



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **72576** (13) **U**
(51) МПК
C11D 1/10 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

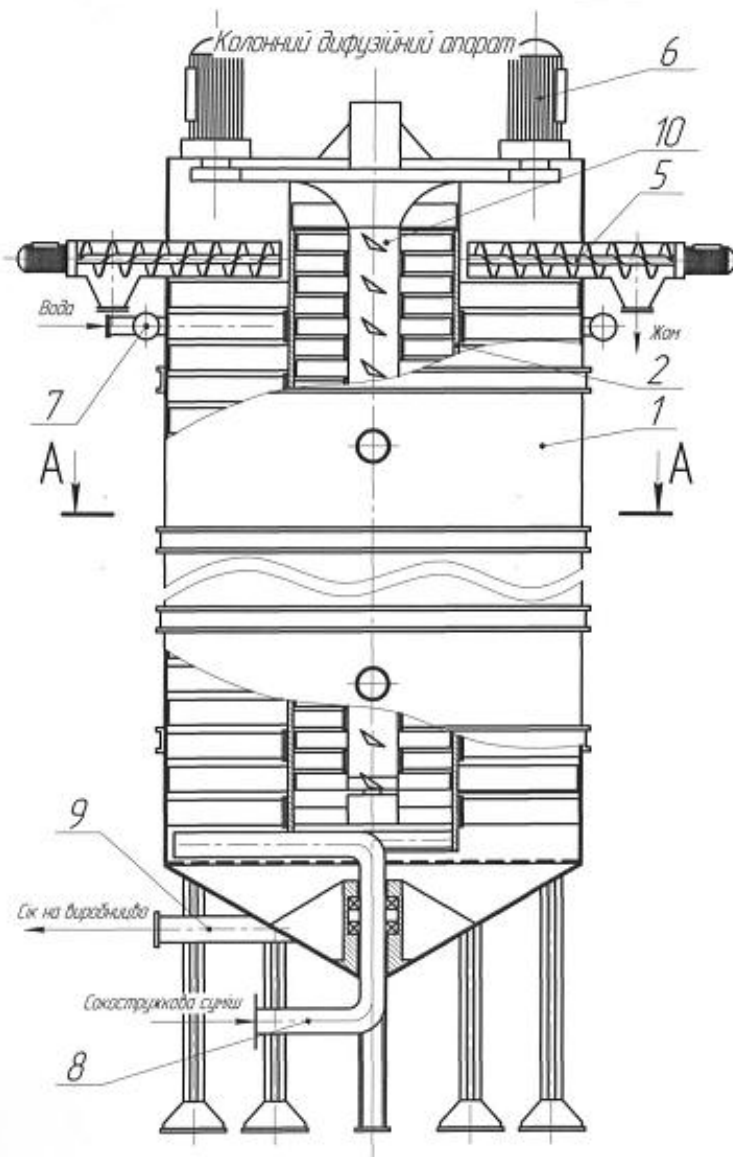
(21) Номер заявки: u 2012 00702	(72) Винахідник(и): Пушанко Микола Миколайович (UA), Парахоня Андрій Миколайович (UA)
(22) Дата подання заявки: 23.01.2012	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 27.08.2012	(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601, Україна (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 27.08.2012, Бюл.№ 16	

(54) КОЛОННИЙ ДИФУЗІЙНИЙ АПАРАТ

(57) Реферат:

Колонний дифузійний апарат, що складається з циліндричного корпусу, всередині якого встановлено ряди контрлопатеї, трубовала зі встановленими на ньому рядами лопатей, приводу трубовала, вивантажувальних шнеків, патрубк для подачі живильної води, патрубок для відводу соку, труби для подачі сокостружкової суміші, ситового поясу, причому на внутрішній стороні стінки трубовала закріплено ряди лопатей, а всередині трубовала встановлено вісь, на якій розміщено ряди контрлопатеї, все разом утворює додаткову, паралельну основній, транспортну систему.

UA 72576 U



Корисна модель належить до цукрової промисловості, а саме до процесу екстрагування цукрози з бурякової стружки.

Відомі колонні дифузійні апарати мають подібну конструкцію (Технологическое оборудование сахарных заводов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М: Легкая и пищевая пром.-сть, 1983. - 520 с., С. 128), що складається з циліндричного корпусу, всередині якого встановлено ряди контрлопатей, трубовала зі встановленими на ньому рядами лопатей, приводу трубовала, вивантажувальних шнеків, патрубку для подачі живильної води, патрубка для відводу соку, труби для подачі сокостружкової суміші, ситового поясу.

Недоліком існуючих конструкцій колонних дифузійних апаратів є великий невикористаний об'єм внутрішнього простору трубовала, що призводить до зниженої продуктивності колони. Починаючи з продуктивності 12 000 тон буряків на добу діаметр колони 10,6 м, діаметр трубовала 3,5-4 м. Внутрішній об'єм трубовала не використовується.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення конструкції колонного дифузійного апарата, конструкція якого дозволить використовувати внутрішній об'єм трубовала та підвищити продуктивність колони.

Поставлена задача досягається тим, що колонний дифузійний апарат складається з циліндричного корпусу, всередині якого встановлено ряди контрлопатей, трубовала зі встановленими на ньому рядами лопатей, приводу трубовала, вивантажувальних шнеків, патрубка для подачі живильної води, патрубка для відводу соку, труби для подачі сокостружкової суміші, ситового поясу. Згідно з корисною моделлю на внутрішній стороні стінки трубовала закріплено ряди лопатей, а всередині трубовала встановлено вісь, на якій розміщено ряди контрлопатей, все разом утворює додаткову, паралельну основній, транспортну систему.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками і очікуваним технічним результатом буде у наступному.

Колона продуктивністю 12 000 тон буряків на добу має діаметр корпусу 10,6 м, діаметр трубовала 3,5-4 м. Внутрішній об'єм трубовала під час виробництва лишається порожнім. Це призводить до зменшення коефіцієнту корисної дії використання об'єму колонного дифузійного апарата. Конструкція паралельної транспортної системи дозволить збільшити корисний об'єм апарата без зміни його габаритних розмірів, що підвищить його продуктивність.

Використання таких додаткових транспортних систем в конструкціях колонних дифузійних апаратів дозволить збільшити корисний об'єм колони без зміни її габаритних розмірів, що призведе до збільшення продуктивності.

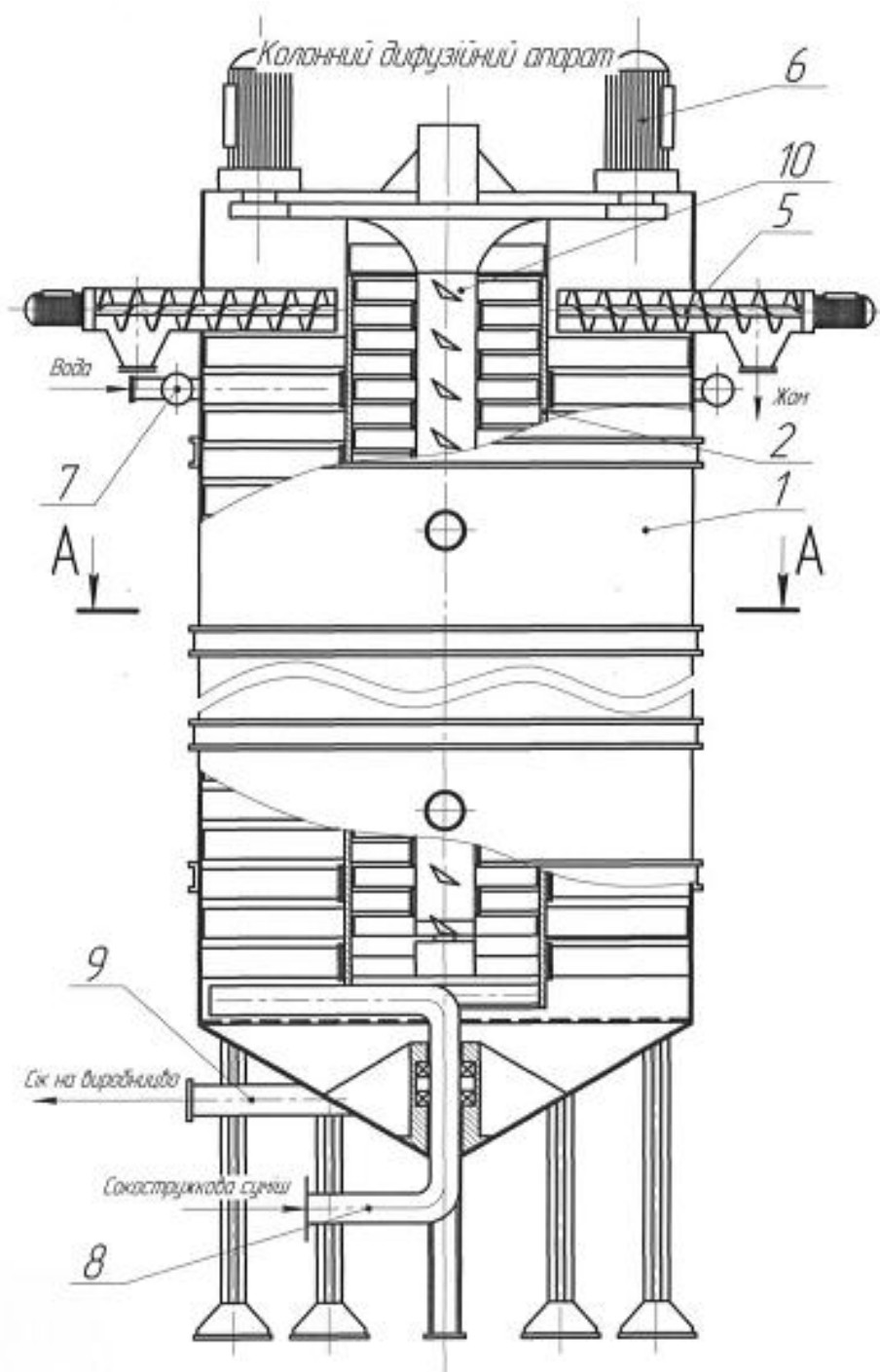
На Фіг. 1 та Фіг. 2 зображено конструкцію колонного дифузійного апарата. Вона складається з корпусу 1, трубовала 2, лопатей 3, контрлопатей 4, вивантажувальних шнеків 5, привода апарата 6, патрубка підводу води 7, труби подачі сокостружкової суміші 8, патрубка відводу соку 9, осі 10, лопатей 11, контрлопатей 12.

Колонний дифузійний апарат працює наступним чином. В процесі обертання трубовала 2, що приводиться в дію приводом 6, завдяки взаємодії лопатей 3 та контрлопатей 4, утворюється рушійна сила, що переміщує бурякову стружку знизу вгору протитечійно екстрагенту, що подається через патрубок підводу води 7. Сокостружкова суміш закачується в апарат через трубу подачі 8, сік відводиться через патрубок 9, жов вивантажується через вивантажувальні шнеки 5. За рахунок додаткової транспортної системи, що встановлена всередині трубовала 2, утворюється паралельний потік сокостружкової суміші, що рухається завдяки взаємодії лопатей 11 та контрлопатей 12, що розміщені на нерухомій осі 10.

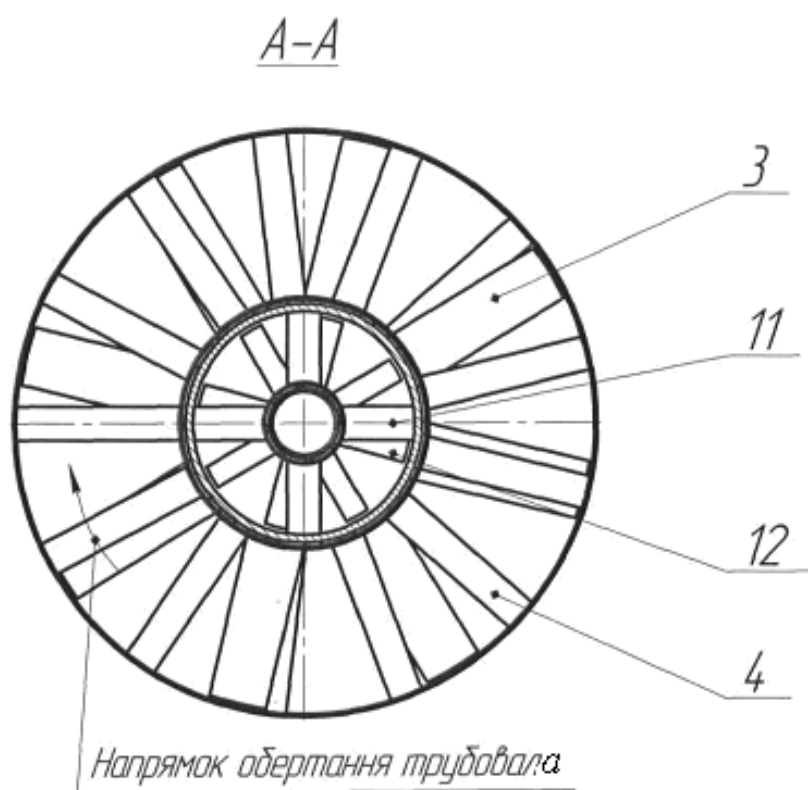
Запропоноване технічне рішення дозволить підвищити продуктивність колонного дифузійного апарата без збільшення його габаритних розмірів, за рахунок використання внутрішнього об'єму трубовала.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Колонний дифузійний апарат, що складається з циліндричного корпусу, всередині якого встановлено ряди контрлопатей, трубовала зі встановленими на ньому рядами лопатей, приводу трубовала, вивантажувальних шнеків, патрубка для подачі живильної води, патрубка для відводу соку, труби для подачі сокостружкової суміші, ситового поясу, який **відрізняється** тим, що на внутрішній стороні стінки трубовала закріплено ряди лопатей, а всередині трубовала встановлено вісь, на якій розміщено ряди контрлопатей, все разом утворює додаткову, паралельну основній, транспортну систему.



Фіг. 1



Фіг. 2

Комп'ютерна верстка Л.Литвиненко

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

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