

12 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 20.01.93.

30 Priorité :

43 Date de la mise à disposition du public de la demande : 22.07.94 Bulletin 94/29.

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

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71 Demandeur(s) : GRILLET Jean-Charles — FR.

72 Inventeur(s) : GRILLET Jean-Charles.

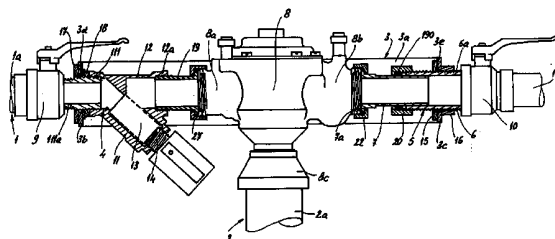
73 Titulaire(s) :

74 Mandataire : Cabinet Germain & Maureau.

54 Ensemble de disconnection pour une canalisation d'eau potable.

57 Ensemble de disconnection destiné à être intercalé dans une canalisation (1) d'eau potable, caractérisé en ce que ledit ensemble rassemble de manière fonctionnelle:

- un étrier rigide (3) comprenant une base (3a) de fixation et deux branches (3b, 3c) perpendiculaires à ladite base,
- un raccord (5) extensible selon la direction de la canalisation, comprenant d'une part un tube fixe (6) engagé dans la découpe (3e) d'une branche (3c) de l'étrier, fixé rigidement sur cette dernière, et présentant du côté extérieur de l'étrier une première extrémité (6a) apte à être raccordée à l'un (1b) des piquages de la canalisation (1), et d'autre part un tube (7) engagé en coulissement étanche à l'intérieur du tube fixe (6), et présentant du côté intérieur à l'étrier une deuxième extrémité (7a) apte à être raccordée au disconnecteur (8)
- et un disconnecteur (8) fixé sur l'étrier rigide (3) au moins par l'intermédiaire du raccord (5) extensible.



**ENSEMBLE DE DISCONNECTION
POUR UNE CANALISATION D'EAU POTABLE**

La présente invention concerne un ensemble de disconnection, destiné à être intercalé dans une
5 canalisation d'eau potable, entre un piquage amont d'alimentation en eau potable, et un piquage aval d'évacuation en eau potable, en relation avec une source de pollution. Cet ensemble communique par ailleurs avec un piquage de refoulement de l'eau éventuellement polluée,
10 c'est-à-dire de l'eau contaminée par la pollution, en cas de surpression de l'aval par rapport à l'amont, ce piquage étant disposé indépendamment de et entre les piquages amont et aval de la canalisation d'eau potable.

Conformément à la norme française NF E 29-306, par
15 "ensemble de disconnection", on entend toute solution permettant d'éviter les risques de retour d'eau non potable vers un réseau d'eau potable. Une telle fonction est particulièrement importante dans le cas d'une canalisation d'eau potable alimentant un appareil ou une
20 installation polluant l'eau potable consommée, par exemple en y introduisant des composants toxiques. En effet, si dans une telle installation la pression de l'eau est temporairement supérieure à la pression du réseau d'alimentation, de l'eau polluée provenant de cette
25 installation est susceptible de retourner dans le réseau de distribution, et partant de le polluer ; un tel retour peut être empêché par un ensemble de disconnection, ou disconnecteur, tel qu'envisagé par la présente invention.

L'art antérieur propose et il existe différents
30 disconnecteurs, destinés à être fixés directement sur une canalisation d'eau potable, et à être raccordés directement entre un piquage amont d'alimentation, pourvu par exemple d'un raccord fileté, et un piquage aval d'évacuation, pourvu aussi par exemple d'un raccord
35 fileté. De tels disconnecteurs sont donc supportés par les canalisations auxquelles ils sont raccordés.

Une telle solution présente divers inconvénients. D'une part, le bon fonctionnement d'un disconnecteur dépend de son horizontalité, et cette dernière se trouve dépendante de l'horizontalité de la canalisation supportant le disconnecteur ; et il se peut à cet égard que le disconnecteur fonctionne dans une mauvaise position. D'autre part, un disconnecteur doit généralement être fréquemment démonté pour son contrôle et son entretien ; dans la solution décrite précédemment, ces
5 démontages et remontages successifs risquent d'ébranler la canalisation, et en particulier d'endommager les soudures ou différents raccords d'étanchéité.
10

La présente invention vise à remédier à ces inconvénients. Plus précisément, l'invention a pour objet
15 un ensemble de disconnection, permettant d'installer horizontalement, et indépendamment de la canalisation d'eau potable, un disconnecteur.

Un ensemble de disconnection selon l'invention rassemble de manière fonctionnelle :

- 20 - un étrier rigide, comprenant une base de fixation, par exemple sensiblement plane dans laquelle sont éventuellement ménagés des trous de fixation, et deux branches perpendiculaires à ladite base, comprenant chacune une découpe pour le passage d'un élément de
25 canalisation d'eau potable
- un raccord extensible selon la direction de la canalisation, comprenant, d'une part un tube fixe engagé dans la découpe d'une branche de l'étrier, fixé rigidement sur cette dernière, et présentant du côté
30 extérieur de l'étrier une extrémité, formant la première extrémité du raccord extensible, apte à être raccordée à l'un des piquages de la canalisation, et d'autre part un tube engagé en coulissement étanche à l'intérieur du tube fixe, et présentant du côté intérieur à l'étrier,
35 une extrémité, formant la deuxième extrémité du raccord

extensible, apte à être raccordée au disconnecteur défini ci-après

- et un disconnecteur fixé sur l'étrier rigide, au moins par l'intermédiaire du raccord extensible, comprenant
5 une entrée et une sortie en eau potable, dont l'une est branchée sur la deuxième extrémité du raccord extensible, et dont l'autre est fixée rigidement sur l'autre branche de l'étrier, directement ou indirectement, et communique, toujours directement ou
10 indirectement, avec l'autre des piquages de la canalisation d'eau potable, ainsi qu'une sortie de refoulement en eau éventuellement polluée, communiquant avec le piquage de refoulement.

Un ensemble selon l'invention apporte en outre
15 l'avantage de pouvoir s'adapter à différents disconnecteurs, ainsi que de permettre en atelier un prémontage, conduisant sur le site d'intervention à un branchement rapide.

La présente invention est maintenant décrite par
20 référence au dessin annexé, comprenant une figure unique, représentant vu de côté, un ensemble de disconnection selon l'invention, avec différents arrachements partiels.

Un ensemble de disconnection selon l'invention est destiné à être intercalé dans une canalisation 1 d'eau
25 potable, entre un piquage amont 1a d'alimentation en eau potable, et un piquage aval 1b d'évacuation en eau potable, en relation avec une installation susceptible de polluer l'eau potable. Indépendamment de la canalisation 1, une canalisation 2, avec un piquage 2a,
30 permet de refouler l'eau éventuellement polluée, en provenance du disconnecteur 8 décrit ci-après, vers un réservoir de rétention de l'eau polluée, non représenté, et ceci en cas de suppression du piquage aval 1b par rapport au piquage amont 1a de la canalisation ; le
35 piquage 2a de refoulement est donc disposé indépendamment

et entre les piquages amont 1a et aval 1b de la canalisation.

L'ensemble de disconnection selon l'invention rassemble de manière fonctionnelle :

- 5 - un étrier rigide 3, comprenant une base 3a ou bande plane, destiné à être fixé sur un support plan, par exemple la paroi d'un regard ; deux branches 3b et 3c s'étendent perpendiculairement à la base 3a, et comprennent chacune une découpe, 3d et 3e
10 respectivement, pour le passage d'un élément de canalisation, respectivement 4 et 5, d'eau potable, ces éléments étant décrits ci-après
 - un raccord 5 extensible selon la direction de la canalisation, comprenant, d'une part un tube fixe 6
15 engagé dans la découpe 3e de la branche 3c de l'étrier, fixé rigidement sur cette dernière par un écrou 15 et un contre-écrou 16, et présentant du côté extérieur de l'étrier, une extrémité 6a formant la première extrémité du raccord 5 extensible, apte à être raccordée au
20 piquage aval 1b de la canalisation 1, et d'autre part un tube 7 engagé en coulissement étanche (grâce à un joint non représenté), à l'intérieur du tube fixe 6, et présentant du côté intérieur à l'étrier 3, une extrémité 7a formant la deuxième extrémité du raccord
25 extensible 5, apte à être raccordée au disconnecteur 8
 - un organe de liaison 4, engagé dans la découpe 3d de l'autre branche 3b de l'étrier 3, fixé rigidement sur cette dernière grâce à un écrou 17 et contre écrou 18, et présentant du côté extérieur de l'étrier 3, une
30 extrémité 11a, formant la première extrémité de l'organe de liaison 4, apte à être raccordée au piquage amont 1a de la canalisation 1, et du côté intérieur à l'étrier 3, une extrémité 12a, formant la deuxième extrémité de l'organe de liaison 4, apte à être
35 raccordée au disconnecteur 8

- le disconnecteur 8 proprement dit, fixé sur l'étrier rigide 3, d'un côté par l'intermédiaire du raccord extensible 5, et de l'autre côté par l'intermédiaire de l'organe de liaison 4 ; ce disconnecteur comprend une
5 sortie 8b branchée sur la deuxième extrémité 7a du raccord extensible 5, et une entrée 8a branchée sur la deuxième extrémité 12a de l'organe de liaison 4, grâce à un raccord 19 ; l'entrée 8a du disconnecteur 8 est donc fixée rigidement, mais indirectement, sur l'autre
10 branche 3b de l'étrier 3, et communique avec le piquage amont 1a de la canalisation 1, mais indirectement par l'intermédiaire du raccord 19 et de l'organe de liaison 4 ; par ailleurs, la sortie 8c de refoulement, en eau éventuellement polluée, communique avec le
15 piquage de refoulement 2a décrit précédemment.

Par "élément de canalisation", on entend tout élément susceptible de conduire l'eau, de l'amont vers l'aval, indépendamment des autres fonctions dudit élément, existantes ou non, par exemple fonction
20 d'ouverture-fermeture, purge, etc...

L'ensemble de disconnection précédemment décrit présente en outre les caractéristiques techniques complémentaires suivantes :

- de manière à permettre un montage-démontage aisé des
25 différents éléments de canalisation précédemment décrits, par rapport à l'étrier 3, de manière non représentée, l'une des branches de l'étrier 3, par exemple 3b présente une découpe 3d en forme d'encoche, et l'autre des branches, à savoir 3c du même étrier
30 présente une découpe 3e en forme de trou

- l'entrée 8a du disconnecteur communique indirectement, par l'intermédiaire de l'organe de liaison 4, avec une vanne d'arrêt 9, elle-même en relation avec le piquage amont 1a de la canalisation ; plus précisément, la vanne
35 d'arrêt 9 est raccordée à la première extrémité 111a de l'organe de liaison 4

- la première extrémité 6a du raccord extensible 5 communique aussi avec une vanne d'arrêt 10, en relation avec le piquage aval 1b de la canalisation
- l'organe de liaison 4 présente un filtre 13, notamment
5 un filtre à crépine, ainsi qu'un robinet de purge 14
- le tube coulissant 7, par rapport au tube fixe 6 du raccord extensible 5 est fixé sur ce dernier par une bague 20 et un joint 190
- l'entrée 8a et la sortie 8b du disconnecteur 8 sont
10 fixées, respectivement au raccord 19 et à la première extrémité 7a du raccord extensible 5, par des bagues filetées d'étanchéité 22
- l'organe de liaison 4 comporte du côté amont un tube fileté 111, et du côté aval le raccord 19 décrit
15 précédemment.

La mise en place de l'ensemble de disconnection selon l'invention se déduit de la description précédente :

- en dehors de l'étrier 3, les différents éléments de canalisation décrits précédemment sont assemblés les uns
20 aux autres, dans l'agencement défini ci-dessus, le tube coulissant 7 étant monté sur le tube fixe 6 de raccord extensible 5, de manière lâche
- l'ensemble est alors inséré dans les découpes 3d et 3e de l'étrier 3
- 25 - les fixations définitives, d'une part du tube fixe 6 du raccord extensible 5, et d'autre part du tube 111 de l'organe de liaison 4 sont effectuées respectivement par les écrous 15 et 16, et par les écrous 17 et 18
- l'ajustement définitif est effectué en serrant la bague
30 d'étanchéité 20 du raccord extensible 5.

REVENDECATIONS

- 1) Ensemble de disconnection destiné à être intercalé dans une canalisation (1) d'eau potable, entre un piquage amont (1a) d'alimentation en eau potable, en relation avec une source de pollution, un piquage (2a) de refoulement de l'eau éventuellement polluée, en cas de surpression aval/amont, étant disposé indépendamment entre les piquages amont et aval de ladite canalisation, **caractérisé en ce que** ledit ensemble rassemble de manière fonctionnelle :
- un étrier rigide (3) comprenant une base (3a) de fixation et deux branches (3b,3c) perpendiculaires à ladite base, comprenant chacune une découpe (3d,3e) pour le passage d'un élément (4,5) de canalisation d'eau potable
 - un raccord (5) extensible selon la direction de la canalisation, comprenant d'une part un tube fixe (6) engagé dans la découpe (3e) d'une branche (3c) de l'étrier, fixé rigidement sur cette dernière, et présentant du côté extérieur de l'étrier une première extrémité (6a) apte à être raccordée à l'un (1b) des piquages de la canalisation (1), et d'autre part un tube (7) engagé en coulissement étanche à l'intérieur du tube fixe (6), et présentant du côté intérieur à l'étrier une deuxième extrémité (7a) apte à être raccordée au disconnecteur (8)
 - et un disconnecteur (8) fixé sur l'étrier rigide (3) au moins par l'intermédiaire du raccord (5) extensible, comprenant une entrée (8a) et une sortie (8b) en eau potable, dont l'une (8b) est branchée sur la deuxième extrémité (7a) du raccord extensible (5), et dont l'autre (8a) est fixée rigidement sur l'autre branche (3b) de l'étrier (3), directement ou indirectement, et communique avec l'autre (1a) des piquages de la canalisation, ainsi qu'une sortie (8c) de

refoulement en eau éventuellement polluée, communiquant avec le piquage de refoulement (2a).

2) Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'une (3c) des branches de l'étrier (3) rigide
5 présente une découpe (3e) en forme de trou, et l'autre (3b) des branches présente une découpe (3d) en forme d'encoche.

3) Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que la première extrémité (6a) du raccord
10 extensible (5) communique avec le piquage aval (1b) de la canalisation (1), et l'autre (8a) desdites entrée et sortie du disconnecteur (8) communique avec le piquage amont (1a) de la canalisation (1).

4) Ensemble selon la revendication 1, caractérisé
15 en ce que l'autre (8b) desdites entrée et sortie du disconnecteur (8) communique avec une vanne d'arrêt (9) en relation avec l'un (1a) des piquages de la canalisation.

5) Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que la première extrémité (6a) du raccord
20 extensible (5) communique avec une vanne d'arrêt (10) en relation avec l'un (1b) des piquages de la canalisation (1).

6) Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend un organe de liaison (4) engagé dans
25 la découpe (3d) de l'autre branche (3b) de l'étrier, fixé rigidement sur cette dernière, et présentant du côté extérieur de l'étrier (3) une première extrémité (111a) apte à être raccordée à l'autre (1a) des piquages de la canalisation (1), et du côté intérieur à l'étrier une
30 deuxième extrémité (12a) apte à être raccordée à l'autre (8a) des entrée et sortie du disconnecteur (8).

7) Ensemble selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'organe de liaison (4) présente un filtre (13), notamment à crépine.

8) Ensemble selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'organe de liaison (4) présente un robinet de purge (14).

