



(12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 30119 B1** (51) Cl. internationale : **E03F 7/00**
- (43) Date de publication : **02.01.2009**

-
- (21) N° Dépôt : **29965**
- (22) Date de Dépôt : **06.06.2007**
- (71) Demandeur(s) : **BOULOS RAOUF FOUAD, VILLA 59 TADDART I AGADIR (MA)**
- (72) Inventeur(s) : **BOULOS RAOUF FOUAD ; JOHN SHEAFFER**

-
- (54) Titre : **RECUPERATION UNICELLULAIRE D'EAU USAGEE ET SYSTEME DE REUTILISATION**
- (57) Abrégé : « RECUPERATION UNICELLULAIRE D'EAU USAGEE ET SYSTEME DE REUTILISATION » La présente invention concerne un nouveau procédé pour le recyclage des eaux usées. En particulier l'invention a trait à un système de récupération unicellulaire d'eau usagée et sa réutilisation. Cette technologie repose seulement sur deux faits à savoir l'air naturel et le temps. Les eaux usées sont collectées dans un bassin de traitement à deux niveaux dont un niveau élevé et un autre niveau bas. . Le niveau le moins élevé (le niveau bas) du bassin de traitement n'est pas aéré. Quant au second niveau c'est-à-dire le niveau élevé il est aéré. On laisse se décomposer les eaux usées collectées dans le bassin de traitement. Elles seront par la suite recyclées et purifiées en des eaux inodores qui pourront être réutilisées pour l'irrigation.

« RECUPERATION UNICELLULAIRE D'EAU USAGEE ET SYSTEME DE REUTILISATION »

Abrégé :

La présente invention concerne un nouveau procédé pour le recyclage des eaux usées. En particulier l'invention a trait à un système de récupération unicellulaire d'eau usagée et sa réutilisation.

Cette technologie repose seulement sur deux faits à savoir l'air naturel et le temps. Les eaux usées sont collectées dans un bassin de traitement à deux niveaux dont un niveau élevé et un autre niveau bas. . Le niveau le moins élevé (le niveau bas) du bassin de traitement n'est pas aéré. Quant au second niveau c'est-à-dire le niveau élevé il est aéré. On laisse se décomposer les eaux usées collectées dans le bassin de traitement. Elles seront par la suite recyclées et purifiées en des eaux inodores qui pourront être réutilisées pour l'irrigation.

02 JAN 2009

« RECUPERATION UNICELLULAIRE D'EAU USAGEE ET SYSTEME DE REUTILISATION »

La présente invention concerne un nouveau procédé pour le recyclage des eaux usées. En particulier l'invention a trait à un système de récupération unicellulaire d'eau usagée et sa réutilisation. Cette technologie transforme de l'eau polluée en de l'eau utilisable

Constat des difficultés auxquelles le monde est confronté

Le monde est de plus en plus confronté à d'énormes difficultés à savoir :

1. La population mondiale croît de plus en plus ce qui augmente les besoins en eau et en nourriture.
2. La pollution influence très négativement les ressources en eau et nourriture
3. Les terres cultivables ne sont de moins en moins suffisantes
4. Les espaces verts ont besoin d'eau et d'engrais verts contenus dans les eaux insalubres

Solution à ces besoins

Pour répondre à ces besoins nous avons créé cette technologie. Elle permet un recyclage des eaux polluées pour les rendre utiles à l'entretien des végétaux en raisons des nombreuses richesses organiques dont elles se composent.

Les principaux fondements de la technologie

Il est admis que tout ce qui vient du sol doit retourner dans le sol.

De la même manière la nourriture que nous mangeons provient de la terre il faut donc que les déchets humains résultant de la nourriture ainsi consommée retourne au dans le sol afin de constituer des éléments fertilisant pour celle-ci.

Nouvelle approche des eaux usées

Traditionnellement l'on traite les eaux insalubres comme un cadavre, c'est-à-dire ; une personne ou quelque chose qui est bon à rien. Cette personne ou cette chose doit être enterrée par conséquent.

Ces considérations ont changé de nos jours. Les sociétés modernes, contrairement, aux sociétés traditionnelles considèrent les eaux usées comme étant un trésor qui se trouve simplement dans un mauvais endroit.

Aperçu général

Cette technologie repose seulement sur deux faits à savoir l'air naturel et le temps.

Les eaux usées sont collectées dans un bassin de traitement à deux niveaux dont un niveau élevé et un autre niveau bas. Le niveau le moins élevé (le niveau bas) du bassin de traitement n'est pas aéré. Quant au second niveau c'est-à-dire le niveau élevé il est aéré.

On laisse se décomposer les eaux usées collectées dans le bassin de traitement. Elles seront par la suite recyclées et purifiées en des eaux inodores qui pourront être réutilisées pour l'irrigation.

L'avenir de cette technologie

Nous croyons en l'avenir de cette technologie eu égard à tout ce qu'elle comporte comme avantages. En effet grâce à cette méthode d'épuration des eaux usées on peut désormais avoir :

- 1 des eaux recyclées qui ne contiennent pas de boues à rejeter périodiquement. Les eaux ainsi traitées sont inodores.
- 2 Sa construction, son fonctionnement et sa maintenance sont moins coûteux
- 3 Un petit espace peut suffire pour la construction du projet

4 Ces eaux une fois traitées peuvent servir à l'irrigation des plantations ; terrains de golf et de football

5 Les eaux ainsi recyclées contiennent des éléments organiques qui sont essentiels pour la production d'aliments.

Récupération unicellulaire des eaux usées et système de réutilisation.

Cette technologie pour la purification des eaux usées repose sur deux facteurs essentiels : l'air et le temps.

Des mécanismes spéciaux traitent les eaux usées avec l'air sous pression, après qu'elle soit passée par des étapes de purification et de décomposition, afin que l'eau usagée –après une période déterminée- devienne une eau utile pour l'irrigation des plantes.

Pour comprendre tout le mécanisme d'épuration des eaux usées que nous proposons nous allons vous présenter deux principales approches ; à savoir un aperçu général du système d'une part et un aperçu détailler

Aperçu général du système

Ce système est décrit en trois phases à savoir A ; B ; C comme le montre la figure N 1.

A : C'est la première phase, les eaux usées sont collectées dans un puits, pour être traitées moulinées et pompées dans le bassin de traitement.

B : C'est deuxième phase, au cours de laquelle les eaux filtrées se regroupent dans un bassin de traitement pour se décomposer et s'exposer à l'air sous pression de l'air.

C : Troisième phase, consiste à faire tirer les eaux usées du bassin de traitement pour être utilisées pour les besoins de l'irrigation.

Approche détaillée

Il s'agit de procéder à une explication beaucoup plus approfondie des différentes phases d'épuration d'eau comme nous l'avons précédemment mentionné.

Analyse de la phase A

Les eaux usées que nous traitons proviennent principalement des résidences et des Industries (1).

Ces eaux provenant des ménages et des industries seront acheminées dans un puits (2) au moyen d'une conduite disposée sous une forme de pente c'est-à-dire par gravité.

Ces eaux tombent au fond du puits (2). Mais avant qu'elles ne tombent au fond du puits on procède à une élimination des corps solides et de certains déchets au moyen d'un grillage métallique.

Au fond du puits se trouve une pompe broyeuse (3) qui mouline les eaux usées avant de les propulser dans le bassin de traitement (4).

Analyse de la phase B

Un compresseur aérien (5) injecte de l'air au fond du bassin de traitement (4).
Les eaux usées se décomposent au fond du bassin de traitement dans sa partie non aérée.
Une décomposées les eaux usées deviennent et remontent en surface dans la partie aérée du bassin de traitement (4).
L'air injecté se mélange avec les eaux usées pour éliminer les mauvaises odeurs et détruire les bactéries. Les eaux purifiées viennent en surface du bassin de traitement (4) qui est équipé avec diffuseur d'air (6) pour mélanger les eaux usées avec l'air injecté.

Analyse de la phase C

Une pompe à eau (7) tire l'eau purifiée de la surface du bassin de traitement dans le but de l'utiliser pour l'irrigation des plantes (8).

Avantages de cette technologie

Cette technologie a comme avantage: la baisse de dépenses de sa construction, sa surveillance et sa maintenance, de telle façon qu'il peut être soit, un grand projet industriel , soit un projet d'un village ou d'un groupement résidentiel , petit ou moyen.
On a besoin que juste d'un petit espace pour sa construction.

Cette technologie utilise une technique qui permet d'éliminer les mauvaises odeurs et les boues.

L'eau produite est purifiée et riche en engrais naturels, ce qui permet d'économiser des sommes importantes pour l'acheter les engrais.

Revendications :

- 1- La récupération unicellulaire des eaux usées et système de réutilisation caractérisée par un système qui regroupe l'eau usagée dans un puits de regroupement où elle est moulinée (er) et pompée vers un bassin de traitement (4); là elle se décompose dans deux niveaux : un niveau inférieur sans air (N) et un niveau supérieur muni d'un système d'air à basse pression (M). En conséquence, le système produit une eau exploitable dans l'irrigation qu'on peut tirer du niveau supérieur du bassin.
Ce système se caractérise par son pouvoir à purifier l'eau en utilisant une technique : moins coûteuse ; - se basant sur le temps et l'air à basse pression ; -ne produisant pas de déchets ou d'odeurs répugnantes.
- 2- Selon la revendication 1, le bassin de purification (4), se divise en deux niveaux. Dans le niveau inférieur sans air les matières organiques provenant du puits de regroupement se décomposent, et dans ce niveau se concentrent tous les gaz et les mauvaises odeurs. Dans le niveau supérieur, l'eau est traitée par l'air à basse pression.
C'est pourquoi le bassin de purification se caractérise par son pouvoir de regrouper et analyser les eaux usées dans deux niveaux non séparées ; afin que celles-ci se regroupent et se décomposent dans le premier niveau sans air et dans le deuxième niveau s'exposer à l'air à basse pression pour qu'à la fin résulte une eau utilisable sans mauvaise odeur ni déchet.
- 3- Selon la revendication 2, le système d'air à basse pression, se divise en pompe munie d'un filtre qui pompe l'air à basse pression et de tuyaux ayant une structure spéciale qui fournissent au niveau supérieur de l'air provenant de la pompe.
Ce mécanisme se caractérise en ce qu'il fournit un air pur à basse pression, qui se mélange aux eaux usées dans le niveau supérieur du bassin, à l'aide de tuyaux spéciaux
- 4- Selon la revendication 3, le groupe de tuyaux qui se trouvent dans le niveau supérieur du bassin, contiennent des trous (6) distribués d'une manière permettant d'intégrer rapidement l'air à basse pression à l'eau usagée, ce qui accélère sa décomposition et la débarrasse des
Ces tuyaux se caractérisent par leurs structures spéciales: leurs nombres, la manière de distribution des trous et leurs mesures, ce qui fait d'eux un outil efficace qui fournit une eau utilisable sans mauvaise odeur qu'on peut tirer de la surface du bassin de traitement.
odeurs répugnantes.

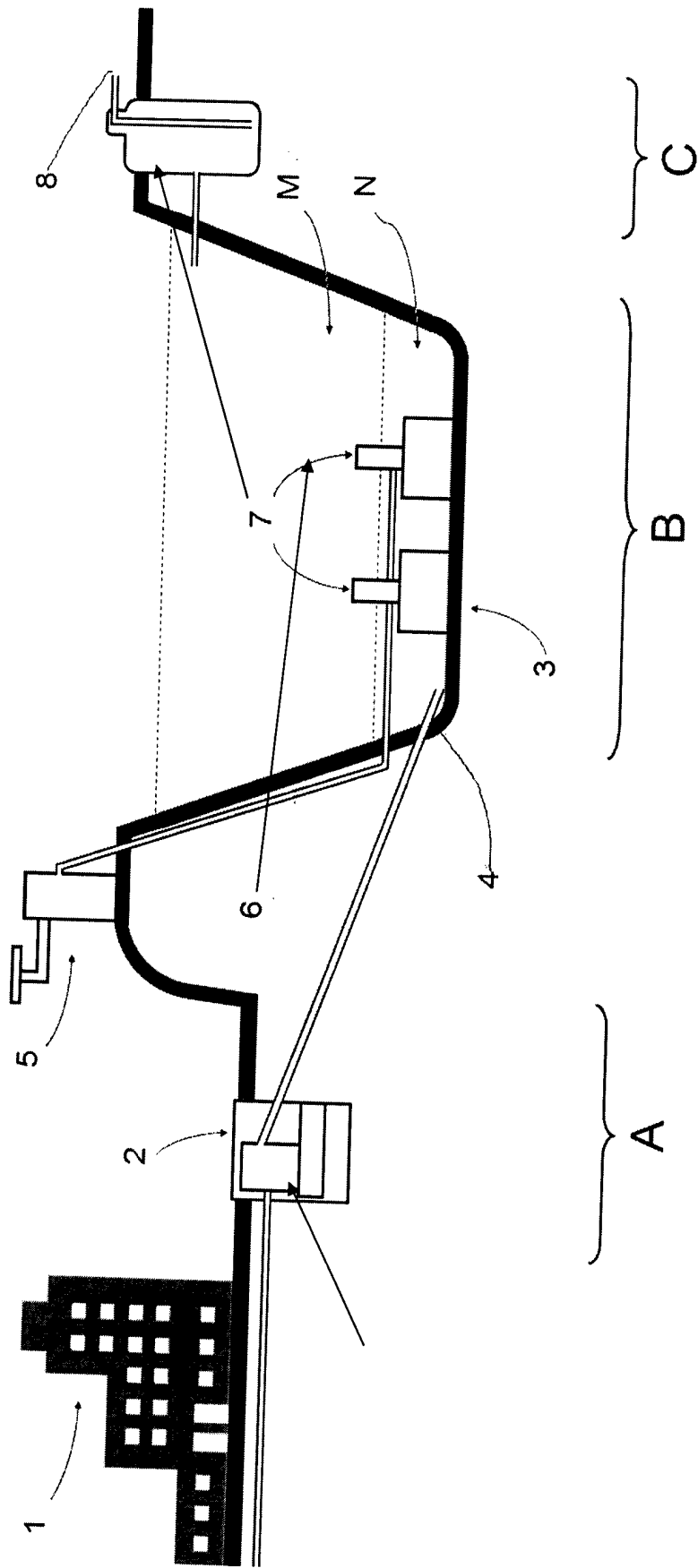


FIG 1