

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :

2 864 478

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

04 10477

⑤1 Int Cl⁷ : B 60 K 35/00, B 62 D 49/00

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 05.10.04.

③0 Priorité : 26.12.03 JP 03433477.

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 01.07.05 Bulletin 05/26.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : KUBOTA CORPORATION — JP.

⑦2 Inventeur(s) : KOMINE TAKAHIRO, AOYAMA
HITOSHI, INUBUSHI YUTAKA, HIGASHIKAWA YOSHI-
TAKA et SHIKIYA HAJIME.

⑦3 Titulaire(s) :

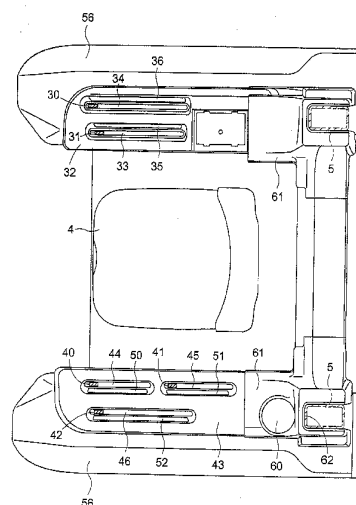
⑦4 Mandataire(s) : CABINET BEAU DE LOMENIE.

⑤4 ENSEMBLE A PANNEAU DE COMMANDE POUR VEHICULE UTILITAIRE.

⑤7 L'invention concerne un ensemble à panneau de com-
mande.

Elle se rapporte à un ensemble à panneau de comman-
de possédant un levier de commande (31) manoeuvré par
un conducteur assis sur un siège (4), et comprenant un pan-
neau de base (32) qui recouvre le levier de commande (31)
sauf sa région de saisie pour la commande, et une fente
(33) de guidage délimitée dans le panneau de base. Une
partie (35) de panneau est inclinée d'un angle prédéterminé
par rapport au panneau de base (32) afin que sa surface soit
orientée vers le conducteur et s'étendant près de la fente de
guidage et le long de celle-ci, et une face d'affichage est for-
mée à la surface de la partie inclinée (35) de panneau et
ayant une configuration qui affiche les positions de manoeu-
vre du levier.

Application aux véhicules utilitaires.



FR 2 864 478 - A1



La présente invention concerne un ensemble à panneau de commande possédant un levier de commande qui peut être manoeuvré par un conducteur assis dans un siège de conducteur d'un véhicule utilitaire. Plus
5 précisément, l'invention concerne un ensemble à panneau de commande qui comporte un panneau de base qui recouvre le panneau de commande sauf dans sa région de saisie pour la commande et une fente de guidage disposée dans le panneau de base dans la direction de
10 déplacement du levier de commande.

Un ensemble classique à panneau de commande du type précité, connu par exemple d'après la demande de brevet japonais Kokai n° 6-165 610 (paragraphe [0008] figures 5 et 6) comporte un organe protecteur
15 (correspondant au "panneau de base") ayant plusieurs fentes (correspondant à la "fente de guidage") dans lesquelles plusieurs leviers de commande sont insérés. Chaque levier de commande peut être manoeuvré par un conducteur assis sur le siège du véhicule utilitaire.
20 Avec un tel ensemble à panneau de commande, des signes tels que des nombres et des marques sont placés sur la face supérieure (face d'affichage) du panneau de base pour indiquer les positions de fonctionnement des leviers respectifs de commande.

25 Cependant, comme le panneau de base est disposé horizontalement, sa face d'affichage est aussi horizontale et il est difficile pour le conducteur de voir les signes qu'elle porte. En outre, comme la surface disponible pour la face d'affichage est
30 limitée, il est difficile de former des signes de dimensions suffisantes.

La demande de modèle d'utilité japonais Kokai n° 58-134 147 (figure 2) représente un ensemble à panneau de commande ayant un panneau incliné de base tel que sa
35 face d'affichage est une face inclinée vers le haut. Comme la face d'affichage est ainsi une face inclinée

orientée vers le conducteur, celui-ci peut plus facilement voir les signes qu'elle porte, par rapport à la construction classique précitée. Cependant, comme l'inclinaison du panneau de base est fortement limitée, par exemple par la construction d'un mécanisme de commande logé à l'intérieur du panneau de base et/ou à cause de la réalisation particulière de l'espace du siège du conducteur créé en dehors du panneau de base, il a été impossible en pratique de réaliser une face inclinée de façon optimale pour le conducteur.

En conséquence, l'invention a pour objet la mise à disposition d'un ensemble à panneau de commande ayant une face d'affichage facile à voir par le conducteur quelles que soient les conditions particulières de réalisation du panneau de base.

A cet effet, dans un premier aspect, l'invention concerne un ensemble à panneau de commande possédant un levier de commande destiné à être manoeuvré par un conducteur assis sur un siège de conducteur d'un véhicule utilitaire, l'ensemble à panneau de commande comprenant : un panneau de base qui recouvre le levier de commande sauf sa région de saisie pour la commande, une fente de guidage délimitant le panneau de base dans la direction de déplacement de manoeuvre du levier de commande, une partie inclinée de panneau inclinée d'un angle prédéterminé par rapport au panneau de base afin que sa surface soit orientée vers le conducteur et s'étendant près de la fente de guidage et le long de celle-ci, et une face d'affichage formée à la surface de la partie inclinée de panneau et ayant une configuration qui affiche les positions de manoeuvre du levier.

Dans un autre aspect, l'invention concerne un ensemble à panneau de commande ayant plusieurs leviers de commande, par exemple un premier levier de commande et un second levier de commande, destinés à être

manoeuvré par un conducteur assis sur un siège d'un véhicule utilitaire, l'ensemble à panneau comprenant : un panneau de base qui recouvre les premier et second leviers de commande sauf leur région de saisie pour leur commande, une première fente de guidage délimitée dans le panneau de base dans la direction de déplacement de manoeuvre du premier levier de commande, une seconde fente de guidage délimitant le panneau de base dans la direction de déplacement de manoeuvre du second levier de commande, une première partie inclinée de panneau inclinée d'un angle prédéterminé par rapport au panneau de base afin que sa surface soit orientée vers le conducteur et s'étendant près de la première fente de guidage et sur la longueur de celle-ci, une seconde partie inclinée de panneau inclinée d'un angle prédéterminé par rapport au panneau de base afin que sa surface soit orientée vers le conducteur et s'étendant près de la seconde fente de guidage et sur la longueur de celle-ci, une première face d'affichage formée à la surface de la première partie inclinée de panneau et ayant une configuration d'affichage des positions de manoeuvre du premier levier de commande, et une seconde face d'affichage formée à la surface de la seconde partie inclinée de panneau et ayant une configuration d'affichage des positions de manoeuvre du second levier de commande.

Avec les ensembles précités à panneau de commande selon l'invention, quelle que soit la disposition du panneau de base, horizontale ou inclinée, comme la partie de panneau inclinée ayant un angle optimal d'inclinaison est adjacente à la fente de guidage, la face d'affichage indiquant les positions de fonctionnement du levier formé dans cette partie de panneau inclinée peut être facilement vue par le conducteur.

Pour que la face d'affichage soit formée dans toute la plage de manoeuvre (déplacement) du levier de commande, la partie inclinée de panneau peut être formée pratiquement sur tout un côté d'un bord

5 périphérique délimitant la fente de guidage.

La partie inclinée de panneau peut être formée par une pièce coudée obtenue par cintrage du panneau de base. Cette caractéristique est avantageuse en particulier pour la réduction du coût de fabrication.

10 Dans ce cas, une première extrémité de la pièce cintrée peut être une partie du bord périphérique qui délimite la fente de guidage.

Dans le cas de l'ensemble à panneau de commande ayant plusieurs leviers de commande, lorsque la seconde

15 face d'affichage est plus éloignée du siège du conducteur que la première face d'affichage, cette seconde face d'affichage peut être à un niveau supérieur à celui de la première face d'affichage. Cette disposition permet au conducteur de voir

20 facilement les deux faces d'affichage.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à la lecture de la description qui va suivre d'exemples de réalisation, faite en référence aux dessins annexés sur lesquels :

25 la figure 1 est une vue en élévation latérale représentant un véhicule conduit de labourage dans sa totalité ;

la figure 2 est une vue en plan de la section comprenant le siège ;

30 la figure 3 est une vue en plan d'un ensemble à panneau de commande comprenant un levier de profondeur de labourage et un levier de position ;

la figure 4 est une coupe d'un ensemble à panneau de commande comprenant le levier de profondeur de

35 labourage et le levier de position ;

la figure 5 est une vue en plan représentant les parties de montage d'un levier principal de changement de vitesse, d'un levier auxiliaire de changement de vitesse et d'un levier de prise de force ;

5 la figure 6 est une coupe représentant les guides de levier destinés au levier principal de changement de vitesse, au levier auxiliaire de changement de vitesse et au levier de prise de force ;

la figure 7 est une vue en élévation frontale
10 d'une partie de montage d'un volant ;

la figure 8 est une vue en élévation latérale représentant la partie de montage du volant ;

la figure 9 est une vue en élévation latérale d'une partie de montage d'un interrupteur de levage
15 d'accessoire ;

la figure 10 est une vue en élévation frontale représentant un guide de levier destiné à un levier de commande de marche avant-arrière ;

la figure 11 est une vue en plan représentant la
20 partie de montage de l'interrupteur de levage d'accessoire ;

la figure 12 est une vue en élévation latérale d'un couvercle comprenant un support de gobelet ;

la figure 13 est une vue en plan de la section du
25 conducteur comprenant un ensemble à panneau de commande dans un second mode de réalisation ;

la figure 14 est une vue en plan d'un ensemble à panneau de commande comprenant un levier principal de changement de vitesse, un levier auxiliaire de
30 changement de vitesse et un levier de prise de force ;

la figure 15 est une coupe représentant un ensemble à panneau de commande du second mode de réalisation ;

la figure 16 est une vue en plan de la section du
35 conducteur et comprenant un ensemble à panneau de commande dans un troisième mode de réalisation ;

la figure 17 est une vue en plan d'un ensemble à panneau de commande comprenant un levier principal de changement de vitesse, un levier auxiliaire de changement de vitesse, un levier de prise de force et
5 un levier de marche avant-arrière ;

la figure 18 est une coupe d'un ensemble à panneau de commande du troisième mode de réalisation ;

la figure 19 est une autre coupe d'un ensemble à panneau de commande du troisième mode de réalisation ;

10 la figure 20 est une coupe d'un ensemble à panneau de commande dans un quatrième mode de réalisation ; et

la figure 21 est une coupe d'un ensemble à panneau de commande d'un cinquième mode de réalisation.

15 Premier mode de réalisation

La figure 1 représente un tracteur qui comprend un ensemble à panneau de commande selon l'invention. Du côté arrière de ce tracteur est raccordée une charrue rotative 10 par un mécanisme à bielle 8 comprenant une
20 paire de bras droit et gauche 7 de levage. Le tracteur comporte une paire de roues avant directrices droite et gauche 1 et une paire de roues arrière droite et gauche 2 qui sont entraînées par l'énergie d'un moteur à combustion interne 3 monté dans une section de moteur,
25 une section de conducteur ayant un siège 4 de conducteur placé en arrière de la section à moteur, et un châssis protecteur 5 disposé en arrière du siège 4 du conducteur. La puissance motrice du moteur 3 est transmise par un arbre de prise de force (non
30 représenté) monté dans un carter 6 de transmission à la charrue rotative 10.

Plus précisément, lorsqu'un vérin hydraulique de levage 7a placé dans le carter de transmission 6 est commandé, le vérin de levage 7a fait pivoter la paire
35 de bras droit et gauche de levage 7 en direction verticale et fait ainsi pivoter le mécanisme à bielle 8

en direction verticale par rapport au carter 6 de transmission en provoquant ainsi la mise à l'état abaissé de la charrue rotative 10 dans lequel le rotor de labourage 11 est placé à la surface du sol, et un
5 état de repos levé de la charrue rotative 10 dans lequel le rotor de labourage 11 est au-dessus de la surface du sol. Lorsque le véhicule se déplace avec disposition de la charrue rotative 10 à l'état abaissé de fonctionnement, le rotor 11 de labourage de la
10 charrue rotative 10 laboure le champ.

Comme représenté sur les figures 1, 2 et 7, dans la section du conducteur, en avant du siège 4 de celui-ci, sont montés un volant 20 destiné à diriger la paire de roues avant droite et gauche 1, un levier manuel 21
15 d'accélérateur, un levier double 22 de vitesse, un levier 23 de levage, un levier 24 de frein de stationnement, un levier 25 de marche avant-arrière et un levier 26 de levage. Du côté latéral droit du siège 4 du conducteur sont disposés un levier 30 de position,
20 un levier 31 de profondeur de labourage et un panneau de base 32. Du côté latéral gauche du siège 4 du conducteur sont disposés un levier principal 40 de changement de vitesse, un levier auxiliaire 41 de changement de vitesse, un levier 42 de prise de force
25 et un panneau de base 43. Du côté arrière gauche du siège 4 du conducteur est disposé un support 60 de gobelet. Tous les leviers précités constituent le mode de réalisation de l'invention. A leurs extrémités avant sont disposées des parties 30a, 41a de saisie alors que
30 les parties placées au-dessous sont recouvertes par le panneau de base 32 qui est décrit plus en détail dans la suite.

Le levier 31 de profondeur de labourage est raccordé à un mécanisme d'accouplement (non représenté)
35 qui accouple pendant le fonctionnement un couvercle arrière rotatif 12 (figure 1) jouant aussi le rôle d'un

capteur de profondeur de labourage destiné à détecter une profondeur de labourage de la charrue rotative 10 et un distributeur de commande (non représenté) du vérin de levage 7a. Ainsi, le mécanisme d'accouplement
5 provoque le levage et l'abaissement de la charrue rotative 10 par manoeuvre automatique du distributeur de commande de manière que la profondeur de labourage détectée par le couvercle arrière rotatif 12 puisse être réglée comme profondeur de labourage. Le levier 31
10 de profondeur de labourage (premier levier de commande) assure une commutation de la commande de levage de la charrue rotative 10 entre un état en prise et un état débrayé et règle aussi de manière variable la profondeur réglée de labourage comme profondeur cible
15 de labourage qui doit être conservée par la commande de levage.

Le levier 30 de position (second levier de commande) est utilisé pour le soulèvement et l'abaissement de la charrue rotative 10 par commande
20 manuelle du distributeur de commande du vérin de levage 7a.

Comme représenté sur les figures 3 et 4, le levier 31 de profondeur de labourage (premier levier de commande) est inséré dans une première fente 33 de guidage d'une paire de fentes 33, 34 de guidage
25 délimitées côte à côte dans la direction transversale de la carrosserie du véhicule dans le panneau de base 32 fixé à un garde-boue arrière 56. Le levier de position 30 (second levier de commande) est inséré dans
30 la seconde fente de guidage 34 formant l'autre fente de la paire de fentes de guidage 33, 34. La fente de guidage 33 (première fente de guidage) forme un trajet de manoeuvre du levier 31 de profondeur de labourage dans la direction avant-arrière de la carrosserie du
35 véhicule. La fente de guidage 34 (seconde fente de guidage) forme un trajet de manoeuvre du levier de

position 30 dans la direction avant-arrière de la carrosserie du véhicule. Le trajet de manoeuvre du levier 31 de profondeur de labourage et le trajet de manoeuvre du levier 30 de position sont juxtaposés
5 parallèlement l'un à l'autre en direction transversale à la carrosserie du véhicule. En conséquence, les deux leviers 30, 31 sont placés côte à côte avec une petite distance entre eux dans la direction transversale de la carrosserie du véhicule. Des marques 30a et 31a
10 désignent des parties de saisie des leviers respectifs.

Dans le panneau de base 32, aux bords périphériques de la fente de guidage 33 destinée au levier 31 de profondeur de labourage, au bord opposé au côté auquel se trouve le siège 4 du conducteur, est
15 formée une partie inclinée de panneau 35 (première partie inclinée de panneau) destinée au levier 31 de profondeur de labourage. Au bord périphérique de la fente de guidage 34 du levier de position 30, du côté opposé au côté auquel se trouve le siège 4 du
20 conducteur, est formée une partie inclinée de panneau 36 (seconde partie inclinée de panneau) destinée au levier de position 30. Ces deux parties inclinées de panneau 35 et 36 sont formées par des pièces cintrées du panneau de base 32 formées en même temps que la
25 formation du panneau de base 32.

La partie inclinée 35 de panneau destinée au levier 31 de profondeur de labourage a une face d'affichage 35a (première face d'affichage) ayant des caractères, des marques, etc. permettant la
30 confirmation visuelle par exemple du réglage du levier 31 de profondeur de labourage pour le réglage de la profondeur de labourage à l'état embrayé ou pour le réglage à la profondeur réglée de labourage du côté peu profond ou du côté profond, etc. De même, la partie
35 inclinée 36 de panneau destinée au levier de position 30 comporte une face d'affichage 36a (seconde face

d'affichage) qui a des caractères, des marques, etc. destinés à permettre une confirmation visuelle du fait que le levier de position 30 est en position de levage ou d'abaissement de la charrue rotative 10, etc. Les
5 faces d'affichage 35a, 36a des parties respectives inclinées 35, 36 de panneau sont inclinées vers le haut afin qu'elles soient orientées vers le conducteur assis sur le siège et s'étendent avec un angle prédéterminé d'inclinaison par rapport à la face supérieure 37a
10 d'une partie 37 de cloisonnement placée entre les deux fentes de guidage 33, 34, destinée à séparer ces fentes 33, 34 l'une de l'autre.

Une face supérieure 38a d'une partie 38 de paroi supérieure qui est une partie du panneau de base 32
15 placé du côté interne de la carrosserie du véhicule par rapport à la fente 33 de guidage du levier de profondeur de labourage constituant la fente de guidage proche du siège 4, et une face supérieure 37a de la partie de cloisonnement 37 qui est une autre partie du
20 panneau de base 32 ont respectivement un angle d'inclinaison tel que les faces sont d'autant plus hautes qu'elles sont éloignées du siège 4 du conducteur, mais cet angle d'inclinaison n'est pas aussi grand que celui des faces d'affichage 35a, 36a.
25 Ainsi, le panneau incliné 35 est formé par une partie cintrée depuis la partie de cloisonnement 37 (partie de panneau de base 32) et le panneau incliné 36 a une partie cintrée à partir du panneau de base 32.

Ainsi, les fentes 33, 34 de guidage sont formées
30 à des positions décalées d'un cran par rapport au panneau de base 32. Parmi les parties inclinées de panneau qui relie les fentes 33, 34 de guidage au panneau de base, les parties de panneau ayant une face supérieure orientée vers le conducteur assis sur le
35 siège sont appelées dans le présent mémoire "première

partie inclinée" 35 et "seconde partie inclinée" 36 de panneau.

Par manoeuvre du levier 31 de profondeur de labourage dans la direction avant-arrière de la carrosserie du véhicule alors qu'il est guidé par la fente 33 de guidage du panneau de base 32 autour d'un axe de raccordement du levier 31 au carter 6 de transmission, s'étendant dans la direction transversale de la carrosserie du véhicule, la charrue rotative 10 est commutée entre un état embrayé et un état débrayé de la commande de levage, et la profondeur réglée de labourage de la commande de levage varie. Ainsi, par affichage sur la face d'affichage 35a de la partie inclinée 35 de panneau, le conducteur peut confirmer la position de manoeuvre à laquelle est réglé le levier 31 de profondeur de labourage.

Par manoeuvre du levier 30 de position dans la direction avant-arrière de la carrosserie du véhicule avec guidage le long de la fente 34 de guidage du panneau de base 32 autour d'un axe de raccordement du levier 30 au carter de transmission 6 s'étendant en direction transversale à la carrosserie du véhicule, la charrue rotative 10 est soulevée et abaissée. Dans cette opération, grâce à l'affichage donné par la face 36a d'affichage de la partie inclinée 36 de panneau, le conducteur peut déterminer à quelle position est réglé le levier de position 30.

Le levier principal de changement de vitesse 40 est utilisé pour la commande d'un changement de vitesse d'une transmission mécanique (non représentée) constituant un ensemble principal de changement de vitesse de déplacement destiné à transmettre l'énergie d'entraînement du moteur à combustion interne 3 aux roues avant et arrière 1, 2. Le levier auxiliaire de changement de vitesse 41 est utilisé pour effectuer un changement de vitesse d'un ensemble auxiliaire de

changement de vitesse de déplacement (non représenté) destiné à transmettre l'énergie de l'ensemble de changement de vitesse principal aux roues avant et arrière 1, 2. Le levier 42 de prise de force est
5 utilisé pour assurer le changement de vitesse d'un ensemble de changement de vitesse d'accessoire (non représenté) destiné à transmettre l'énergie du moteur à combustion interne 3 à l'arbre de prise de force.

Comme représenté sur les figures 5 et 6, le
10 levier principal de changement de vitesse 40 passe dans une fente de guidage 44 d'une paire de fentes de guidage 44, 45 formées près d'une extrémité transversale (par rapport à la carrosserie du véhicule) du panneau de base 43 et juxtaposées dans la direction
15 avant-arrière de la carrosserie du véhicule dans le panneau de base 43 fixé au garde-boue arrière 56. Le levier auxiliaire de changement de vitesse 41 est inséré dans l'autre fente 45 de la paire de fentes de guidage 44, 45. Le levier 42 de prise de force est
20 inséré dans une fente de guidage 46 placée à l'autre extrémité transversale du panneau de base 43 et s'étendant dans la direction avant-arrière de la carrosserie du véhicule. La fente de guidage 44 forme un trajet de manoeuvre du levier principal 40 de
25 changement de vitesse dans la direction avant-arrière de la carrosserie du véhicule. La fente de guidage 45 forme un trajet de manoeuvre du levier auxiliaire de changement de vitesse 41 dans la direction avant-arrière de la carrosserie du véhicule. La fente de
30 guidage 46 forme un trajet de manoeuvre du levier 42 de prise de force. Le levier principal 40 de changement de vitesse et le levier 42 de prise de force sont placés côte-à-côte dans la direction transversale de la carrosserie du véhicule si bien que les parties avant
35 (par rapport à la carrosserie du véhicule) du trajet de manoeuvre du levier principal 40 de changement de

vitesse et du trajet de manoeuvre du levier 42 de prise de force sont juxtaposées dans la direction transversale de la carrosserie du véhicule. Le levier auxiliaire 41 de changement de vitesse et le levier 42 de prise de force sont placés côte-à-côte dans la direction transversale de la carrosserie du véhicule si bien que les parties arrière (par rapport à la carrosserie du véhicule) du trajet de manoeuvre du levier auxiliaire 41 de changement de vitesse et du trajet de manoeuvre du levier 42 de prise de force sont juxtaposées dans la direction transversale de la carrosserie du véhicule.

Dans le panneau de base 43, aux bords périphériques de la fente de guidage 44 du levier principal 40 de changement de vitesse, au bord distant du siège 4, une partie inclinée 50 de panneau est formée pour le levier principal 40 de changement de vitesse. Aux bords périphériques de la fente de guidage 45 du levier auxiliaire 41 de changement de vitesse, au bord distant du siège 3, est formée une partie inclinée 51 de panneau destinée au levier auxiliaire 41 de changement de vitesse. Aux bords périphériques de la fente 46 de guidage du levier 42 de prise de force, du côté opposé au siège 4 du conducteur, est formée une partie inclinée de panneau 52 destinée au levier de prise de force 42. Ces trois parties inclinées 50, 51, 52 de panneau sont aussi formées par des pièces cintrées du panneau de base 43 formées simultanément à la formation du panneau de base 43.

Comme représenté sur les figures 5 et 6, la partie inclinée 50 de panneau destinée au levier principal 40 de changement de vitesse possède une face d'affichage 50a ayant des caractères, des marques, etc. destinés à permettre une confirmation visuelle de la position de manoeuvre du levier principal 40 de changement de vitesse. La partie inclinée 51 de panneau

destinée au levier auxiliaire 41 de changement de vitesse possède une face d'affichage 51a ayant des caractères, des signes, etc. destinés à permettre une confirmation visuelle de la position de manoeuvre du levier auxiliaire 41 de changement de vitesse. La partie inclinée 52 de panneau destinée au levier 42 de prise de force comporte une face d'affichage 52a ayant des caractères, des signes, etc. destinés à permettre une confirmation visuelle de la position de manoeuvre du levier de prise de force 42.

Les faces respectives d'affichage 50a, 51a, 52a des parties inclinées de panneau 50, 51, 52 ont une inclinaison telle que les faces sont disposées plus haut et s'étendent vers l'extérieur à distance des fentes de guidage 44, 45, 46. Une face supérieure 54a d'une partie de paroi supérieure 54 placée du côté interne de la carrosserie du véhicule par rapport à l'ensemble du panneau de base 43, c'est-à-dire les fentes de guidage 44, 45 du panneau de base 43 et une face supérieure 53a d'une partie de cloisonnement 53 disposée entre les deux fentes de guidage 45, 46, ont une inclinaison douce vers le haut si bien que leurs faces supérieures sont orientées vers le conducteur assis dans le siège. Cependant, les angles d'inclinaison de ces parties inclinées respectives 50, 51, 52 de panneau sont plus grands que l'angle d'inclinaison du panneau de base 43 si bien que ces parties 50, 51, 52 peuvent être facilement vues par le conducteur. En conséquence, le niveau de la face d'affichage 52a de la partie inclinée 52 de panneau qui est l'une des parties inclinées 50, 52 de panneau la plus éloignée du siège 4 du conducteur est plus élevé que la face d'affichage 50a de la partie inclinée 50 de panneau plus proche du siège 4 du conducteur, si bien que la face d'affichage 52a peut être facilement vue par le conducteur. Les fentes de guidage 44, 45, 46

sont toutes formées à des positions décalées d'un cran par rapport au panneau de base 43 par cintrage de la plaque de base 43. Comme chacune des parties inclinées 50, 51, 52 de panneau a un angle d'inclinaison vers le

5 conducteur assis dans le siège, sa face d'affichage peut être facilement vue par le conducteur assis dans le siège.

Par manoeuvre du levier principal 40 de changement de vitesse dans la direction avant-arrière

10 de la carrosserie du véhicule avec guidage par la fente 44 de guidage du panneau de base 43, l'ensemble principal de changement de vitesse de déplacement est manoeuvré pour un changement de vitesse si bien qu'une opération principale de changement de vitesse de

15 déplacement de la carrosserie du véhicule est réalisée. Dans cette opération, lorsqu'il regarde la face d'affichage 50a de la partie inclinée 50 de panneau, le conducteur peut vérifier à quelle position de fonctionnement a été réglé le levier principal 40 de

20 changement de vitesse et peut savoir à quelle position parmi les première à quatrième vitesses a été réglé l'ensemble principal de changement de vitesse.

Par manoeuvre du levier auxiliaire de changement de vitesse 41 dans la direction avant-arrière de la

25 carrosserie du véhicule en étant guidé dans la fente de guidage 45 du panneau de base 43, l'ensemble auxiliaire de changement de vitesse de déplacement est manoeuvré afin qu'il change la vitesse dans une opération auxiliaire de changement de vitesse de déplacement de

30 la carrosserie du véhicule. Au cours de cette opération, lorsqu'il regarde la face d'affichage 51a de la partie inclinée 51 de panneau, le conducteur peut vérifier à quelle position de fonctionnement a été réglé le levier auxiliaire de changement de vitesse 41

35 et il peut savoir à quelle position entre les faibles

vitesses et les vitesses élevées a été réglé l'ensemble auxiliaire de changement de vitesse.

Par manoeuvre du levier de prise de force 42 dans la direction avant-arrière de la carrosserie du véhicule avec guidage le long de la fente de guidage 46 du panneau de base 43, l'ensemble de changement de vitesse d'accessoire est manoeuvré pour un changement de vitesse et il fait ainsi varier la vitesse d'entraînement de la charrue rotative 10 ou arrête cette charrue 10. Au cours de cette opération, en observant la face d'affichage 52a de la partie inclinée 52 de panneau, le conducteur peut vérifier à quelle position a été réglé le levier de prise de force 42 et peut savoir à quel état de vitesse élevée, faible et très faible a été réglé l'ensemble de changement de vitesse d'accessoire.

Comme représenté sur la figure 8, le levier 23 de levage est utilisé pour permettre un ajustement d'angle de fixation du volant 20 par commutation d'un mécanisme à verrou de pivotement (non représenté) entre un état bloqué et un état de libération. Le mécanisme de blocage de pivotement est placé entre un étai 70 et un montant 71 de poignée destiné à bloquer le déplacement par pivotement avant-arrière de l'étai 70 auquel est fixé en rotation le volant 20 par rapport au montant 71.

Le levier manuel 21 d'accélérateur est utilisé pour la commande manuelle d'un accélérateur (non représenté) du moteur à combustion interne 3 et aussi pour le réglage de l'accélérateur. Le levier double 22 de vitesse est utilisé pour la manoeuvre d'un accélérateur des roues avant (non représenté) avec sélection entre un mode à quatre roues motrices dans lequel une vitesse périphérique moyenne des roues avant droite et gauche 1 est supérieure à une vitesse périphérique moyenne des roues arrière droite et gauche

2 et un autre mode à quatre roues motrices dans lequel la vitesse périphérique moyenne des roues avant droite et gauche 1 est égale ou pratiquement égale à la vitesse périphérique moyenne des roues arrière droite et gauche 2. Le levier 24 de frein de stationnement est
5 utilisé pour mettre en prise un frein de stationnement avec maintien en prise d'un frein de déplacement (non représenté). Le levier 26 de levage est utilisé pour la commande d'un commutateur de commande 72 (voir figure
10 7) d'un moteur électrique de levage (non représenté) si bien que le distributeur hydraulique de commande des bras de levage 7 est manoeuvré par le moteur électrique de levage et la charrue rotative 10 est levée ou abaissée manuellement par mise en dérivation du levier
15 30 de position et de la commande de levage. Le levier de marche avant-arrière 25 est utilisé pour commuter un ensemble de commutation de marche avant-arrière (non représenté) monté dans l'unité principale de changement de vitesse de déplacement, si bien que la carrosserie
20 du véhicule peut commuter entre un état de déplacement vers l'avant et un état de déplacement vers l'arrière.

Le levier manuel d'accélérateur 21, le levier double de vitesse 22, le levier 24 de frein de stationnement, le levier de levage 26 et le levier de
25 marche avant-arrière 26 sont montés avec la construction de montage indiquée sur les figures 7 et 8.

Plus précisément, le levier d'accélérateur manuel 21 est monté sur un organe 73 de support placé du côté
30 droit du montant 71 fixé au châssis du véhicule afin qu'il puisse pivoter dans la direction avant-arrière de la carrosserie du véhicule.

Le levier double de vitesse 22 est fixé à une partie d'extrémité d'un arbre 74 de support de levier
35 qui s'étend dans le montant 71 dans la direction transversale de la carrosserie du véhicule et qui

dépasse du côté gauche du montant 71 pour pouvoir pivoter autour d'un axe de l'arbre 74 de support de levier.

Le levier 24 de frein de stationnement est fixé à
5 une extrémité de l'arbre 74 de support de levier qui dépasse du côté droit du montant 71 si bien que le levier 24 peut être manoeuvré de façon pivotante autour de l'axe de l'arbre 74 de support de levier.

Le levier de marche avant-arrière 25 est fixé à
10 un organe 75 de support au côté externe gauche du montant 71 pour qu'il puisse pivoter dans la direction avant-arrière de la carrosserie du véhicule.

Le levier de levage 26 est fixé à l'étai 70 par un carter du commutateur de commande 72 afin qu'il
15 puisse pivoter en direction verticale par rapport à la carrosserie du véhicule, au-delà d'une position neutre.

Comme représenté sur les figures 9, 11, etc., une partie fourchue 25a de raccordement du levier 25 de marche avant-arrière est raccordée de façon pivotante,
20 par un boulon 77 de raccordement, à une extrémité supérieure d'un arbre d'accouplement rotatif 76 orienté verticalement par rapport à la carrosserie du véhicule. Ainsi, le levier 25 de marche avant-arrière peut pivoter vers l'avant ou vers l'arrière de la
25 carrosserie du véhicule autour de l'axe de l'arbre 76 d'accouplement rotatif et pivote en direction verticale de la carrosserie du véhicule autour de l'axe du boulon de raccordement 77. Une partie de tige d'extrémité de base du levier 25 de marche avant-arrière est insérée
30 dans un panneau de base 78 représenté sur la figure 10. De cette manière, lorsque le levier 25 de marche avant-arrière est manoeuvré par pivotement autour de l'axe de l'arbre rotatif 76 d'accouplement dans la direction avant-arrière de la carrosserie du véhicule le long
35 d'une fente de guidage 78 délimitée dans le panneau de base 78, l'arbre 76 d'accouplement tourne et la force

de manoeuvre est transmise à une partie de commande de l'ensemble de commutation avant-arrière, si bien que le mécanisme est commuté. D'autre part, lorsque le levier 25 de marche avant-arrière est manoeuvré vers la position neutre, étant donné que la force de rappel par pivotement vers le bas appliquée au levier 25 de marche avant-arrière par le ressort de blocage 79 agit sur la partie de raccordement 25a, la partie de tige d'extrémité de base du levier 25 de marche avant-arrière pénètre dans une cavité de blocage 78b formée dans le panneau de base 78, si bien que le levier 25 occupe la position neutre et l'ensemble de commutation de marche avant-arrière peut être bloqué dans la position neutre.

Comme représenté sur les figures 9 et 11, à l'extrémité de l'organe 75 de support est fixé un commutateur 80 de levage d'accessoire. Lorsque le levier 25 de marche avant-arrière est manoeuvré vers la position de déplacement vers l'arrière, un élément de commande 81 raccordé à l'arbre rotatif 76 d'accouplement afin qu'il puisse tourner avec lui repousse une partie de commande 80a du commutateur 80 de levage d'accessoire si bien que le commutateur 80 de levage d'accessoire est fermé et transmet une instruction de soulèvement des bras de levage 7. Ainsi, lorsque l'ensemble de commutation de marche avant-arrière est commuté à l'état de déplacement en marche arrière, par le fonctionnement précité du commutateur 80 de levage d'accessoire, la charrue rotative 10 est automatiquement levée vers une position levée de repos. La pièce de commande 18 joue le rôle d'un organe de logement de ressort destiné à retenir une première extrémité du ressort de blocage 79.

Comme représenté sur les figures 2 et 12, le support 60 de gobelet est utilisé pour supporter un gobelet, une bouteille ou analogue. Ce support 60 est

formé lors de la formation d'un couvercle 61 de résine fixé à la carrosserie du véhicule de manière qu'il recouvre la partie de raccordement dans laquelle le châssis protecteur 5 est raccordé au châssis de support de la carrosserie du véhicule pour pouvoir pivoter vers le haut et vers le bas. Le support 60 est formé dans une partie du couvercle 61 qui se trouve du côté avant de la carrosserie du véhicule par rapport à un trou 62 d'insertion d'un châssis protecteur du couvercle 61.

10 Second mode de réalisation

Les figures 13 à 15 représentent la construction d'une section de conducteur dans un second mode de réalisation. Dans le cas de cette construction de section de conducteur, du côté latéral droit du siège 4 sont disposés le levier 30 de position, le levier 31 de profondeur de labourage, constituant des leviers de commande, et le panneau de base 32 destiné à assurer le guidage de ces deux leviers 20, 21. Au côté latéral gauche du siège 4, sont disposés le levier principal 40 de changement de vitesse, le levier auxiliaire 41 de changement de vitesse et le levier 42 de prise de force, formant des leviers de commande, et le panneau de base 43 qui assure le guidage de ces leviers 40, 41, 42.

25 Dans la construction de la section du conducteur, le levier 30 de position, le levier 31 de profondeur de labourage, la partie inclinée de panneau 36 destinée au levier 30 de position et la partie inclinée 35 de panneau destinée au levier 31 de profondeur de labourage sont les mêmes que dans le premier mode de réalisation déjà décrit.

Le levier principal 40 de changement de vitesse est utilisé pour une opération de changement de vitesse d'un ensemble de changement de vitesse à convertisseur hydraulique continu (HST) (non représenté) constituant l'ensemble principal de changement de vitesse de

déplacement. Le levier auxiliaire 41 de changement de vitesse est utilisé pour l'opération de changement de vitesse d'un ensemble auxiliaire de changement de vitesse de déplacement qui transmet l'énergie de la transmission hydrostatique aux roues avant et arrière 1, 2. Le levier 42 de prise de force, comme dans le premier mode de réalisation, est utilisé pour la manoeuvre de l'ensemble de changement de vitesse d'accessoire.

10 Dans le cas de la section de conducteur de ce mode de réalisation, le levier 42 de prise de force et le levier auxiliaire de changement de vitesse 41 sont juxtaposés dans la direction transversale de la carrosserie du véhicule si bien que le trajet de manoeuvre du levier de prise de force 42 formé par la fente de guidage 46 du panneau de base 43 et le trajet de manoeuvre du levier auxiliaire de changement de vitesse 41 formé par la fente de guidage 45 du panneau de base 43 peuvent être juxtaposés dans la direction transversale de la carrosserie du véhicule. Le panneau de base 43 et les parties inclinées 51, 52 de panneau destinées à afficher les positions de manoeuvre du levier de prise de force 42 et du levier auxiliaire 41 sont les mêmes que le panneau de base 43 et les parties inclinées de panneau destinées au levier de prise de force 42 et au levier auxiliaire 41 de changement de vitesse du premier mode de réalisation.

Troisième mode de réalisation

Les figures 16 à 19 représentent la construction d'une section de conducteur dans un troisième mode de réalisation. Dans le cas de cette construction de section de conducteur, du côté latéral droit du siège 4 sont disposés le levier 30 de position et le levier 31 de profondeur de labourage formant le levier de commande, et le panneau de base 32 destiné au guidage de ces leviers 30 et 31. Du côté latéral gauche du

siège 4 sont disposés le levier principal 40 de changement de vitesse, le levier auxiliaire 41 de changement de vitesse, le levier 47 de marche avant-arrière, le levier 42 de prise de force 1, formant le
5 levier de commande, et le panneau de base 43 destiné au guidage des leviers respectifs 40, 41, 42, 47.

Dans cette construction de section de conducteur, le levier de position 30, le levier 31 de profondeur de labourage, la partie inclinée 36 de panneau destinée au
10 levier 30 de position et la partie inclinée 35 de panneau destinée au levier 31 de profondeur de labourage sont les mêmes que dans le premier mode de réalisation.

Le levier principal 40 de changement de vitesse, comme celui du mode de réalisation précédent, est
15 utilisé pour l'opération de changement de vitesse de la transmission mécanique formant l'ensemble principal de changement de vitesse de déplacement. Le levier auxiliaire 41 de changement de vitesse, comme celui du
20 premier mode de réalisation, est utilisé pour l'opération de changement de vitesse de l'ensemble auxiliaire de changement de vitesse de déplacement. Le levier 47 de marche avant-arrière est utilisé pour la commande de l'ensemble de commutation de marche avant-
25 arrière monté dans la transmission mécanique. Le levier de prise de force 42, comme celui du premier mode de réalisation, est utilisé pour la manoeuvre de l'ensemble de changement de vitesse d'accessoire.

Dans le cas de cette construction de section de conducteur, à la partie avant du panneau de base 43 par
30 rapport à la carrosserie du véhicule, le levier principal 40 de changement de vitesse et le levier 47 de marche avant-arrière sont juxtaposés dans la direction transversale de la carrosserie du véhicule si
35 bien que le trajet de manoeuvre de l'ensemble principal 40 de changement de vitesse formé par la fente 44 du

panneau de base 43 et le trajet de manoeuvre du levier 47 de marche avant-arrière formé par la fente de guidage 48 du panneau de base 43 peuvent être juxtaposés dans la direction transversale de la carrosserie du véhicule. A la partie arrière du panneau de base 43, le levier de prise de force 42 et le levier auxiliaire 41 de changement de vitesse sont juxtaposés dans la direction transversale de la carrosserie du véhicule si bien que le trajet de manoeuvre du levier de prise de force 42 formé par la fente 46 du panneau de base 43 et le trajet de manoeuvre du levier auxiliaire 41 de changement de vitesse formé par la fente 45 du panneau de base 43 peuvent être juxtaposés dans la direction transversale de la carrosserie du véhicule. Pour l'affichage des positions de manoeuvre des leviers respectifs 40, 41, 42, 47, les parties inclinées 50, 51, 52, 55 de panneau sont réalisées de la manière suivante.

Les faces d'affichage 50a, 51a, 52a, 55a des parties inclinées 50, 51, 52, 55 de panneau destinées aux leviers respectifs 40, 41, 42, 47 sont inclinées de manière que leurs faces soient d'autant plus hautes qu'elles sont plus loin vers l'extérieur des fentes de guidage 44, 45, 46, 47, c'est-à-dire qu'elles sont orientées vers le conducteur assis dans le siège. Plus précisément, les faces d'affichage 50a, 51a, 52a, 55a sont cintrées à partir du panneau de base avec un angle prédéterminé d'inclinaison par rapport à une face supérieure 53a d'une partie de cloisonnement 53 qui sépare la fente 44 de guidage du levier principal de changement de vitesse et la fente 48 de guidage du levier de marche avant-arrière et aussi la fente de guidage 45 du levier auxiliaire de changement de vitesse et la fente de guidage 46 du levier de prise de force du panneau de base 43.

La surface supérieure du panneau de base 43, comprenant la face supérieure 53a de la partie de cloisonnement 53 et la face supérieure 54a de la partie de paroi supérieure 54 plus proche du siège 4 du conducteur que les fentes de guidage 44, 45, sont aussi inclinées par formation d'autant plus haut qu'elle est éloignée du siège 4 du conducteur.

Avec ces dispositions, le niveau de la face d'affichage 55a de la partie inclinée 55 de panneau destinée au levier 47 de marche avant-arrière est plus élevé que celui de la face d'affichage 50a de la partie inclinée 50 de panneau destinée au levier principal 40 de changement de vitesse qui est plus proche du siège 4 du conducteur. De même, le niveau de la face d'affichage 52a de la partie inclinée 52 de panneau destinée au levier de prise de force 42 est plus élevé que la face d'affichage 51a de la partie inclinée 51 de panneau destinée au levier auxiliaire 41 de changement de vitesse qui est plus proche du siège 4 du conducteur que le levier de prise de force 42.

Quatrième mode de réalisation

La figure 20 présente un quatrième mode de réalisation qui comprend d'autres panneaux de base comportant le panneau de base 32 du côté latéral droit du siège du conducteur et le panneau de base 43 du côté latéral gauche du siège du conducteur. Parmi ces panneaux, le panneau de base 32 destiné au levier 30 de position et au levier 31 de profondeur de labourage du côté droit est décrit à titre d'exemple. Dans ce panneau de base 32, les parties inclinées 35, 36 de panneau ont une configuration telle que les parties des faces d'affichage 35a, 36a dépassent plus haut que les faces supérieures 37a, 38a d'une partie de cloisonnement 37, et la partie de paroi supérieure 38 du panneau de base 32.

Cinquième mode de réalisation

La figure 21 représente un cinquième mode de réalisation qui comprend d'autres panneaux de base, y compris le panneau de base 32 placé du côté latéral droit du siège du conducteur et le panneau de base 43 placé du côté latéral gauche du siège du conducteur. Parmi ces panneaux, le panneau de base 32 destiné au levier 30 de position et au levier 31 de profondeur de labourage du côté droit est décrit à titre d'exemple. Dans ce panneau de base 32, les parties inclinées 35, 36 de panneau ont des configurations telles que la totalité des faces d'affichage 35a, 36a dépasse plus haut que les faces supérieures 37a, 38a de la partie 37 de cloisonnement et de la partie de paroi supérieure 38 du panneau de base 32.

On a décrit l'invention dans son application à un tracteur équipé d'un accessoire de labourage, mais elle peut être mise en oeuvre dans divers autres types de machines et véhicules agricoles, tels que les moissonneuses-batteuses, les machines de plantation de riz, etc. ou dans diverses machines et divers véhicules utilitaires de divers types tels que les tondeuses à gazon, les véhicules de terrassement, etc.

Bien entendu, diverses modifications peuvent être apportées par l'homme de l'art aux ensembles qui viennent d'être décrits uniquement à titre d'exemple non limitatif sans sortir du cadre de l'invention.

REVENDEICATIONS

1. Ensemble à panneau de commande possédant un levier de commande (31) destiné à être manoeuvré par un conducteur assis sur un siège (4) de conducteur d'un véhicule utilitaire, l'ensemble à panneau de commande
5 comprenant :

un panneau de base (32) qui recouvre le levier de commande (31) sauf sa région de saisie pour la commande, et

10 une fente (33) de guidage délimitée dans le panneau de base dans la direction de déplacement de manoeuvre du levier de commande (31),

caractérisé en ce qu'il comprend en outre

une partie inclinée (35) de panneau inclinée d'un angle prédéterminé par rapport au panneau de base (32)
15 afin que sa surface soit orientée vers le conducteur et s'étendant près de la fente de guidage et le long de celle-ci, et

une face d'affichage (35a) formée à la surface de la partie inclinée (35) de panneau et ayant une configuration qui affiche les positions de manoeuvre du levier.
20

2. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que la partie inclinée (35) de panneau forme pratiquement la moitié d'un bord périphérique de la fente de guidage (33).
25

3. Ensemble selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la partie inclinée (35) de panneau et d'une pièce cintrée formée par cintrage du panneau de base (32).
30

4. Ensemble à panneau de commande ayant un premier levier de commande (31) et un second levier de commande (30), destinés à être manoeuvré par un conducteur assis sur un siège (4) d'un véhicule
35 utilitaire, l'ensemble à panneau comprenant :

un panneau de base (32) qui recouvre les premier et second leviers de commande (31, 30) sauf leur région de saisie pour leur commande,

5 une première fente de guidage (33) délimitée dans le panneau de base (32) dans la direction de déplacement de manoeuvre du premier levier de commande (31), et

10 une seconde fente de guidage (34) délimitant le panneau de base (32) dans la direction de déplacement de manoeuvre du second levier de commande (30),

caractérisé en ce qu'il comprend

15 une première partie inclinée (35) de panneau inclinée d'un angle prédéterminé par rapport au panneau de base (32) afin que sa surface soit orientée vers le conducteur et s'étendant près de la première fente de guidage (33) et sur la longueur de celle-ci,

20 une seconde partie inclinée (36) de panneau inclinée d'un angle prédéterminé par rapport au panneau de base (32) afin que sa surface soit orientée vers le conducteur et s'étendant près de la seconde fente de guidage (34) et sur la longueur de celle-ci,

25 une première face d'affichage (35a) formée à la surface de la première partie inclinée (35) de panneau et ayant une configuration d'affichage des positions de manoeuvre du premier levier de commande (31), et

une seconde face d'affichage (36a) formée à la surface de la seconde partie inclinée (36) de panneau et ayant une configuration d'affichage des positions de manoeuvre du second levier de commande (30).

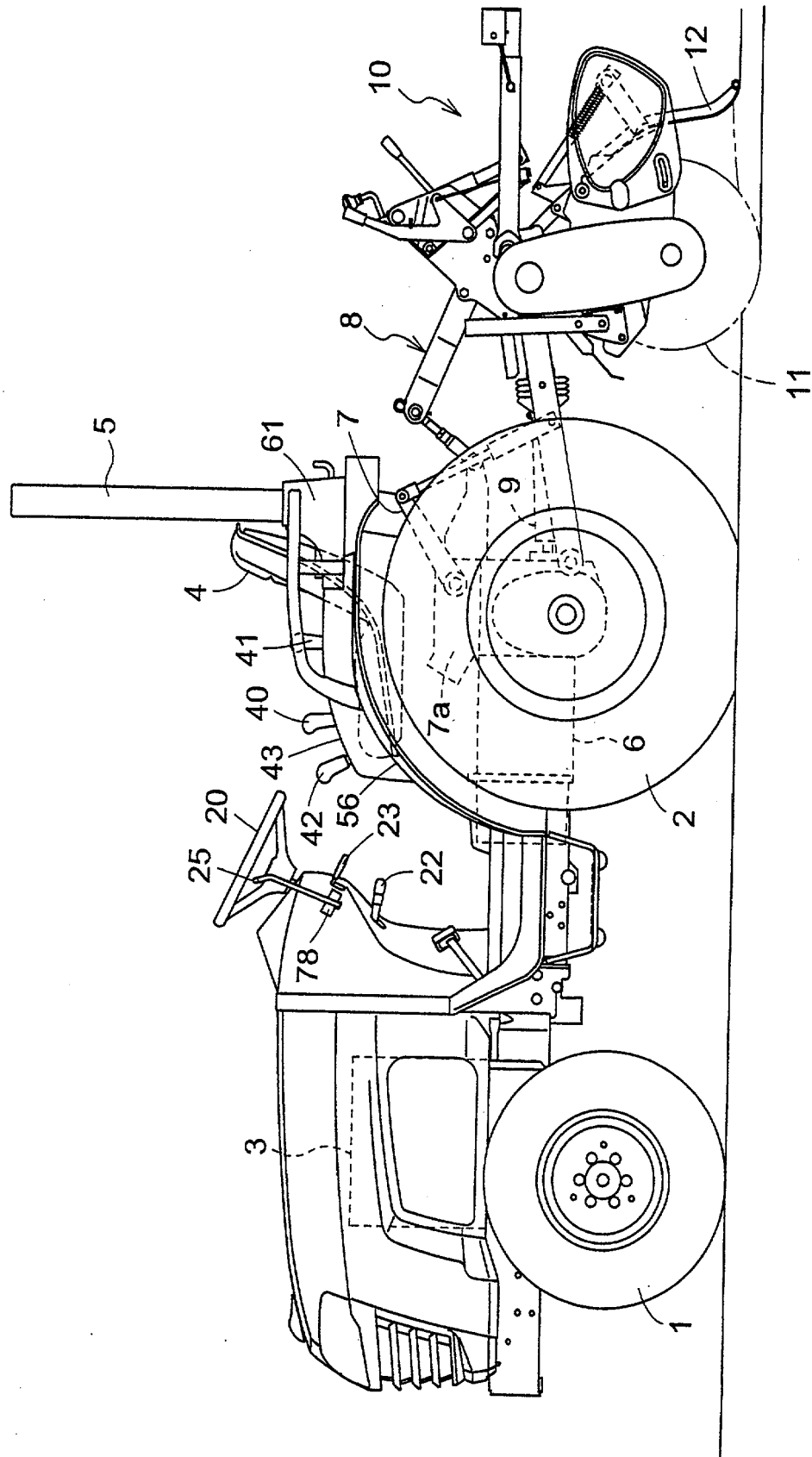
30 5. Ensemble selon la revendication 4, caractérisé en ce que la première partie inclinée (35) de panneau forme pratiquement la moitié d'un bord périphérique de la première fente (33) de guidage et la seconde partie inclinée (36) de panneau forme pratiquement la moitié
35 d'un bord périphérique de la seconde fente (34) de guidage.

6. Ensemble selon la revendication 4, caractérisé en ce que la seconde face d'affichage (36a) est plus éloignée du siège (4) du conducteur que la première face d'affichage (35a), et la seconde face d'affichage
5 (36a) est placée plus haut que la première face d'affichage (35a).

7. Ensemble selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'une partie (37) du panneau de base (32) est disposée entre la première fente (33) et la seconde
10 fente (34) de guidage.

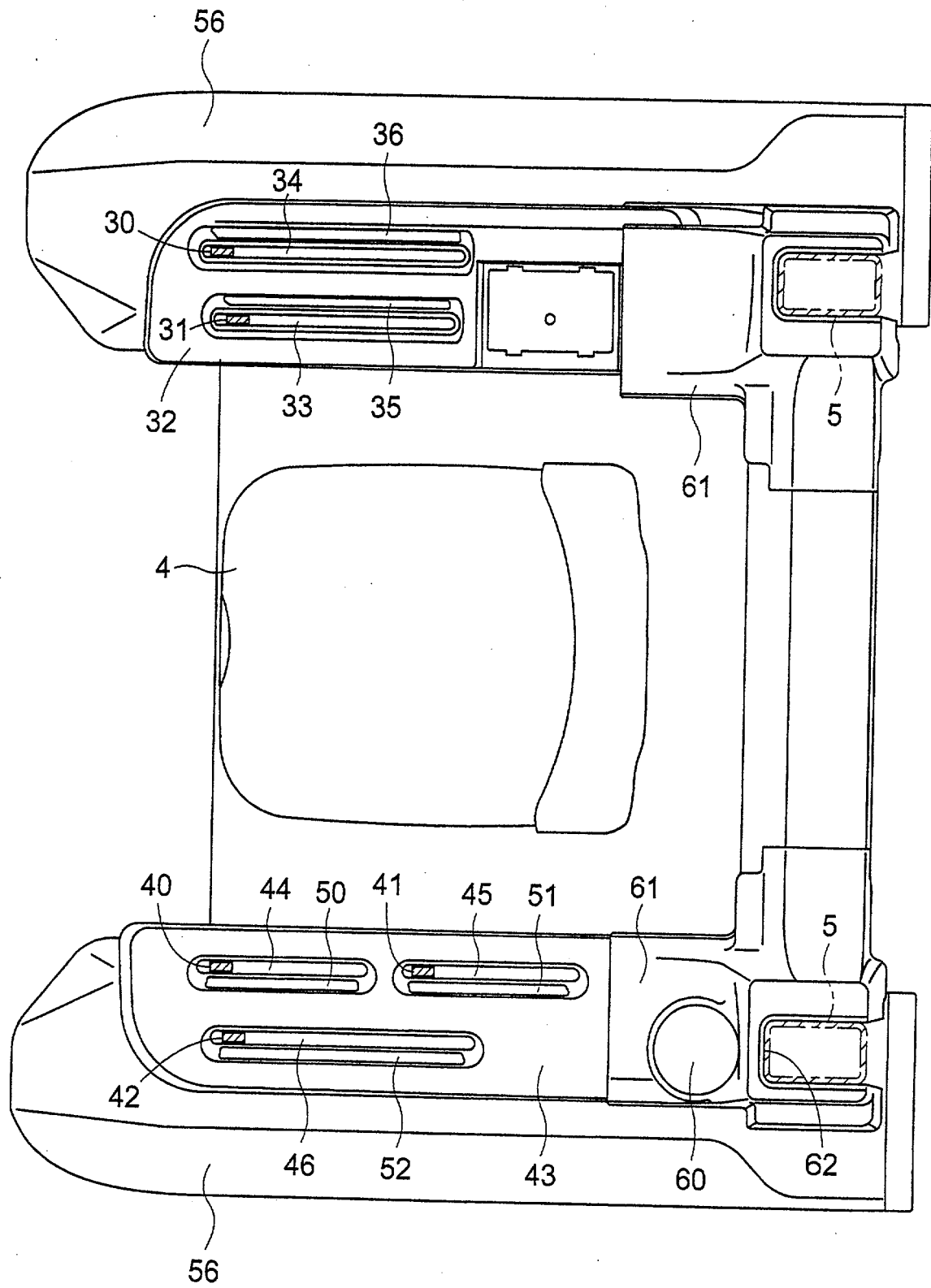
8. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 4 à 7, caractérisé en ce que les première et seconde parties inclinées (35, 36) de
panneau sont des pièces cintrées formées par cintrage
15 du panneau de base (32).

FIG.1



2/14

FIG. 2



3/14

FIG. 3

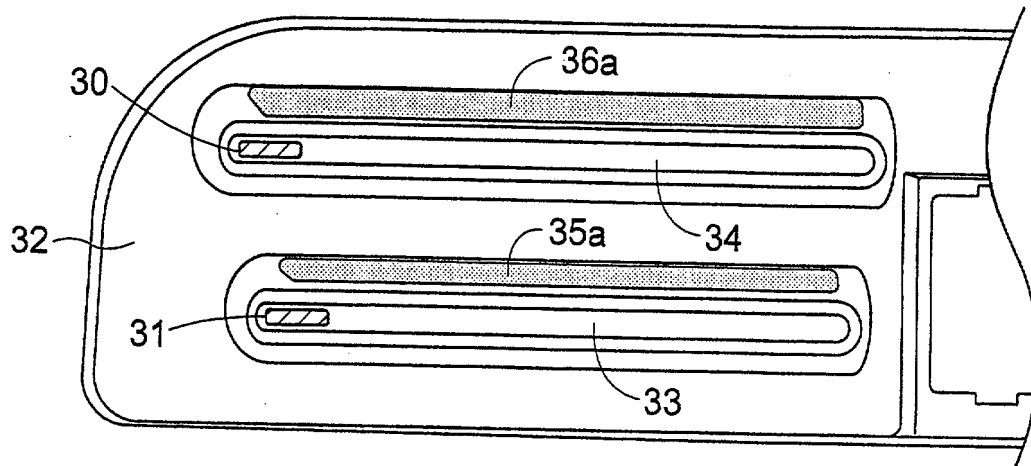
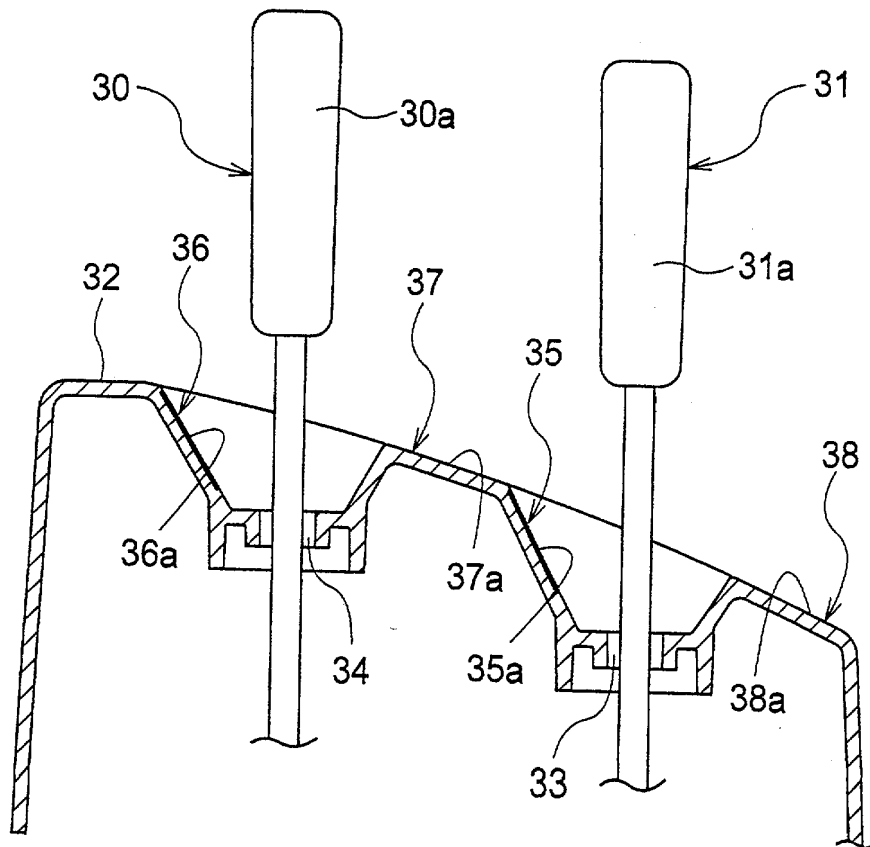


FIG. 4



4/14

FIG. 5

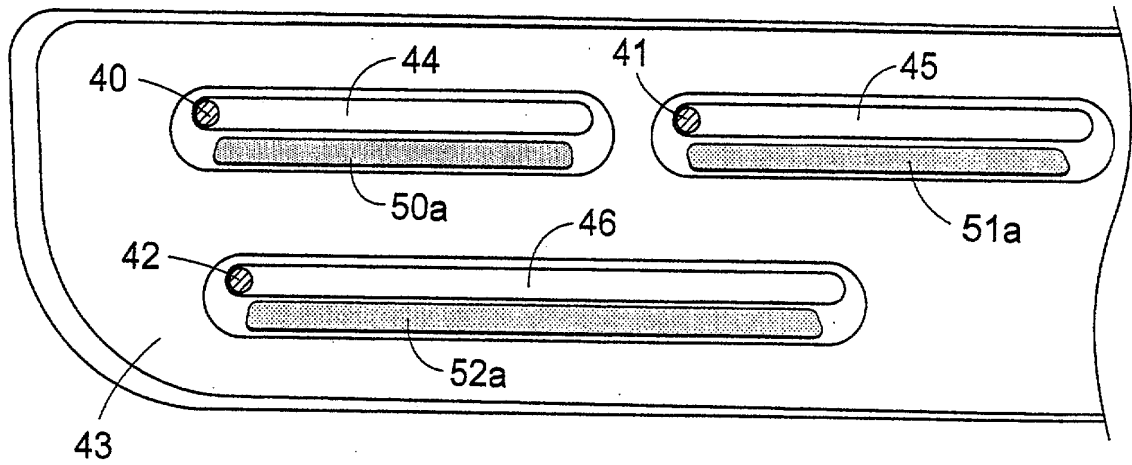
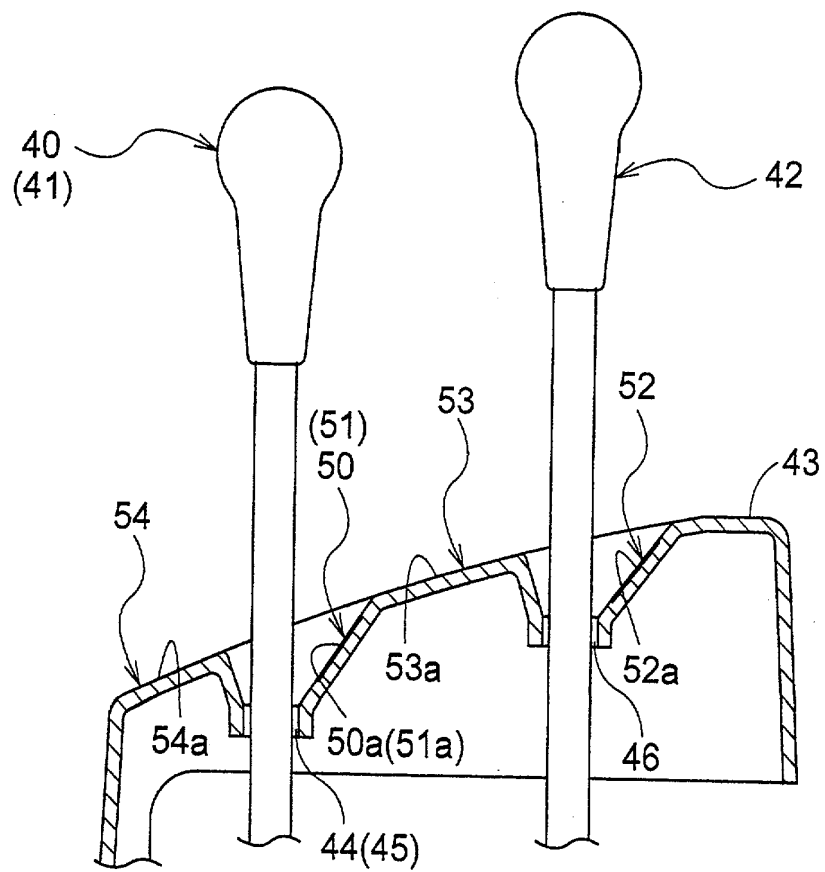
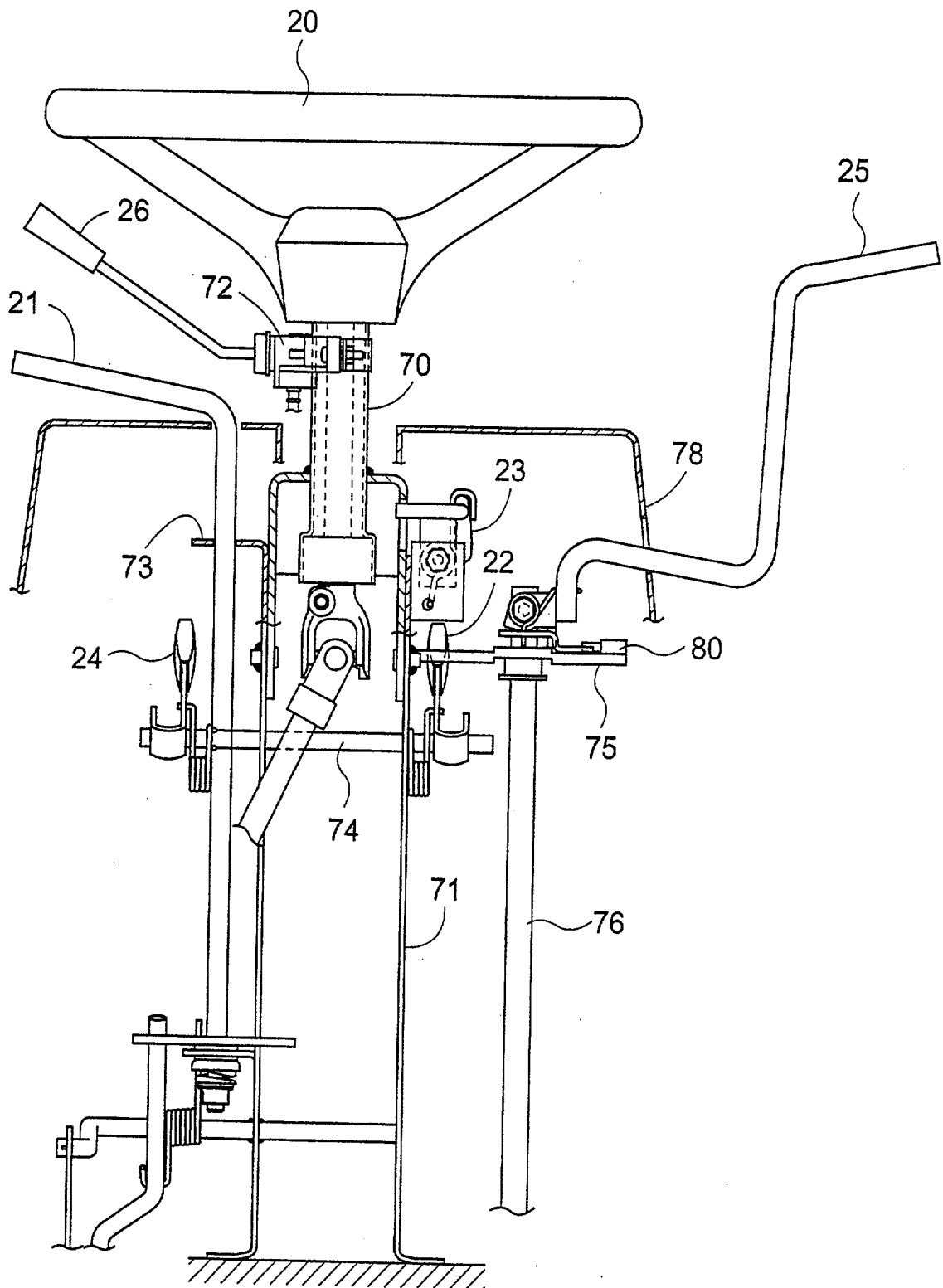


FIG. 6



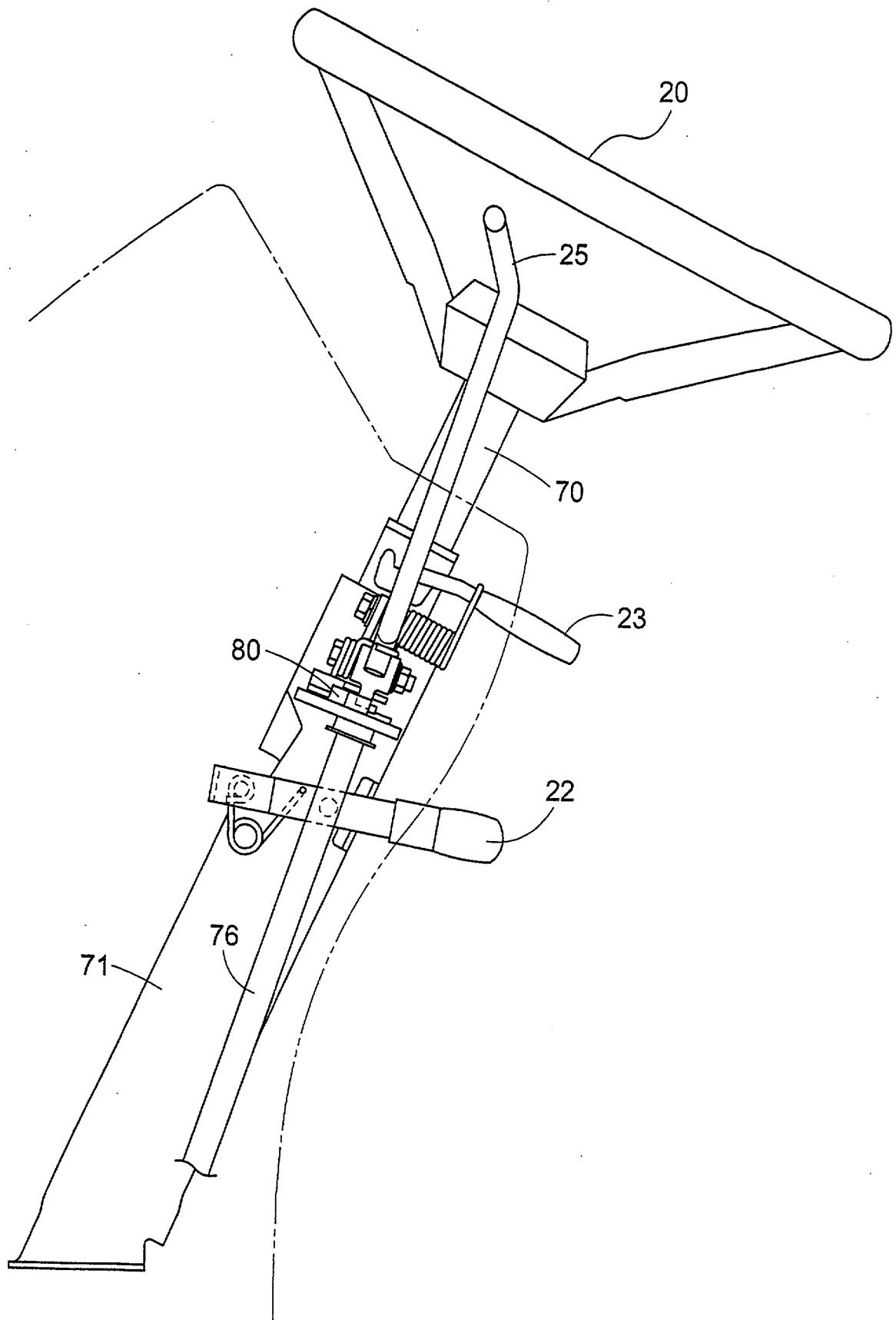
5/14

FIG. 7



6/14

FIG. 8



7/14

FIG.9

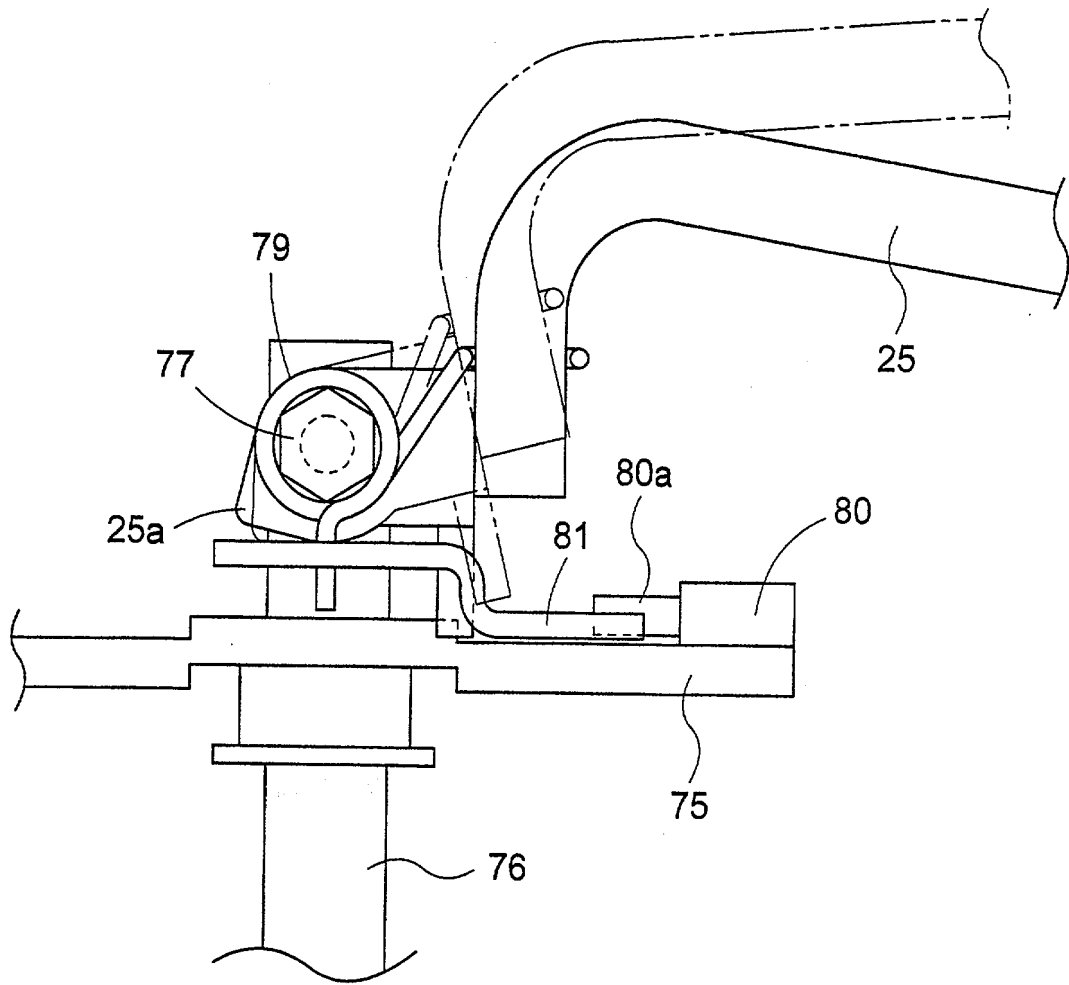
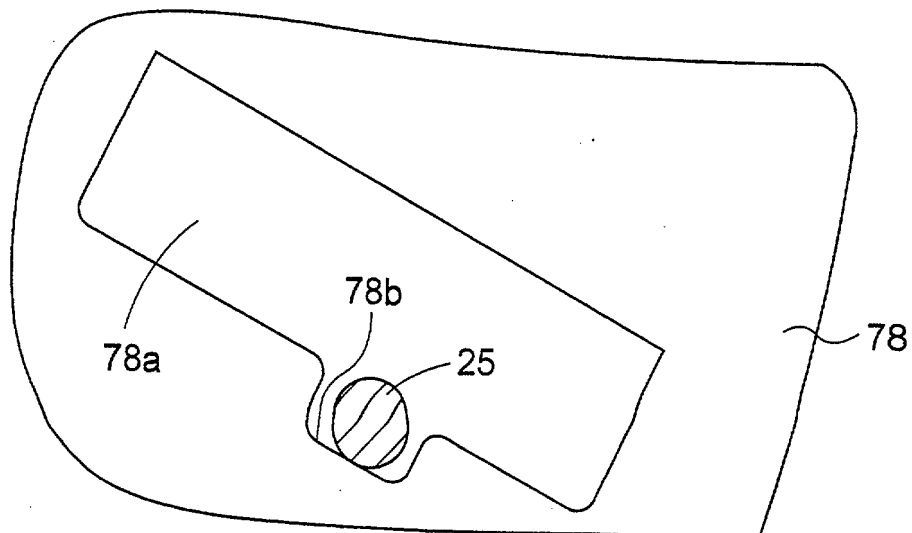


FIG.10



8/14

FIG.11

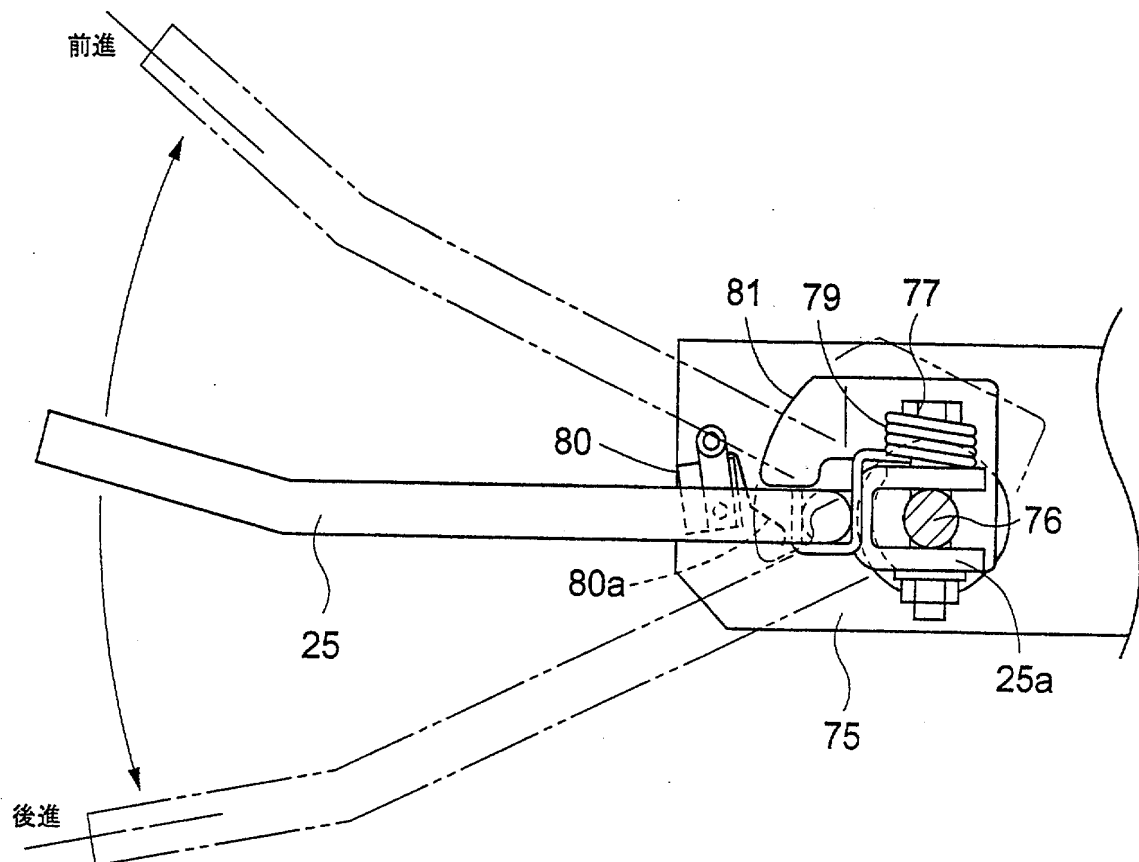
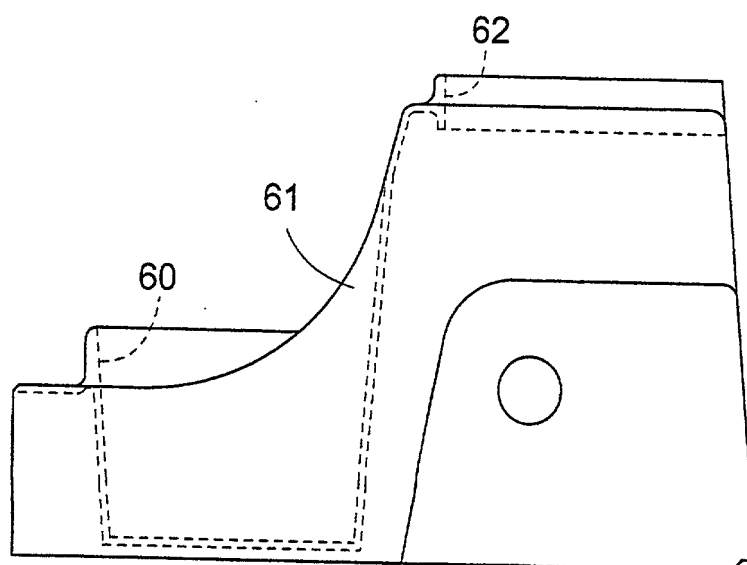
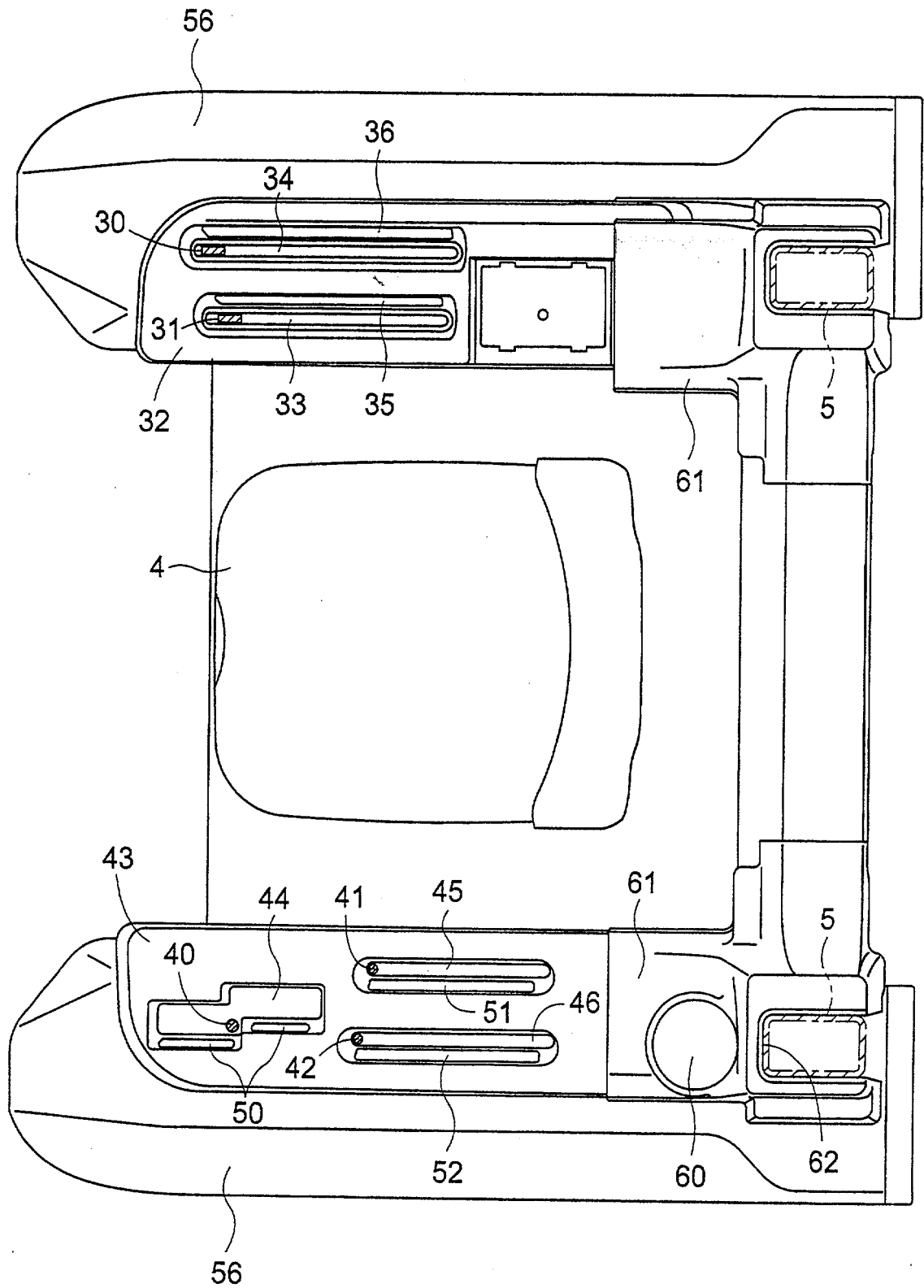


FIG.12



9/14

FIG.13



10/14

FIG.14

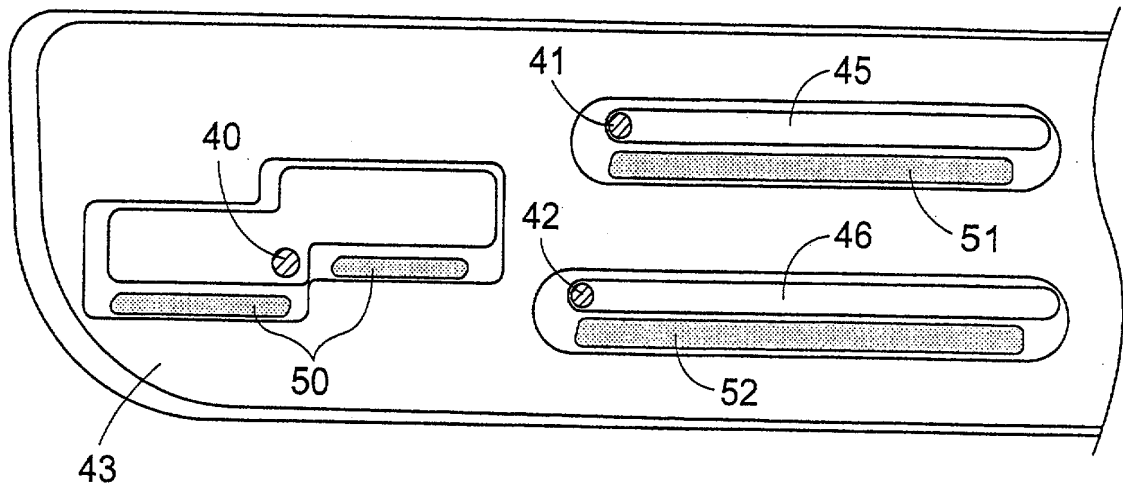
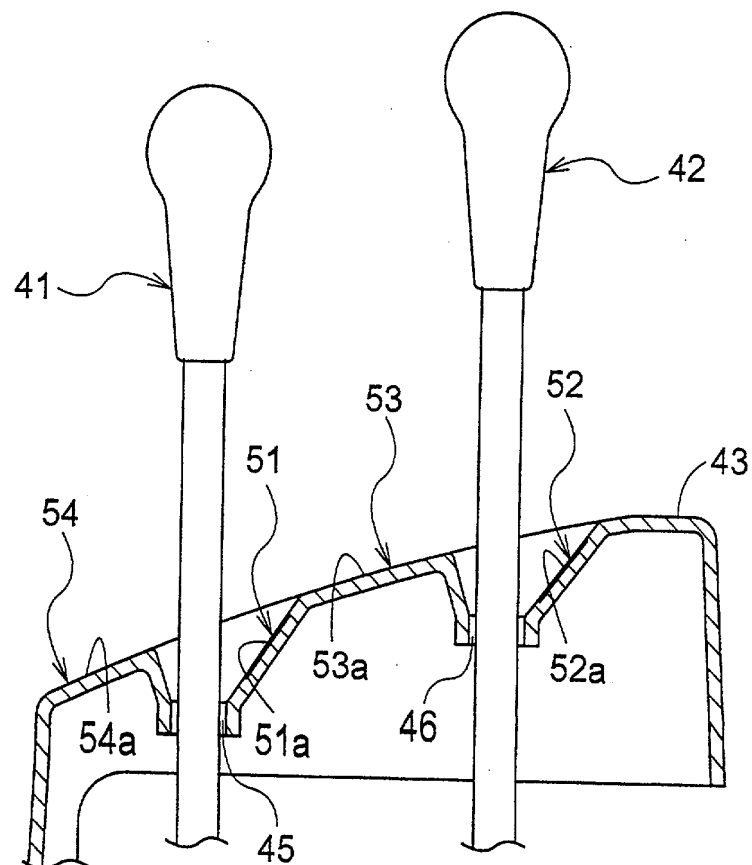
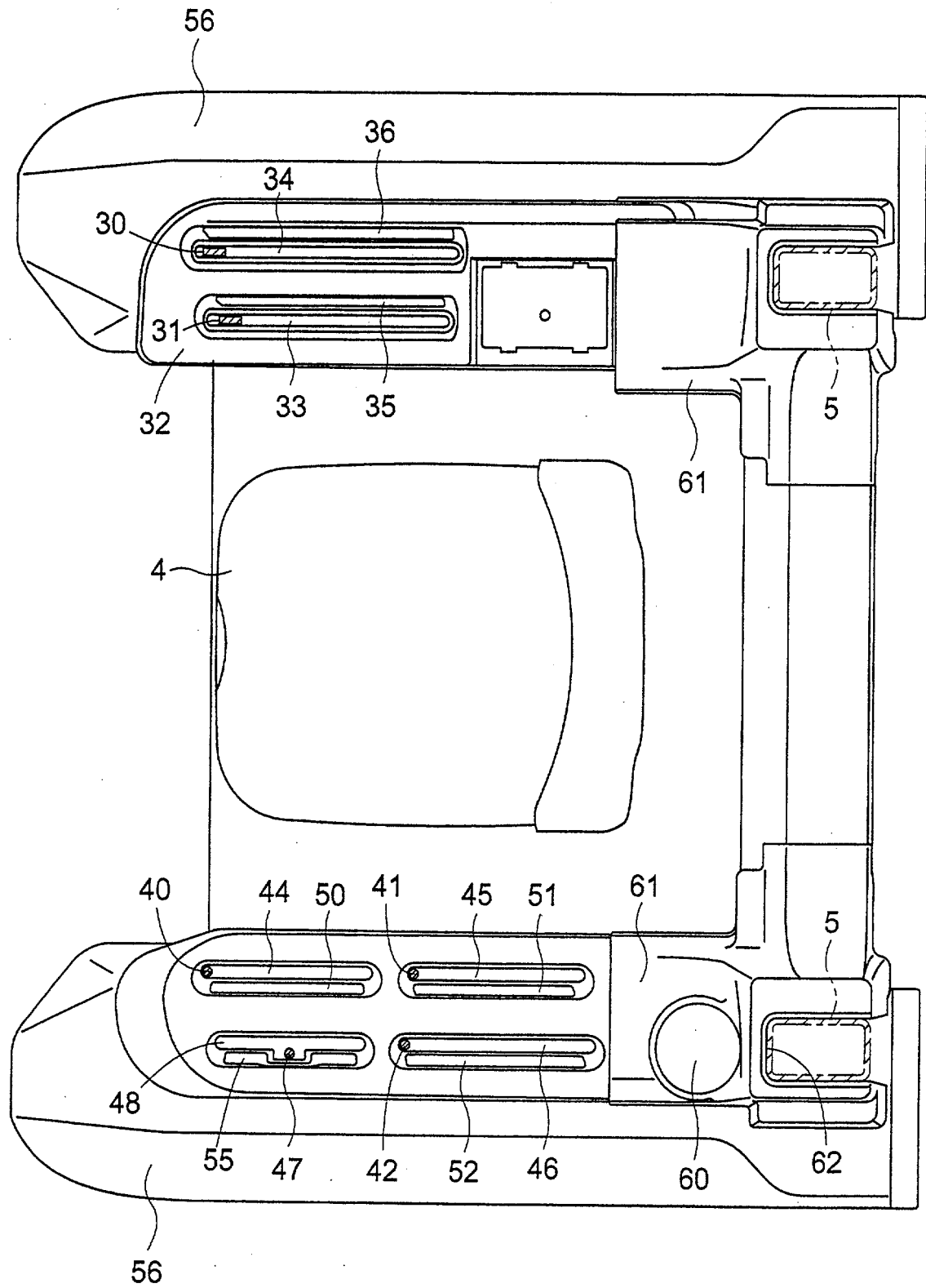


FIG.15



11/14

FIG.16



12/14

FIG.17

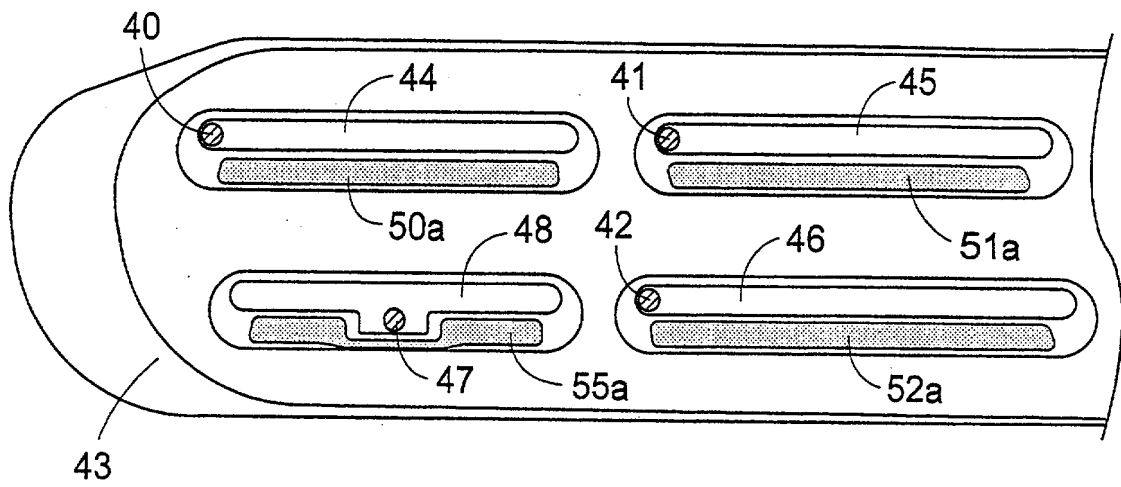


FIG.18

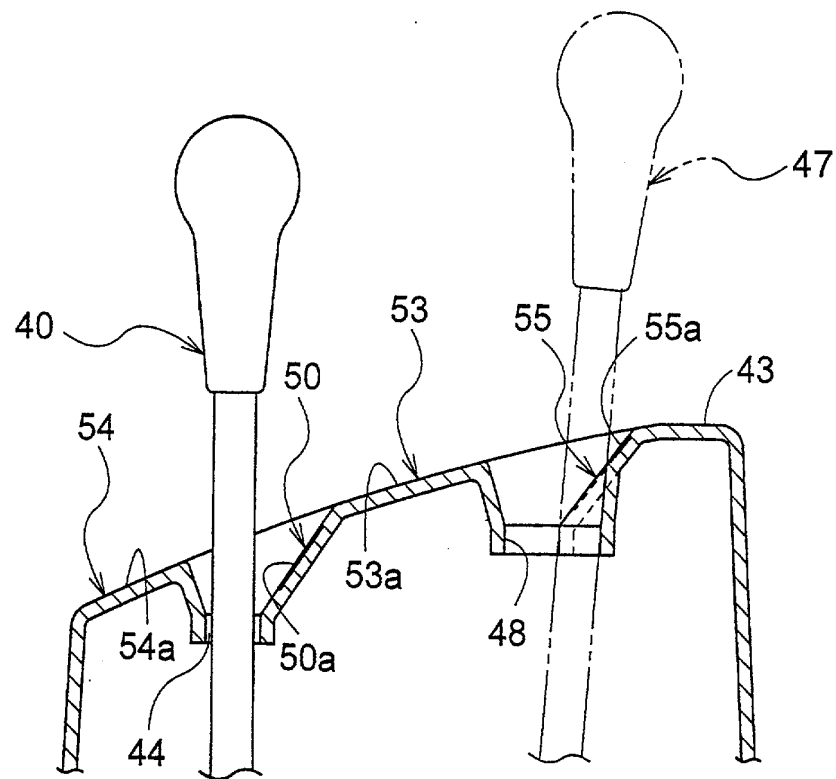


FIG.19

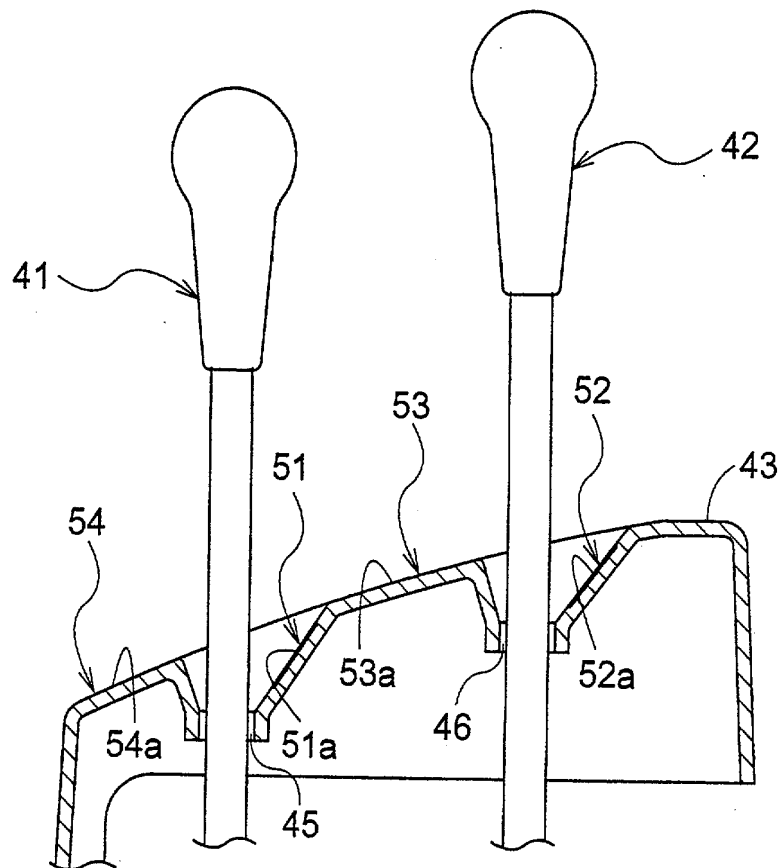


FIG.20

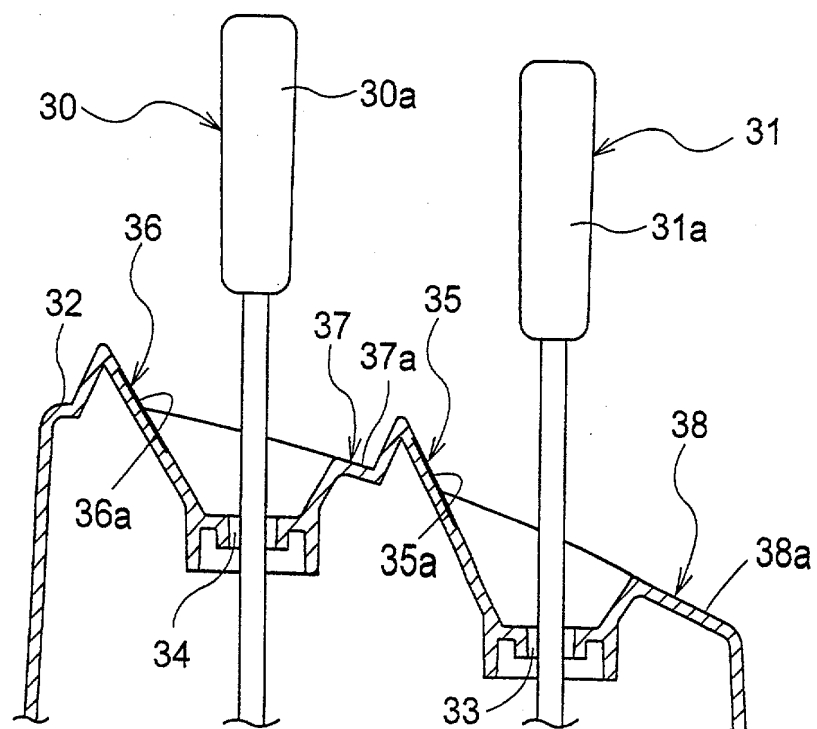


FIG.21

