

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 46184 B1** (51) Cl. internationale : **E03B 3/08; B65G 5/00**

(43) Date de publication :
26.02.2021

(21) N° Dépôt :
46184

(22) Date de Dépôt :
06.09.2017

(30) Données de Priorité :
12.09.2016 EP 16188381

(86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT:
PCT/EP2017/072299 06.09.2017

(71) Demandeur(s) :
MLW-intermed Handels- und Consultinggesellschaft für Erzeugnisse und Ausrüstungen des Gesundheits- und Bildungswesens mbH, August-Borsig-Ring 1 15566 Schöneiche bei Berlin (DE)

(72) Inventeur(s) :
GEORGI, Olaf ; BLUMENSTEIN, Oswald ; SCHMIDT, Norbert

(74) Mandataire :
SABA & CO., TMP

(86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation: EP17764374.9

(54) Titre : **PROCÉDÉ DE FABRICATION D'UN RESERVOIR D'EAU**

(57) Abrégé : La demande concerne un procédé permettant de fabriquer un réservoir d'eau souterrain. Selon ledit procédé, dans des couches rocheuses appropriées, composées d'une couche supérieure d'un matériau poreux (A), d'une couche médiane de matériau détachable (B) et d'une troisième couche de matériau imperméable (C) située sous la précédente, du matériau rocheux est extrait de la couche médiane au moyen d'un solvant compatible avec l'environnement et une cavité est produite. Cette cavité s'effondre ou est ménagée de manière ciblée pour s'effondrer. La trémie d'effondrement ainsi obtenue, remplie du matériau poreux provenant de la couche supérieure, sert à recueillir de l'eau. L'eau peut ensuite être évacuée de la trémie d'effondrement au moyen d'un tuyau de soutirage.

Revendications

1. Procédé de fabrication d'un réservoir d'eau rempli d'un matériau en vrac, poreux et contenant de l'eau, comprenant au moins les étapes suivantes :
 - 5 a) recherche d'un site de mise en place approprié qui présente une stratification de roches comportant :
 - une première couche constituée d'au moins une couche de matériau poreux,
 - une deuxième couche, en dessous de la première couche, constituée d'au moins une couche de matériau dissolvable par des solvants non toxiques,
 - 10 ○ une troisième couche, en dessous de la deuxième couche, constituée d'au moins une couche de matériau imperméable à l'eau ou presque imperméable à l'eau,
 - b) perçage d'au moins un trou jusqu'à la deuxième couche,
 - 15 c) insertion d'un tuyau comportant une ou plusieurs ouvertures de sortie à l'extrémité inférieure du tuyau dans le trou,
 - d) injection d'un solvant non toxique capable de dissoudre le matériau de la deuxième couche ou autrement, de le faire passer dans un état liquide pompable,
 - 20 e) pompage des parties de la deuxième couche qui sont dans un état liquide pompable, créant ainsi une cavité,
 - f) effondrement naturel ou induit de la cavité et formation d'un entonnoir d'effondrement à la surface de la terre,
 - g) perçage d'un trou au sommet de l'entonnoir d'effondrement et insertion d'un tuyau d'extraction d'eau dans le trou.
 - 25
2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le trou, à l'étape b), est foré à une profondeur comprise entre l'extrémité du tiers supérieur de la deuxième couche et l'extrémité inférieure de la deuxième couche.
30
3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que, à l'étape c), le foret est utilisé comme tuyau après enlèvement de la carotte de forage.
4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les étapes d) et e) sont répétées jusqu'à ce que la cavité résultante ait atteint la taille souhaitée.
35

5. Procédé selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'acide chlorhydrique, l'acide acétique, l'acide formique ou l'acide carbonique est utilisé comme solvant.
- 5
6. Procédé selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la suspension composée de solvant et de matériau de la deuxième couche, laquelle suspension est pompée à la surface de la terre, est amenée dans un bassin de sédimentation dans lequel les composants se déposent en raison de leur gravité et/ou d'opérations de précipitation.
- 10
7. Procédé selon la revendication 7, caractérisé en ce que l'eau ou le solvant est à nouveau introduit dans le forage après le dépôt.
- 15
8. Procédé selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que, après le pompage du matériau dissous de la deuxième couche, la cavité résultante est rincée une ou plusieurs fois à l'aide de l'eau, si nécessaire à l'aide de l'addition d'un agent qui neutralise le solvant ou autrement, met fin à la solubilité du solvant.
- 20
9. Procédé selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que, à l'étape f), l'effondrement de la cavité est effectué par
- explosion, ou
 - par chargement de la couche de recouvrement de gravats, de sable ou d'un autre matériau poreux, ou
- 25
- par forage de trous supplémentaires.
10. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'entonnoir d'effondrement formé après l'étape f) est au moins partiellement rempli de gravats, de sable ou d'un autre matériau poreux.
- 30