



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **104028** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
C02F 1/00
B01D 39/10 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

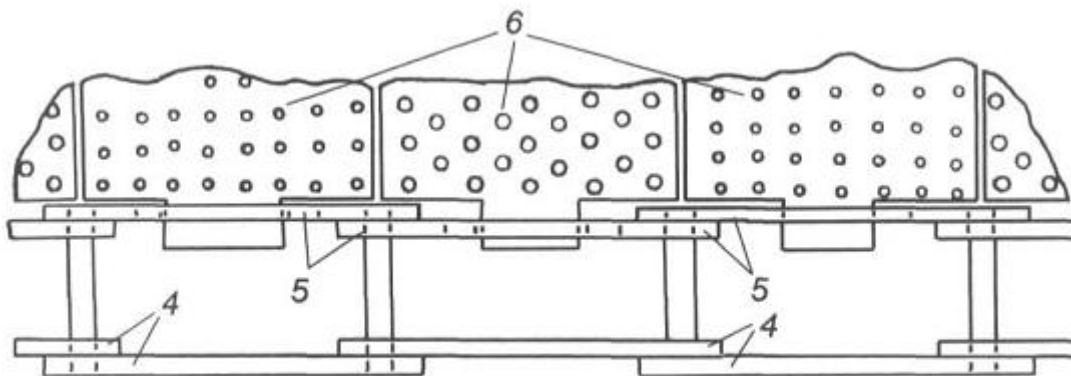
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2015 06425	(72) Винахідник(и):	Щербаков Володимир Миколайович (UA), Проценко Сергій Борисович (UA)
(22) Дата подання заявки:	30.06.2015	(73) Власник(и):	НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ, вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33000 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	12.01.2016		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	12.01.2016, Бюл.№ 1		

(54) СИТО

(57) Реферат:

Сито містить горизонтальні осі обертання, проціджуюче полотно з окремих секцій, закріплених на тягових цепях, і вузол регенерації полотна. Проціджуюче полотно виконано у вигляді перфорованих пластин, закріплених на протилежних ланках паралельних тягових цепів.



Фиг. 4

UA 104028 U

Корисна модель належить до області очищення рідких середовищ від механічних включень і може бути використана в різних галузях народного господарства, а саме для очищення природних і стічних вод.

Відомі пристрої для очищення стічних вод від механічних включень завдяки проціджуванню через перфоровану поверхню обертового барабана [1], через сітчасте полотно з проціджуванням під тиском [2] або без тиску [3, 4], а також через перфороване полотно транспортера [5].

Але вказані пристрої або громіздкі, через використання як робочих органів великих барабанів, або не дозволяють застосовувати механічні пристрої для регенерації перфорованого полотна транспортера за його недостатню міцність.

Відома стрічкова сітка, що обертається [6], проціджуючий шар якої виконаний у вигляді полотна з тонкого дроту, перекинутого через два розташованих один під другим горизонтальних барабани (осі обертання). Полотно складається з окремих секцій - металевих рамок, які закріплені шарнірно на тягових цепах, що паралельно рухаються навколо барабанів. Кожна рамка затягнута сіткою з тонкого дроту. Для регенерації сіток використовуються дві горизонтальні, паралельно розташовані труби подачі води на сітки, а також капронові щітки, що обертаються.

Відомий пристрій має зменшену поверхню проціджування і міцність.

Недоліком відомого пристрою є використання сітки з тонкого дроту і застосування металевих рамок для облаштування проціджуючого полотна: площа каркаса рамок зменшує проціджуючу поверхню (на 5-15 %).

Задачею корисної моделі є збільшення проціджуючої поверхні та її міцності і, тим самим, підвищення ефективності очищення.

Поставлена задача вирішується тим, що в ситі, яке має горизонтальні осі обертання, проціджуюче полотно з окремих секцій, закріплених на тягових цепах, і вузол регенерації полотна, секції проціджуючого полотна виконані у вигляді перфорованих пластин, закріплених на протилежних ланках паралельних тягових цепів.

На фіг. 1 наданий вигляд розташування проціджуючого полотна під нахилом з показом направлення руху цепів і обертання щіток очищення.

На фіг. 2 наданий вигляд вертикального розташування проціджуючого полотна з показом направлення руху цепів і обертання щіток очищення.

На фіг. 3 наданий вигляд з боку на фрагмент з'єднання проціджуючих пластин з ланками тягових цепів.

На фіг. 4 показаний вигляд згори на фрагмент з'єднання проціджуючих пластин з ланками тягових цепів.

Корисна модель має ведучий 1, натягувальний 2 і ведений 3 вали з зірочками, через які перекинуті два паралельних тягових цепи 4, з закріпленими на їх протилежних опорних ланках 5 перфорованими пластинами 6. Пластини можуть бути виконані з металу, пластмаси, дерева і т. п. з торцевими консольними виступами, призначеними для з'єднання з тяговими цепами: виступи вставляються в прорізи на протилежних опорних ланках тягових цепів. Для регенерації проціджуючого полотна передбачені дві горизонтальні, паралельно розташовані труби 7 подачі води або спеціальних рідин на перфоровані пластилини, і капронові, металеві або інші щітки 8, що обертаються, які видаляють затримані забруднення в корито 9.

Працює корисна модель наступним чином. Рідина, що очищується, подається на прямі ділянки сита, де перфоровані пластилини 6 утворюють щільне проціджуюче полотно. Робити це можливо ззовні всередину і зсередини назовні. Очищена рідина збирається відповідними пристроями (на кресленнях умовно не показані) і відводиться за межі сита. Затримані забруднення рухаються на пластинах до вузла регенерації пластин у вигляді щіток 8, що обертаються (при сповзанні забруднень, поверхню пластин можливо робити профільованою: з кутниковою полицею, хвилястою і т. п.). На зірочках перфоровані пластилини 6 повторюють траєкторію огинання зірочок опорними ланками 5 тягових цепів, так як зуб'я зірочок забезпечують постійне взаємне положення протилежних ланок 5 паралельних цепів. Після проходження зірочок перфоровані пластилини 6 знову формують щільне проціджуюче полотно.

Застосування корисної моделі для очищення рідких середовищ від механічних включень, в якій проціджуюче полотно виконано з окремих перфорованих пластин, закріплених на протилежних ланках паралельних тягових цепів, дозволяють збільшити на 5-15 % ефективність проціджування, в порівнянні з найближчим аналогом за рахунок збільшення проціджуючої поверхні окремих секцій.

Джерела інформації:

1. А.С. СРСР № 212838 за М. кл. С 02 С 1/22 від 29.02.68 р.

2. Пат. Японії №№ 6236-6238 за кл. 72 С 343.8 від 3.03.70 р.
3. Пат. Франції № 1578413 за М. кл. С 02 С 3/00 від 7.06.69 р.
4. Пат. США № 3091335 за кл. 210-71 від 28.05.63 р.
5. А.С. СРСР № 171064 за М. кл. С 02 С 1/18 від 11.05.65 р.
- 5 6. Абрамов Н.Н. Водоснабжение: Учебник для вузов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат, 1982. - 440 с. (с. 139-143).

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 10 Сито, що має горизонтальні осі обертання, проціджуюче полотно з окремих секцій, закріплених на тягових цепях, і вузол регенерації полотна, яке **відрізняється** тим, що проціджуюче полотно виконано у вигляді перфорованих пластин, закріплених на протилежних ланках паралельних тягових цепів.

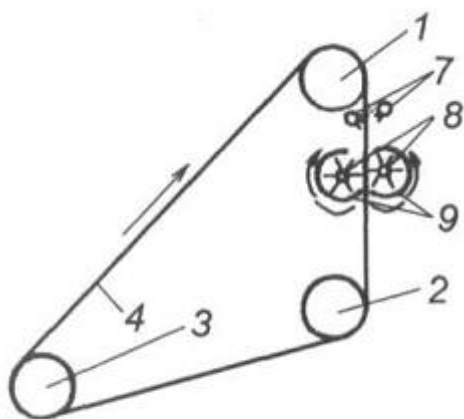


Fig. 1

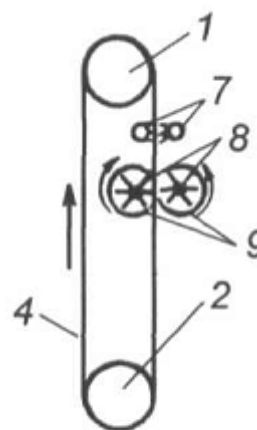


Fig. 2

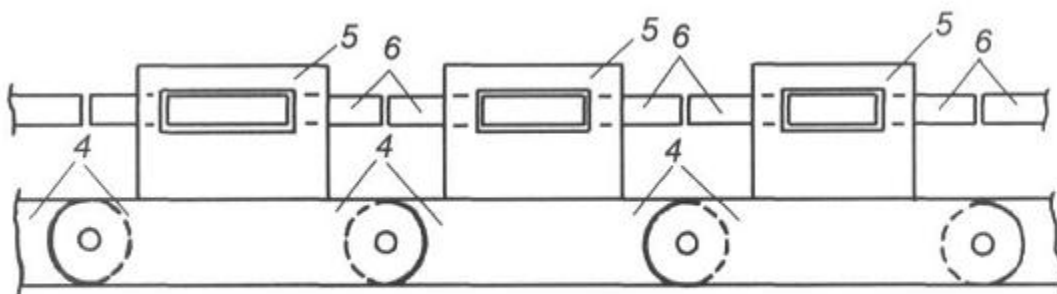


Fig. 3

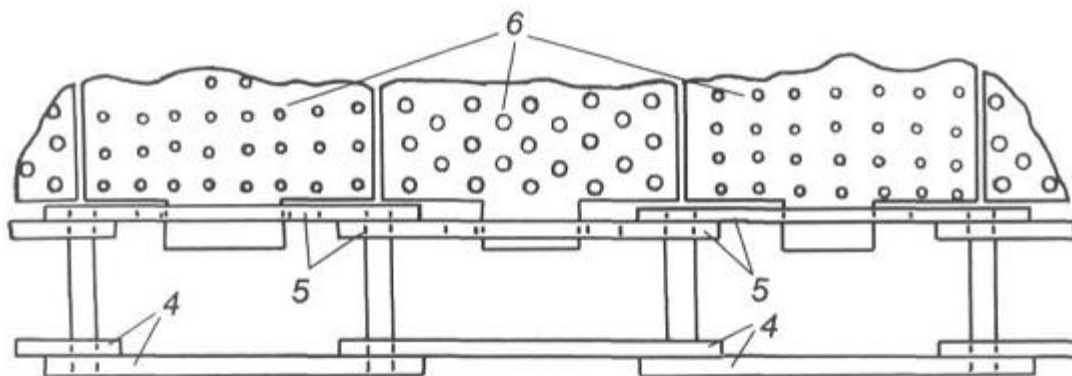


Fig. 4

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601