

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 02.03.90.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 06.09.91 Bulletin 91/36.

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

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : SKID société anonyme — FR.

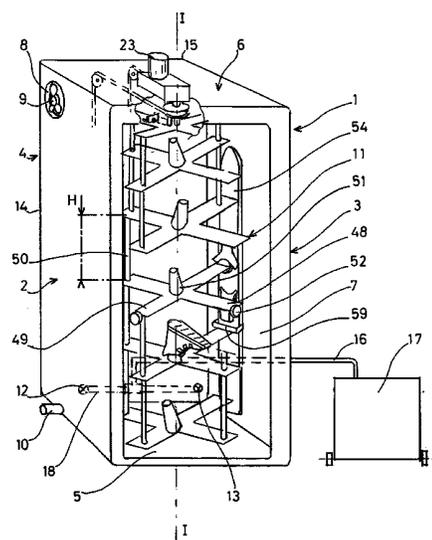
⑦2 Inventeur(s) : Bocquet Jean-Pierre.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : Cabinet Poncet.

⑤4 Dispositif de lavage pour skis et chaussures de ski.

⑤7 Le dispositif de lavage selon l'invention comprend une enceinte de lavage (1) munie d'une ouverture obturable par une porte, des moyens (12, 13) pour diriger des jets d'eau chaude sous pression vers l'intérieur de l'enceinte, un support (11) rotatif conformé pour recevoir et maintenir des skis et des chaussures de ski, des moyens (8, 9) d'extraction de la vapeur d'eau hors de l'enceinte, et des moyens (10) d'évacuation des eaux usées hors de l'enceinte. Le dispositif permet le lavage simultané de plusieurs paires de skis et de chaussures.



DISPOSITIF DE LAVAGE POUR SKIS ET CHAUSSURES DE SKI

La présente invention concerne les dispositifs permettant de laver les skis et les chaussures de ski, à usage notamment pour les magasins de location de skis et chaussures de ski.

5 Le matériel donné en location est généralement peu soigné par les utilisateurs, de sorte qu'il nécessite des opérations de lavage répétées au cours d'une saison d'utilisation, à défaut de quoi son aspect se dégrade rapidement.

Traditionnellement, les loueurs skis et chaussures de ski
10 procèdent à un nettoyage complet du matériel en fin de saison d'hiver. Ce nettoyage complet peut être effectué notamment en disposant le matériel de location tel que les skis et les chaussures de ski à l'extérieur, en plein air, et en soumettant le matériel à des jets d'eau chaude sous pression produits par des dispositifs générateurs de jets
15 d'eau chaude sous pression à jets pulsés tels que ceux habituellement utilisés pour le lavage des véhicules. De tels dispositifs comprennent des moyens pour chauffer l'eau, des moyens pour mettre l'eau sous pression et l'envoyer dans une canalisation de sortie dont l'extrémité comprend une buse de projection. La projection d'eau se fait générale-
20 ment selon un cône aplati, par exemple à l'aide d'un dispositif tel que décrit dans le document FR-A-2 602 987.

L'utilisateur dirige lui-même à la main les jets de liquide en direction du matériel à nettoyer, et déplace les jets pour nettoyer toutes les faces du matériel.

25 Ces opérations de nettoyage, appliquées aux skis et chaussures de ski, sont destinées à enlever la boue, la poussière, et les graisses qui se sont déposées sur le matériel en cours d'utilisation ou qui tendent à suinter hors des parties mécaniques du matériel telles que les fixations de ski.

30 Le lavage efficace nécessite l'utilisation de tels dispositifs de production d'eau chaude sous pression, l'eau sortant sous l'effet d'une pression de plusieurs dizaines de bars et à température d'ébullition. Il en résulte que cette méthode de lavage n'est applicable qu'en extérieur, et ne peut raisonnablement pas être employée à l'intérieur
35 d'un local. Le nettoyage en cours de saison d'hiver est alors exclu.

La présente invention a pour objet de concevoir un nouveau dispositif de nettoyage de matériel de sport d'hiver permettant sa mise

en oeuvre à l'intérieur de tout local tel qu'un magasin de sport d'hiver ou un atelier de réparation de matériel de sport d'hiver.

Des essais ont montré que des nettoyages de matériel de sport d'hiver à l'aide de brosses, a priori plus faciles à mettre en oeuvre à l'intérieur d'un local, ne procurent pas des résultats satisfaisants, le nettoyage étant insuffisant.

L'invention permet ainsi d'utiliser à l'intérieur d'un local un dispositif de nettoyage à eau chaude sous pression. Le dispositif selon l'invention empêche les projections et éclaboussures d'eau chaude ou de vapeur, évacue la vapeur d'eau produite par le dispositif, évacue l'eau sale, et assure un maintien correct des produits eux-mêmes lors de leur nettoyage, évitant leur déplacement sous l'effet des jets d'eau.

Un autre objet de l'invention est de permettre d'automatiser le lavage, de sorte que l'opérateur peut disposer plusieurs produits dans le dispositif de lavage selon l'invention, et peut lancer un cycle de lavage pendant lequel il n'a plus à surveiller le dispositif ni à participer à son fonctionnement.

L'invention permet un lavage correct du matériel, et en particulier un lavage suffisant permettant d'extraire les saletés et graisses s'introduisant dans les rayures de surface du matériel ou dans les interstices tels que la zone de jonction entre un ski et les fixations de ski, ou sous les boucles de chaussures de ski.

L'invention permet en outre de nettoyer les surfaces extérieures de chaussures de ski, tout en protégeant l'intérieur de la chaussure, évitant l'humidification intérieure de la chaussure. Il est ainsi possible de stocker directement le matériel après nettoyage, sans procéder à des opérations de séchage.

La structure de l'invention facilite sensiblement la mise en place et le retrait des produits, avant et après nettoyage. En particulier, les produits sont disposés sur un support et maintenus sur le support par des moyens de maintien qui sont à la fois efficaces et rapides à mettre en oeuvre. Le support, habituellement entraîné mécaniquement en déplacement par des moyens d'entraînement pendant le nettoyage, peut lui-même être déplacé à la main par l'utilisateur lors de l'introduction ou du retrait des produits à nettoyer, facilitant l'accès aux produits.

Pour atteindre ces objets ainsi que d'autres, le dispositif de

lavage pour skis et chaussures de ski selon l'invention comprend :

- une enceinte de lavage, munie d'une ouverture obturable par une porte,
- des moyens pour diriger des jets d'eau chaude sous pression vers l'intérieur de l'enceinte,

5 - un support, disposé dans l'enceinte, et conformé pour recevoir et maintenir des skis et des chaussures de ski et éviter leur chute sous l'effet des jets d'eau,

- des moyens d'extraction de la vapeur d'eau hors de l'enceinte,

- des moyens d'évacuation des eaux usées hors de l'enceinte.

10 Pour le maintien des chaussures de ski, le support comprend des manchons de forme tronconique inversée, destinés à recevoir chacun une chaussure renversée et enfilée en force sur le manchon par son ouverture. La chaussure est ainsi maintenue en position, semelle vers le haut et ouverture vers le bas, l'ouverture étant obturée par le manchon.

15 L'intérieur de chaussure est ainsi protégé des jets d'eau.

Pour recevoir et maintenir des skis, le support comprend au moins une butée conformée sensiblement comme un avant de semelle de chaussure de ski, la butée étant orientée verticalement vers le haut pour recevoir et maintenir un ski suspendu par sa fixation avant. Le support comprend également au moins un berceau d'appui inférieur en U disposé au-dessous de la butée, pour maintenir le ski en orientation sensiblement verticale. L'enceinte présente une hauteur supérieure à la longueur des skis à laver, de sorte que les skis sont disposés verticalement à l'intérieur de l'enceinte.

25 De préférence, le support est monté rotatif selon un axe vertical dans l'enceinte, et est entraîné en rotation par des moyens d'entraînement de support.

Le dispositif selon l'invention comprend un chariot mobile supportant des buses de projection raccordées à une canalisation d'amenée d'eau chaude sous pression provenant d'un générateur d'eau chaude sous pression. Le chariot est monté sur des guides longitudinaux des parois d'enceinte pour produire un mouvement de balayage des buses de projection le long des skis. Le chariot est entraîné en translation alternative par des moyens d'entraînement de chariot.

35 D'autres objets, caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description suivante de modes de réalisation particuliers, faite en relation avec les figures jointes, parmi

lesquelles :

- la figure 1 est une vue générale en perspective d'un dispositif de lavage selon l'invention ;

5 - la figure 2 est une vue de face illustrant le support de chaussures et de skis ;

- la figure 3 illustre le positionnement des chaussures de ski alpin sur un support de chaussures selon l'invention ;

10 - la figure 4 est une vue de face montrant le chariot support de buses de projection d'eau, et ses moyens d'entraînement en translation alternative ;

- la figure 5 est une vue de dessus montrant le chariot support de buses de projection d'eau et ses moyens d'entraînement ; et

- la figure 6 illustre le positionnement des chaussures de ski de fond sur un support de chaussures selon l'invention.

15 Dans le mode de réalisation représenté sur la figure 1, le dispositif de lavage selon l'invention comprend une enceinte de lavage 1, de forme généralement parallélépipédique, limitée par deux parois latérales verticales 2 et 3, une paroi postérieure verticale 4, un fond 5, un plafond 6. La partie antérieure de l'enceinte comporte une
20 ouverture 7 ménagée sur pratiquement toute la hauteur de l'enceinte et obturable par une porte non représentée. L'enceinte 1 présente une hauteur supérieure à la longueur habituelle des skis, de façon que des skis puissent être introduits dans l'enceinte et maintenus à l'intérieur en position verticale, comme le représente la figure.

25 Des moyens d'extraction de vapeur sont prévus en partie supérieure de l'enceinte 1. Par exemple, on a représenté sur la figure une ouverture supérieure 8 d'extraction, dans laquelle est logé un ventilateur 9. En pratique, on peut ménager deux ouvertures dans le plafond 6, conduisant à une canalisation d'extraction de vapeur, la
30 canalisation étant munie de deux turbines d'aspiration de vapeur. Il est nécessaire que l'extraction de vapeur soit suffisante et évite les sorties de vapeur par les interstices de l'enceinte, afin de pouvoir utiliser le dispositif à l'intérieur d'un local.

Le fond 5 de l'enceinte est conformé en cuvette avec des
35 rebords suffisants pour éviter l'échappement de liquide tombant dans le fond de l'enceinte lors du nettoyage. Une canalisation d'évacuation des eaux usées 10, éventuellement munie d'un filtre, évacue les eaux

recueillies dans le fond 5 lors du lavage.

L'enceinte 1 contient un support 11 conformé pour recevoir et maintenir des skis et des chaussures de ski et éviter leur chute sous l'effet des jets d'eau.

5 Le dispositif comprend en outre des moyens pour diriger des jets d'eau chaude sous pression vers l'intérieur de l'enceinte 1. Dans le mode de réalisation représenté, deux buses de projection 12 et 13 sont disposées au voisinage des coins postérieurs 14 et 15 de l'enceinte 1, et dirigent des jets d'eau sous forme cônica aplatie en direction de
10 l'axe vertical moyen I-I de l'enceinte. Les buses 12 et 13 sont raccordées à une canalisation 16 provenant d'un générateur 17 d'eau chaude sous pression.

Les buses de projection 12 et 13 peuvent par exemple être telles que celles décrites dans le document FR-A-2 602 987 de la société
15 danoise GERNI CLEANING EQUIPEMENT A/S. Le générateur 17 d'eau chaude sous pression est capable de produire et d'envoyer dans les buses 12 et 13 un débit suffisant d'eau à température d'ébullition et sous une pression de plusieurs dizaines de bars, avantageusement supérieure à 100 bars. On trouve couramment dans le commerce de tels générateurs, vendus
20 notamment par la société GERNI CLEANING EQUIPEMENT ou la société française KARCHER.

Les buses 12 et 13 sont portées par un chariot mobile 18, mieux représenté sur les figures 4 et 5. Le chariot 18 est une poutre horizontale, portant la buse 12 à sa première extrémité et la buse 13 à
25 sa seconde extrémité, les extrémités du chariot étant au voisinage des coins 14 et 15 de l'enceinte 1. Le chariot 18 est monté sur des guides longitudinaux verticaux des parois d'enceinte 1, pour autoriser un mouvement de translation du chariot 18 sur la hauteur de l'enceinte 1. Dans le mode de réalisation représenté, les guides longitudinaux
30 verticaux des parois d'enceinte sont constitués de deux lumières verticales 19 et 20, ménagés dans la paroi postérieure 4 de l'enceinte 1, et disposés respectivement au voisinage des coins 14 et 15 de l'enceinte. Le chariot 18 comprend des parties engageantes venant s'insérer et coulisser dans chacune des lumières 19 et 20. Dans le mode
35 de réalisation représenté, les parties engageantes sont des roulettes respectivement 21 et 22 montées libres en rotation sur des axes du chariot 18. La périphérie des roulettes 21 et 22 vient porter contre les

bords verticaux des lumières 19 et 20.

Le raccordement entre les buses 12 et 13 et la canalisation 16 s'effectue par deux canalisations secondaires respectives 160 et 161 qui traversent les lumières 19 et 20. Pour éviter l'échappement de vapeur et les projections d'eau vers l'extérieur, les lumières 19 et 20 sont obturées par des gouttières fendues respectivement 119 et 120, réalisées en matière souple, et solidarisées de manière étanche par leurs bords sur la face extérieure de paroi postérieure 4 de l'enceinte. La fente médiane des gouttières est traversée par les canalisations secondaires 160 et 161, et les lèvres de ladite fente, normalement rapprochées l'une de l'autre, s'écartent au passage de la canalisation lors de la translation du chariot 18.

Le chariot 18 est entraîné en translation verticale alternative par des moyens d'entraînement de chariot. Les moyens d'entraînement de chariot comprennent un moteur 23, disposé au-dessus du plafond 6. L'arbre d'entraînement du moteur est orienté verticalement et traverse un trou central du plafond 6 pour communiquer son mouvement à une poulie d'entraînement 24 disposée à l'intérieur de l'enceinte 1, juste au-dessous du plafond 6. La poulie 24 entraîne une courroie sans fin 25 tendue qui passe autour de deux poulies de guidage 26 et 27 supérieures et autour d'une poulie de renvoi inférieure 28, comme le représentent les figures 4 et 5. Les poulies de guidage 26 et 27 sont disposées au voisinage du plafond 6, tandis que la poulie de renvoi 28 est disposée au voisinage du fond 5 de l'enceinte. La courroie 25 forme deux nappes longitudinales verticales 29 et 30, longeant la face intérieure de paroi postérieure 4 de l'enceinte au voisinage de sa partie médiane. La courroie 25 est entraînée en rotation continue dans un seul sens par le moteur 23 et la poulie 24.

Pour produire un mouvement de translation alternative du chariot 18, à partir de la courroie 25 qui a un mouvement dans un seul sens, le chariot 18 comprend un dispositif d'accrochage alternatif permettant sa solidarisation alternative avec la première nappe 29 et la seconde nappe 30 de la courroie 25. Le dispositif d'accrochage comprend un premier patin fixe 31 et un second patin fixe 32, propres à porter contre la face externe latérale respective de la nappe 29 ou de la nappe 30 de courroie 25, comme le représentent les figures 4 et 5. Le dispositif comprend en outre deux galets 33 et 34 à axe horizontal

perpendiculaire à la paroi postérieure 4 de l'enceinte, montés chacun en bout d'un levier respectif 35 et 36 articulés sur des axes horizontaux 37 et 38 décalés latéralement et verticalement. Les leviers 35 et 36 sont reliés par une bielle 39 oblique. La paroi postérieure 4 de l'enceinte comporte en outre une butée de fin de course supérieure 40 et une butée de fin de course inférieure 41.

Le fonctionnement de ce dispositif d'accrochage alternatif est le suivant : le moteur 23 entraîne la courroie 25 selon un sens de rotation constant, par exemple dans le sens représenté par la flèche 42 sur la poulie de renvoi inférieure 28. Dans la première position du dispositif d'accrochage alternatif, représentée sur la partie supérieure de la figure 4, le galet 33 porte contre la face latérale intérieure de la nappe 29 de courroie 25. Dans cette position, le levier 35 est légèrement incliné, comme le représente la figure, et la nappe 29 est pincée entre le galet 33 et le patin 31. L'effort d'entraînement par la nappe 29 montante de courroie 25 tend à faire pivoter le levier 35 dans le sens augmentant le pincement de la nappe 29 entre le galet 33 et le patin 31. Le galet 34 est dégagé de la seconde nappe 30 de courroie 25, la nappe 30 pouvant ainsi librement coulisser entre le galet 34 et le patin 32. Le chariot 18 est ainsi entraîné en translation vers le haut. En fin de course, le levier 35 vient porter contre la butée de fin de course supérieure 40, qui provoque le pivotement du levier 35 autour de son axe 37. Le galet 33 se dégage alors de la nappe 29, qui n'entraîne plus le chariot 18. Le pivotement du levier 35 produit, par la bielle 39, le pivotement simultané du levier 36 qui s'abaisse, de sorte que le galet 34 vient porter contre le patin 32 pour pincer la seconde nappe 30. La seconde nappe 30 entraîne alors le chariot 18 vers le bas. Le dispositif d'accrochage alternatif est alors dans la position représentée dans la partie basse de la figure 4. Lorsque le chariot 18 arrive en fin de course basse, le levier 36 vient porter contre la butée de fin de course basse 41, qui produit le pivotement du levier 36 vers le haut et le dégagement de la nappe 30. Simultanément, le levier 35 pivote vers le haut, produisant le pincement de la première nappe 29 entre le galet 33 et le patin 31. Le chariot 18 est alors à nouveau entraîné vers le haut par la nappe 29, et ainsi de suite.

Ainsi, l'ensemble formé par le galet 33, le levier 35 et le patin 31 forme une première pince, et l'ensemble formé par le galet 34,

le levier 36 et le patin 32 forme une seconde pince. Les deux pinces sont agencées pour pincer alternativement la première nappe 29 et la seconde nappe 30 de courroie, les butées produisant l'ouverture et la fermeture simultanées des pinces en fin de course.

5 Un avantage de ce dispositif d'entraînement en translation alternative est que, lorsque le moteur 23 est arrêté, il est possible d'entraîner à la main le chariot 18 pour une translation verticale vers le haut ou vers le bas, les galets 33 et 34 et les leviers correspondants 35 et 36 se mettant d'eux-mêmes en une position médiane
10 autorisant le coulisement des nappes 29 et 30.

Un autre avantage de ce dispositif d'entraînement est de simplifier considérablement les équipements électriques nécessaires. On peut ainsi éviter l'utilisation de contacts électriques de fin de course haut et bas, d'inverseur de sens de rotation moteur, d'embrayage moteur.
15 Dans les conditions très sévères de fonctionnement, en présence de chaleur et de vapeur d'eau, on augmente ainsi sensiblement la fiabilité du dispositif.

Le dispositif selon l'invention peut toutefois fonctionner correctement en utilisant des organes classiques appropriés tels
20 qu'embrayages, fin de courses, moteurs à double sens de rotation.

Dans le mode de réalisation représenté sur les figures 1 à 3, le support 11 est un tourniquet monté rotatif selon l'axe vertical moyen I-I de l'enceinte 1. Un palier supérieur 43 du support 11 s'engage en bout de l'arbre d'entraînement du moteur 23, de sorte que l'arbre du
25 moteur 23 tourne librement dans le palier 43 sans entraîner en rotation le support 11, mais maintient latéralement le support 11 en position verticale. Un axe central inférieur 44 du support 11 tourillonne librement dans un palier inférieur 45 prévu dans le fond 5 de l'enceinte 1. La poulie 24 comprend un doigt 46, dépassant vers le bas et excentré
30 par rapport à l'arbre d'entraînement de la poulie. Le support 11 comprend, sur sa face supérieure, une butée 47 dépassant vers le haut. Le doigt 46 et la butée 47 sont positionnés respectivement de telle manière que, lors de la rotation du moteur 23, le doigt 46 est entraîné en rotation avec la poulie 24 et vient porter contre un côté de la butée
35 47, entraînant ainsi en rotation le support 11 autour de son axe I-I. Par contre, lorsque le moteur 23 est arrêté, l'utilisateur peut encore faire pivoter le support 11 autour de son axe I-I selon un mouvement de

rotation dont l'amplitude est légèrement inférieure à 360 degrés, limitée par les deux positions dans lesquelles la butée 47 vient en appui d'un côté ou de l'autre du doigt 46.

Un même moteur 23 permet ainsi l'entraînement en mouvement du
5 chariot 18 et du support 11.

Le support 11 est constitué d'une structure rigide ajourée, formée d'une succession de traverses horizontales reliées entre elles par des montants verticaux. Dans le mode de réalisation de la figure 1, le support 11 comprend six niveaux successifs de traverses horizontales,
10 chaque niveau de traverses étant constitué d'une plaque métallique en forme de croix. Dans le mode de réalisation de la figure 2, le support 11 comprend cinq niveaux successifs de traverses horizontales. Les niveaux sont identiques les uns aux autres. Par exemple, le troisième niveau en partant du bas comprend les traverses 48 et 49, chacune de
15 forme rectangulaire allongée, solidarisiées l'une à l'autre perpendiculairement. Les extrémités correspondantes des traverses de deux étages successifs sont reliées par des montants, le support 11 comprenant ainsi 4 montants verticaux répartis en périphérie du support 11 et occupant la totalité de la hauteur du support. Pour des raisons de clarté du dessin,
20 les montants postérieurs ont été entièrement représentés sur la figure 1, tandis que les montants antérieurs n'ont été représentés que partiellement. La disposition périphérique des 4 montants tels que le montant 50 libère l'accès à la zone centrale du support 11.

Chaque étage formé par les couples de traverses telles que les
25 traverses 48 et 49 reçoit, au voisinage de son centre et sur sa face supérieure, un manchon destiné à recevoir et retenir une chaussure de ski. Dans le mode de réalisation des figures 1 à 3, le manchon 51 est de forme tronconique inversée, c'est-à-dire dont le sommet est orienté vers le haut. Le manchon 51 est destiné à recevoir une chaussure de ski alpin
30 renversée et enfilée en force sur le manchon par son ouverture, comme le représente la figure 3. La forme tronconique du manchon 51 permet l'adaptation de chaussures de différentes tailles sur un même manchon. En effet, l'ouverture de la chaussure présente un diamètre qui dépend de sa taille, et l'on peut enfiler la chaussure sur le manchon 51 jusqu'à
35 engager en force le manchon 51 dans l'ouverture de la chaussure. A titre d'exemple, la figure 3 représente une chaussure 152 de grande taille, dont l'ouverture est enfilée sur le manchon jusqu'au voisinage de la

grande base 153 du manchon. Par contre, une chaussure de plus petite taille 154 est enfilée moins profondément sur le manchon, seule la partie de manchon 51 plus proche de sa petite base 155 pénétrant dans la chaussure 154.

5 Pour qu'un tel manchon 51 soit bien adapté pour recevoir les chaussures de ski alpin habituellement utilisées, il est avantageux de prévoir un tel manchon de forme tronconique, d'angle au sommet compris entre 10 et 16 degrés, dont la grande base 153 a un diamètre compris entre 100 et 120 millimètres, et dont la petite base 155 a un diamètre
10 compris entre 50 et 70 millimètres. Pour faciliter la mise en place ou l'enlèvement des chaussures sur le manchon, et pour augmenter l'inclinaison de la semelle de chaussure lorsque la chaussure est en place sur le manchon, favorisant le nettoyage de la semelle, il est avantageux d'incliner l'axe de symétrie II-II du manchon, par rapport à l'axe
15 vertical I-I, d'un angle A compris entre 5 et 15 degrés.

Les niveaux successifs de traverses telles que les traverses 48 et 49 sont espacés les uns des autres d'une hauteur H suffisante pour permettre l'introduction et l'enlèvement des chaussures latéralement sur les manchons 51. L'inclinaison des manchons 51 permet de réduire quelque
20 peu la hauteur H, permettant ainsi le logement d'un plus grand nombre de chaussures pour une même hauteur d'enceinte l. Dans le mode de réalisation de la figure 1, les 5 niveaux de traverses inférieurs comprennent chacun un manchon tel que le manchon 51. Seul le niveau supérieur de traverses ne comporte pas de manchon, mais comprend les
25 moyens d'adaptation sur l'arbre moteur tels que le palier 43.

Dans le mode de réalisation de la figure 2, on remarque que le support 11 comprend seulement 5 niveaux, les 4 niveaux inférieurs étant munis de manchons tels que le manchon 51.

Dans le mode de réalisation de la figure 6, le manchon 251
30 comprend une base tronconique 252 d'axe sensiblement vertical, prolongée par une projection latérale 253, l'ensemble étant conformé en coude pour pénétrer dans la tige et l'avant pied d'une chaussure de ski de fond 254. Les manchons 51 et 251 peuvent être amovibles et interchangeables, ou peuvent coexister sur les mêmes traverses.

35 Chaque extrémité des traverses 48 et 49 du troisième niveau de support 11 comprend une butée telle que la butée 52, conformée sensiblement comme un avant de semelle de chaussure de ski et orientée

verticalement vers le haut pour recevoir et maintenir un ski suspendu par sa fixation avant. Dans le mode de réalisation représenté, chaque butée telle que la butée 52 est un disque dont le diamètre est d'environ 7 centimètres, dont l'épaisseur est d'environ 2 centimètres, disposé
5 selon un axe horizontal dans le prolongement de l'axe de la traverse correspondante 48, et écarté de l'extrémité de la traverse par un espace 53. Ainsi, tel que le représente la figure 2, un ski 54 peut être accroché à une butée 55, identique à la butée 52, la fixation avant 56 du ski venant coiffer par sa face postérieure le dessus de la butée 55,
10 la spatule du ski étant orientée vers le haut.

Des berceaux d'appui sont prévus aux extrémités de chacune des traverses du niveau de support 11 directement inférieur au niveau des traverses 48 et 49. Ainsi, on a représenté sur la figure 2 les berceaux 57 et 58, deux berceaux similaires étant ménagés en bout de la traverse
15 perpendiculaire. Par exemple, on voit sur la figure 1 le berceau 59. Chaque berceau tel que le berceau 59 est formé d'une plaque d'appui, perpendiculaire au plan de la traverse correspondante et perpendiculaire à son axe, se raccordant à deux pattes latérales dirigées vers l'extérieur dans le prolongement de la traverse, de sorte que le ski
20 vient s'engager entre les branches latérales du berceau et vient porter contre les pattes transversales du berceau qui le maintiennent en position verticale.

On peut compléter l'accrochage du ski en prévoyant un anneau élastique tel que l'anneau 60, accroché en partie intermédiaire sur
25 chaque montant entre le niveau comprenant les butées et le niveau comprenant les berceaux. Chaque anneau 60 peut être passé dans les freins de ski, et assure une double fonction de maintien du ski plaqué contre le berceau correspondant, et de relèvement des freins de ski. Les freins de ski ainsi relevés diminuent l'encombrement en rotation de
30 l'ensemble.

Lors du nettoyage, le générateur 17 produit de l'eau chaude sous pression, avantageusement mélangée à un détergent ou autre produit de nettoyage en solution dans l'eau. Le mélange est envoyé aux buses 12 et 13 par la canalisation 16. Les buses projettent le mélange selon deux
35 jets en cône aplati, représentés sur la figure 5, dirigés vers le centre de l'enceinte. Les mouvements combinés de rotation du support 11 et de translation du chariot 18 qui se poursuivent pendant un cycle de lavage

de durée appropriée, permettent aux jets de liquide de frapper toutes les faces de tous les skis et chaussures fixés sur le support 11.

La présente invention n'est pas limitée aux modes de réalisation qui ont été explicitement décrits, mais elle en inclut les diverses
5 variantes et généralisations contenues dans le domaine des revendications ci-après.

REVENDEICATIONS

1 - Dispositif de lavage pour skis et chaussures de ski, caractérisé en ce qu'il comprend :

- une enceinte de lavage (1), munie d'une ouverture (7) obturable par
5 une porte,
- des moyens (12, 13, 18) pour diriger des jets d'eau chaude sous pression vers l'intérieur de l'enceinte,
- un support (11), disposé dans l'enceinte (1), et conformé pour recevoir et maintenir des skis et des chaussures de ski et éviter leur
10 chute sous l'effet des jets d'eau,
- des moyens (8, 9) d'extraction de la vapeur d'eau hors de l'enceinte (1),
- des moyens (10) d'évacuation des eaux usées hors de l'enceinte.

2 - Dispositif de lavage selon la revendication 1, caractérisé
15 en ce que le support (11) comprend des manchons (51) de forme tronconique inversée destinés à recevoir chacun une chaussure renversée et enfilée en force sur le manchon par son ouverture, maintenant la chaussure en position et protégeant l'intérieur de chaussure des jets d'eau.

20 3 - Dispositif de lavage selon la revendication 2, caractérisé en ce que chaque manchon est un cône tronqué sensiblement de révolution, d'angle au sommet compris entre 10 et 16 degrés, dont la grande base (153) présente un diamètre compris entre 100 et 120 millimètres et dont la petite base (155) présente diamètre compris entre 50 et 70 milli-
25 mètres.

4 - Dispositif de lavage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que :

- le support (11) comprend au moins une butée (52) conformée sensiblement comme un avant de semelle de chaussure de ski, et orientée
30 verticalement vers le haut pour recevoir et maintenir un ski suspendu par sa fixation avant,
- le support (11) comprend au moins un berceau d'appui inférieur (58) en U disposé au-dessous de la butée correspondante (52), pour maintenir le ski en orientation sensiblement verticale,
- 35 - l'enceinte (1) présente une hauteur supérieure à la longueur des skis à laver.

5 - Dispositif de lavage selon la revendication 4, caractérisé

en ce que :

- le support (11) comprend plusieurs manchons (51) disposés à des niveaux successifs répartis sur la hauteur de l'enceinte et dans la zone centrale du support, les manchons (51) étant espacés les uns des autres d'une distance (H) suffisante pour permettre le passage latéral des chaussures lors de leur introduction et de leur extraction,
- le support (11) comprend plusieurs ensembles de butées (52) et de berceaux (58) d'appui inférieurs, répartis en périphérie du support.

6 - Dispositif de lavage selon la revendication 5, caractérisé en ce que les manchons (51) sont inclinés selon des axes (II-II) formant avec l'axe vertical (I-I) un angle A compris entre 5 et 15 degrés.

7 - Dispositif de lavage selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, caractérisé en ce que le support (11) est monté rotatif dans l'enceinte, et est entraîné en rotation par des moyens d'entraînement de support (23, 24, 46, 47).

8 - Dispositif de lavage selon la revendication 7, caractérisé en ce que les moyens d'entraînement de support comprennent un doigt (46) excentré monté rotatif sur un arbre vertical de l'enceinte et entraîné par un moteur (23), le doigt (46) venant en appui sur un côté d'une butée (47) solidaire du support (11), de sorte que, à l'arrêt du moteur (23), l'utilisateur peut faire pivoter librement le support sur son axe entre les deux orientations dans lesquelles la butée (47) vient en appui d'un côté ou de l'autre du doigt (46), facilitant le chargement et le déchargement des skis et chaussures sur le support (11).

9 - Dispositif de lavage selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'il comprend un chariot mobile (18) supportant des buses de projection (12, 13) raccordées à une canalisation d'amenée d'eau chaude sous pression (16) provenant d'un générateur d'eau chaude sous pression (17), le chariot (18) étant monté sur des guides longitudinaux (19, 20) des parois d'enceinte (1) pour produire un mouvement de balayage des buses (12, 13) le long des skis accrochés sur le support (11), le chariot (18) étant entraîné en translation alternative par des moyens d'entraînement de chariot (23, 25).

10 - Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce que les guides longitudinaux (19, 20) sont constitués de deux lumières longitudinales ménagées dans la paroi postérieure d'enceinte (4) et dans lesquelles s'engagent des parties coulissantes (21, 22) du chariot (18).

11 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 9 ou 10, caractérisé en ce que le chariot (18) est entraîné en translation par une courroie (25) sans fin tendue entre des poulies d'entraînement (24), de guidage (26, 27) et de renvoi (28), la courroie formant deux nappes longitudinales (29, 30), longeant verticalement la partie médiane de la paroi postérieure (4) d'enceinte selon la longueur de course nécessaire du chariot pour le balayage d'un ski lors de son nettoyage, la courroie (25) étant entraînée en rotation continue dans un seul sens par un moteur (23), deux pinces (31, 33, 35 ; 32, 34, 36) étant prévues sur le chariot (18) pour pincer alternativement la première (29) et la seconde (30) nappes de courroie et produire ainsi un mouvement alternatif du chariot (18), des butées fixes (40, 41) étant adaptées sur les parois d'enceinte pour produire l'ouverture et la fermeture simultanée des pinces et inverser le mouvement du chariot (18) en fin de course.

12 - Dispositif de lavage selon la revendication 11, caractérisé en ce que la poulie d'entraînement (24) de la courroie (25) porte le doigt (46) d'entraînement de support (11), de sorte que le même moteur (23) assure l'entraînement du support (11) en rotation et du chariot (18) en translation alternative.

13 - Dispositif de lavage selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que le support (11) comprend en outre des anneaux élastiques (60) disposés en position intermédiaire entre les butées (52) et les berceaux (58) correspondants, les anneaux (60) étant accrochés à un montant et permettant d'attacher un ski par son frein, pour maintenir le ski en position et pour relever le frein.

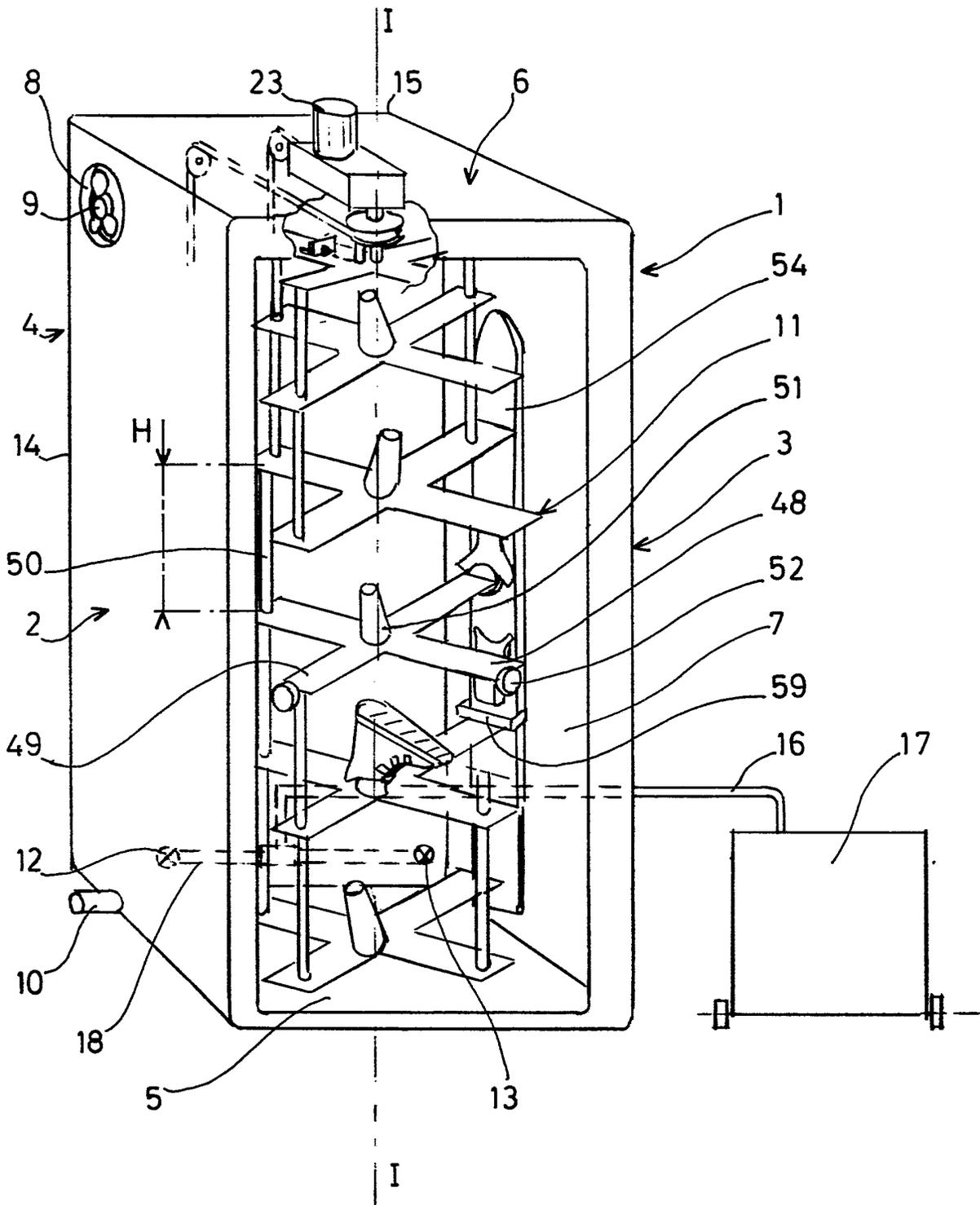


Fig.1

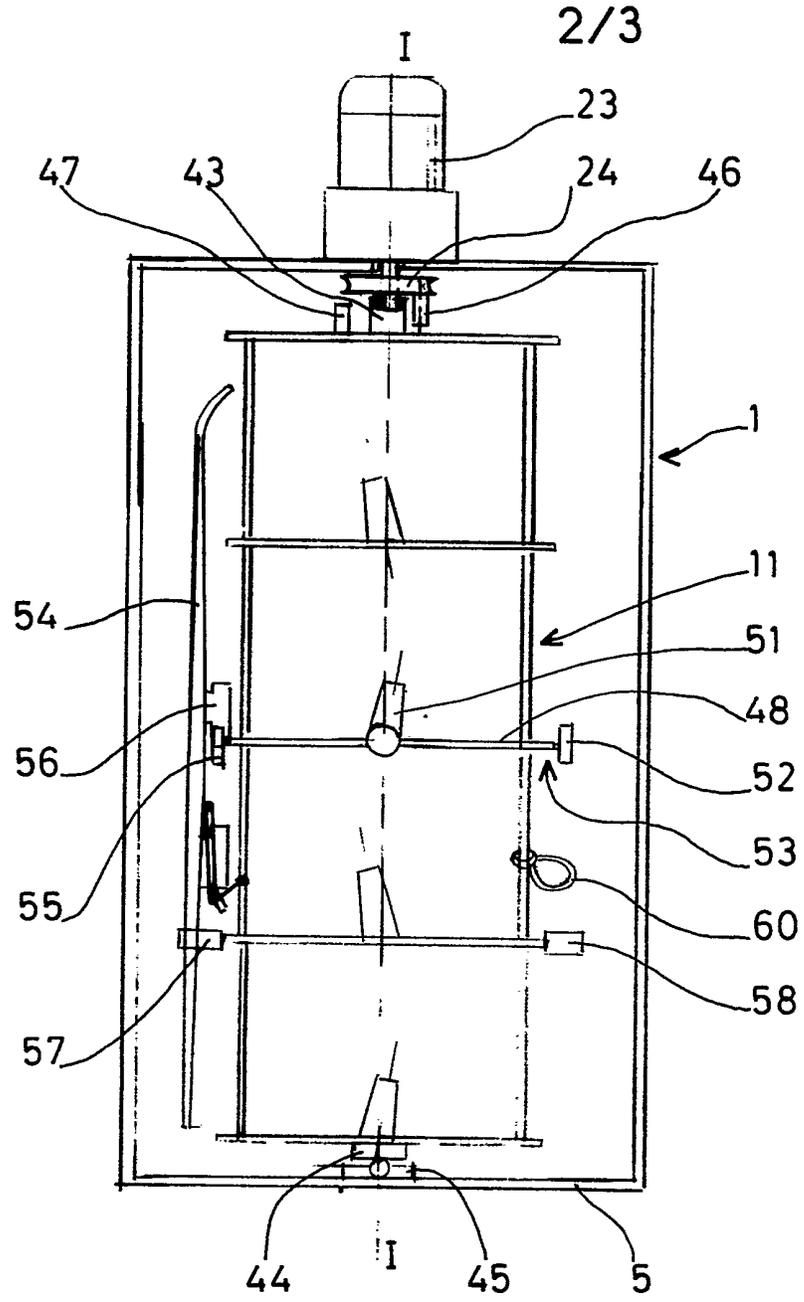


Fig. 2

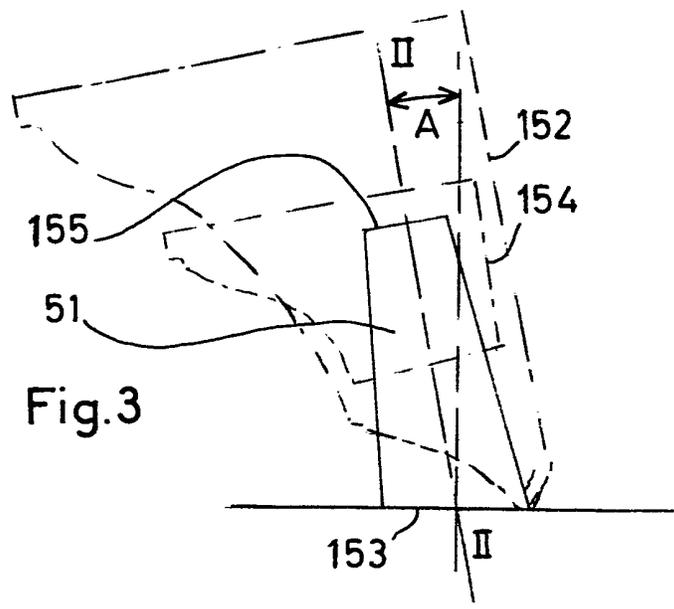


Fig. 3

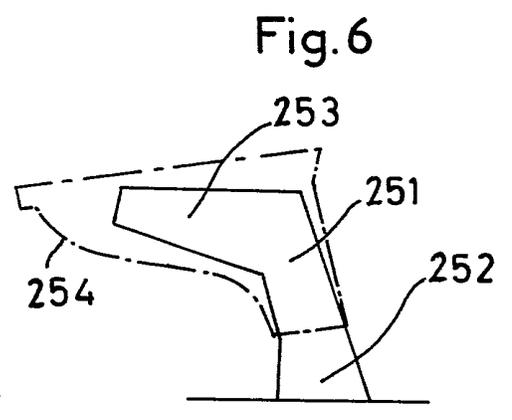


Fig. 6

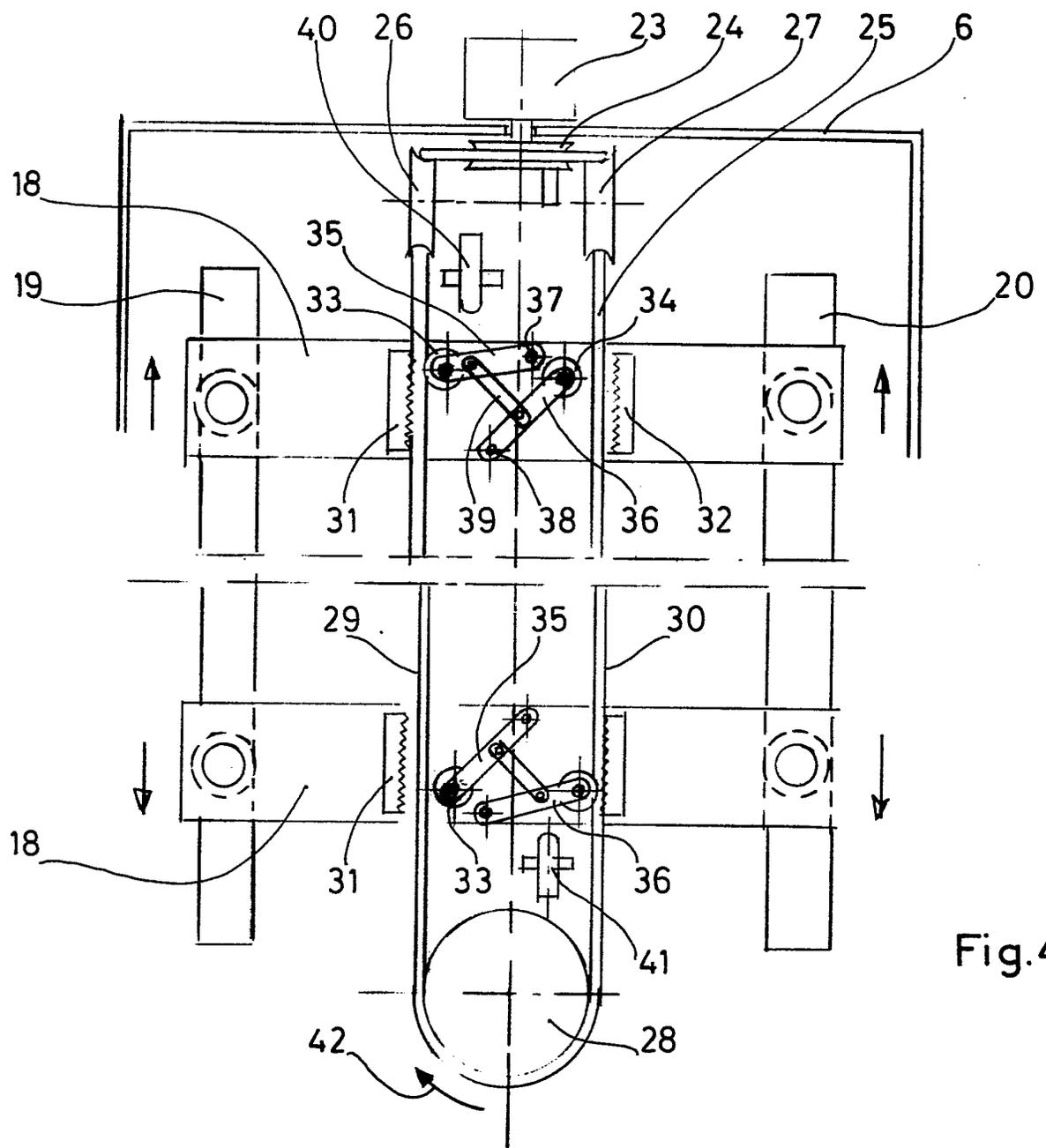


Fig. 4

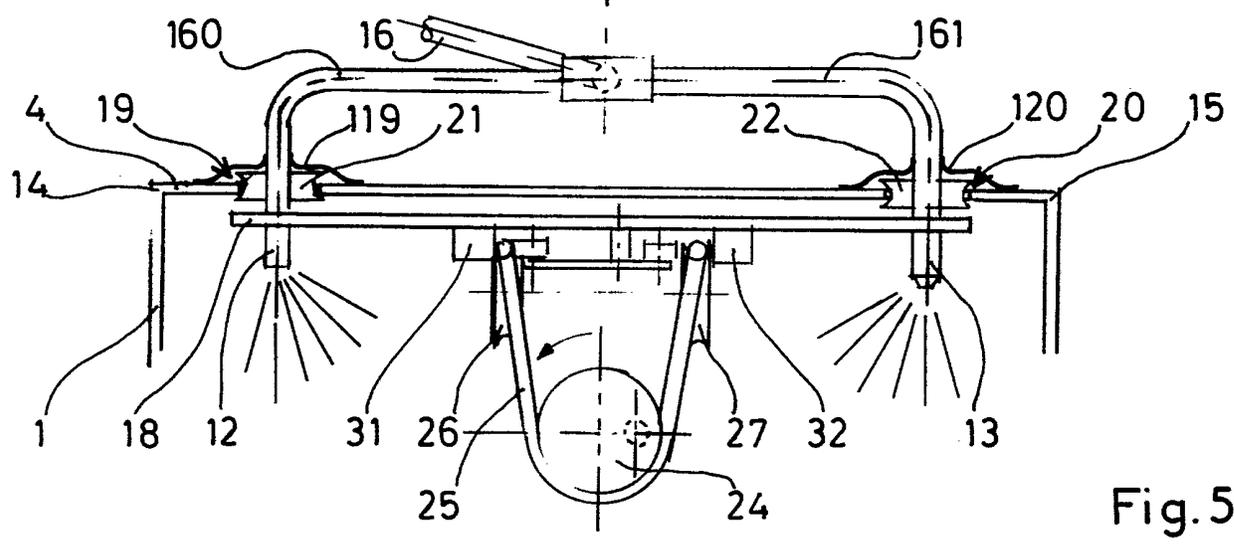


Fig. 5

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

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

N° d'enregistrement
national

FR 9002828
FA 440987

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	FR-A-2634661 (GAUCHE) * revendication 1; figures 1, 2, 5, 6 * ---	1, 2, 4
A	DE-A-2901790 (FISCHER GMBH) * revendication 1; figure 1 * ---	1
A	DE-A-2659484 (MATULLA) * revendications 1, 2, 5, 9, 10; figures 1-3 * ---	1-3, 6
A	DE-A-3814014 (WERNER & PFLEIDERER GMBH) * abrégé; figures 1, 2 * -----	1, 7-12
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		A63C B08B B05B
Date d'achèvement de la recherche 16 NOVEMBRE 1990		Examineur MICHELS N.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>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</p>		