

(19)



(11)

EP 4 061 591 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:

03.01.2024 Bulletin 2024/01

(21) Numéro de dépôt: **20807420.3**

(22) Date de dépôt: **19.11.2020**

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):

B26F 3/00 (2006.01) **B26D 5/10** (2006.01)
B26D 7/00 (2006.01) **B26D 5/18** (2006.01)
B26D 5/08 (2006.01) **B26D 1/04** (2006.01)

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):

**B26F 3/008; B26D 1/04; B26D 5/086; B26D 5/10;
B26D 5/18; B26D 7/0006**

(86) Numéro de dépôt international:

PCT/EP2020/082740

(87) Numéro de publication internationale:

WO 2021/099496 (27.05.2021 Gazette 2021/21)

(54) **DISPOSITIF PONCTUEL MOBILE POUR CAPTER UN JET D'EAU A HAUTE PRESSION SORTANT
D'UNE BUSE D'UNE MACHINE DE DECOUPE**

MOBILE VORRICHTUNG ZUR ERFASSUNG EINES AUS EINER DÜSE EINER
SCHNEIDEMASCHINE AUSTRETENDEN HOCHDRUCKWASSERSTRAHLS

MOBILE POINT DEVICE FOR SENSING A HIGH-PRESSURE WATERJET COMING OUT OF A
NOZZLE OF A CUTTING MACHINE

(84) Etats contractants désignés:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorité: **22.11.2019 FR 1913073**

(43) Date de publication de la demande:

28.09.2022 Bulletin 2022/39

(73) Titulaire: **Hydroprocess**

71100 Chalon sur Saone (FR)

(72) Inventeur: **DEREIMS, Philippe**

71100 Chalon Sur Saone (FR)

(74) Mandataire: **Oudin, Stéphane**

GUIU IP

10, rue Paul Thénard

21000 Dijon (FR)

(56) Documents cités:

DE-A1-102010 019 707 FR-A1- 2 528 994

FR-A1- 2 713 130

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

Domaine technique de l'invention

[0001] La présente invention concerne le domaine général des machines de découpe par jet d'eau de produits alimentaires, et plus particulièrement un dispositif, communément nommé par le terme anglais "catcher", apte à capter le jet d'eau en sortie du produit alimentaire découpé et disposé sous la buse d'une machine de découpe par jet d'eau.

Etat de la technique

[0002] Dans le domaine de la découpe de produits alimentaires, on connaît bien des machines de découpe par jet d'eau constituées d'un châssis sur lequel sont montés un plateau de chargement mobile ou non en forme de grille et supportant les produits alimentaires à découper, et une tête de coupe mobile constituée par une buse et solidaire soit d'un chariot se déplaçant selon un mouvement de translation longitudinale ou transversale, soit de l'extrémité libre d'un bras pivotant autour d'un axe vertical au-dessus dudit plateau ; ledit chariot ou bras étant actionné par des moteurs électriques ou analogues. Lors de la découpe, le jet d'eau traverse le produit à découper et est capté par un récipient, communément appelé "catcher". Ce catcher est disposé au droit de la buse et s'étend classiquement le long de la trajectoire de cette dernière de sorte à pouvoir capter le jet d'eau en sortie de la zone de coupe du produit à découper quelle que soit la position de ladite buse. Ledit catcher comporte avantageusement une goulotte allongée ouverte du côté de la buse, solidaire du châssis et raccordée en partie basse à une pompe pour évacuer l'eau en sortie de la zone de coupe.

[0003] On connaît également des machines de découpe par jet d'eau telles que celles décrites dans la demande de brevet français FR 2 528 994, qui divulgue les caractéristiques du préambule de la revendication 1, et la demande de brevet allemand DE 10 2010 019707.

[0004] Bien que relativement efficaces, ces types de catcher et de machines de découpe par jet d'eau présentent les nombreux inconvénients suivants.

[0005] Tout d'abord, les impacts de jets d'eau sous pression et en mouvement contre les surfaces de ce type de catcher génèrent du bruit dont le niveau sonore est tel qu'il rend nécessaire un traitement acoustique de l'équipement.

[0006] Par ailleurs, ces impacts de jets d'eau provoquent, au niveau de la zone de coupe, un nuage de gouttelettes d'eau et de particules du produit alimentaire découpé qui viennent se loger dans les glissières du plateau de chargement, sur les profils de guidage du chariot et sur les moteurs électriques qui sont le siège de foyers de moisissure et de bactéries ; ce qui nuit considérablement à l'hygiène général de la machine de découpe et nécessite, par conséquent, de fréquents nettoyages de

ladite machine et la mise en place d'un dispositif d'aspiration complémentaire afin de limiter l'effet du nuage de gouttelettes d'eau.

[0007] Enfin, on comprend bien que le nettoyage de ce type de catcher en forme de goulotte allongée n'est pas très aisé.

Résumé de l'invention

[0008] Le but de la présente invention est donc de proposer un dispositif pour capter un jet d'eau sortant de la zone de coupe d'un objet coupé par une machine de découpe par jet d'eau de conception simple, facile à mettre en oeuvre et à nettoyer tout en garantissant un résultat optimal, c'est-à-dire une découpe nette sans humidité excessive de l'objet découpé, le dispositif générant du bruit dont le niveau sonore n'est pas trop excessif.

[0009] Conformément à l'invention, il est proposé un dispositif intégré à une machine de découpe par jet d'eau munie au moins d'un bac de réception et d'une buse mobile au-dessus dudit bac de réception, ledit dispositif permettant de capter un jet d'eau à haute pression sortant de ladite buse et étant remarquable en ce qu'il comporte au moins :

- un réceptacle disposé à l'intérieur du bac de réception à l'aplomb de ladite buse, ledit réceptacle étant raccordé en partie basse à une tuyauterie souple raccordée au fond dudit bac de réception, l'ensemble réceptacle - tuyauterie étant mobile et amovible par rapport au bac de réception, et
- des moyens d'entraînement pour soutenir et mettre en mouvement au moins en partie l'ensemble réceptacle - tuyauterie, comportant un organe entraînant disposé à l'extérieur du bac de réception et solidaire de la buse, et un organe entraîné disposé à l'intérieur du bac de réception et fixé au réceptacle, les moyens d'entraînement étant tels qu'il n'y a pas de liaison mécanique entre l'organe entraînant et l'organe entraîné, au moins l'un des organes entraînant ou entraîné comportant un aimant.

[0010] Les organes entraînant et entraîné comportent de préférence chacun un aimant de sorte que lorsque l'organe entraînant se déplace en même temps que la buse, la force magnétique d'attraction de son aimant, attire l'aimant de l'organe entraîné et provoque le déplacement de ce dernier et de l'ensemble réceptacle - tuyauterie.

[0011] Le réceptacle est avantageusement en forme d'entonnoir.

[0012] De manière avantageuse, ledit dispositif comporte un chariot fixé au réceptacle et coopérant avec un profil de guidage fixé horizontalement sur l'une des parois du bac de réception, de sorte que l'ensemble réceptacle - tuyauterie se déplace le long dudit profil de guidage.

[0013] Le chariot comporte de préférence au moins un

galet.

[0014] La paroi du bac de réception et le profil de guidage associé ont chacun une section transversale dont la forme est homothétique à celle de la trajectoire de la buse.

[0015] Selon un mode de réalisation, le profil de guidage est rectiligne.

[0016] Selon un autre mode de réalisation, le profil de guidage est en arc de cercle.

[0017] De manière avantageuse, la tuyauterie est raccordée au fond dudit bac de réception au moyen d'un raccord rapide ne nécessitant l'emploi d'aucun outil.

Breve description des figures

[0018] D'autres avantages et caractéristiques ressortiront mieux de la description qui va suivre d'un mode d'exécution de l'invention, en référence aux figures annexées sur lesquelles :

[Fig 1] est une vue en coupe transversale schématique d'un dispositif conforme à l'invention pour capter un jet d'eau sortant de la zone de coupe d'un objet coupé par une machine de découpe par jet d'eau en fonctionnement,

[Fig 2] est une vue en coupe transversale schématique du dispositif pour capter un jet d'eau de la figure 1 lors de son extraction pour permettre son nettoyage hors de la machine de découpe.

Description des modes de réalisation

[0019] En référence aux figures 1 à 2, on a représenté partiellement, de façon schématique :

- une machine de découpe 1 par jet d'eau comportant notamment un châssis 2 comprenant notamment un plan de pose 3 horizontal et un bac de réception 4 s'étendant sous ledit plan de pose 3 et comportant au moins une ouverture supérieure 41 et une paroi 42 globalement verticale, et une buse 5 de laquelle est issu un jet d'eau 6 à haute pression, et étant disposée au-dessus dudit plan de pose 3 et mobile selon une trajectoire avantageusement rectiligne ou en arc de cercle au-dessus dudit bac de réception 4, c'est-à-dire que le bac de réception 4 s'étend horizontalement pour couvrir une surface contenant au moins la projection de la trajectoire de ladite buse 5,
- un objet 7 à découper reposant sur le plan de pose 3 du châssis 2, classiquement par le biais d'une grille 8, et disposé sous la buse 5 et
- un dispositif 10 pour capter le jet d'eau 6 ou la partie 61 du jet d'eau 6 sortant de la zone de coupe 9 dudit objet 7, communément nommé "catcher".

[0020] Ledit dispositif 10 comporte un réceptacle 11 avantageusement en forme d'entonnoir disposé en dessous et à l'aplomb de ladite zone de coupe 9 à l'intérieur

du bac de réception 4 de la machine de découpe 1, ledit réceptacle 11 étant raccordé en partie basse à une tuyauterie 12, avantageusement souple, raccordée au fond dudit bac de réception 4, au moyen par exemple d'un
5 raccord rapide non représenté, de sorte à permettre l'évacuation des effluents de coupe durant la phase de coupe et la vidange du bac de réception 4 au moment de son nettoyage. Par ailleurs, l'ensemble réceptacle 11 - tuyauterie 12 est mobile et amovible par rapport au bac de réception 4.

[0021] Ledit dispositif 10 comporte également un chariot 13 fixé audit réceptacle 11 muni avantageusement d'au moins un galet 14 et apte à coopérer avec un profil de guidage 15 fixé horizontalement sur la paroi 42 du
10 bac de réception 4 de la machine de découpe 1, de sorte que l'ensemble réceptacle 11 - tuyauterie 12 se déplace au moins en partie le long dudit profil de guidage 15, la tuyauterie 12 étant dimensionnée pour permettre ce déplacement malgré son raccordement au fond dudit bac de réception 4. Le profil de guidage 15 pourra, par exem-
15 ple, comporter un ou plusieurs rails. Le profil de guidage 15 pourra également ne pas être rapporté sur la paroi 42 du bac de réception 4, mais être formé directement dans ladite paroi 42 sans sortir du cadre de la présente invention.

[0022] De manière avantageuse, la paroi 42 du bac de réception 4 de la machine de découpe 1 et le profil de guidage 15 associé ont chacun une section transversale dont la forme est homothétique à celle de la trajectoire de la buse 5. Ainsi, si cette trajectoire est une droite alors les sections transversales des paroi 42 et du profil de guidage 15 sont des droites parallèles à ladite trajectoire, ledit profil de guidage 15 étant alors rectiligne ; si cette trajectoire est un arc de cercle alors les sections trans-
20 versales des paroi 42 et du profil de guidage 15 sont des arcs de cercle concentriques à ladite trajectoire, ledit profil de guidage 15 étant alors en arc de cercle.

[0023] Pour mettre en mouvement et soutenir l'ensemble réceptacle 11 - tuyauterie 12, le dispositif 10 comporte en outre des moyens d'entraînement 16 comportant un organe entraînant 17 disposé à l'extérieur du bac de ré-
25 ception 4 et solidaire de la buse 5, c'est-à-dire se déplaçant en même temps que cette dernière et en décrivant une trajectoire homothétique à celle de ladite buse 5, et un organe entraîné 18 disposé à l'intérieur du bac de réception 4 et fixé au réceptacle 11 et avantageusement à son chariot 13 associé.

[0024] Selon un mode de réalisation préféré, les moyens d'entraînement 16 sont tels qu'il n'y a pas de liaison mécanique entre l'organe entraînant 17 et l'organe entraîné 18. Cette configuration est intéressante, car elle permet, d'une part, de disposer les organes entraînant et entraîné 17, 18 de part et d'autre de la paroi 42 du bac de réception 4 sans avoir à réaliser des orifices traversant ladite paroi 42, ce qui évite tout risque de pas-
30 sage des effluents de coupes à l'extérieur dudit bac de réception 4 et, d'autre part, un démontage rapide et sans outils du réceptacle 11 et de sa tuyauterie 12.

[0025] Selon un mode de réalisation encore plus préféré, les organes entraînant et entraîné 17,18 comportent chacun un aimant 19,20 de sorte que lorsque l'organe entraînant 17 se déplace en même temps que la buse 5, la force magnétique d'attraction de son aimant 19 attire l'aimant 20 de l'organe entraîné 18 et provoque le déplacement de ce dernier et donc du chariot 13 et de l'ensemble réceptacle 11 - tuyauterie 12 le long du profil de guidage 15. Cette configuration est particulièrement intéressante car non seulement elle assure le déplacement de l'ensemble réceptacle 11 - tuyauterie 12, mais elle garantit, de façon simple grâce à la force magnétique d'attraction, le soutien dudit ensemble réceptacle 11 - tuyauterie 12 et son maintien en appui contre ledit profil de guidage 15.

[0026] Toutefois, selon un mode de réalisation non représenté, l'un des organes entraînant 17 ou entraîné 18 comporte un aimant alors que l'autre des organes entraîné 18 ou entraînant 17 comporte une pièce réalisée dans un matériau attiré par ledit aimant.

[0027] On comprend bien qu'avec la force magnétique d'attraction, il y aura probablement un léger décalage entre l'organe entraînant 17 et l'organe entraîné 18, ce dernier étant en retard par rapport audit organe entraînant 17. Toutefois, ce décalage est un avantage pour capter efficacement le jet d'eau, car la partie 61 du jet d'eau 6 sortant de la zone de coupe 9 de l'objet 7 découpé est également décalé par rapport à l'aplomb de la buse 5.

[0028] Par ailleurs, on comprend bien que le déplacement de l'ensemble réceptacle 11 - tuyauterie 12 en même temps que la buse 5 permet de réduire considérablement les dimensions dudit réceptacle 11.

[0029] Ainsi configuré, on comprend bien que le dispositif 10 selon l'invention possède les nombreux avantages suivants :

- réduction du niveau sonore du bruit généré par les impacts de jets d'eau 6 sous pression et en mouvement contre les surfaces du réceptacle 11, car ce dernier est de dimensions réduites et les surfaces de diffusion du bruit généré le sont également,
- plaquage de l'objet 7 à découper sur la grille 8 et entraînement des effluents de découpe obtenu de façon naturelle (sans ventilateur d'extraction) par effet venturi grâce au réceptacle 11 en forme d'entonnoir,
- absence de nettoyage d'un ventilateur d'extraction puisque, comme évoqué ci-dessus, cet équipement n'est plus nécessaire,
- simplicité du système d'entraînement, pas besoin de moteurs supplémentaires ni de câblages associés,
- excellente nettoyabilité du dispositif 10 car sa configuration permet d'isoler l'organe entraînant 18 des moyens d'entraînement 16 à l'intérieur du châssis 2 à l'extérieur de la zone interne du bac de réception 4, sans aucun organe mécanique ni câblage apparent dans cette zone,
- extraction simple et rapide à l'extérieur du bac de

réception 4 de la machine de découpe 1 de l'ensemble réceptacle 11 - tuyauterie 12 pour son nettoyage hors machine en exerçant juste une action manuelle pour lutter contre la force magnétique d'attraction de l'aimant 19 de l'organe entraînant 18 des moyens d'entraînement 16 (Cf. figure 2),

- remise en place facile, sans outil et sûre, à l'intérieur du bac de réception 4 de machine de découpe 1 de l'ensemble réceptacle 11 - tuyauterie 12, juste en amenant ledit ensemble réceptacle 11 - tuyauterie 12 au contact du profil de guidage 15, en le déplaçant jusqu'à le positionner à l'aplomb de la buse 5 et enfin en reconnectant la tuyauterie 12 au fond dudit bac de réception 4,
- nettoyage aisé du bac de réception 4 de machine de découpe 1 après l'extraction de l'ensemble réceptacle 11 - tuyauterie 12.

[0030] De même, le dispositif 10 selon l'invention est avantageusement intégré à une machine de découpe 1 par jet d'eau dont la buse 5 est mobile par rapport à son châssis 2.

[0031] Enfin, il va de soi que les exemples de dispositif 10 conformes à l'invention qui viennent d'être décrits ne sont que des illustrations particulières, en aucun cas limitatives de l'invention.

Revendications

1. Dispositif (10) intégré à une machine de découpe (1) par jet d'eau munie au moins d'un bac de réception (4) et d'une buse (5) mobile au-dessus dudit bac de réception (4), ledit dispositif (10) permettant de capter un jet d'eau (6) à haute pression sortant de ladite buse (5) et étant **caractérisé en ce qu'il** comporte au moins :

- un réceptacle (11) disposé à l'intérieur du bac de réception (4) à l'aplomb de ladite buse (5), ledit réceptacle (11) étant raccordé en partie basse à une tuyauterie (12) souple raccordée au fond dudit bac de réception (4), l'ensemble réceptacle (11) - tuyauterie (12) étant mobile et amovible par rapport au bac de réception (4) et
- des moyens d'entraînement (16) pour soutenir et mettre en mouvement au moins en partie l'ensemble réceptacle (11) - tuyauterie (12) comportant un organe entraînant (17) disposé à l'extérieur du bac de réception (4) et solidaire de la buse (5), et un organe entraîné (18) disposé à l'intérieur du bac de réception (4) et fixé au réceptacle (11), les moyens d'entraînement (16) étant tels qu'il n'y a pas de liaison mécanique entre l'organe entraînant (17) et l'organe entraîné (18), au moins l'un des organes entraînant (17) ou entraîné (18) comportant un aimant.

2. Dispositif (10) selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** les organes entraînant et entraîné (17,18) comportent chacun un aimant (19,20) de sorte que lorsque l'organe entraînant (17) se déplace en même temps que la buse (5), la force magnétique d'attraction de son aimant (19) attire l'aimant (20) de l'organe entraîné (18) et provoque le déplacement de ce dernier et de l'ensemble réceptacle (11) - tuyauterie (12). 5
3. Dispositif (10) selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** l'un des organes entraînant (17) ou entraîné (18) comporte un aimant alors que l'autre des organes entraîné (18) ou entraînant (17) comporte une pièce réalisée dans un matériau attiré par ledit aimant. 10
4. Dispositif (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 **caractérisé en ce que** le réceptacle (11) est en forme d'entonnoir. 15
5. Dispositif (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 **caractérisé en ce qu'il** comporte un chariot (13) fixé au réceptacle (11) et coopérant avec un profil de guidage (15) fixé horizontalement sur l'une des parois (42) du bac de réception (4), de sorte que l'ensemble réceptacle (11) - tuyauterie (12) se déplace le long dudit profil de guidage (15). 20
6. Dispositif (10) selon la revendication 5 **caractérisé en ce que** le chariot (13) comporte au moins un galet (14). 25
7. Dispositif (10) selon l'une quelconque des revendications 5 ou 6 **caractérisé en ce que** la paroi (42) du bac de réception (4) et le profil de guidage (15) associé ont chacun une section transversale dont la forme est homothétique à celle de la trajectoire de la buse (5). 30
8. Dispositif (10) selon la revendication 7 **caractérisé en ce que** le profil de guidage (15) est rectiligne. 35
9. Dispositif (10) selon la revendication 7 **caractérisé en ce que** le profil de guidage (15) est en arc de cercle. 40
10. Dispositif (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 **caractérisé en ce que** la tuyauterie (12) est raccordée au fond dudit bac de réception (4) au moyen d'un raccord rapide ne nécessitant l'emploi d'aucun outil. 45

Patentansprüche

1. Vorrichtung (10), die in einer Wasserstrahlschneidemaschine (1) integriert ist, die mit mindestens einer

Auffangwanne (4) und einer beweglichen Düse (5) oberhalb der Auffangwanne (4) versehen ist, wobei die Vorrichtung (10) ermöglicht, einen Hochdruck-Wasserstrahl (6), der aus der Düse (5) austritt, zu erfassen, und **dadurch gekennzeichnet ist, dass** sie mindestens Folgendes beinhaltet:

- einen Behälter (11), der im Inneren der Auffangwanne (4) lotrecht zur Düse (5) angeordnet ist, wobei der Behälter (11) im unteren Teil an eine flexible Schlauchleitung (12) angeschlossen ist, die am Boden der Auffangwanne (4) angeschlossen ist, wobei die aus Behälter (11) und Schlauchleitung (12) bestehende Einheit in Bezug auf die Auffangwanne (4) beweglich und abnehmbar ist, und
- Antriebsmittel (16) zum Unterstützen und mindestens teilweise in Bewegung setzen der aus Behälter (11) und Schlauchleitung (12) bestehenden Einheit, welche ein Antriebsorgan (17), das außerhalb der Auffangwanne (4) angeordnet ist, und fest mit der Düse (5) verbunden ist, und ein angetriebenes Organ (18) beinhalten, das im Inneren der Auffangwanne (4) angeordnet ist, und am Behälter (11) befestigt ist, wobei die Antriebsmittel (16) dergestalt sind, dass keine mechanische Verbindung zwischen dem Antriebsorgan (17) und dem angetriebenen Organ (18) besteht, wobei mindestens eines von dem Antriebs- (17) oder dem angetriebenen (18) Organ einen Magneten beinhaltet.

2. Vorrichtung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Antriebs- und das angetriebene Organ (17, 18) jeweils einen Magneten (19, 20) umfassen, sodass, wenn sich das Antriebsorgan (17) gleichzeitig mit der Düse (5) bewegt, die magnetische Anzugskraft seines Magneten (19) den Magneten (20) des angetriebenen Organs (18) anzieht, und die Bewegung von diesem letzteren und der aus Behälter (11) und Schlauchleitung (12) bestehenden Einheit bewirkt.
3. Vorrichtung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eines von dem Antriebs- (17) oder dem angetriebenen (18) Organ einen Magneten beinhaltet, während das andere von dem angetriebenen (18) oder dem Antriebsorgan (17) ein Teil beinhaltet, das aus einem Werkstoff gefertigt ist, der von dem Magneten angezogen wird.
4. Vorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter (11) in Trichterform ist.
5. Vorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie einen Schlitten (13) beinhaltet, der an dem Behälter (11) befestigt

ist, und mit einem Führungsprofil (15) zusammenwirkt, das horizontal an einer der Wände (42) der Auffangwanne (4) befestigt ist, sodass sich die aus Behälter (11) und Schlauchleitung (12) bestehende Einheit entlang des Führungsprofils (15) bewegt.

6. Vorrichtung (10) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlitten (13) mindestens eine Laufrolle (14) beinhaltet.
7. Vorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wand (42) der Auffangwanne (4) und das zugehörige Führungsprofil (15) jeweils einen Querschnitt aufweisen, dessen Form homothetisch mit jener des Fahrwegs der Düse (5) ist.
8. Vorrichtung (10) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsprofil (15) geradlinig ist.
9. Vorrichtung (10) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsprofil (15) kreisbogenförmig ist.
10. Vorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schlauchleitung (12) anhand eines Schnellanschlusses am Boden der Auffangwanne (4) angeschlossen ist, für den kein Einsatz eines Werkzeugs nötig ist.

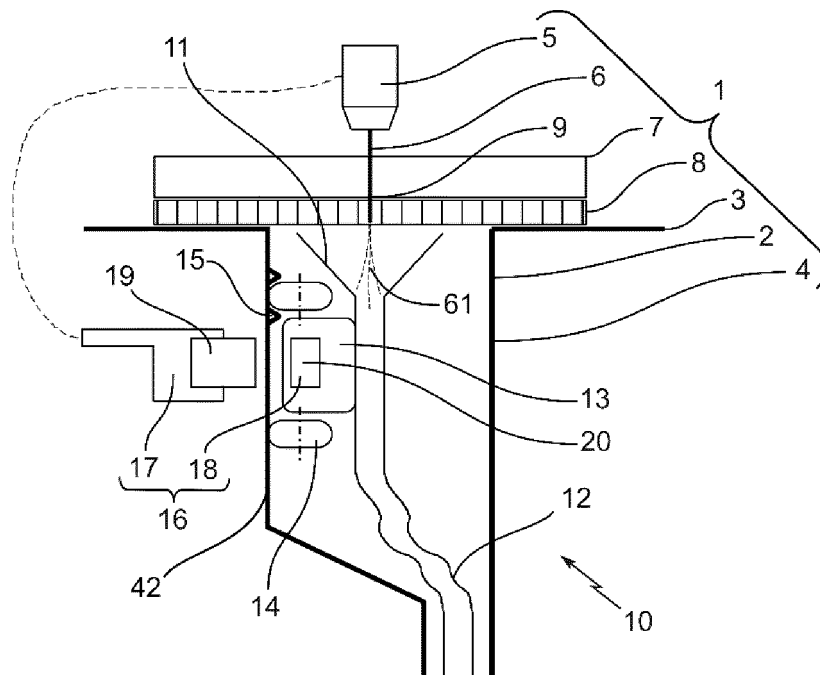
Claims

1. Device (10) integrated into a waterjet cutting machine (1) provided with at least one receiving tank (4) and a nozzle (5) movable above said receiving tank (4), said device (10) being capable of catching a highpressure water jet (6) coming from said nozzle (5) and being **characterised in that** it includes at least:
 - a receptacle (11) arranged inside the receiving tank (4) in line with said nozzle (5), the lower portion of said receptacle (11) being connected to a flexible pipe assembly (12) connected to the bottom of said receiving tank (4), the receptacle (11)/pipe (12) assembly being mobile and detachable from the receiving tank (4) and
 - drive means (16) for supporting and moving at least part of the receptacle (11)/pipe (12) assembly including a driving member (17) arranged outside the receiving tank (4) and connected to the nozzle (5), and a driven member (18) arranged inside the receiving tank (4) and fixed to the receptacle (11), the drive means (16) being such that there is no mechanical connection between the driving member (17) and the

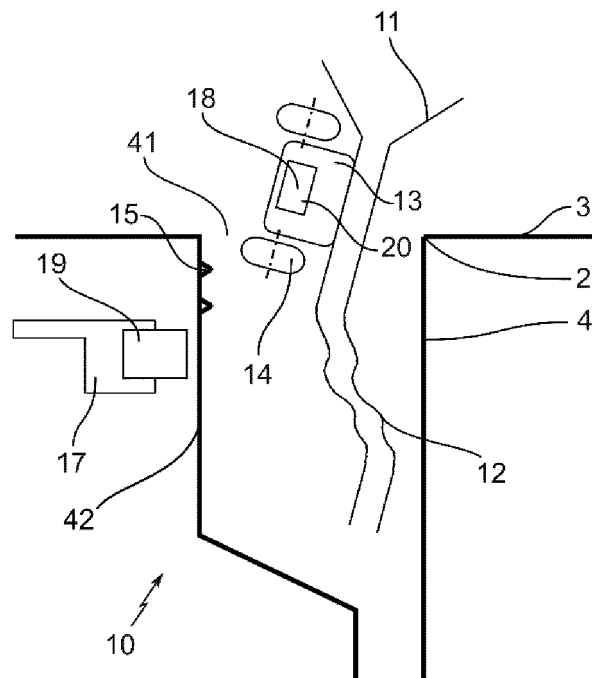
driven member (18), at least one of the driving member (17) or driven member (18) including a magnet.

2. Device (10) according to claim 1 **characterised in that** the driving member and driven member (17, 18) each include a magnet (19, 20) such that when the driving member (17) moves at the same time as the nozzle (5) the magnetic force of attraction of its magnet (19) attracts the magnet (20) of the driven member (18) and causes the displacement of the latter and of the receptacle (11)/ pipe (12) assembly.
3. Device (10) according to claim 1, **characterised in that** one of the driving member (17) or driven member (18) includes a magnet while the other driven member (18) or driving member (17) includes a part made from a material that is attracted by said magnet.
4. Device (10) according to any one of claims 1 to 3, **characterised in that** the receptacle (11) is in the form of a funnel.
5. Device (10) according to any one of claims 1 to 4, **characterised in that** it includes a carriage (13) fixed to the receptacle (11) and cooperating with a guide profile (15) fixed horizontally to one of the walls (42) of the receiving tank (4), such that the receptacle (11)/pipe (12) assembly moves along said guide profile (15).
6. Device (10) according to claim 5, **characterised in that** the carriage (13) includes at least one roller (14).
7. Device (10) according to any one of claims 5 or 6, **characterised in that** the wall (42) of the receiving tank (4) and the associated guide profile (15) each have a cross-section with a homothetic shape to that of the nozzle trajectory (5).
8. Device (10) according to claim 7, **characterised in that** the guide profile (15) is straight.
9. Device (10) according to claim 7, **characterised in that** the guide profile (15) is arcuate.
10. Device (10) according to any one of claims 1 to 9, **characterised in that** the pipe assembly (12) is connected to the base of said receiving tank (4) by means of a quick-connect coupling that does not require any tools.

[Fig. 1]



[Fig. 2]



RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2528994 [0003]
- DE 102010019707 [0003]