergibt sich, wenn das Hochdruckreinigungsgerät und der Handgriff zwischen der Anlenkstelle des Handgriffs am Hochdruckreinigungsgerät und der hinteren oberen Kante des Hochdruckreinigungsgerätes gleichermaßen eine gebogene Kontur aufweisen. Der umgeklappte Handgriff schmiegt sich dann an

die Kontur des Hochdruckreinigungsgerätes an und ist besonders platzsparend untergebracht, wenn er umgeklappt ist.

Günstig ist es, wenn der Handgriff in seiner auf die Oberseite des Hochdruckreinigungsgerätes geklappten Position einen Schalter auf der Oberseite des Hochdruckreinigungsgerätes abdeckt. Beispielsweise kann der Handgriff in diesem Bereich plattenförmig ausgebildet sein. Dadurch wird eine unbeabsichtigte Betätigung des Schalters verhindert, bis der Handgriff in die ausgeklappte Position umgelegt worden ist.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform weist der Handgriff im Bereich seiner Lagerung einen im wesentlichen koaxial zur Schwenkachse verlaufenden Griffsteg auf. Dadurch kann das Hochdruckreinigungsgerät auch bei umgelegtem Handgriff hochkant getragen werden, beispielsweise beim Transport über Treppen.

Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn die der Anlenkstelle des Handgriffs gegenüberliegende Rückseite des Hochdruckreinigungsgerätes als Standfläche für das gegenüber der Arbeitsstellung um 90° geschwenkte Hochdruckreinigungsgerät ausgebildet ist. Dadurch läßt sich dieses hochkant aufstellen, wobei dann bei umgeklapptem Handgriff die Aufnahmen im wesentlichen senkrecht nach oben stehen, also von oben her beschickt werden können. Damit ergibt sich eine besonders günstige Aufbewahrungsposition, die wenig Standfläche benötigt und in der die Aufnahmen für Zubehör besonders gut zugänglich sind.

Die nachfolgende Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung dient im Zusammenhang mit der Zeichnung der näheren Erläuterung. Es zeigen:

Figur 1 : eine Seitenansicht eines Hochdruckreinigungsgerätes mit ausgeklapptem Handgriff;

Figur 2 : eine im Bereich des Handgriffs längs Linie 2-2 in Figur 3 geschnittene Seitenansicht des Hochdruckreinigungsgerätes der Figur 1 mit eingeklapptem Handgriff und mit eingesetztem Zubehör und

Figur 3 : eine Draufsicht auf das Hochdruckreinigungsgerät der Figur 2.

Das in der Zeichnung dargestellte fahrbare Hochdruckreinigungsgerät umfaßt ein Gehäuse 1, an dessen hinterem unteren Ende auf gegenüberliegenden Seiten Laufräder 2 gelagert sind. Diese stehen nach unten und nach hinten über. In der Arbeitsstellung stützt sich das Gehäuse 1 über diese Laufräder 2 und eine Stütze 4 an der Unterseite 3 des Gehäuses am Boden 5 ab. An der Rückseite 6 ist eine Stellfläche 7 mit den Laufrädern 2 so ausgerichtet, daß das Gehäuse 1 auch um 90° verschwenkt hochkant auf eine Abstützflä-

che aufgestellt werden kann, die durch die Stellfläche 7 einerseits und die beiden Laufräder 2 andererseits gebildet wird.

In dem Gehäuse 1 sind in an sich bekannter Weise die wesentlichen Aggregate eines Hochdruckreinigungsgerätes untergebracht, also insbesondere eine Pumpe und ein diese Pumpe antreibender Elektromotor, außerdem sind im Gehäuse 1 Anschlüsse für die Zufuhr des zu fördernden Reinigungsmediums und für die Abgabe vorgesehen.

An der Oberseite 8 des Gehäuses 1 befindet sich ein Schalter 9 zum Ein- und Ausschalten des die Pumpe antreibenden Elektromotors.

Die Kontur des Gehäuses 1 ist in dem dargestellten Ausführungsbeispiel so gewählt, daß sie von einem den Laufrädern 2 gegenüberliegenden vorderen Ende 10 bis zu der Stellfläche 7 einen Bogen ausbildet, der im Bereich des vorderen Endes 10 stärker gekrümmt ist als in dem zur Stellfläche 7 auslaufenden Teil.

Im Bereich des vorderen Endes 10 ist am Gehäuse 1 um eine parallel der Drehachse der Laufräder 2 verlaufende Schwenkachse ein Handgriff 11 schwenkbar angelenkt, der zwei parallelverlaufende Schenkel 12, 13 umfaßt, die jeweils an ihren Enden durch einen Griffsteg 14 beziehungsweise 15 miteinander verbunden sind. Der gehäusenahen Griffsteg 14 ist dabei koaxial zur Schwenkachse des Handgriffs angeordnet, umgibt also praktisch diese Schwenkachse. Eine weitere Verbindung erfahren die beiden Schenkel 12 und 13 durch eine Verbindungsplatte 16, die sich an den vorderen Griffsteg und eine ihm benachbarte Grifföffnung 17 anschließt.

Die beiden Schenkel 12 und 13 des Handgriffs 11 sind in ihrer Längsrichtung abgebogen beziehungsweise abgewinkelt ausgebildet, so daß sich ein erster bogenförmiger Abschnitt 18 an den Griffsteg 14 anschließt, der dann unter Ausbildung eines Winkels in einen geradlinigen zweiten Abschnitt 19 übergeht, der sich bis zum Griffsteg 15 erstreckt.

Im Übergangsbereich bildet die Unterseite des Handgriffs 11 eine Stütze 20, gegebenenfalls kann in diesem Bereich ein zusätzlicher Vorsprung am Handgriff 11 diese Stütze 20 ausbilden.

Durch diese Ausformung ruht der Handgriff 11 im ausgeschwenkten Zustand (Figur 1) mit der Stütze 20 am Boden 5, so daß der geradlinige Abschnitt 19 von dieser Stützstelle schräg nach oben absteht. Aus dieser Position heraus kann ein Benutzer das Gehäuse 1 verfahren, indem er den Handgriff an dem Griffsteg 15 faßt und nach oben anhebt, dabei wird auch das vordere Ende 10 des Gehäuses 1 angehoben; das Gehäuse ist dann auf den Laufrädern 2 verfahrbar.

Zur Aufbewahrung des Hochdruckreinigungsgerätes kann der Handgriff 11 auf das Gerät zu-

rückgeklappt werden. Aufgrund der gebogenen beziehungsweise abgewinkelten Formgebung des Handgriffs 11 paßt sich dieser im abgewinkelten Zustand eng an die bogenförmige Kontur des Gehäuses 1 auf deren Oberseite an, der Abschnitt 19 liegt bei eingeklapptem Handgriff 11 horizontal, das heißt parallel zur Unterseite 3 und damit im wesentlichen auch parallel zur Oberseite 8 (Figur 2). Die Länge des Handgriffs 11 ist dabei so gewählt, daß er nicht nach hinten über die Stellfläche 7 hervorsteht.

In dieser eingeklappten Position benötigt das Hochdruckreinigungsgerät wenig Platz, der Platzbedarf wird im wesentlichen durch die Abmessungen des Gehäuses gegeben, der Handgriff erhöht diese Abmessungen nur unwesentlich.

Das Gehäuse 1 läßt sich auch hochkant aufbewahren, wenn der Handgriff 11 eingeklappt ist. Dazu kann das Gehäuse 1 am Griffsteg 14 ergriffen und hochkant aufgestellt werden, das Gerät steht dann einerseits auf der Stellfläche 7 und andererseits auf den Laufrädern 2, wobei der Abschnitt 19 des Handgriffs 11 dann senkrecht neben dem Gerät angeordnet ist.

Der eingeklappte Handgriff 11 deckt mit seiner Verbindungsplatte 16 den Schalter 9 auf der Oberseite 8 des Gehäuses 1 ab, so daß dieser nur betätigt werden kann, wenn der Handgriff 11 ausgeklappt ist.

Jeweils an der Außenseite jedes Schenkels 12, 13 befindet sich eine Aufnahmhülse 21 für eine Hochdruckreinigungspistole oder für ein Strahlrohr oder einen anderen rohrförmigen Gegenstand. Diese Aufnahmhülse 21 wird durch an die Außenseite der Schenkel 12, 13 angeformte, abgebogene Lappen 22 gebildet. Bei ausgeklapptem Handgriff 11 ist die Aufnahmhülse 21 schräg nach oben gerichtet, der Benutzer kann also in sehr bequemer Weise ein Strahlrohr oder eine Hochdruckreinigungspistole einstecken beziehungsweise herausziehen. Bei einer in der Zeichnung nicht dargestellten, abgewandelten Ausführungsform könnte der Abschnitt 19 auch senkrecht nach oben abstehen, so daß dann auch die Aufnahmhülse nicht schräg nach oben gerichtet wäre, sondern senkrecht nach oben. Auch in diesem Falle könnte ein rohrförmiger Gegenstand leicht in die Aufnahme eingeschoben werden. Eine schräg nach oben verlaufende Anordnung des Abschnittes 19 ist allerdings besonders vorteilhaft, da eine solche Anordnung für den Benutzer besonders leicht zugänglich ist.

Oberhalb der Verbindungsplatte 16 ist eine Aufnahme für eine Waschbürste 23 angeordnet. Dazu sind an beiden Längskanten der Verbindungsplatte 16 nach oben abstehende L-förmige Schienen 24 angeformt, die zusammen mit der Verbindungsplatte 16 an beiden Enden zur jeweils gegenüberliegenden Seite hin offene Nuten 25 aus-

bilden. In diese Nuten läßt sich eine Borstenplatte 26 der Waschbürste 23 einschieben. In die Verbindungsplatte 16 kann eine Ausnehmung 27 eingeformt sein, in die der Rohranschluß der Waschbürste 23 paßt, wenn die Waschbürste 23 in die Aufnahme eingeschoben ist.

Dem Benutzer steht daher im Betrieb eine nach oben gerichtete und daher leicht zugängliche Ablage für diverse Zubehörteile zur Verfügung. Dasselbe gilt für den Ruhezustand, wenn der Handgriff auf das Gerät zurückgeklappt ist, denn dann sind die Aufnahmen ebenfalls ohne weiteres zugänglich, sie sind horizontalgerichtet bei in Arbeitsposition stehendem Hochdruckreinigungsgerät und vertikal bei hochkant aufgestelltem Hochdruckreinigungsgerät. Insgesamt ergibt sich damit sowohl ein geringer Platzbedarf bei der Aufbewahrung als auch eine gute Handhabbarkeit des Gerätes im Betrieb.

Patentansprüche

1. Fahrbares Hochdruckreinigungsgerät mit Rädern und Rollen zumindest an seinem hinteren Ende und mit einem Handgriff zum Verfahren des Hochdruckreinigungsgerätes, der an seinem vorderen Ende angreift, dadurch gekennzeichnet, daß der Handgriff (11) um eine parallel zur Achse der Räder oder Rollen verlaufende Achse verschwenkbar am Hochdruckreinigungsgerät gelagert und derart abgewinkelt oder abgebogen ausgebildet ist, daß der sich auf dem Untergrund (5) abstützende Handgriff (11) zu seinem freien Ende hin schräg oder senkrecht nach oben gerichtet ist, und daß in dem nach oben gerichteten Abschnitt (19) des Handgriffs (11) an diesem ebenfalls nach oben gerichtete Aufnahmen (21; 25) für Gerätezubehör (23) angeordnet sind.
2. Hochdruckreinigungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmen (21) Einsteckhülsen für Strahlrohre sind.
3. Hochdruckreinigungsgerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß zu beiden Seiten des Handgriffs (11) je eine Einsteckhülse angeordnet ist.
4. Hochdruckreinigungsgerät nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Einsteckhülsen durch außen an den Handgriff (11) angeformte, gebogene Lappen (22) gebildet werden.
5. Hochdruckreinigungsgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmen (25) Gleitführun-

- gen für eine Waschbürste (23) sind.
6. Hochdruckreinigungsgerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitführung zwischen zwei Einsteckhülsen angeordnet ist. 5
7. Hochdruckreinigungsgerät nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitführung (25) zwei seitlich offene, parallele Nuten umfaßt, in die der Rand der Borstenplatte (26) einer Waschbürste (23) einschiebbar ist. 10
8. Hochdruckreinigungsgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Handgriff (11) an seinem freien Ende einen quer zu seiner Längsrichtung verlaufenden Griffsteg (15) trägt. 15
9. Hochdruckreinigungsgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Handgriff (11) zwei parallel verlaufende Schenkel (12, 13) aufweist. 20
10. Hochdruckreinigungsgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Abmessungen des Handgriffs (11) derart an die Außenkontur des Hochdruckreinigungsgerätes angepaßt sind, daß der Handgriff (11) mit seinem die Aufnahmen (21, 25) aufweisenden Teil (19) parallel zur Oberseite (8) des Gerätes verlaufend umgelegt werden kann. 25
30
11. Hochdruckreinigungsgerät nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das freie Ende des Handgriffs (11) bei umgelegtem Handgriff nicht nach hinten über das Hochdruckreinigungsgerät hervorsteht. 35
12. Hochdruckreinigungsgerät nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Hochdruckreinigungsgerät und der Handgriff (11) zwischen der Anlenkstelle des Handgriffs (11) am Hochdruckreinigungsgerät und der hinteren oberen Kante des Hochdruckreinigungsgerätes gleichermaßen eine gebogene Kontur aufweisen. 40
45
13. Hochdruckreinigungsgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Handgriff (11) in seiner auf die Oberseite des Hochdruckreinigungsgerätes geklappten Position einen Schalter (9) auf der Oberseite (8) des Hochdruckreinigungsgerätes abdeckt. 50
55
14. Hochdruckreinigungsgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Handgriff (11) im Bereich seiner Lagerung einen im wesentlichen zur Schwenkachse koaxial verlaufenden Griffsteg (14) aufweist.
15. Hochdruckreinigungsgerät nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die der Anlenkstelle des Handgriffs (11) gegenüberliegende Rückseite (6) des Hochdruckreinigungsgerätes als Standfläche für das gegenüber der Arbeitsstellung um 90° geschwenkte Hochdruckreinigungsgerät ausgebildet ist.

FIG.1

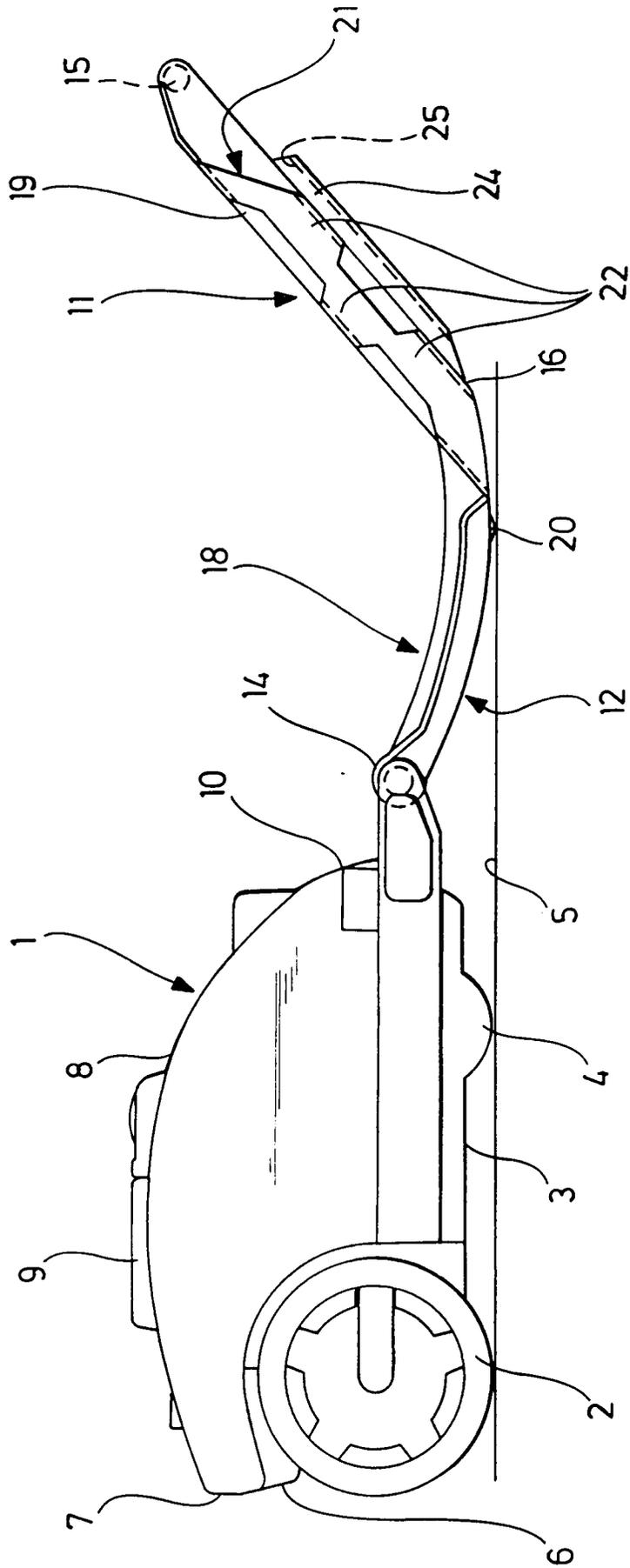


FIG. 2

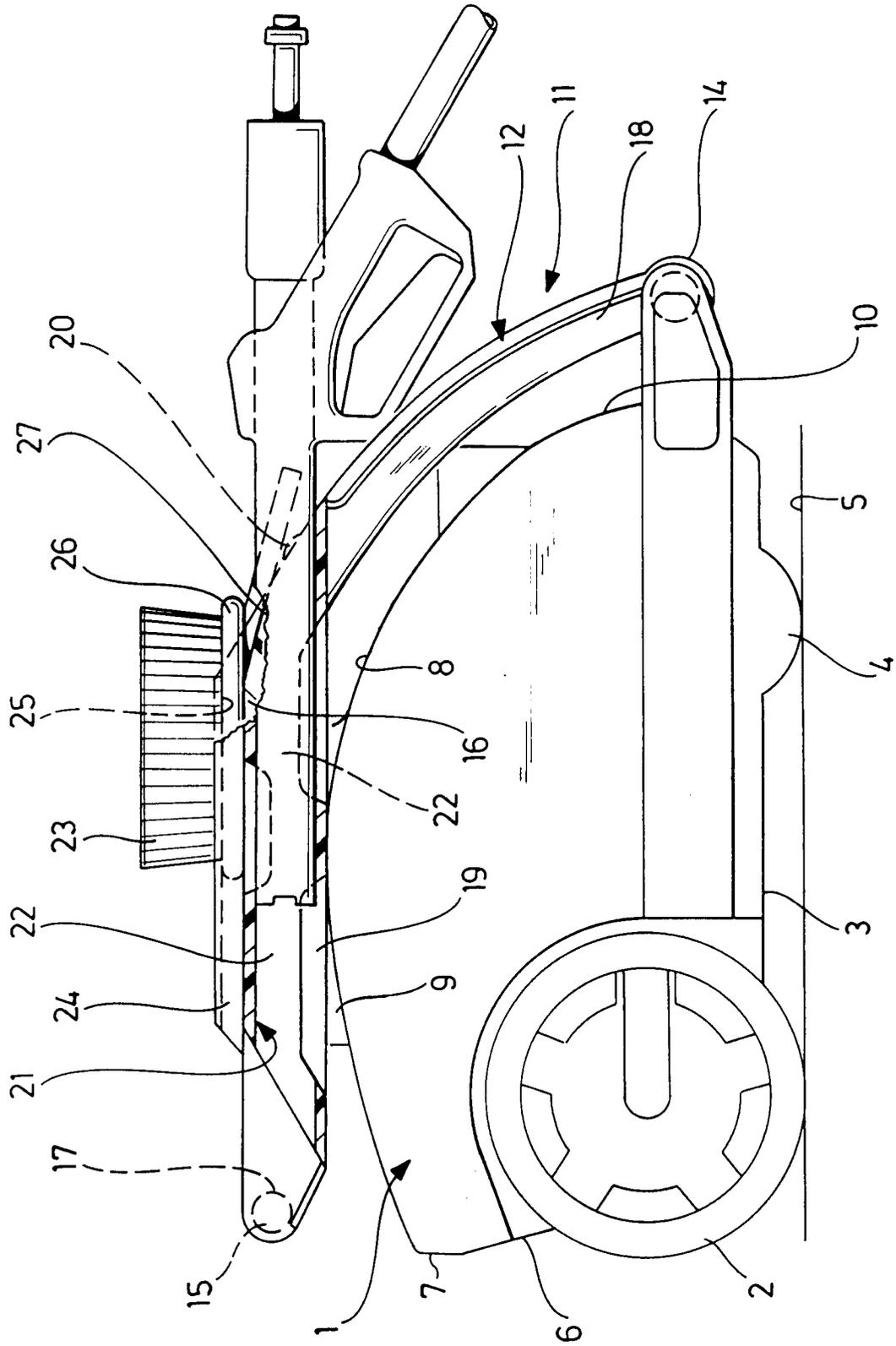
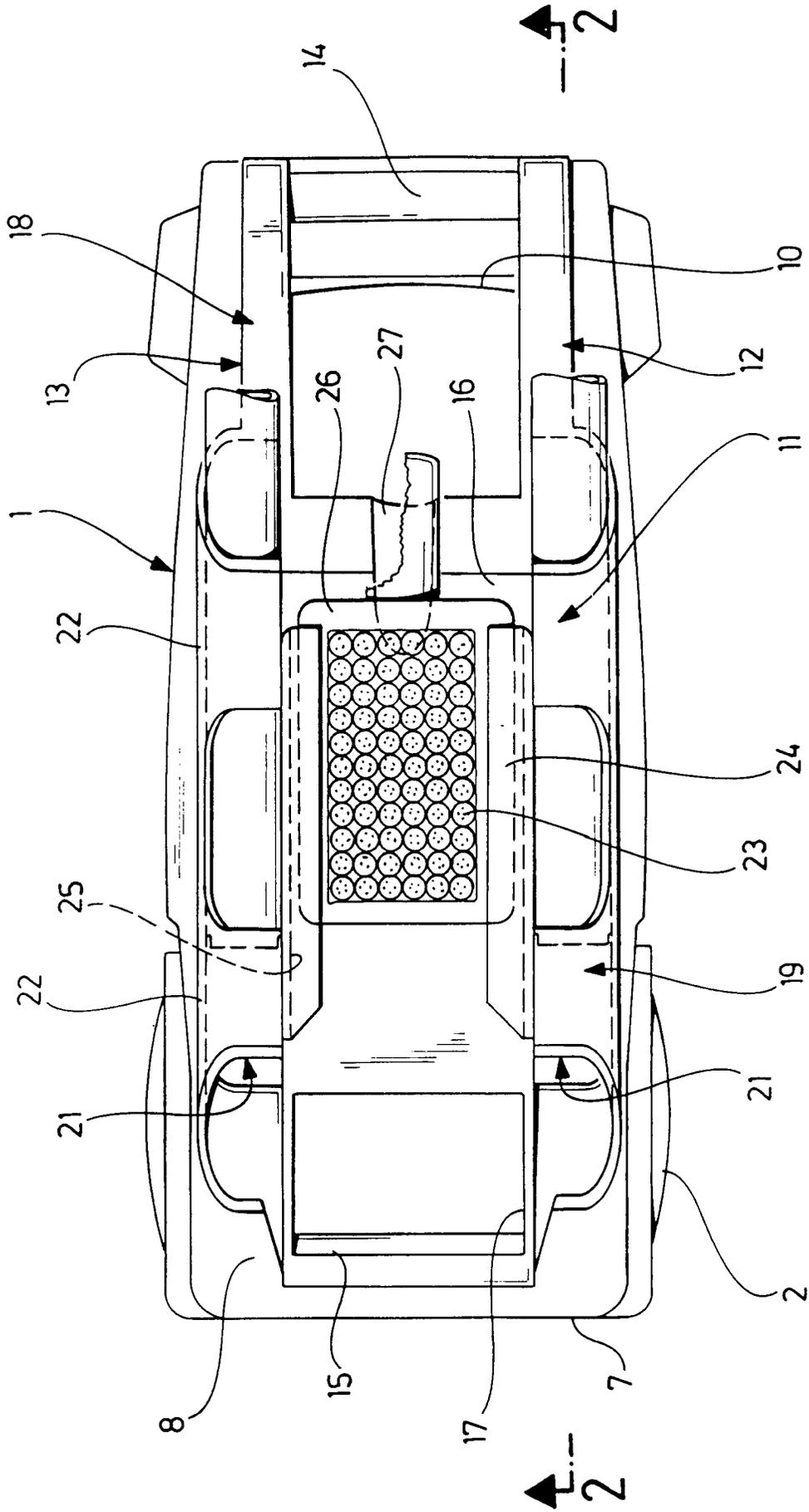


FIG. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 11 0487

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	WO-A-92 16313 (ALFRED KÄRCHER GMBH & CO) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 *	1,2,8,9	B08B3/02
A	GB-A-2 228 558 (A. CLARKE) * Seite 7, Zeile 19 - Zeile 20; Abbildung 2 *	1,2	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 17, no. 523 (C-1113) 21. September 1993 & JP-A-05 146 381 (SANYO ELECTRIC CO LTD) 15. Juni 1993 * Zusammenfassung *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B08B B60S A47L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Rechenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24. November 1994	Prüfer Lilimpakis, E
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer andern Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)