

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 631 513**

②1 N° d'enregistrement national :

**89 06635**

⑤1 Int Cl<sup>4</sup> : A 01 B 59/043.

①2

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 22 mai 1989.

③0 Priorité : JP, 23 mai 1988, n° 63-126854, 11 juin 1988,  
n° 63-77687 MU et 21 septembre 1988, n° 63-237672.

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 47 du 24 novembre 1989.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : KUBOTA LTD. — JP.

⑦2 Inventeur(s) : Tuyoshi Aoki ; Toshio Ishiguro.

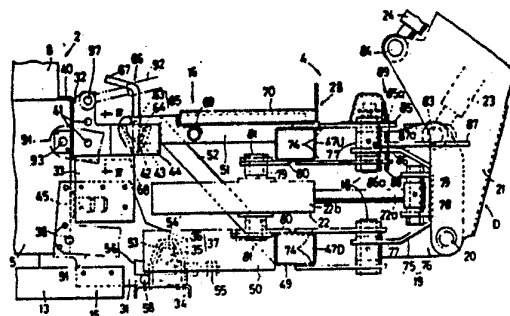
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Bonnet-Thirion et G. Foldés.

⑤4 Dispositif servant à raccorder une machine de travail à un véhicule.

⑤7 Ce dispositif raccordant une machine de travail à une carrosserie 5 d'un véhicule 2 comprend un dispositif 8 activant la machine, un cadre de raccordement fixé à la carrosserie 5, une machine de travail arrière 4; le cadre 15 comporte des parties de raccordement raccordées à des éléments de liaison supérieurs et inférieurs pour le raccordement de la machine, une partie supérieure de raccordement 42 raccordée à une partie supérieure d'accouplement 65 à l'avant de la machine et une partie inférieure de raccordement 37 raccordée à une partie inférieure d'accouplement 54; et il est prévu des moyens supérieurs de blocage 66 raccordant la partie 65 à la partie 42 et des moyens inférieurs de blocage 55 raccordant la partie 54 à la partie 37.

L'invention permet le montage à volonté soit d'une machine lourde par le dispositif décrit, soit d'une machine de travail usuelle par une articulation à trois points classique.



FR 2 631 513 - A1

D

La présente invention concerne un dispositif servant à raccorder de façon sélective une machine de travail, comme par exemple un cultivateur rotatif et une pelle rétrocaveuse à la carrosserie d'un véhicule.

5 Dans un véhicule comportant des roues et un moteur comme par exemple un tracteur, il est prévu, au niveau de sa partie d'extrémité arrière, un mécanisme de liaison articulée en trois points et un dispositif hydraulique servant à actionner le mécanisme de liaison. Comme cela est  
10 décrit dans les brevets US N°4 512 413 et 3 904 051, on connaît un cultivateur rotatif ou une pelle rétrocaveuse raccordé à une partie arrière du mécanisme de liaison en trois points.

Le mécanisme de liaison en trois points permet le  
15 montage, avec possibilité de déplacement vertical, d'un équipement agricole, comme par exemple un cultivateur rotatif. Le mécanisme est utilisé principalement pour le montage d'une machine de travail possédant un poids réduit, et ce mécanisme n'est pas utilisé fréquemment pour le  
20 montage d'une machine de travail lourde, comme par exemple la pelle rétrocaveuse, étant donné qu'il serait difficile d'avoir une résistance mécanique élevée au niveau du mécanisme de liaison pour le raccordement du dispositif  
lourd.

25 C'est pourquoi, la pelle rétrocaveuse n'est pas raccordée au moyen du mécanisme de liaison en trois points, mais est fixée directement à la carrosserie du véhicule par l'intermédiaire d'une partie de raccordement de la pelle rétrocaveuse, comme cela est décrit dans la demande de  
30 modèle d'utilité japonais déposée sous le N°63-161958.

Dans le cas du raccordement direct de la pelle rétrocaveuse à la carrosserie du véhicule, il faut prévoir une carrosserie particulière du véhicule, qui est utilisée exclusivement pour le raccordement de la pelle rétrocaveuse,  
35 ce qui permet le montage amovible de cette pelle sur une

telle carrosserie d'un véhicule. La carrosserie particulière du véhicule ne comporte aucune partie de raccordement du mécanisme de liaison en trois points et c'est pourquoi la carrosserie du véhicule ne permet pas d'y raccorder un autre type d'équipement agricole. Par conséquent, une telle carrosserie de véhicule ne permet pas une applicabilité étendue.

La présente invention a pour but de résoudre l'inconvénient décrit ci-dessus, lié à l'agencement classique.

Un but important de la présente invention est de fournir un dispositif servant à raccorder une machine de travail à un véhicule et à l'aide duquel on peut raccorder de façon amovible ou à demeure une machine de travail lourde au véhicule et à l'aide duquel on peut également raccorder une machine de travail articulée en trois points, par l'intermédiaire d'un mécanisme de liaison en trois points, lorsque la machine de travail lourde n'est pas raccordée au véhicule. On obtient de tels avantages en installant un cadre de raccordement sur une partie arrière de la carrosserie du véhicule, et une partie de raccordement destinée à être raccordée à la machine de travail lourde et une partie de raccordement selon une liaison en trois points utilisée pour le raccordement du mécanisme de liaison en trois points sont installées en étant juxtaposées sur le cadre de raccordement.

Un autre but important de la présente invention est de fournir un dispositif, dans lequel il est prévu des parties de raccordement supérieure et inférieure, montées sur le cadre de raccordement et servant à raccorder la machine de travail arrière, une partie de raccordement d'un élément de liaison supérieur et une partie de raccordement d'un élément de liaison inférieur, servant à raccorder le mécanisme de liaison en trois points, et dans lequel la partie de raccordement de l'élément de liaison supérieur et

la partie de raccordement des éléments de liaison inférieurs ne constituent pas des obstacles lors du raccordement de la machine de travail arrière aux parties de raccordement supérieure et inférieure, et les parties de raccordement supérieure et inférieure ne constituent pas un obstacle lors du  
5 raccordement du mécanisme de liaison en trois points à la partie de raccordement de l'élément de liaison supérieur et à la partie de raccordement des éléments de liaison inférieurs.

10 Un autre but important de la présente invention est de fournir un dispositif servant à raccorder la machine de travail au véhicule et dans lequel un cadre de renforcement est monté sur le véhicule de manière à supporter une machine de travail avant sur une partie avant,  
15 et une partie arrière du cadre de renforcement et le cadre de raccordement sont raccordés entre eux de manière à se renforcer mutuellement.

Un autre but important de la présente invention est de fournir un dispositif de ce type, dans lequel la  
20 partie de raccordement du cadre de raccordement et la partie devant être raccordée, située sur un cadre de montage de la machine de travail arrière, peuvent être verrouillées l'une à l'autre à l'aide de moyens de blocage, et à l'aide desquels la machine de travail arrière peut être fixée sans  
25 jeu.

Un autre but de la présente invention est de fournir un tel dispositif, dans lequel un élément en forme de coin est utilisé en tant que moyens de blocage, qui établit la liaison de blocage entre la partie de  
30 raccordement et une partie devant être raccordée, et dans lequel l'élément en forme de coin peut être sollicité par un ressort dans une direction d'insertion, ce qui permet d'obtenir une liaison fixe sans jeu.

Un autre but de la présente invention est de  
35 fournir un tel dispositif, dans lequel les opérations de

blocage et de libération peuvent être rendues plus commodes et on rend plus facile l'insertion de l'élément en forme de coin des moyens de blocage et si on maintient cet élément en forme de coin dans une position rétractée.

5 Ces buts ainsi que d'autres buts de la présente invention sont atteints à l'aide d'un dispositif servant à raccorder une machine de travail à un véhicule, caractérisé en ce qu'il comprend : une carrosserie du véhicule comportant des roues et un moteur; un siège pour le conducteur et une  
10 manette d'actionnement située sur la carrosserie du véhicule; un dispositif hydraulique monté sur une partie supérieure arrière de la carrosserie du véhicule de manière à permettre le déplacement vertical d'une machine de travail du type articulé en trois points; un cadre de raccordement  
15 fixé à demeure à la partie arrière de la carrosserie du véhicule; une machine de travail arrière située sur le côté arrière du véhicule et disposée de façon sélective par rapport à une machine de travail du type articulé en trois points; le cadre de raccordement comportant une partie de  
20 raccordement destinée à être raccordée à un élément de liaison supérieur pour le raccordement de la machine de travail, une partie de raccordement destinée à être raccordée à un élément de liaison inférieur de droite et à un élément de liaison inférieur de gauche, une partie supé-  
25 rieure de raccordement apte à être raccordée à une partie supérieure d'accouplement prévue sur l'avant de la machine de travail arrière et une partie inférieure de raccordement apte à être raccordée à une partie inférieure d'accouplement; des moyens supérieurs de blocage aptes à raccorder la  
30 partie supérieure d'accouplement à la partie supérieure de raccordement; et des moyens inférieurs de blocage aptes à raccorder la partie inférieure d'accouplement à la partie inférieure de raccordement.

35 Selon un autre aspect, la présente invention fournit également un dispositif servant à raccorder une ma-

chine de travail à un véhicule, caractérisé en ce qu'il comporte : une carrosserie du véhicule comportant des roues et un moteur;

un siège du conducteur et une manette d'actionnement située  
5 sur la carrosserie du véhicule; un dispositif hydraulique  
monté sur une partie arrière supérieure de la carrosserie du  
véhicule de manière à déplacer verticalement une machine de  
travail du type articulé en trois points; un cadre de ren-  
forcement fixé aux côtés inférieurs latéraux de la carros-  
10 serie du véhicule; un cadre de raccordement de la machine de  
travail fixé à la carrosserie du véhicule et à la partie  
arrière du cadre de renforcement; une machine de travail  
arrière disposée sur le côté arrière du véhicule et possé-  
dant un cadre de montage fixé de façon amovible au cadre de  
15 raccordement; une machine de travail avant disposée en avant  
de la carrosserie du véhicule et fixée à une partie avant du  
cadre de renforcement; un dispositif de fixation d'un siège,  
disposé sur la carrosserie du véhicule et utilisé pour le  
montage du siège du conducteur sur ce dispositif de  
20 fixation, dans des directions tournées vers l'avant et vers  
l'arrière; le cadre de raccordement comportant une partie de  
raccordement apte à être raccordée à un élément de liaison  
supérieur, une partie avant inférieure comportant une partie  
de liaison apte à être raccordée à des éléments de liaison  
25 inférieurs de droite et de gauche, et des parties arrière  
supérieure et inférieure comportant chacune des parties  
supérieure et inférieure de raccordement pour le  
raccordement de parties supérieure et inférieure  
d'accouplement du cadre de montage, et un boîtier de  
30 commande disposé sur le cadre de montage pour la commande de  
la machine de travail arrière.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description donnée ci-après prise en référence aux dessins annexés, sur lesquels:

35 - les figures 1 à 10 représentent une première

forme de réalisation de la présente invention et, parmi ces figures :

- 5 - la figure 1 représente une vue en élévation latérale montrant une partie essentielle, au niveau de laquelle une pelle rétrocaveuse est installée;
- la figure 2 représente une vue en plan du dispositif de la figure 1;
- la figure 3 représente une vue en élévation latérale montrant l'ensemble tracteur-chargeur-pelle rétrocaveuse;
- 10 - la figure 4 représente une vue en coupe transversale prise suivant la ligne IV-IV sur la figure 2;
- la figure 5 est une vue considérée suivant une flèche V sur la figure 4;
- 15 - la figure 6 est une vue en coupe transversale prise suivant la ligne VI-VI sur la figure 1;
- la figure 7 est une vue en élévation latérale explosée illustrant le système de raccordement et de détachement entre un cadre de raccordement et un cadre de
- 20 montage;
- la figure 8 est une vue en plan en coupe transversale montrant l'état pivoté d'un cadre oscillant d'une pelle rétrocaveuse;
- la figure 9 représente une vue en élévation en
- 25 coupe transversale montrant des moyens de blocage rotatifs;
- la figure 10 représente une vue en élévation latérale montrant un état, dans lequel un cultivateur rotatif est installé ;
- les figures 11 à 14 représentent une seconde
- 30 forme de réalisation de l'invention et parmi ces figures :
- la figure 11 représente une vue en élévation latérale, partiellement en coupe partielle, représentant une partie essentielle, au niveau de laquelle la pelle rétrocaveuse est montée;
- 35 - la figure 12 représente une vue en plan du

dispositif de la figure 11;

- la figure 13 est une vue en coupe transversale, prise suivant la ligne XIII-XIII sur la figure 11;

- la figure 14 est une vue en coupe transversale prise suivant la ligne XIV-XIV sur la figure 12;

- les figures 15 à 17 représentent une troisième forme de réalisation de la présente invention et parmi ces figures :

- la figure 15 représente une vue en plan en coupe transversale montrant une partie inférieure de raccordement et des moyens inférieurs de blocage lors du montage d'une pelle rétrocaveuse;

- la figure 16 est une vue en coupe transversale prise suivant la ligne XVI-XVI sur la figure 15 ; et

- la figure 17 est une vue en coupe transversale prise suivant la ligne XVII-XVII sur la figure 15.

On va maintenant décrire la présente invention sur la base de différentes formes de réalisation, en référence aux dessins annexés.

On va tout d'abord décrire une première forme de réalisation conforme à l'invention, en référence aux figures 1 à 10.

Un tracteur-chargeuse-pelle rétrocaveuse 1 comporte un tracteur central 2 possédant une extrémité avant, à laquelle est raccordée de façon amovible une chargeuse avant 3, et une extrémité arrière, à laquelle est raccordée de façon détachable une pelle rétrocaveuse 4. Sur la figure 10, c'est un cultivateur rotatif 95 qui est raccordé au tracteur 2, à la place de la pelle rétrocaveuse 4, qui est détachée.

Sur la figure 3, la carrosserie 5 du tracteur 2 comporte un moteur 5a, une transmission 5b, des roues avant orientables 10F et des roues arrière 10R entraînées par le moteur 5a. Le moteur 5a est recouvert par un capot 6 et une manette de braquage ou volant 7 est disposée au niveau de la



partie arrière du capot 6. Un dispositif hydraulique 8 servant à déplacer verticalement une machine de travail est monté sur une partie supérieure arrière du corps 5, et un siège 9 pour le conducteur est disposé au-dessus du 5 dispositif hydraulique 8.

Une table de montage 11 de la chargeuse avant est disposée sur des côtés latéraux au niveau d'une partie, intermédiaire du point de vue longitudinal, de la carrosserie 5 du tracteur, et un montant 12 de la chargeuse 10 avant 3 est fixé de façon amovible sur la table de montage.

La chargeuse avant 3 est installée de façon amovible sur la partie avant de la carrosserie 5 du tracteur. Une flèche 126 comporte une partie d'extrémité de base supportée de manière à pouvoir tourner sur une pointe 15 d'extrémité du montant 12 et possède une extrémité avant supportant, avec possibilité de rotation, un godet 127. En outre, un vérin d'actionnement de la flèche 128 est disposé entre le montant 12 et la flèche 126, un vérin 129 d'actionnement de le godet est disposé entre la flèche 216 et le 20 godet 127, et une contre-fiche 130 est disposée entre le montant 12 et l'extrémité avant de la carrosserie 5 du véhicule.

Deux cadres de renforcement 13 sont prévus sur les côtés latéraux inférieurs de la carrosserie 5. Les cadres de 25 renforcement 13 sont orientés dans une direction de déplacement du véhicule et sont fixés à la carrosserie 5 de ce dernier, par l'intermédiaire d'une pluralité de consoles 14, chacune de ces consoles s'étendant dans des directions de déplacement ou bien un élément latéral raccordant les 30 cadres de renforcement de droite et de gauche. La table 11 de montage de la chargeuse avant est également fixée à la partie avant des cadres de renforcement 13 de sorte que ces derniers supportent également la chargeuse avant 3.

Sur les figures 1 à 3, un cadre de raccordement 15 35 est fixé à demeure à la partie arrière de la carrosserie 5,

et un cadre de montage 16, installé sur la partie arrière de la pelle rétrocaveuse 4, est monté de façon amovible sur le cadre de raccordement 15. Deux supports de droite et de gauche 17 sont montés sur le cadre de support 16 de la pelle rétrocaveuse 4 et en outre un cadre oscillant 19 est monté de manière à pouvoir pivoter autour d'un arbre vertical 18. Une flèche 21 est supportée de manière à pouvoir pivoter sur le cadre oscillant 19 par l'intermédiaire d'un arbre horizontal 20. Un vérin 22 d'entraînement en rotation est disposé entre le cadre de montage 16 et le cadre oscillant 19. Un vérin 22 d'actionnement de la flèche est disposé entre le cadre oscillant 19 et la flèche 21.

Un bras 25 déplaçable à l'aide d'un vérin 24 est supporté de manière à pouvoir pivoter sur une pointe d'extrémité de la flèche 21, et un godet 27 déplaçable au moyen d'un vérin 26 est supporté de manière à pouvoir pivoter sur la pointe d'extrémité du bras 25. Chacun des vérins 22,23,24,26 est commandé par un boîtier de commande 28 monté sur le cadre de montage 16.

Au niveau de la partie supérieure arrière de la carrosserie 5 du véhicule se trouvent disposés des supports 29A,29B de fixation d'un siège, permettant le montage d'un siège dans deux positions. Lorsque le siège 9 de l'opérateur est fixé au support de fixation 29A et que le siège 9 fait face à la manette d'actionnement 7, on obtient la position 9A de déplacement du tracteur. D'autre part, lorsque le siège 9 de l'opérateur est fixé au support de fixation 29B et est tourné vers le boîtier de commande 28, on obtient la position 9B d'actionnement de la pelle rétrocaveuse.

Par ailleurs, dans la forme de réalisation représentée, le siège unique 9 de l'opérateur est fixé de façon sélective à l'un des supports du siège. Cependant, on peut faire tourner le siège unique 9 du conducteur de manière qu'il prenne deux positions, ou bien on peut prévoir deux sièges du conducteur destinés à être fixés sur les supports

de fixation 29A,29B.

Sur les figures 1 à 7, le cadre de raccordement 15 possède une structure en forme de boîte, dans laquelle sont disposées deux consoles inférieures de droite et de gauche 5 31, une console supérieure 32, une console intermédiaire 93 disposée entre les parties supérieures des consoles inférieures de droite et de gauche 31 et raccordant ces parties, et une plaque de liaison 34 raccordant les parties inférieures des consoles inférieures de droite et de gauche 10 31 et située entre ces parties inférieures.

Les consoles inférieures de droite et de gauche 31 possèdent une partie avant supérieure fixée par un boulon à la surface latérale extérieure de la carrosserie 5 du véhicule et une partie avant inférieure fixée à l'aide d'un 15 boulon à l'extrémité arrière de la surface intérieure du cadre de renforcement 13. De même, les consoles possèdent une partie arrière inférieure repliée avec une forme en L et fixée par un boulon à la plaque de liaison 34, qui relie les consoles de droite et de gauche. Sur la face extérieure de 20 la partie inférieure de chacune des consoles inférieures 31, des parties inférieures de liaison de droite et de gauche 37 possédant une configuration rétrécie et formées au moyen du soudage d'un élément récepteur en forme de montagne 36 sur un élément en forme de barre 35. Cette console inférieure 31 25 possède une partie avant comportant une goupille 38 se raccordant à un élément de liaison inférieur, cette goupille faisant saillie latéralement vers l'extérieur. Les parties de liaison inférieures de droite et de gauche 37 et la goupille 38 de raccordement de l'élément de liaison inférieur 30 font saillie latéralement vers l'extérieur à partir de la carrosserie 3 du véhicule.

Les consoles supérieures de droite et de gauche 32 sont fixées par un boulon à la partie supérieure arrière de la carrosserie 5 du véhicule, par l'intermédiaire d'une 35 plaque de raccordement 40 soudée à la partie d'extrémité

avant. Les consoles supérieures de droite et de gauche 32 comportent une pluralité de trous 41, qui servent au passage de goupilles et s'étendent verticalement au niveau de la partie d'extrémité avant des consoles, de manière à loger  
5 les goupilles de raccordement de l'élément de liaison supérieur. La distance entre les parties arrière des consoles supérieures de droite et de gauche 32 est supérieure à la distance entre les parties avant des consoles supérieures de droite et de gauche, de sorte qu'un  
10 élément récepteur 43 en forme de vallée (forme en V) est fixé par soudage de manière à former des parties de supérieures raccordement de droite et de gauche 42, de forme rétrécie. Une plaque de guidage 44 possédant une forme cintrée vers l'extérieur est fixée à l'extrémité extérieure  
15 de l'élément récepteur en forme de vallée 43. Les parties de raccordement de droite et de gauche 43 possèdent une largeur inférieure à la largeur de la carrosserie 5 du véhicule et supérieure à la largeur de la partie de raccordement de l'élément de liaison supérieur.

20 La console intermédiaire 33 possède une forme d'arc au niveau de sa surface arrière, et une partie inférieure des parois latérales de droite et de gauche est fixée à la console inférieure 31 à l'aide d'un boulon. La console intermédiaire 33 et les consoles inférieures de  
25 droite et de gauche 31 sont utilisées pour l'arbre de prise de force, en tant que capot, recouvrant les côtés gauche et droit et la face supérieure d'un arbre de prise de force 45 s'étendant à partir du côté arrière de la carrosserie 5 du véhicule, et la partie supérieure est en butée contre ou est  
30 fixée aux consoles supérieures de droite et de gauche 32 et à l'extrémité inférieure de la plaque de guidage 44. De la même manière que pour la plaque de liaison 34, la console intermédiaire relie entre elles les consoles inférieures de droite et de gauche 31. Si la console est soudée ou fixée  
35 par des boulons à la console supérieure 32, cette console

sert également d'élément de raccordement servant à renforcer la console supérieure 32.

Le cadre de montage 16, qui constitue une partie avant de la pelle rétrocaveuse 4, comporte un corps principal 49 possédant une forme rectangulaire et comportant un couple de tubes anguleux supérieur et inférieur 47 et un couple de cornières de droite et de gauche disposées des deux côtés des tubes anguleux. Des plaques inférieures de droite et de gauche 50, qui présentent une surface accrue dans la direction tournée vers l'avant, font saillie à partir du tube anguleux inférieur 47D, des plaques supérieures parallèles de droite et de gauche 51 font saillie à partir du tube anguleux supérieur 47D, et un stabilisateur 52 est disposé entre la partie intermédiaire des plaques supérieures de droite et de gauche 51 et le tube anguleux inférieur 47D.

Un élément coudé 53 est fixé par soudage sur la surface intérieure avant des plaques inférieures de droite et de gauche 50, ce qui forme une partie inférieure d'accouplement 54 adaptée pour être montée sur la partie inférieure de raccordement 37. L'accouplement et le désaccouplement de la partie inférieure de raccordement 37 et de la partie inférieure d'accouplement 54 peuvent être réalisés à l'aide d'un boulon. Sinon, on peut utiliser un élément en forme de coin 56 en tant que moyen inférieur de blocage 55.

C'est-à-dire que, comme représenté sur les figures 4, 5 et 7, l'élément coudé 53 comporte un trou d'insertion 57 destiné à loger l'élément en forme de coin 55, et possède une face avant soudée à une barre 58 venant en butée contre l'élément en forme de coin, et une face arrière soudée à un manchon 59 de guidage de l'élément en forme de coin. D'autre part, l'élément en forme de coin 56 comporte une partie en forme de coin 56a possédant un élément de contact oblique 56c et une partie filetée 56b. Lorsqu'on insère l'élément en

forme de coin 56 dans le trou d'insertion 57, la partie en forme de coin 56a vient en butée contre la barre 58 de butée de l'élément en forme de coin et contre l'élément en forme de barre 35 de la partie inférieure de raccordement 37, de sorte que la partie filetée 56b fait saillie hors du manchon 59 de guidage de l'élément en forme de coin. L'élément saillant de la partie filetée 56b est inséré dans un collier 60 et engrène avec un écrou 61. Sous l'effet de l'engrènement avec l'écrou 61, la partie de contact oblique 56c de l'élément en forme de coin 56a est repoussée contre l'élément en forme de barre 35. Par conséquent, l'élément de raccordement inférieur 37 et la partie d'accouplement inférieure 54 sont bloqués fermement l'un par rapport à l'autre, sans aucun jeu.

Comme cela est représenté sur les figures 1,2,6 et 7, la partie avant des plaques supérieures de droite et de gauche 51 peut être traversée par une seule barre cylindrique 63, cette barre étant fixée aux plaques. Au niveau des parties d'extrémité et au niveau des côtés inférieurs de la barre 63 se trouve fixé un élément de montage en forme de vallée 64, l'ensemble constituant la partie supérieure d'accouplement 65 devant être accouplée à la partie supérieure de raccordement 42. La partie supérieure de raccordement 42 et la partie supérieure d'accouplement 65 sont verrouillées l'une à l'autre à l'aide d'un moyen supérieur de verrouillage 66, qui comporte un boulon 67 traversant la barre cylindrique 63 et la plaque de montage en forme de vallée 64 ainsi qu'un écrou 68 disposé dans l'élément récepteur en forme de vallée 64 et servant à engrener avec le boulon 67.

La partie inférieure de raccordement 37 et la partie inférieure d'accouplement 54 et la partie supérieure de raccordement 42 et la partie supérieure d'accouplement 65 comportent une face de forme rétrécie, qui permet un engagement réciproque de ces éléments, par emboîtement de

formes rétrécies. Par conséquent, la face de forme rétrécie guide le déplacement vers l'avant et vers l'arrière pendant le montage. Par conséquent, la position relative entre le tracteur 2 et la pelle rétrocaveuse 4 dans la direction 5 avant et dans la direction arrière peut être corrigée.

Un élément de tube 69 est disposé dans une partie intermédiaire des plaques supérieures de droite et de gauche 51, vers l'avant et vers l'arrière. Une plaque étagée 70 est fixée par l'élément en forme de tube 69 et par des tubes 10 anguleux supérieurs 47U. Le boîtier de commande 28 est disposé dans la partie arrière supérieure de la plaque étagée 70.

Un élément de support 71 est situé au niveau d'une partie du bord extérieur des cornières en acier de droite et 15 de gauche 48, une partie de base d'un vérin d'actionnement du support 17 est supportée, de manière à pouvoir pivoter, dans la partie supérieure de l'élément de support 71.

Le cadre de fixation 15 situé sur le côté de la carrosserie 5 du véhicule et le cadre de montage 16 situé 20 sur le côté de la pelle rétrocaveuse 4 sont séparés l'un de l'autre de telle sorte que le support 17 de la pelle rétrocaveuse 4 et le godet 27 sont en contact avec le sol, et que la pelle rétrocaveuse 4 est auto-supportée. Sous l'effet du retrait du vérin 72 d'actionnement du support, les parties 25 supérieure et inférieure d'accouplement 65,54 sont déplacées en direction de leurs positions abaissées, engrènent avec les parties supérieure et inférieure de raccordement 32,37 et sont supportées de façon fixe par les moyens supérieur et inférieur de blocage 66,55. Inversement, après libération 30 des moyens supérieur et inférieur de blocage 66,55, le vérin 72 est déployé de sorte que les parties supérieure et inférieure d'accouplement 65,54 sont dégagées des parties supérieure et inférieure de raccordement 42,37, de sorte que le tracteur 2 et la pelle rétrocaveuse 4 sont séparés l'un de 35 l'autre.

Lorsqu'on démonte la pelle rétrocaveuse 4 du tracteur 2, il est possible d'accoupler le mécanisme de liaison en trois points au tracteur 2 de manière à y monter un cultivateur rotatif 95, une faucheuse ou une autre machine de travail comportant un système de liaison en trois points. La figure 10 représente l'état dans lequel le cultivateur rotatif 95 est articulé au tracteur.

Bien que ceci ne soit pas décrit de façon détaillée en rapport avec le cultivateur rotatif 95, ce dernier comporte un corps en forme de cadre 100, dans lequel un carter de transmission 99 et un cadre latéral sont fixés à demeure. Le cadre de transmission 99 comporte, au niveau d'extrémités extérieures, des bras de support 98 faisant saillie latéralement à partir d'un carter central d'engrenages. Le cultivateur comporte également un arbre à cliquets 102, qui comporte des cliquets 101, s'étend horizontalement et peut tourner autour de son axe dans une position située au-dessous du carter de transmission 99 et du cadre latéral et entre ces éléments. Une partie 104 d'accouplement de liaison inférieure apte à être raccordée à l'extrémité arrière de l'élément de liaison inférieur 91, est raccordée aux deux consoles de droite et de gauche 103 s'étendant vers l'avant à partir de la partie supérieure du corps en forme de cadre 100. En outre une partie 106 d'accouplement d'un élément de liaison supérieur, apte à être raccordé à l'extrémité arrière de l'élément de liaison supérieur 92 est raccordée à un bras de support 105 qui fait saillie vers le haut et vers l'avant. Une fois que la pelle rétrocaveuse 4 a été démontée du tracteur 2, au niveau de la partie avant du mécanisme de liaison en trois points 96, l'élément de liaison inférieur 91 est raccordé à la goupille 38 de raccordement de cet élément de liaison inférieur, que comporte la console inférieure 31, et l'élément de liaison supérieur 92 est raccordé à la goupille de raccordement 97, qui s'étend dans le trou 41 logeant la goupille de raccorde-



ment de l'élément de liaison supérieur. La partie intermédiaire de l'élément de liaison inférieur 91 est raccordée à un bras de levage 108 du dispositif hydraulique 8, de manière à coopérer avec ce bras, par l'intermédiaire d'une barre de levage 107.

Par conséquent on peut installer la machine de travail comportant un système de liaison en trois points et installée au moyen du mécanisme de liaison en trois points 96, alors que le cadre de raccordement 15 est monté sur la carrosserie 5 du véhicule.

Par ailleurs, si on raccorde la pelle rétrocaveuse 4 au tracteur 2, on peut se dispenser d'utiliser le mécanisme de liaison en trois points 96 et c'est pourquoi on peut démonter ce mécanisme de la carrosserie du véhicule.

Cependant, s'il existe, dans le tracteur 2, un espace suffisant pour loger ce mécanisme, et en particulier pour loger l'élément de liaison inférieur 91, ce mécanisme peut rester sur la carrosserie du véhicule. D'autre part, si l'on ne dispose pas d'un espace suffisant, l'extrémité avant de l'élément de liaison inférieur 91 engrène avec la goupille supplémentaire 93 prévue sur le côté arrière supérieur de la carrosserie 5 du véhicule, et l'extrémité arrière de l'élément de liaison inférieur est située à l'intérieur de la cornière en acier 48, comme cela est représenté par une ligne en trait mixte sur les figures 1 et 2. Sinon, l'extrémité arrière est verrouillée sur la cornière en acier 48 à l'aide d'un élément de fixation, ou bien la partie intermédiaire de l'élément de liaison inférieur peut être verrouillée à l'aide de deux ou de quatre montants, ce qui permet d'obtenir un espace de travail suffisant.

Sur les figures 1 à 3, 8 et 9, le cadre de montage 16 possède un couple de plaques à pivot 74 qui font saillie vers l'arrière à partir des tubes anguleux supérieur et inférieur 47U, 47D et un arbre vertical 18 est supporté de ma-

nière à pouvoir tourner dans chacune des plaques à pivot 74. Le cadre oscillant 19 possède une plaque oscillante 75 ayant la forme d'un C selon une vue en élévation latérale et un couple de plaques de support 76 soudées à la face extérieure de la plaque oscillante et s'étendant dans une direction perpendiculaire à cette dernière. Un bossage 77 est soudé sur les branches supérieure et inférieure de la plaque oscillante 75 et est fixé d'une manière ajustée sur l'arbre vertical 18 entre les deux plaques à pivot 74.

Un élément 78 supportant des pivots est fixé à la plaque oscillante 75. Une pointe d'extrémité du vérin 22 d'entraînement en oscillation est fixé d'une manière ajustée à un couple de pivots d'oscillation de droite et de gauche 79, supportés de manière à pouvoir pivoter dans l'élément 78.

Il est prévu un couple de vérins d'entraînement en oscillations 22, de droite et de gauche. Des bouts d'arbre supérieur et inférieur 79, qui font saillie à partir du corps principal 22b, peuvent tourner autour d'un axe vertical et sont supportés par une plaque de fixation 80 faisant saillie vers l'avant à partir des tubes anguleux supérieur et inférieur 47U, 47D, à travers des bossages formant pivots 81. Les vérins d'entraînement en oscillation 22, de droite et de gauche, sont adaptés de manière à faire pivoter le cadre oscillant 19 vers la droite et vers la gauche sur un angle de 70 à 80 degrés par rapport à un axe central CL de la pelle rétrocaveuse 4. Par conséquent, le cadre oscillant 19 peut pivoter sur un angle compris entre 140 et 160 degrés.

Les deux plaques de support de droite et de gauche 76 du cadre oscillant 19 comportent une partie inférieure fixant l'arbre horizontal 20 et possèdent une partie supérieure supportant, avec possibilité de rotation, le pivot 83 de la flèche. L'arbre horizontal 20 fait saillie latéralement à partir de la plaque de support 76 de manière à faire

pivoter l'extrémité de base de la flèche 21. Le corps principal du vérin 23 d'actionnement de la flèche est supporté par le pivot 83 de cette dernière. La référence 84 désigne un pivot permettant de fixer un vérin 24  
5 d'actionnement du bras raccordé à la flèche 21.

Les parties supérieures en forme de bras de la plaque à pivot supérieure 74 et la plaque oscillante 75 comportent des parties saillantes 85,86, qui s'étendent latéralement vers l'extérieur à partir de l'arbre vertical  
10 18, et des trous 85a,85b servant à recevoir des broches sont formés dans les parties saillantes respectives. Les trous 85a,86a sont alignés entre eux, lorsque l'axe central de la plaque oscillante 75 coïncide avec l'axe central CL de la plaque à pivot 74.

15 En outre une plaque de verrouillage 87 est fixée aux côtés de la flèche 21. La plaque de verrouillage 87 possède une partie avant comportant un trou 87a pour une broche. Lorsque la flèche 21 remonte, la broche est positionnée entre les parties saillantes 85 et 86 de la  
20 plaque à pivot 74 et de la plaque oscillante 75, de sorte qu'un trou 87a pour une broche est coaxial aux trous 85a et 86a prévus pour la broche.

Lorsque la pelle rétrocaveuse 4 est transportée ou est rangée dans une position de rangement D, l'axe central  
25 de la plaque pivotante 75 et la flèche 21 sont alignés avec l'axe central CL du cadre de montage 16 et de la plaque à pivot 74, de sorte que la flèche possède sa position approximativement la plus élevée par rapport à la plaque \_\_\_\_\_ pivotante 75. Afin de maintenir cet état \_\_\_\_\_

30 ou, afin de conserver une position extrêmement proche de cette position, les trous 85a,86a,87a servant à loger une broche sont formés et la broche de verrouillage 88 est insérée dans ces trous qui sont coaxiaux. Par conséquent, la flèche 21 est maintenue dans un état dans lequel elle ne  
35 peut pas osciller et n'est pas déplaçable verticalement.

Les trous 85a,86a,87a de logement de la broche et la broche de blocage 88 constituent, en combinaison, les moyens 89 servant à bloquer la pelle rétrocaveuse 4 afin d'empêcher un mouvement d'oscillation de cette dernière.

5 A cet égard, la plaque de verrouillage 87 peut être installée sur la flèche 21 en étant positionnée au-dessus de la plaque à pivot 74, de manière à s'étendre parallèlement à cette dernière lorsque la flèche 21 est dans sa position rangée. Avec cet agencement, les moyens de verrouillage 89 peuvent être prévus sur un prolongement de  
10 l'axe central CL.

Les figures 11 à 14 représentent une seconde forme de réalisation conforme à la présente invention. On va la décrire en particulier en ce qui concerne les points qui la  
15 distinguent de la première forme de réalisation. Le cadre de raccordement 15 comporte des consoles inférieures de droite et de gauche 31, des consoles supérieures de droite et de gauche 32, une console intermédiaire 33, une plaque de liaison 34 et des plaques de guidage de droite et de gauche  
20 44. La plaque de liaison 34 forme une paroi inférieure d'un boîtier d'attelage 109 s'étendant entre les parties inférieures avant des consoles inférieures de droite et de gauche 31. Les consoles inférieures de droite et de gauche 31 ne sont pas raccordées au cadre de renforcement. Les  
25 consoles supérieures de droite et de gauche sont séparées de la partie supérieure de raccordement 42 en direction de l'avant et en direction de l'arrière.

Les parties supérieures de raccordement 42 de droite et de gauche sont montées sur la console  
30 intermédiaire 33, et un élément récepteur 43 est fixé uniquement à la plaque de guidage 44. La plaque réceptrice 43 est constituée par un élément possédant une forme en U en coupe transversale et comporte une partie de base comportant une forme en creux se rétrécissant en direction de l'avant  
35 et en direction de l'arrière. Les parties supérieures

d'accouplement de droite et de gauche 65 et les moyens supérieurs de verrouillage 66 sont identiques à celles et ceux utilisés dans la première forme de réalisation.

La relation entre les parties inférieures de  
5 raccordement de droite et de gauche 37 et de la partie inférieure d'accouplement 54 est la même que la relation entre les parties supérieures de raccordement et la partie supérieure de couplage dans la première forme de réalisation. Un élément récepteur en forme de vallée 11 est  
10 fixé au niveau de la partie arrière des consoles inférieures de droite et de gauche 31, et un élément en forme de barre 111 et l'élément en forme de vallée 112 de la partie inférieure d'accouplement 54 sont fixés à une plaque inférieure 50 du cadre de montage 16, et en outre la partie  
15 d'accouplement 54 est fixée à partir de l'élément supérieur de la partie inférieure de raccordement 37 et est fixée à l'aide des moyens inférieurs de verrouillage 55. A cet égard, l'élément récepteur 110 fait également saillie vers l'intérieur à partir de la console inférieure 31.

20 Les moyens inférieurs de verrouillage 55 sont prévus sur la face intérieure des plaques inférieures respectives de droite et de gauche 50. Les moyens inférieurs de blocage comportent également un élément en forme de coin 113, pouvant glisser vers l'avant et vers l'arrière et  
25 comportant une face pointue d'engrènement 113a, un rail 114 servant à solliciter l'élément en forme de coin 113 en direction de l'élément de montage 112, une poignée 115 que l'on saisit lorsque l'élément en forme de coin 113 est rétracté vers l'arrière à l'encontre de la force de  
30 sollicitation du ressort 114, et une partie de retenue 116 servant à retenir l'élément en forme de coin 113 dans sa position rétractée, lorsqu'il est déplacé vers l'arrière à l'encontre de la force de sollicitation du ressort 114.

L'élément en forme de coin 113 est supporté par un  
35 manchon de guidage 117 et par une plaque de guidage 118, qui

sont fixés sur une face intérieure de la plaque inférieure 50, et le ressort 114 est disposé au-dessus de l'élément en forme de coin 113 entre une partie étagée 113b de l'élément en forme de coin et la plaque de guidage 118. La poignée 115 est disposée dans une direction perpendiculaire à l'élément en forme de coin 113 et la partie de retenue 16 est définie par une encoche ménagée dans le bord inférieur de la plaque inférieure 50 permettant l'engagement amovible de la poignée 115.

10           Lorsqu'on dégage la poignée 115 de la partie de retenue 116, dans les moyens inférieurs de verrouillage 55, le ressort 114 fait avancer l'élément en forme de coin 113, de sorte que l'élément récepteur 110 est intercalé entre l'élément en forme de coin et l'élément de montage 112. Avec  
15 cet agencement, la liaison entre la partie inférieure de raccordement 37 et la partie inférieure de couplage 54 est verrouillée. Lors de l'engrènement avec la partie de retenue 116 après déplacement de la poignée 115 vers l'arrière, ce verrouillage est supprimé de sorte que l'élément en forme de  
20 coin 113 est maintenu dans sa position rétractée. Même si les moyens inférieurs de verrouillage 55 sont disposés entre des roues arrière 10R du tracteur 2, l'opération de déverrouillage peut être aisément réalisée. Pendant l'engrènement de verrouillage, on obtient un verrouillage  
25 étroit étant donné que l'élément en forme de coin 56 est repoussé dans la direction d'insertion par le ressort 114. Par conséquent, la pelle rétrocaveuse 4 peut être accouplée rigidement à la carrosserie 5 du véhicule.

Les figures 15 à 17 représentent une troisième  
30 forme de réalisation de la présente invention, dans laquelle la partie inférieure de raccordement 37 est identique à celle de la première forme de réalisation. Cependant, l'élément récepteur anguleux 36 s'étend au-dessous de l'élément en forme de barre 35 de manière à former une face 120 de  
35 réception du coin, pouvant venir en butée avec une partie de

contact oblique 113a de la pointe d'extrémité de l'élément en forme de coin 113.

En outre, les moyens inférieurs de verrouillage 55 pourraient être les mêmes que ceux de la seconde forme de réalisation de sorte que l'élément en forme de coin 113 est supporté de façon à pouvoir glisser vers l'avant et vers l'arrière par le manchon de guidage 117 et la plaque de guidage 118, et le type de sollicitation du ressort 114 en direction de la partie inférieure d'accouplement 54 peut être le même que dans la seconde forme de réalisation. Cependant, le reste de la structure diffère des formes de réalisation précédentes.

C'est-à-dire qu'une broche 121 traverse l'élément en forme de coin 113 et un élément en forme de came 122 est fixé de manière à pouvoir pivoter, par la broche 121. Une poignée 115 est fixée à l'élément en forme de came 122, et un manchon de guidage 117 bloque en position une plaque 123 de réception de la came, contre laquelle sont en butée une surface 122a de l'élément en forme de came 122 et une partie de retenue 122b. L'élément en forme de came 122 est formé par l'accouplement de plaques supérieure et inférieure à cames, supportées de manière à pouvoir pivoter sur la broche 121, au moyen d'une plaque verticale.

Le ressort 114 est intercalé entre la broche 121 et la plaque de guidage 118 de sorte que l'élément en forme de coin 113 est repoussé vers la gauche sur la figure 16 de manière à s'appliquer, par sa face réceptrice 120, contre la partie de contact oblique 113a. Lorsqu'on fait tourner l'élément en forme de came 122 dans le sens inverse des aiguilles d'une montre P sur la figure 15 à l'aide de la poignée 115, la face 122a de la came vient en contact avec la plaque 123 de réception de la came, et l'élément en forme de coin 113 est rétracté à l'encontre de la force de sollicitation du ressort 114 de manière à venir en butée contre la partie de retenue 122b, de manière à retenir

l'élément en forme de coin 113 dans sa position rétractée. La poignée 115 fait saillie vers l'extérieur à partir de la plaque inférieure 50 lorsque l'élément en forme de coin 113 se trouve dans sa position rétractée, ce qui facilite  
5 l'opération de verrouillage et l'opération de suppression du verrouillage de l'élément inférieur de verrouillage 55.

Conformément à la troisième forme de réalisation, étant donné que l'élément en forme de came 122 prévu sur la pointe d'extrémité de la poignée 15 est agencé de manière à  
10 réaliser le verrouillage et à supprimer l'engrènement de verrouillage, l'élément en forme de coin 113 peut être aisément libéré même si la force de sollicitation du ressort 114 est élevée et qu'il existe un contact intime entre la partie de contact oblique 113a et la face 120 de réception  
15 du coin.

A cet égard, la présente invention n'est pas limitée aux formes de réalisation précédentes et on peut y apporter différentes modifications. Par exemple, les moyens inférieurs de verrouillage 55 sont utilisés pour réaliser le  
20 verrouillage entre la partie supérieure de raccordement 42 et la partie supérieure d'accouplement 65, et les moyens supérieurs de verrouillage 66 sont utilisés pour réaliser le verrouillage entre la partie inférieure de raccordement 37 et la partie inférieure d'accouplement 54. Le cadre de  
25 fixation 4 peut être équipé d'un couple d'éléments en forme de plaques de droite et de gauche et d'une pluralité d'éléments de liaison établissant une liaison entre les plaques de droite et de gauche, et les parties supérieure et inférieure de raccordement 42 et 37, le trou 41 de logement  
30 de la broche de raccordement de l'élément de liaison supérieur et la broche 38 de raccordement de l'élément de liaison inférieur peuvent être montés sur les deux éléments en forme de plaques de droite et de gauche.



REVENDEICATIONS

1. Dispositif servant à raccorder une machine de travail (3,4;95) à un véhicule (22), caractérisé en ce qu'il comprend :

- 5                   une carrosserie du véhicule (5) comportant des roues (10F,10R) et un moteur;  
                  un siège (9) pour le conducteur et une manette d'actionnement (7) située sur la carrosserie (5) du véhicule;
- 10                   un dispositif hydraulique (8) monté sur une partie supérieure arrière de la carrosserie du véhicule (2) de manière à permettre le déplacement vertical d'une machine de travail du type articulé en trois points;  
                  un cadre de raccordement fixé (15) à demeure à la
- 15 partie arrière de la carrosserie (5) du véhicule;  
                  une machine de travail arrière (9;95) située sur le côté arrière du véhicule (2) et disposée de façon sélective par rapport à une machine de travail du type articulé en trois points;
- 20                   le cadre de raccordement (15) comportant une partie de raccordement destinée à être raccordée à un élément de liaison supérieur pour le raccordement de la machine de travail, une partie de raccordement destinée à être raccordée à un élément de liaison inférieur de droite
- 25 (37) et à un élément de liaison inférieur de gauche (37), une partie supérieure de raccordement (42) apte à être raccordée à une partie supérieure d'accouplement (65) prévue sur l'avant de la machine de travail arrière et une partie inférieure de raccordement (37) apte à être raccordée à une
- 30 partie inférieure d'accouplement (54) ;  
                  des moyens supérieurs de blocage (66) aptes à raccorder la partie supérieure d'accouplement (65) à la partie supérieure de raccordement (42) ; et  
                  des moyens inférieurs de blocage (55) aptes à
- 35 raccorder la partie inférieure d'accouplement (54) à la

partie inférieure de raccordement (37).

2. Dispositif servant à raccorder une machine de travail à un véhicule selon la revendication 1, caractérisé en ce que la partie de raccordement à l'élément de liaison  
5 supérieur et les parties de raccordement aux éléments de liaison inférieurs de droite et de gauche sont prévues sur la partie avant du cadre de raccordement (15), et la partie supérieure de raccordement (42) et la partie inférieure de  
10 raccordement (37) sont prévues sur la partie arrière du cadre de raccordement (15).

3. Dispositif servant à raccorder une machine de travail à un véhicule selon la revendication 2, caractérisé en ce que la partie supérieure de raccordement (42) comprend un couple d'éléments de raccordement de droite et de gauche  
15 et la partie inférieure de raccordement (37) comprend un couple d'éléments de raccordement de droite et de gauche, la distance entre les éléments inférieurs de raccordement étant supérieure à la distance présente entre les éléments supérieurs de raccordement.

20 4. Dispositif servant à raccorder une machine de travail à un véhicule selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'elle comporte en outre un cadre auxiliaire allongé (13) prévu sur des côtés inférieurs latéraux de la carrosserie du véhicule et s'étendant dans la direction  
25 avant-arrière de la carrosserie du véhicule, le cadre auxiliaire (13) possédant une partie arrière raccordée à une partie inférieure avant du cadre de raccordement (15).

30 5. Dispositif servant à raccorder une machine de travail à un véhicule selon la revendication 4, caractérisé en ce que la carrosserie (5) du véhicule possède une partie avant comportant une machine de travail (3) avant et que le cadre auxiliaire (13) possède une partie avant comportant une table de montage (11) utilisée pour le montage (12) de montants de droite et de gauche de la machine de travail  
35 avant (3).

6. Dispositif servant à raccorder une machine de travail à un véhicule selon la revendication 1, caractérisé en ce que le cadre de raccordement (15) de la machine de travail arrière (4;95) comporte un couple de consoles supérieures de droite et de gauche (32), fixées à la partie arrière supérieure de la carrosserie (15) du véhicule, des consoles inférieures de droite et de gauche (31) fixées à la partie inférieure arrière de la carrosserie du véhicule, un élément intermédiaire (33) de raccordement des consoles disposé entre les parties supérieures des consoles inférieures de droite et de gauche et une plaque de liaison (34) reliant les parties inférieures des consoles inférieures de droite et de gauche.

7. Dispositif servant à raccorder une machine de travail à un véhicule selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'un arbre de prise de force (45) s'étend vers l'arrière à partir de la partie arrière de la carrosserie du véhicule et que les consoles inférieures de droite et de gauche et la console intermédiaire (33) recouvrent les côtés de droite et de gauche et le côté supérieur de l'arbre de prise de force.

8. Dispositif servant à raccorder une machine de travail à un véhicule selon la revendication 6, caractérisé en ce que les consoles supérieures de droite et de gauche (32) possèdent des parties avant comportant des trous (41) pour des goupilles de raccordement de l'élément de liaison supérieur et possèdent des parties arrière comportant la partie supérieure de raccordement.

9. Dispositif servant à raccorder une machine de travail à un véhicule selon la revendication 6, caractérisé en ce que les parties supérieures de raccordement de droite et de gauche (32) sont prévues en des positions situées au-dessus de la console intermédiaire (93) et vers l'arrière par rapport aux consoles supérieures de droite et de gauche.

10. Dispositif servant à raccorder une machine de

travail à un véhicule selon la revendication 6, caractérisé en ce que les consoles inférieures de droite et de gauche (31) possèdent des parties avant comportant une goupille de raccordement de l'élément de liaison inférieur et possèdent  
5 des parties arrière comportant la partie inférieure de raccordement (37).

11. Dispositif servant à raccorder une machine de travail à un véhicule selon la revendication 10, caractérisé en ce que la goupille de raccordement de l'élément de  
10 liaison inférieur et la partie inférieure de raccordement (37) font saillie latéralement vers l'extérieur à partir des côtés extérieurs des consoles inférieures de droite et de gauche.

12. Dispositif servant à raccorder une machine de  
15 travail à un véhicule selon la revendication 1, caractérisé en ce que la partie de raccordement comporte un élément récepteur (43) et que la partie d'accouplement possède un élément de montage de forme rétrécie (64) inséré dans l'élément récepteur (43), les moyens de blocage (66)  
20 incluant un écrou (68) fixé sur la surface inférieure de l'élément récepteur et un boulon (67) traversant l'élément de montage et l'élément récepteur et pouvant engrener avec l'écrou (61).

13. Dispositif servant à raccorder une machine de  
25 travail à un véhicule selon la revendication 1, caractérisé en ce que la partie de raccordement comporte un élément récepteur (53) et que la partie d'accouplement comporte un élément de montage de forme rétrécie (36) inséré dans l'élément récepteur, les moyens de blocage (55) incluant une  
30 partie de contact oblique (56c) en butée avec l'élément récepteur, et un élément en forme de coin (56) destiné à s'intercaler entre l'élément récepteur (53) et l'élément de montage.

14. Dispositif servant à fixer une machine de  
35 travail à un véhicule selon la revendication 13, caractérisé

en ce que les moyens de blocage (55) comportent un élément en forme de coin (56) disposé de manière à être déplaçable en va-et-vient par rapport à l'élément de montage, et un ressort servant à repousser l'élément en forme de coin en direction de l'élément de montage et une poignée servant à amener l'élément en forme de coin dans sa position rétractée à l'encontre de la force de sollicitation du ressort.

15. Dispositif servant à raccorder une machine de travail à un véhicule selon la revendication 14, caractérisé en ce que les moyens de blocage comportent en outre un élément de retenue servant à empêcher un déplacement de la poignée lorsque l'élément en forme de coin se trouve dans sa position rétractée.

16. Dispositif servant à raccorder une machine de travail à un véhicule selon la revendication 13, caractérisé en ce que les moyens de blocage comprennent l'élément en forme de coin déplaçable en va-et-vient par rapport à l'élément de montage, un ressort servant à solliciter l'élément en forme de coin en direction de l'élément de montage, une plaque de réception d'une came, fixée à l'élément de montage, et un élément formant came monté pivotant sur l'élément en forme de coin et pouvant venir en butée sur l'élément de réception de la came, l'élément formant came comportant une face de came servant à déplacer l'élément en forme de coin vers sa position rétractée lors de la rotation de l'élément formant came venant en butée contre l'élément de réception de la came, et comportant également une face de retenue permettant de fixer la position de l'élément en forme de coin dans sa position rétractée.

17. Dispositif servant à raccorder une machine de travail (3,4;95) à un véhicule, caractérisé en ce qu'il comporte :

une carrosserie (5) du véhicule comportant des roues (10F,10R) et moteur (5a) ;

un siège du conducteur (9) et une manette d'actionnement (7) située sur la carrosserie du véhicule;

un dispositif hydraulique (8) monté sur une partie arrière supérieure de la carrosserie du véhicule (2) de manière à déplacer verticalement une machine de travail du type articulé en trois points;

un cadre de renforcement (13) fixé aux côtés inférieurs latéraux de la carrosserie du véhicule;

un cadre de raccordement (15) de la machine de travail fixé à la carrosserie du véhicule et à la partie arrière du cadre de renforcement (13);

une machine de travail (4;95) arrière disposée sur le côté arrière du véhicule et possédant un cadre de montage fixé de façon amovible au cadre de raccordement;

une machine de travail avant (3) disposée en avant de la carrosserie du véhicule et fixée à une partie avant du cadre de renforcement (13);

un dispositif de fixation (29A,29B) d'un siège (9), disposé sur la carrosserie du véhicule et utilisé pour le montage du siège (9) du conducteur sur ce dispositif de fixation, dans des directions tournées vers l'avant et vers l'arrière;

le cadre de raccordement (15) comportant une partie de raccordement apte à être raccordée à un élément de liaison supérieur, une partie avant inférieure comportant une partie de liaison apte à être raccordée à des éléments de liaison inférieurs de droite et de gauche, et des parties arrière supérieure et inférieure comportant chacune des parties supérieure et inférieure de raccordement (42,37) pour le raccordement de parties supérieure et inférieure (65,54) d'accouplement du cadre de montage (16), et

un boîtier de commande (28) disposé sur le cadre de montage pour la commande de la machine de travail arrière.

18. Dispositif servant à raccorder une machine de

travail à un véhicule selon la revendication 17, caractérisé en ce que la machine de travail arrière (4;95) comporte deux supports (17) disposés sur des côtés latéraux du cadre de montage, un cadre oscillant (19) monté sur une partie  
5 arrière du cadre de montage (16) par l'intermédiaire d'un arbre vertical, et une flèche (21) supportée de manière à pouvoir pivoter sur le cadre oscillant par l'intermédiaire d'un arbre horizontal (20), un bras (25) supporté de façon à pouvoir pivoter sur une pointe d'extrémité de la flèche, et  
10 un godet (27) supporté de façon à pouvoir pivoter sur une pointe d'extrémité du bras.

19. Dispositif servant à raccorder une machine de travail à un véhicule selon la revendication 17, caractérisé en ce que la machine de travail (3) avant comporte un  
15 montant (12) supporté verticalement sur la partie avant du cadre de renforcement (13), une flèche (126) supportée de manière à pouvoir pivoter sur le montant vertical et un godet (127) supporté de manière à pouvoir pivoter sur une pointe d'extrémité de la flèche.

20. Dispositif servant à raccorder une machine de travail à un véhicule selon la revendication 17, caractérisé en ce que, lorsque le cadre de montage (16) de la machine de travail arrière (4;95) est dégagé du cadre de raccordement (15), une partie avant de l'élément de liaison supérieur est  
25 raccordée à la partie de raccordement de l'élément de liaison supérieur, une partie avant de l'élément de liaison inférieur est raccordée à la partie de raccordement des éléments de liaison inférieurs de droite et de gauche, une partie intermédiaire des éléments de liaison inférieurs de  
30 droite et de gauche est raccordée de manière à coopérer avec le dispositif hydraulique (8), et la partie d'accouplement de l'élément de liaison supérieur et la partie d'accouplement des éléments de liaison inférieurs de droite et de gauche de la machine de travail du type articulé en  
35 trois points sont raccordées à la partie arrière de

l'élément de liaison supérieur et à la partie arrière des éléments de liaison inférieurs de droite et de gauche.



