

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 23.12.99.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 29.06.01 Bulletin 01/26.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥③ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : AUCHAN Société anonyme — FR.

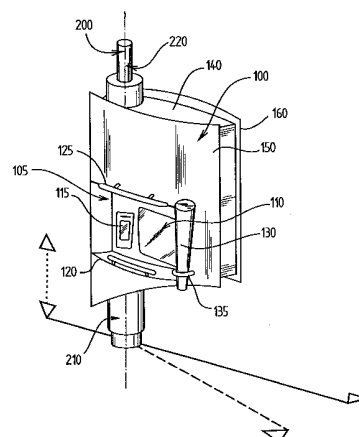
⑦② Inventeur(s) : DUVET GERY PHILIPPE.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : REGIMBEAU.

⑤④ BORNE D'ÉCHANGE POUR AUTOMOBILISTE A ACCESSIBILITE AMELIOREE.

⑤⑦ L'invention concerne une borne pour automobiliste
comprenant des moyens pour afficher des informations
(110) et des moyens de saisie de données (110) par l'utili-
sateur, caractérisée en ce qu'elle présente des moyens
(200, 210, 220) qui permettent à l'automobiliste de la pivoter
autour d'un axe (200) et de la translater verticalement.



La présente invention concerne les bornes interactives destinées aux
5 automobilistes.

Plus particulièrement, l'invention s'adresse à de telles bornes lorsqu'elles sont utilisées pour recueillir des instructions spécifiques à chaque automobiliste, par exemple des instructions concernant des produits à préparer avant que l'automobiliste ne vienne en prendre possession.

10 On a proposé différents types de bornes pour automobilistes, destinées aux péages autoroutiers. Ces bornes, qui font principalement office de moyens de paiement, sont généralement dotées de moyens d'échange vocal entre l'automobiliste et un technicien pour les cas de panne de la borne. De telles bornes posent quelques problèmes
15 d'utilisation.

En effet, la borne, qui doit permettre un gain de temps en épargnant à l'automobiliste de descendre du véhicule, ne remplit ce rôle que pour les automobilistes habiles : placer son véhicule suffisamment proche de la borne, sans approcher dangereusement du bord de la chaussée, est une
20 démarche fastidieuse pour de nombreux automobilistes.

Cet inconvénient rend notamment une telle borne peu utilisable dans un environnement très fréquenté, comme par exemple un supermarché ou plus généralement un entrepôt, où les conducteurs tendent à diriger leur attention sur d'autres sujets, notamment sur des instructions qu'ils
25 souhaitent donner à la borne.

La présente invention propose de résoudre cet inconvénient.

Pour cela, elle propose une borne pour automobiliste comprenant des moyens pour afficher des informations, des moyens de saisie de données par l'utilisateur, et comportant des moyens qui permettent à
30 l'automobiliste de la pivoter autour d'un axe et de la translater verticalement.

D'autres buts, caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre, faite en référence aux figures annexées sur lesquelles :

- la figure 1 représente en perspective une borne selon l'invention ;
 - la figure 2 représente la même borne en vue de dessus ;
 - la figure 3 est un schéma fonctionnel représentatif d'une plate-forme selon l'invention ;
- 5 - la figure 4 est une vue de dessus d'une série de bornes de saisie de commande selon l'invention ;
- la figure 5 est une vue en perspective d'un entrepôt et d'une série d'emplacements de stationnement selon l'invention ;
 - les figures 6a à 6d sont des vues de dessus de plate-formes selon
- 10 l'invention ;
- la figure 7 est un schéma fonctionnel représentatif d'une architecture de communication d'une plate-forme selon l'invention ;
 - la figure 8 est un schéma fonctionnel représentatif d'un équipement informatique d'une plate-forme selon l'invention.
- 15 La présente borne selon l'invention forme un panneau vertical pivotant, ayant un axe de pivotement 200 situé selon une bordure verticale du panneau. Ce panneau 100 est placé en bordure gauche d'une voie de circulation, l'axe 200 étant disposé en amont par rapport au sens de circulation.
- 20 Sur sa face tournée vers la voie, la borne présente une cavité 105 qui loge un écran d'affichage 110 et des moyens de transaction par carte bancaire 115.
- Dans le présent exemple de réalisation, l'écran 110 forme un clavier tactile qui permet à l'utilisateur de sélectionner des informations affichées et
- 25 de saisir des instructions, transmises ensuite par liaison radio vers une unité centrale de traitement.
- Dans le présent exemple de réalisation, ce traitement consiste en la transmission d'une commande de produits domestiques de grande consommation sur un terminal portable radio dont est muni un préparateur
- 30 se trouvant dans un entrepôt situé au voisinage de la borne.
- Au-dessus et en dessous de l'écran 110 sont disposées deux barres horizontales 120 et 125, qui longent l'ensemble des bordures supérieure et inférieure de la cavité 105.

Ces barres 120 et 125 sont fixées sur la face avant du panneau en respectant un léger espacement avec celle-ci pour permettre à l'utilisateur de saisir à pleine main celle des deux barres 120 ou 125 qui se présente à sa hauteur. Un premier rôle de ces barres est de former un moyen de
5 préhension, d'autant plus accessible qu'il s'étend dans le sens de circulation. En tirant ou en repoussant une barre, le conducteur entraîne le panneau 100 en rotation autour de l'axe 200, notamment pour le rapprocher du véhicule et accéder à l'intérieur de la cavité 105.

Les barres 120 et 125 sont montées sur des doigts qui traversent la
10 face avant du panneau 100 pour rejoindre des moyens d'articulation en basculement vertical, qui donnent à chaque doigt une légère liberté d'actionnement vertical, avec retour élastique.

Ces moyens d'articulation sont couplés à des interrupteurs statiques montés dans des circuits d'alimentation pour des moyens de déplacement
15 vertical assisté du panneau.

Ces moyens de déplacement vertical assisté forment ici une même entité avec les moyens de pivotement.

En effet, dans le présent exemple, l'axe 200 est matérialisé par deux mâts supérieur et inférieur 210 et 220. Chacun des deux mâts est constitué
20 de deux cylindres emboîtés dont l'un est solidaire du panneau 100, et l'autre solidaire ou bien d'une assise au sol (mât inférieur) ou bien d'une structure de toit (mât supérieur).

Entre les deux cylindres du mât inférieur 210 est disposé un vérin électrique, alimenté par l'actionnement d'une quelconque des poignées 120
25 et 125.

Ainsi, chaque poignée 120 ou 125 constitue à la fois un moyen de préhension pour rapprocher ou repousser le panneau, et un élément de commande pour le déplacement vertical du panneau.

La course du présent panneau 100 est ici limitée, aussi bien en
30 translation verticale qu'en rotation horizontale. Une poignée 120 et 125 reste donc toujours accessible à l'automobiliste et le panneau ne peut venir obstruer la voie de circulation.

La borne est en outre équipée de moyens d'entraînement motorisés vers une position de retour choisie, qui se déclenchent automatiquement au départ de l'utilisateur. La position de retour est enregistrée dans une mémoire de nature électronique, et correspond à une hauteur et à un
5 écartement adapté pour un véhicule standard.

On prévoit ici une série de telles bornes, entre lesquelles les véhicules circulent à la façon d'un péage.

Dans le cas où l'utilisateur place son véhicule près de la borne et entraîne brutalement celle-ci contre le flanc du véhicule, on prévoit sur le
10 panneau 100 des moyens de butée adaptés pour amortir.

Ainsi, sur la face du panneau 100 qui est tournée vers le véhicule, à proximité du bord vertical du panneau 100 qui est opposé à l'axe 200, se trouve une colonne verticale en matériau élastomère 130 qui présente une forme conique s'élargissant vers le haut.

15 Une telle forme d'élément de butée épouse sensiblement les formes des véhicules actuels. Cette colonne 130 est ici constitué ici d'un axe enrobé d'élastomère, l'axe étant relié à la borne par des tiges de fixation.

Malgré cette protection contre les chocs, on cherche à diminuer les risques de mise en contact du panneau 100 contre le véhicule, en adoptant
20 une géométrie particulière du panneau, que l'on va décrire ci-après.

Le panneau proposé ici présente une structure en trois éléments principaux, à savoir un boîtier 140, et sur deux faces opposées du boîtier 140 deux coques 150 et 160 cylindriques convexes vers l'extérieur. En vue de dessus comme à la figure 2, le panneau 100 présente une forme
25 générale elliptique dont les flancs sont constitués par les coques 150 et 160. Le panneau a donc la structure d'un caisson allongé pris en sandwich entre ces deux coques 150 et 160, recourbées vers lui à la façon de deux parenthèses.

Les matériels situés dans le caisson sont en ambiance thermostatée,
30 régulée.

Ces deux coques 150 et 160 dépassent des quatre bords du boîtier 140. Ces coques 150 et 160 encadrent notamment les bords verticaux du caisson 140, en formant des ailettes de protection de part et d'autre de ces

bords. On place avantageusement des ouvertures d'aération du boîtier sur ses bords verticaux, ainsi protégés des intempéries.

Par ses faces convexes en direction des utilisateurs, le panneau 100 ne présente que des surfaces qui s'éloignent ou se rapprochent progressivement du véhicule au cours du déplacement de celui-ci sur la
5 voie de circulation. Le bord vertical aval du panneau 100 ne présente, grâce à sa courbure, aucune arête susceptible d'accrocher le véhicule. Au contraire, la partie aval du panneau 100 s'écarte progressivement du véhicule.

10 Les coques 150 et 160 s'étendent également au-delà des bords supérieurs et inférieurs du boîtier 140. Ainsi, la coque 150 s'étend en recouvrement du mât inférieur 210, empêchant l'utilisateur de glisser sa main sous le boîtier à cet endroit.

De la même façon, la cavité 105 forme, par ses parois internes, des
15 surfaces dont la distance à l'utilisateur varie de manière progressive.

Comme représenté plus précisément à la figure 2, les parois de la cavité 105 sont formées par une coque creuse de forme cylindrique d'axe vertical, concave en direction du véhicule.

Les moyens de paiement 115 et l'écran 110 sont inscrits dans cette
20 surface cylindrique.

Cette coque dépasse de la face avant du panneau 100, à ses deux extrémités latérales, formant de part et d'autre de l'écran deux ailettes verticales. L'ailette aval est sans danger pour l'utilisateur, grâce au fait qu'elle reste en retrait de la colonne de protection 130 par rapport au
25 véhicule.

Avantageusement, la borne est montée sur une embase légèrement surélevée, de forme elliptique pour faciliter la circulation des véhicules. De plus, on prévoit avantageusement que la borne soit munie d'une persienne anti-vandalisme qui protège les équipements informatiques.

30 On munit avantageusement les bordures des passages pour véhicule, et notamment les embases des bornes, d'aménagements à pente progressive, anti-détérioration, par exemple du type de celles que l'on trouve dans les péages d'autoroutes. On ajoute encore, selon une

disposition avantageuse, un élément élastomère au sommet de tels aménagements anti-détérioration.

Par ailleurs, on place au sol une barre de reliefs produisant une vibration dans une roue du véhicule, cette barre étant espacée de la borne
5 17 par un intervalle correspondant à un peu plus de la largeur d'une roue de véhicule. Cette bande guide ainsi le véhicule selon un espacement idéal par rapport à la borne.

La présente borne se destine plus particulièrement à des plates-formes d'achat ou d'enlèvement de produits, par exemple de produits de
10 grande consommation. L'utilisateur arrivant à l'entrée d'une telle plate-forme règle la position de la borne, saisit sa commande sur l'écran 110, réalise son paiement, puis se déplace vers un entrepôt où il retire l'ensemble des produits qu'il a commandé, préparés entre-temps par un opérateur ayant reçu la commande sur un terminal portable.

15 On décrira maintenant une telle plate-forme.

Telle que représentée sur la figure 6a, la plate-forme selon l'invention se décompose en deux zones principales : une zone de prise de commande
10 et une zone d'enlèvement des produits 20.

La première partie de commande 10 est représentée plus en détail
20 sur la figure 4. Elle comprend une série de passages munis chacun sur sa bordure gauche d'une borne d'impression 15, (commandée par deux boutons disposés à deux hauteurs différentes sur la borne 15). Ces bornes impriment une liste de produits disponibles au moment considéré dans l'entrepôt.

25 Pour cela, chacune des bornes 15 est reliée (fig.7) à un dispositif informatique central qui met continuellement à jour un inventaire des produits.

Une fois la liste imprimée, l'utilisateur vient positionner son véhicule sur un emplacement de stationnement 16 disposé sur le côté du passage
30 d'entrée.

Une fois le véhicule placé à cet endroit, l'utilisateur consulte dans son véhicule la liste imprimée qui présente, en face de chaque produit, une case où l'utilisateur note le nombre d'articles qu'il souhaite commander. Une fois

la liste annotée, l'utilisateur progresse à bord de son véhicule devant une seconde borne 17 qui comporte un écran tactile sur lequel est affichée la liste des produits disponibles dans l'entrepôt, cet écran étant relié au dispositif informatique central, qui attend alors de l'utilisateur l'indication des produits à préparer.

Il saisit les produits souhaités (références et quantité présentes sur le bon de commande).

La borne est ici équipée en outre d'un lecteur optique à reconnaissance de caractères (de type OCR, Optical Character Recognition), apte à lire un ensemble d'annotations apportées dans les cases de la liste, pour une saisie automatique de la commande directement sur le papier rempli par l'utilisateur. La liste ainsi lue est affichée à l'écran, avec le descriptif de chaque produit où l'utilisateur peut encore apporter quelques modifications (sur l'écran tactile ou sur un clavier).

Là encore, la borne 17 ne propose que les produits disponibles en stock au moment précis où l'utilisateur se présente devant elle, grâce à la mise à jour en temps réel de l'inventaire du stock.

Le client indique éventuellement si des coupons de réduction sont utilisés pour sa commande. Il dispose pour cela d'un lecteur code barre sur la borne de commande 17 pour scanner un code barre de son coupon, et peut, en mode dégradé, indiquer au clavier les références de son coupon.

La borne 17 affiche en permanence l'intégralité de la commande du client pour lui permettre de vérifier ses saisies et minimiser les erreurs de saisie.

Toute nouvelle commande est affectée par le dispositif informatique central à un couple d'opérateurs, à savoir un préparateur et un livreur, ainsi qu'à un emplacement de stationnement, cet emplacement étant indiqué au client sur l'écran de la borne 17 et sur un ticket imprimé.

La borne 17 est équipée de moyens de visioconférence activables en cas de besoin, sur lesquels apparaît un opérateur. La borne est munie de moyens qui permettent à l'opérateur de prendre la main sur des opérations de saisie, c'est à dire notamment de commander à distance les opérations

apparaissant sur l'écran et de réaliser la commande sous les yeux de l'utilisateur, notamment à titre d'apprentissage.

Comme représenté sur la figure 7, le système informatique central comporte un écran d'affichage où apparaissent en permanence les
5 commandes et les affectations des différents préparateurs et des livreurs.

La présente plate-forme est équipée de moyens informatiques de surveillance et d'allocation de moyens humains aux tâches à effectuer. Toute nouvelle commande est donc affectée par le système, et plus précisément par des moyens d'allocation automatique, à un couple
10 préparateur/livreur et à une aire de livraison en fonction de données concernant l'occupation actuelle et à venir des opérateurs et des emplacements, données éventuellement complétées par des messages de retour en provenance des opérateurs et d'organes de surveillance de l'occupation des emplacements de livraison.

15 L'indication de l'emplacement de livraison alloué à la commande est transmise à l'utilisateur sur la borne de commande et aux opérateurs désignés sur des terminaux portables portés par eux.

Les bornes sont donc avantageusement utilisées en combinaison avec des terminaux portables, de type radio, mais peuvent également être
20 utilisées, en mode dégradé, avec des écrans d'affichage fixes dans l'entrepôt.

Au fur et à mesure de la saisie de la commande, le système transmet sur chaque récepteur portable, ici de type radio, portée par l'opérateur désigné, un ordre de préparation de la commande. Chaque saisie d'un
25 nouveau produit de la commande est transmise au préparateur dès que l'utilisateur saisit le produit suivant.

Le préparateur reçoit donc les ordres de préparation au fur et à mesure que le client saisit des lignes de commande.

Les articles commandés sont mis dans un chariot par le préparateur.
30 Lorsque l'utilisateur indique sur l'écran tactile avoir terminé sa commande, la borne imprime un ticket de validation contenant un numéro de référence attribué à la commande sous forme de code barre

d'identification, et le montant total commandé, et l'emplacement de livraison qui lui est alloué.

Le préparateur reçoit simultanément, par l'intermédiaire du superviseur une indication de fin de commande.

- 5 L'utilisateur quitte alors la borne de commande 17 et parcourt une voie de circulation 22 pour pénétrer dans la zone d'enlèvement des produits.

On prévoit ici, en cas d'affluence et de file d'attente devant les bornes que des opérateurs munis de terminaux de saisie portables et
10 autonomes, de type radio, viennent effectuer la saisie à la fenêtre des automobiles en attente.

La zone d'enlèvement 20 inclut un entrepôt 23 bordé par la voie 22 sur trois de ses côtés.

- Le présent entrepôt 23, représenté en perspective à la figure 5, est
15 un bâtiment rectangulaire dont les quatre faces présentent chacune une excroissance en forme d'arc de cercle longée par la voie de circulation 22.

Tel que représenté sur la figure 5, le présent entrepôt est un bâtiment de 600 m². A chaque porte de livraison sont associées quatre places de livraison (deux couvertes et deux découvertes).

- 20 Plus précisément, la voie de circulation 22 présente dans trois portions consécutives, correspondant respectivement aux trois côtés de l'entrepôt 23, une série de vingt-quatre places de stationnement, réparties en deux séries de douze, de chaque côté de la voie 22. Ainsi, la voie 22 présente, dans chaque tronçon longeant une face de l'entrepôt 23, une
25 série de douze places sur sa gauche et une série de douze places sur sa droite.

- Chaque face de l'entrepôt comporte six portes de livraison, et à chaque porte de livraison sont associées quatre places de livraison (deux couvertes et deux non couvertes). Deux places sont prévues pour une
30 livraison directe, deux autres correspondant à des places d'attente. Les quatre places sont prévues pour permettre au véhicule de venir se positionner et de quitter l'endroit en un seul coup de volant. Pour cela, on prévoit des chemins de guidage (marquage) de part et d'autre de la place,

englobant celle-ci sur une longueur totale de 7 mètres, ce qui est suffisant pour un véhicule d'environ 4 mètres de long.

Chaque face de l'entrepôt correspond à une zone de livraison qui est activée ou désactivée en fonction du nombre de clients présents sur la
5 plate-forme.

Dans la présente disposition de la plate-forme, la voie de circulation 22 s'étend autour de trois faces de l'entrepôt selon une forme en Oméga, les pattes de la base de l'Oméga étant alignées avec la quatrième face de l'entrepôt qui n'est pas parcourue par la voie 22. Les deux pattes de cet
10 Oméga forment pour l'une une liaison entre la zone 20 et la zone 10, et pour l'autre une sortie de la plate-forme.

Dans le présent exemple de réalisation, on notera qu'une série de bornes de commande 17 est alignée à la façon d'un péage, les bornes formant entre elles des passages parallèles, perpendiculaires à un axe
15 principal qui relie la zone 10 à la zone 20. En outre, la voie de circulation 22 entoure l'entrepôt 23 selon un virage de sens opposé à celui d'un virage qui forme la sortie de la zone 10. La voie 22 décrit donc un trajet en S, dont une partie en U autour de l'entrepôt 23.

Une première extrémité du S s'évase en formant transversalement
20 les différents passages de prise de commande. Les utilisateurs se répartissent donc transversalement au trajet principal du S, ne se gênant pas mutuellement, puis, après commande, ils se répartissent le long de la voie 22 qui est, de part cette forme en S, particulièrement longue pour une surface limitée de la plate-forme.

25 On notera que la voie de circulation 22 ne borde pas l'une des faces de l'entrepôt 23, cette face étant réservée à l'arrivée des marchandises.

On notera également que la voie de circulation 22 possède plusieurs sorties réparties autour de l'entrepôt 23, préférentiellement au niveau des coins de celui-ci, pour permettre aux véhicules de quitter la voie 22 après
30 avoir été chargés. La voie de circulation 22 est ainsi libérée dès que possible, les véhicules chargés ne venant pas gêner des véhicules arrivant ou quittant les emplacements de livraison.

Dans le but d'améliorer la productivité en période de pointe, les préparations des commandes et les livraisons au client sont respectivement effectuées par deux équipes différentes. Le préparateur, lorsqu'il reçoit le signal de fin de commande et qu'il a lui-même rassemblé l'ensemble des produits commandés, il transmet son chariot à un livreur et avertit le dispositif informatique central que la commande est préparée et qu'il est maintenant disponible pour une autre préparation.

Le livreur est lui-même équipé d'un terminal portable par l'intermédiaire duquel il est affecté à la livraison de certaines commandes en cours de préparation. Le livreur est averti sur son terminal de la commande suivante qui lui est affectée. Le dispositif porte donc des moyens pour allouer automatiquement les emplacements de livraison et les opérateurs aux différentes commandes et pour annoncer à la fois au client et au porteur de terminal portable l'endroit de chargement du véhicule.

A la réception du chariot à livrer, il vérifie que la commande a bien été réglée, joint éventuellement la facture, et se dirige vers l'aire de livraison où il vérifie avec un lecteur optique le code barre attendu sur le ticket du client. Il prend les clefs du coffre du client et charge les marchandises. Il fait éventuellement signer une facturette carte bancaire (dépassement carte bancaire, carte étrangère), et récupère éventuellement les coupons de remise. Puis il avertit, par un interlocuteur interposé ou directement par voie électronique, le dispositif informatique supervise que la livraison est effectuée.

Le client peut, s'il le souhaite, vérifier le contenu de son coffre sur des aires spécialement prévues à cet effet.

Si une livraison a été commencée et ne peut être terminée, par exemple au cas où le véhicule est plein, l'opérateur indique sur son terminal en quoi consistent les produits non livrés. Il génère ainsi la mise en attente d'un complément de commande qui sera réaffecté au client à son prochain passage.

Si une commande a été suspendue, la borne de commande, qui la conserve en mémoire, la réaffecte à un livreur lorsque le client se présente à nouveau à la borne de commande. Dans le fonctionnement proposé ici,

toute commande non-livrée au client à la fermeture du drive retourne au stock et est annulée informatiquement des commandes en attente mais pas du stock.

Selon une variante, on prévoit que la plate-forme soit connectée à un
5 réseau de terminaux de commande situés à distance, sur lesquels les utilisateurs saisissent leur commande transmise ensuite à la plate-forme. De tels terminaux peuvent être des ordinateurs personnels si le réseau en question est Internet, des téléphones si le réseau est celui du téléphone ou peuvent être des bornes interactives implantées dans des lieux publics ou
10 dans des cafétérias de grandes entreprises.

Ces bornes sont par exemple implantées au voisinage d'un centre commercial classique, notamment pour fournir à la clientèle un service rapide de livraison d'articles lourd et/ou volumineux.

Dans de telles variantes, on prévoit une borne à l'entrée de la plate-
15 forme, sur laquelle l'utilisateur indique la référence de la commande précédemment saisie à distance.

Un préparateur reçoit à ce moment sur son récepteur portable la liste des produits à préparer, tandis que l'utilisateur se voit indiquer l'emplacement de stationnement où il doit retirer ses produits,
20 conformément à un déroulement décrit précédemment.

La plate-forme comporte donc alors des moyens de liaison entre la borne de commande et un terminal de saisie situé à distance, ainsi que des moyens de mémorisation de la liste saisie, et des moyens prévus pour extraire la liste de la mémoire et la transmettre sur un récepteur portable
25 lorsque l'utilisateur agit sur la borne de commande.

Selon une autre variante, la commande est préparée avant l'arrivée de l'utilisateur sur la plate-forme, et l'actionnement de la borne à l'entrée déclenche une simple mise à disposition de la commande déjà préparée.

Le client peut, sur la borne 17, récupérer une liste de produits déjà
30 commandée, sur Internet, par téléphone, par fax ou sur une borne à distance, ou lors d'un précédent passage. Il saisit alors sur la borne 17 le numéro de la commande, ou il est reconnu par sa carte bancaire (ou son

numéro de carte bancaire). La commande est prise en compte alors, et le client effectue le règlement s'il ne l'a pas déjà fait.

L'identification de la commande pré-saisie peut se faire par simple insertion de la carte bancaire dans la borne 17, qui reconnaît d'elle-même la
5 carte déjà utilisée.

Dans le cas d'une commande saisie à l'avance et à distance, l'utilisateur peut avoir indiqué sur le terminal à distance l'heure à laquelle il passera chercher sa commande, qui est prise en compte pour la gestion des tâches des opérateurs.

10 Les figures 6b à 6d correspondent à des variantes de plate-formes selon lesquelles la zone d'indication des commandes 10 est placée selon des orientations différentes par rapport à la zone d'enlèvement des produits 20.

Ainsi, sur la figure 6b, les passages d'entrée des véhicules sont
15 dirigés vers la plate-forme. Sur la figure 6c, les passages sont dirigés perpendiculairement à l'entrée de la zone 20, mais sont décalés latéralement par rapport à une boucle de circulation autour de l'entrepôt, de sorte que les véhicules n'effectuent qu'un virage à 90° entre la zone 10 et la zone 20. Sur la figure 6d, la circulation autour de l'entrepôt est dans le sens
20 des aiguilles d'une montre, plus adapté pour des véhicules à volant à gauche. D'autres adaptations pourront bien entendu être mises en œuvre par l'homme du métier sans sortir du cadre de la présente invention.

La gestion des stocks de l'entrepôt est effectuée en gérant au mieux les emplacements de stockage.

25 L'entrepôt fonctionne en stock théorique avec validation du stock réel par un inventaire mensuel.

On prévoit des moyens informatiques de mise à jour du stock, fonctionnant à l'aide de lecteurs de codes barres disposés sur les produits (scanning).

30 Un tel dispositif est, comme décrit précédemment, avantageusement en communication avec les bornes de commande et les terminaux des livreurs ou des préparateurs, de sorte qu'aussi bien les entrées que les sorties de marchandises sont prises en compte en continu.

On peut ainsi viser en permanence un niveau de stock théorique, gérer un stock minimal, comparer le stock à un seuil de réapprovisionnement, ou mettre en place une démarche de valorisation du stock en continu.

- 5 La mise à jour de la base de gestion des stocks s'effectue de la manière suivante : l'arrivée d'une livraison fournisseur est accompagnée d'un bon de livraison informatique. Un processus de réception est alors déclenché par le module de gestion des stocks. Les différentes lignes à réceptionner sont lues sur le terminal radio de l'opérateur et sont
- 10 récupérées en mémoire par le dispositif informatique central. A la fin de la réception, le dispositif central retourne les informations mises à jour vers les bornes et les moyens d'affichage.

- Pour la mise en réserve, un algorithme de calcul du meilleur emplacement de stockage est utilisé. A la fin de ce calcul, les messages de
- 15 mise en réserve sont affichés sur un écran d'affichage du superviseur. La mise en réserve effective est exécutée. A ce moment, les stocks sont mis à jour au niveau du module de gestion des stocks.

- La mise en réserve des produits est déclenchée une fois la réception indiquée comme terminée sur le terminal d'un opérateur sauf si, dans cette
- 20 réception, des produits présentent des anomalies.

 Il existe plusieurs zones de stockage dans l'entrepôt en fonction des types de produits selon un rapport poids/fréquence.

- On distingue dans l'entrepôt des zones à partir desquelles les produits sont emportés par les préparateurs (zones de départ ou de
- 25 « picking » en anglais) et des zones de stockage de plus longue durée, et de plus grand volume (zones de réserve), qui servent à approvisionner les zones de départ.

- Pour le réapprovisionnement des zones de départ, on prévoit un mouvement de réapprovisionnement déclenché par le module de gestion
- 30 des stocks à heures fixes, ou un mouvement déclenché de façon manuelle, sur décision d'un préparateur, où un réapprovisionnement de la zone automatiquement à l'arrivée à un niveau de stock minimal, et ceci sur un écran superviseur du module de gestion des stocks. Pour ces mouvements,

la quantité proposée par défaut par le dispositif de gestion permet de remplir la zone de départ à sa capacité maximale d'accueil (procédure appelée « bourrage picking »).

L'entrepôt comprenant plusieurs zones de départ, qui peuvent être
5 activés ou désactivés selon un niveau de fréquentation de la plate-forme, on prévoit un mouvement particulier consistant à récupérer des produits d'une zone de départ non active vers une zone de départ active. Ceci permet, en fin de journée, avec un stock réserve à zéro, de continuer à servir les clients sans intervenir sur la gestion des zones de départ. Ce transfert de produits
10 peut aussi concerner d'autres emplacements liés ou non aux zones de départ.

Le logiciel de gestion des stocks permet l'inventaire sous la forme d'une visualisation graphique de l'entrepôt en présentant chaque emplacement (type, produit...) sur un écran superviseur.

15 Le système informatique, tel que représenté sur la figure 8, est articulé autour de trois éléments principaux :

- un système d'échange direct avec le client 50 (« front office », « borne de commande ») ;
- un système de traitement avec recul 60 principalement
20 d'encaissement (« back office »), qui comprend un système de gestion de tâche 70 et un système de gestion de stock et un système de gestion d'entrepôt (80).

Chacun de ces éléments permet de réaliser une fonction particulière. Un logiciel central, appelé « logiciel de vente », est le cœur du système. Il
25 centralise toutes les informations.

Les principales fonctionnalités réalisées par le système informatique sont : prise de commande, encaissement, gestion de tâche (y compris statistiques de productivité), gestion des terminaux radio, gestion de stock, gestion des approvisionnements (commande fournisseurs), fonction de
30 statistique de vente, réception marchandises, stock à la vente, stock en cours de préparation, optimisation de parcours, gestion des tâches, départ multiple ou « multipicking » en anglais.

REVENDEICATIONS

1. Borne pour automobiliste comprenant des moyens pour afficher
5 des informations (110) et des moyens de saisie de données (110) par
l'utilisateur, caractérisée en ce qu'elle présente des moyens (200, 210, 220)
qui permettent à l'automobiliste de la pivoter autour d'un axe (200) et de la
translater verticalement.

2. Borne selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle inclut
10 des moyens d'entraînement assisté (210) et des moyens de commande
(120, 125) de ces moyens d'entraînement assisté (210) actionnables par
l'automobiliste.

3. Borne selon la revendication 2, caractérisée en ce que les moyens
d'entraînement assisté (210) sont prévus pour entraîner la borne (100) en
15 déplacement vertical.

4. Borne selon la revendication 3, caractérisée en ce que les moyens
de commande (120, 125) des moyens d'entraînement assisté comprennent
un organe (120, 125) basculant verticalement.

5. Borne selon la revendication 4, caractérisée en ce que l'organe
20 basculant verticalement (120, 125) forme un élément longiligne s'étendant
horizontalement le long d'une face de la borne (100).

6. Borne selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisée en ce qu'elle comporte des moyens (210, 220) pour pivoter
autour d'un axe vertical (200) passant au voisinage d'un bord amont du
25 panneau (100), en référence au sens de circulation des véhicules.

7. Borne selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisée en ce que la borne (100) porte un élément (130) en saillie en
direction du véhicule, réalisé en un matériau souple pour amortir une
éventuelle mise en butée de la borne (100) contre le véhicule.

30 8. Borne selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisée en ce qu'elle présente une face tournée (150) vers le véhicule
qui est de forme générale convexe.

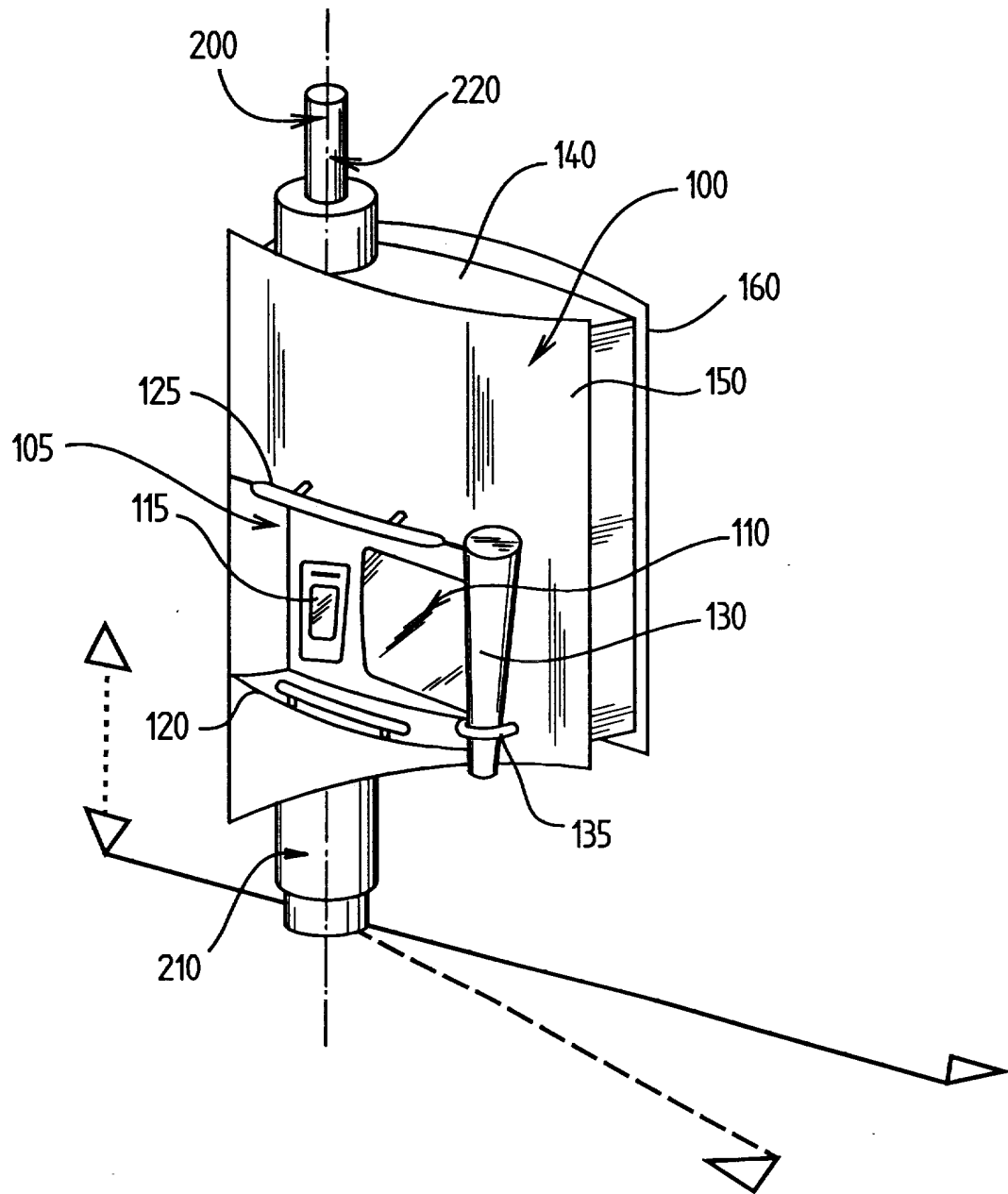
9. Borne selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend des moyens de visioconférence pour permettre à un opérateur, en communication avec la borne, d'agir à distance sur des fonctions de la borne initialement destinées à être
5 réalisées par un utilisateur directement sur la borne (17).

10. Borne selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend des moyens de rappel dans une position prédéterminée.

11. Borne selon la revendication précédente, caractérisée en ce que
10 les moyens de rappel incluent des moyens de mémorisation électroniques de la position de rappel.

12. Plate-forme de distribution, notamment de produits de consommation domestique comprenant un entrepôt (23), une borne de commande (17, 100) permettant à un automobiliste d'indiquer une liste de
15 produits à délivrer, des moyens de liaison entre la borne de commande (17, 100) et l'entrepôt (23), la borne étant une borne conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 11.

13. Plate-forme selon la revendication 12, caractérisée en ce qu'elle comporte une série de terminaux destinés à être portés par des
20 préparateurs et des moyens de liaison entre les terminaux et la borne (17, 100).

FIG. 1

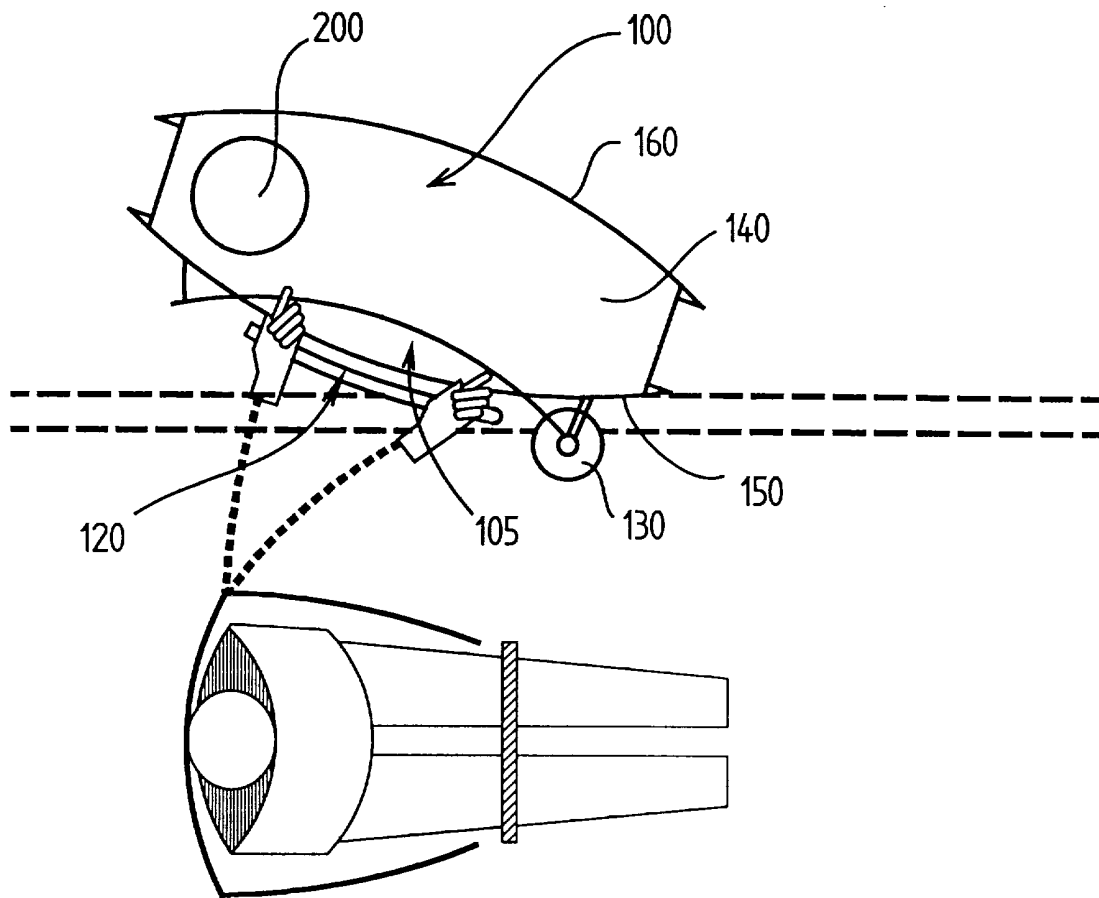
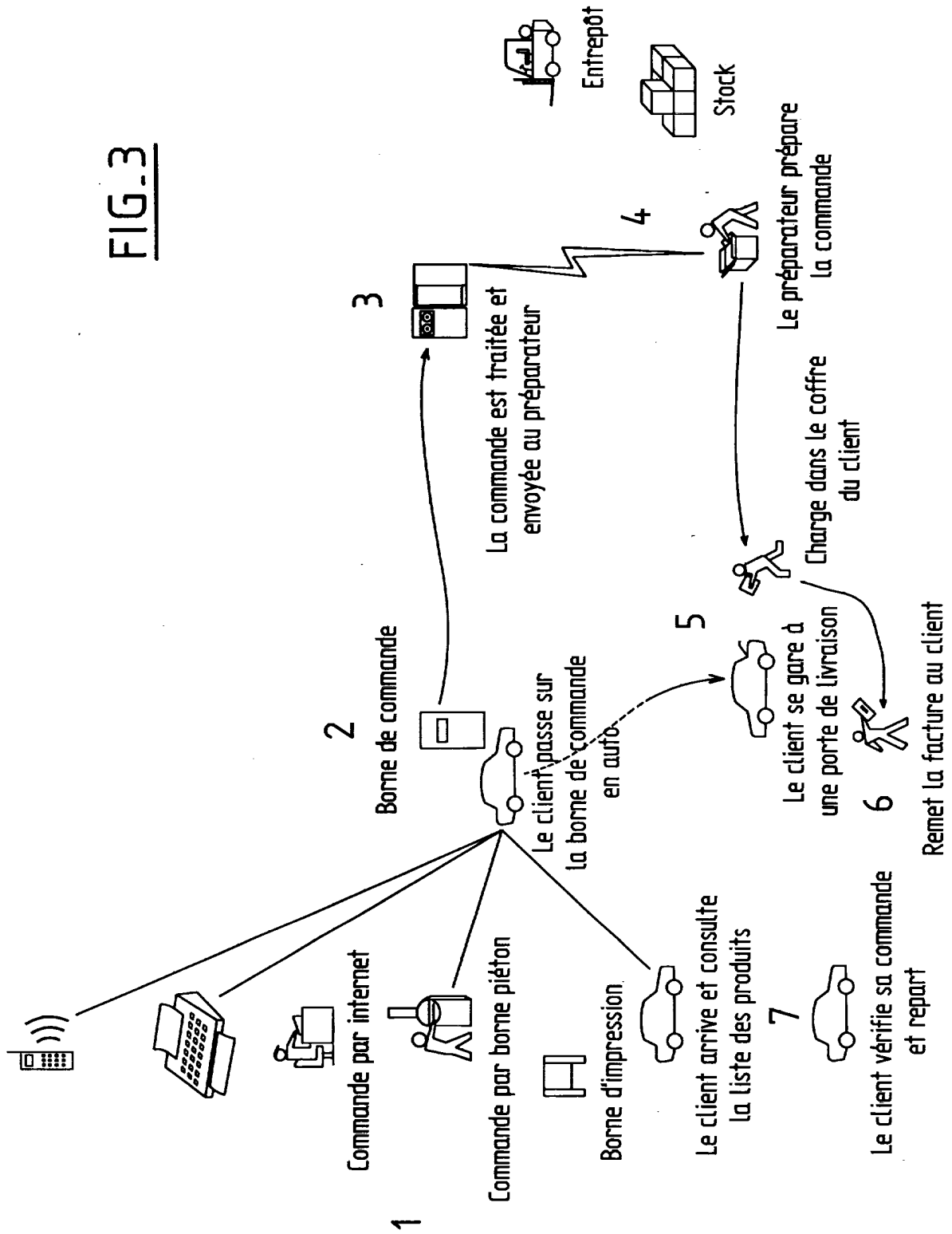
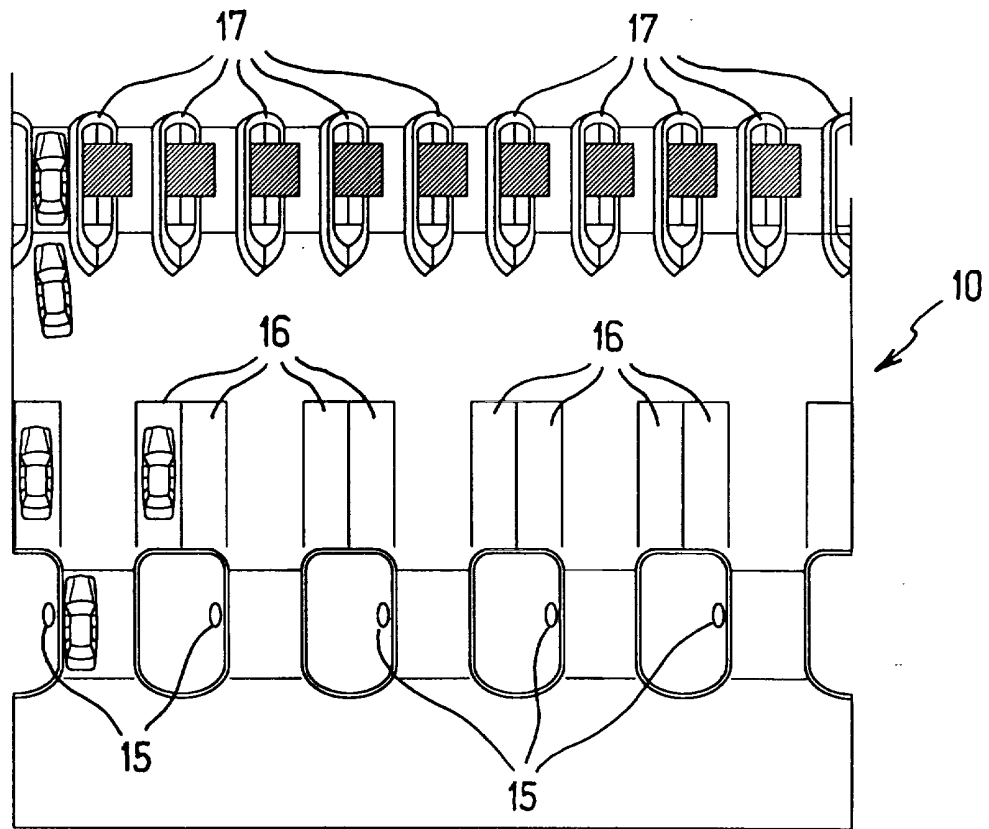
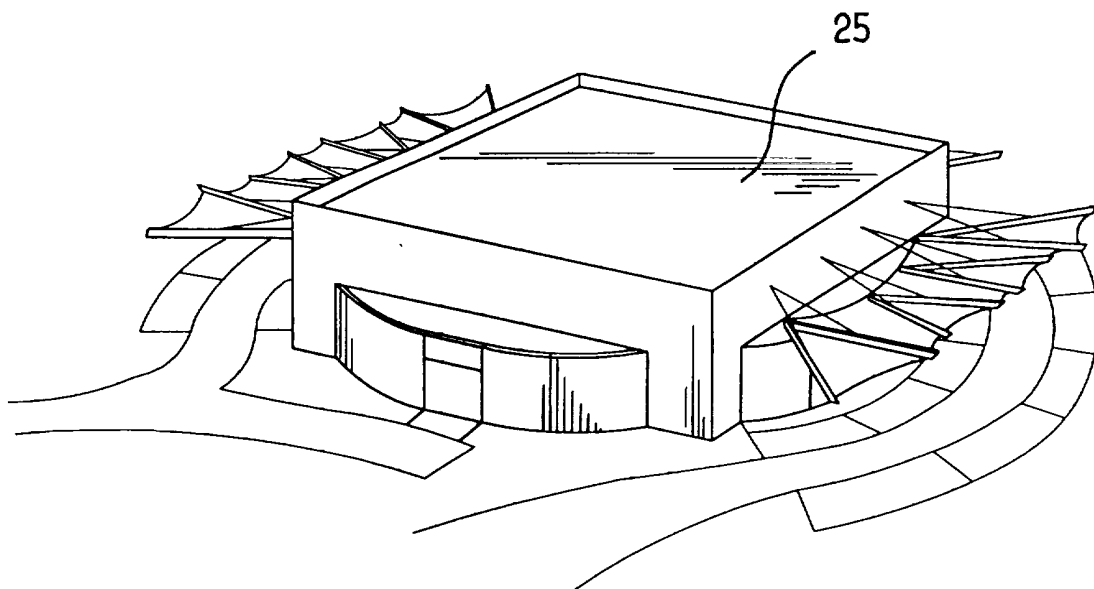
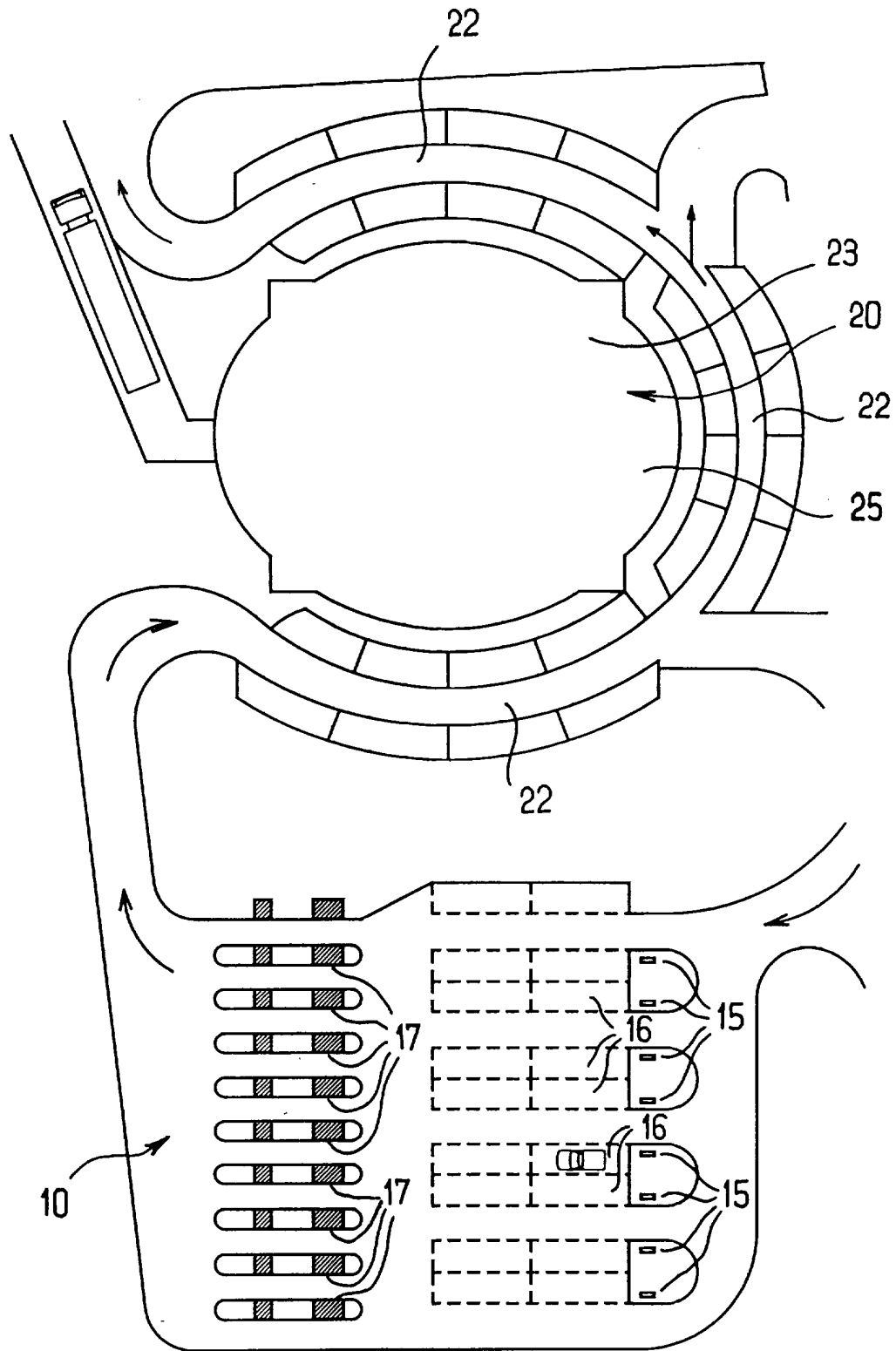
FIG. 2

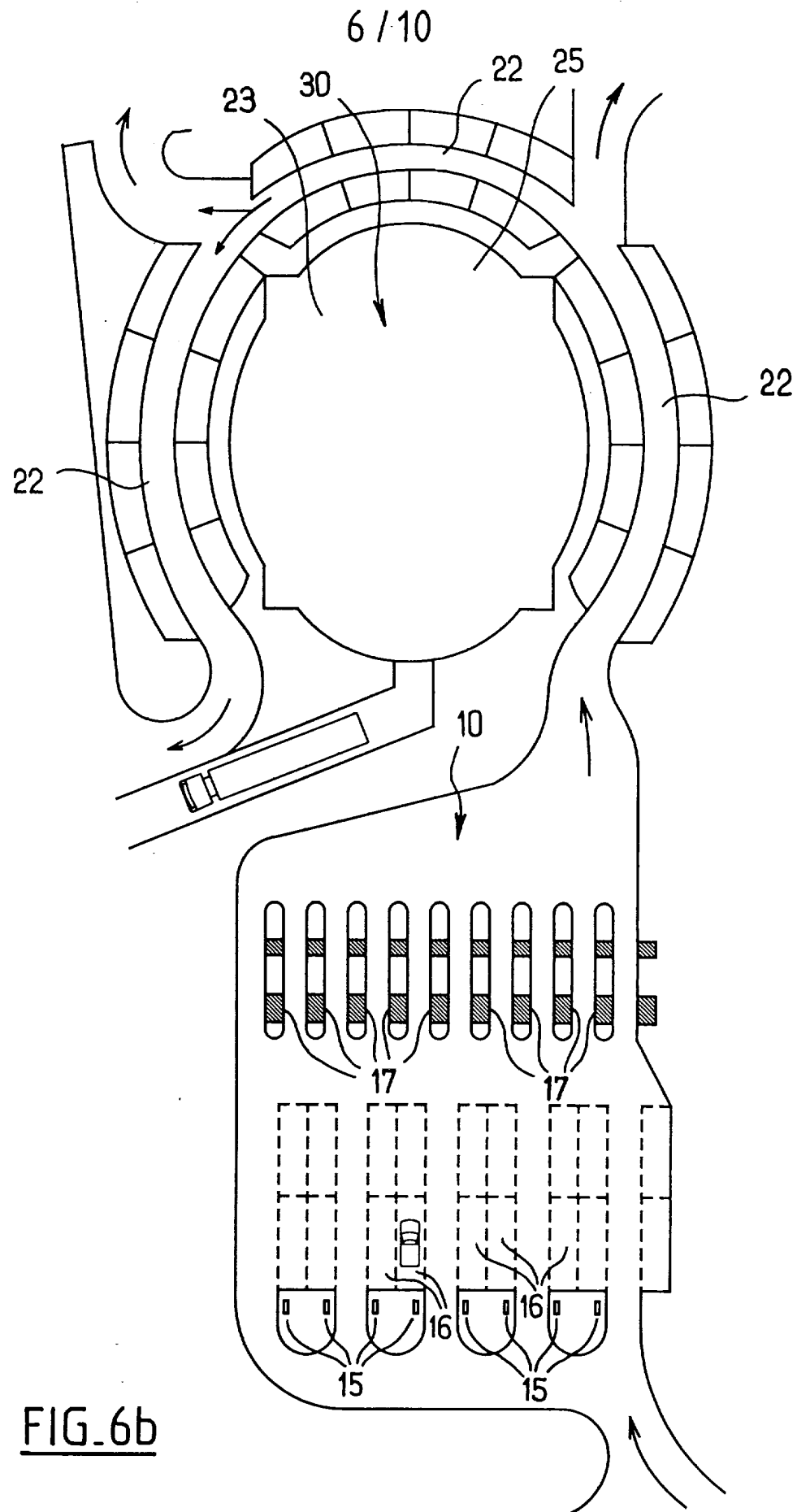
FIG-3

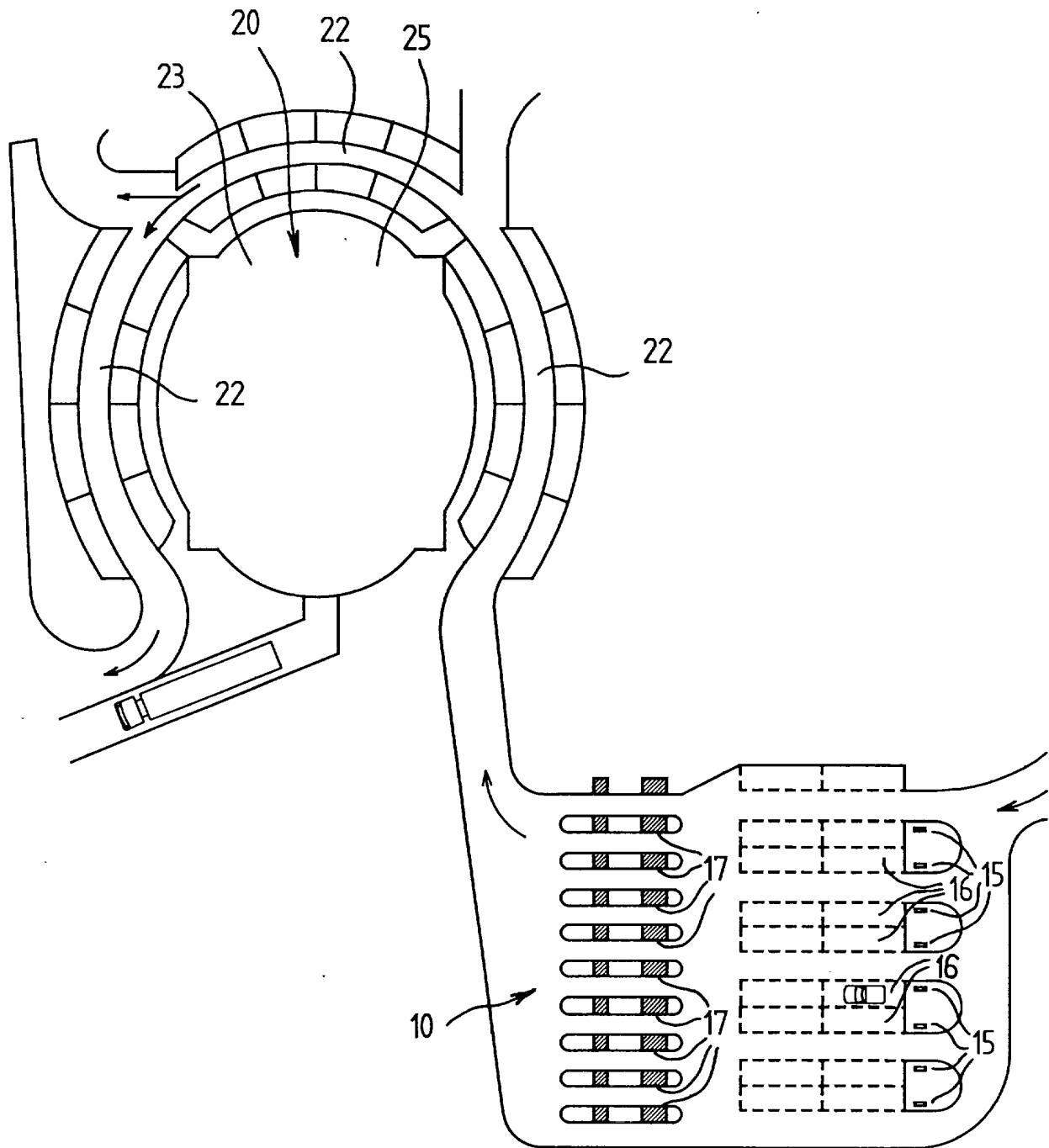
4 / 10

FIG. 4FIG. 5

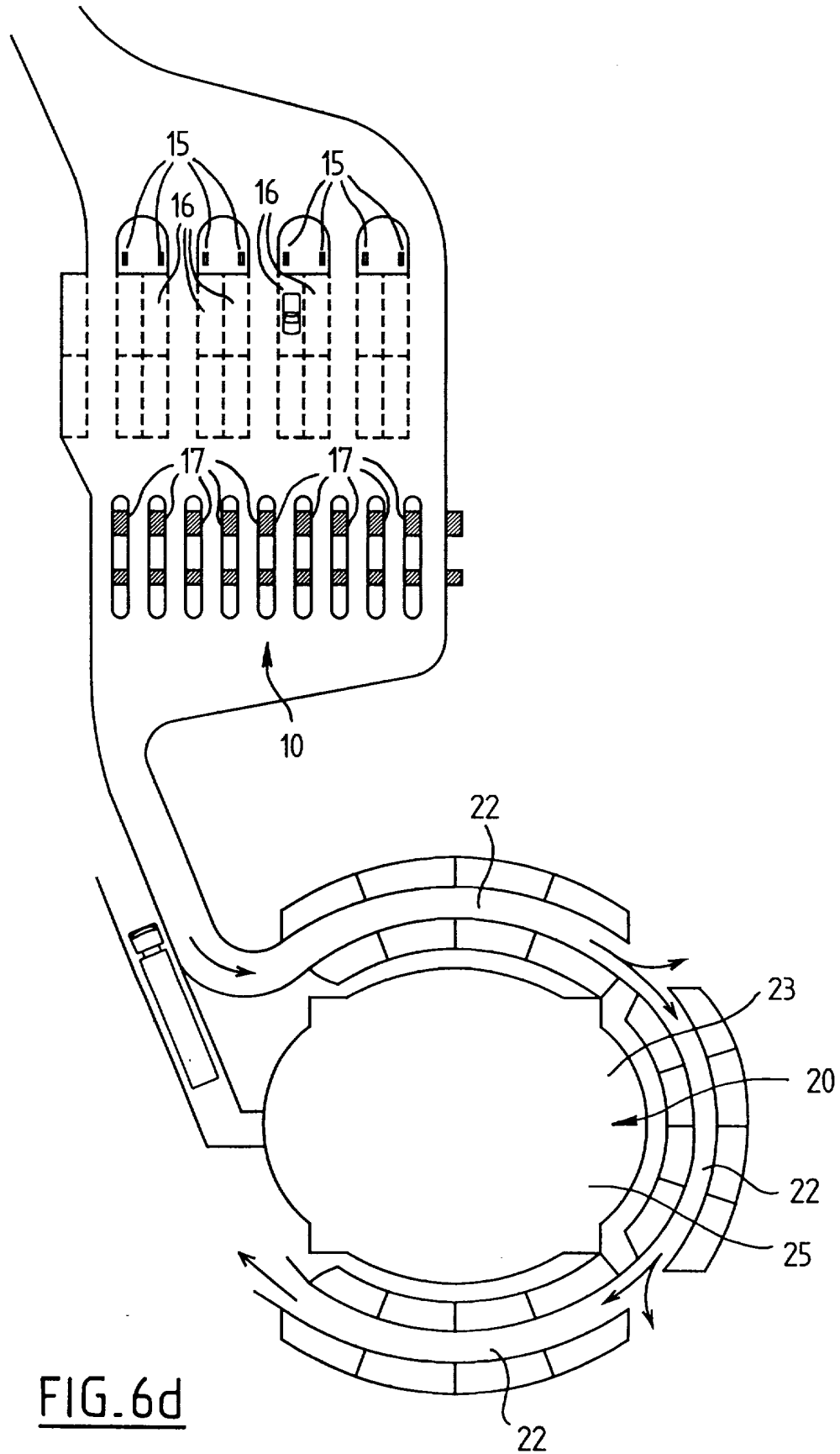
5 / 10

FIG. 6a

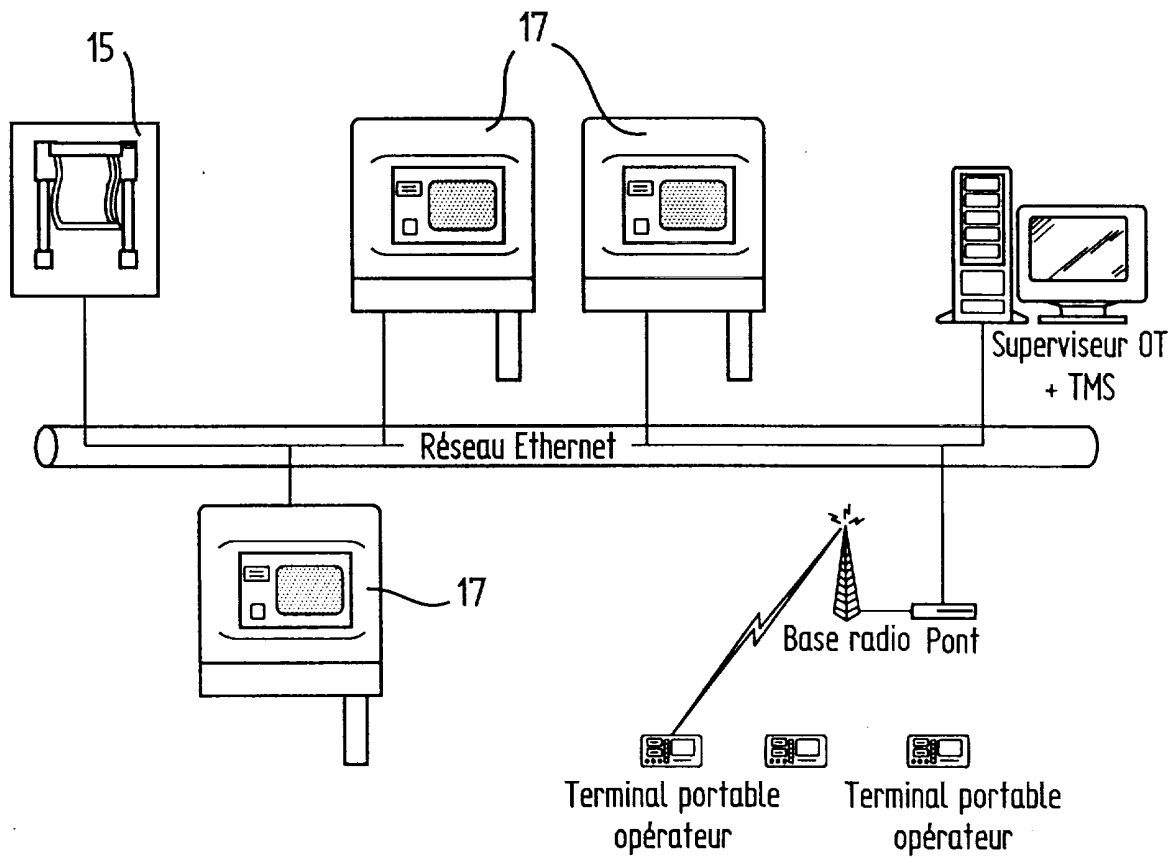


FIG. 6c

8 / 10



9 / 10

FIG. 7

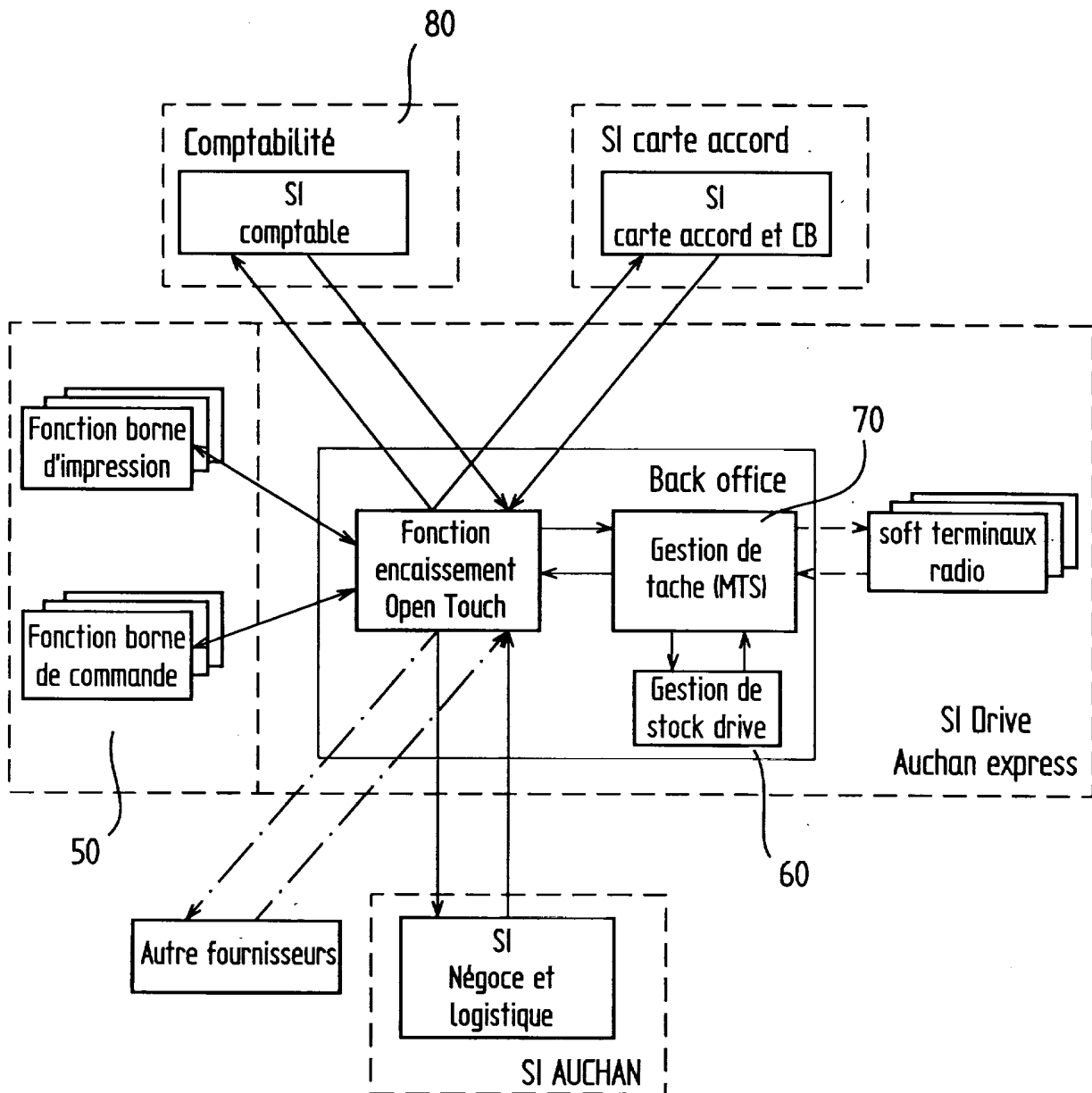


FIG. 8

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2803072

N° d'enregistrement
national

FA 581168
FR 9916429

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
Y	US 4 675 515 A (LUCERO JAMES L) 23 juin 1987 (1987-06-23)	1-3	G07F17/40
A	* colonne 2, ligne 36 - colonne 3, ligne 14 * * colonne 9, ligne 59 - colonne 10, ligne 30; figures 5,6 *	4-11	G06F17/00 G06F17/40 G07F7/08
Y	US 5 644 119 A (PADULA JOSEPH ANTHONY ET AL) 1 juillet 1997 (1997-07-01)	1-3	
A	* colonne 1, ligne 42 - colonne 2, ligne 25; figures 2,3 *	4-11	
A	EP 0 193 505 A (INTER INNOVATION AB) 3 septembre 1986 (1986-09-03) * page 1, ligne 20 - ligne 33 * * page 4, ligne 19 - page 5, ligne 34 * * page 6, ligne 11 - ligne 17 * * figures 3,4 *	1-11	
A	US 4 735 289 A (KENYON ANTHONY) 5 avril 1988 (1988-04-05) * colonne 1, ligne 60 - colonne 2, ligne 52 * * colonne 7, ligne 1 - colonne 8, ligne 63; figures 2-3F *	1-11	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7) G07B G07F E05G
A	EP 0 661 676 A (AT & T GLOBAL INF SOLUTION) 5 juillet 1995 (1995-07-05) * colonne 1, ligne 26 - ligne 53 * * colonne 3, ligne 35 - ligne 49 * * figure 3 *	1-11	
A	US 5 158 155 A (DOMAIN THOMAS G ET AL) 27 octobre 1992 (1992-10-27) * colonne 2, ligne 31 - ligne 68 * * colonne 4, ligne 20 - colonne 5, ligne 68; figures 1,2 *	12,13	
--- -/--			
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
12 octobre 2000		Paraf, E	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

3

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	US 5 186 281 A (JENKINS ALFRED D) 16 février 1993 (1993-02-16) * colonne 1, ligne 39 - colonne 2, ligne 43; figures 1,2 * -----	12,13	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
12 octobre 2000		Paraf, E	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			