



УКРАЇНА

(19) UA (11) 23789 (13) A

(51)6 C 13 D 1/10

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДбез проведення експертизи по суті
на підставі Постанови Верховної Ради України
№ 3769-XII від 23.XII. 1993 р.Публікується
в редакції заявника

(54) КОЛОННИЙ ДИФУЗІЙНИЙ АПАРАТ

1

(21) 97020560

(22) 10.02.97

(24) 16.06.98

(46) 31.08.98. Бюл. № 4

(47) 16.06.98

(72) Серьогін Олександр Олександрович, Ку-
хар Володимир Миколайович, Адаменко Ва-
лерій Прокопович, Серьогіна Лілія
Кирилівна, Москаленко Володимир
Григорович(73) Товариство з обмеженою відповідаль-
ністю "Фірма Дифузія"(57) 1. Колонний дифузійний апарат, що скла-
дається з вертикально встановленого
циліндричного корпусу з привареними
контрлопатями, в середині якого встановле-

2

но трубовал з лопатями, що приводиться до
руху за допомогою двох приводів через зуб-
чате колесо, у верхній частині корпусу уста-
новлено шнек вигрузки жому з
моторредуктором, в нижній частині корпусу
установлено сито, через яке сік потрапляє в
колектор, який в і д р і з н я є т ь с я тим, що
шнек вигрузки жому має витки, які ут-
ворюють пустотілу камеру, зменшуючи
міжвитковий крок.2. Колонний дифузійний апарат за п.1,
який в і д р і з н я є т ь с я тим, що: має один
шнек вигрузки жому з лівою та правою на-
вивками витків для вигрузки на дві сторони
шнека, який приводиться одним мотор-
редуктором.Вінахід відноситься до обладнання
харчової, зокрема - цукрової промисловості,
до колонних дифузійних апаратів для видо-
бування цукру з попередньо ошпареної
бурякової стружки методом безперервної
протиточної дифузії.Відомий колонний дифузійний апарат
складається з вертикально встановленого
циліндричного корпусу, до якого приварені
контрлопати, через які у верхніх рядах по-
дається вода, в середині якого обертається
трубовал з привареними до нього лопатями
за допомогою двох приводів через зубчате
колесо, з вигрузкою жому у верхній частині
апарату через вікна на кільцевий
транспорт, що приводиться до руху відпривода, горизонтального щільового сита,
яке кріпиться до нижньої частини корпусу і
відділяє внутрішню частину апарату, запо-
нену сокостружковою сумішшю, від
підситового простору, фільтруючого сік,
який збирається в кільцевому колекторі [Ко-
лесник Б.Г., Лысиков В.П., Парходько А.П.
Справочник механика сахарного завода. -
М.: Легкая и пищевая промышленность.
1983. - С. 53].Недоліком колонного дифузійного
апарату є невідосконалений шнек вигрузки
жому, високі енергозатрати, велика мета-
лоємність.За прототип вибрано колонний ди-
фузійний апарат, який складається з

(19) UA (11) 23789 (13) A

вертикально встановленого циліндричного корпусу, до якого приварені контрлопаті, через які у верхніх рядах подається вода, в середині якого обертається трубовал з привареними до нього лопатями за допомогою двох приводів через зубчате колесо, з вилученням жому у верхній частині апарату за допомогою двох шнеків з двома мотор-редукторами, горизонтального щільового сита, яке кріпиться до нижньої частини корпусу і відділяє внутрішню частину апарату, заповнену сокостружковою сумішшю, від підситового простору, фільтруючого сік, який збирається в кільцевому колекторі. [Гребенюк С.М. Технологическое оборудование сахарных заводов. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983. - С. 113].

Недоліком колонного дифузійного апарату є: невідосконалий шнек вилучення жому; високі енергозатрати, велика матеріалоемність за рахунок того, що він має 2 шнека вилучення жому, 2 мотор-редуктора.

В основу винаходу поставлена задача вдосконалення колонного дифузійного апарату за рахунок змінення конструкції шнеку вилучення жому, зменшення матеріалоемності та енергозатрат.

Поставлена задача вирішується тим, що:

- 1) змінюється конструкція шнека вилучення жому за рахунок конструкції витків;
- 2) встановлюється один шнек вилучення жому з лівою та правою навивками, що має один мотор-редуктор, що замінює 2 шнека вилучення жому з двома мотор-редукторами прототипа.

Причинно-наслідковий зв'язок заключається в тому, що:

- 1) Конструкція шнека змінена таким чином, що кінці витків шнека утворюють пустотілу камеру, що дозволяє підпресовувати бурякову стружку, від чого зменшується в жомі вміст цукру і збільшується вміст сухих речовин;
- 2) Однак шнек з лівою та правою навивками дозволяє вилучати жом на дві сторони шнека і має потрібну нам продуктивність.

3) Потужність одного мотор-редуктора в 2 рази менше потужності двох мотор-редукторів, що зменшує витрати електроенергії, один шнек з одним мотор-редуктором легше двох шнеків з двома мотор-редукторами, що дозволяє знизити металоемність конструкції.

На фіг.1 показано загальний вигляд колонного дифузійного апарату; на фіг.2 – пустотіла камера витка шнека вилучення жому.

Колонний дифузійний апарат складається з вертикально встановленого циліндричного корпусу 1 з привареними контрлопатями 2 встановлено трубовал 3 з лопатями 4, який приводиться до руху за допомогою двох приводів 5 через зубчате колесо 6. У верхній частині корпусу встановлено шнек вилучення жому 7, який має два вилучення жому вікна з протилежних сторін, і обертається за допомогою приводу 8, в нижній частині корпусу встановлено сито 9, через яке сік потрапляє в колектор 10.

Шнек вилучення жому складається з трубовалу 11, витків 12 і 13, які приварені таким чином, що утворюється пустотіла камера, збільшуючи товщину витка.

Колонний дифузійний апарат працює таким чином.

В корпус 1 з контрлопатями 2 знизу подається сокостружкова суміш, трубовал 3 з лопатями 4 приводиться до руху за допомогою двох приводів 5 через зубчате колесо 6, сокостружкова суміш піднімається догори за допомогою лопатей, під час якого зустрічний потік води вимиває цукор з бурякового жому, який вилучається з колонного дифузійного апарату за допомогою шнека 7 з приводом 8, сік зтікає до низу, відділяється від стружки за допомогою горизонтального щільового сита 9, заповнює колектор 10, бурякова стружка виводиться із апарату шнеком вилучення жому на дві сторони, жом переміщується по гвинтовій лінії навколо трубовалу 11 і рухається до кінця шнека, проходячи через потовщення витка, утворене поверхнями 12 і 13, відбувається стиснення жому за рахунок одноразового зменшення кроку шнека.

23789

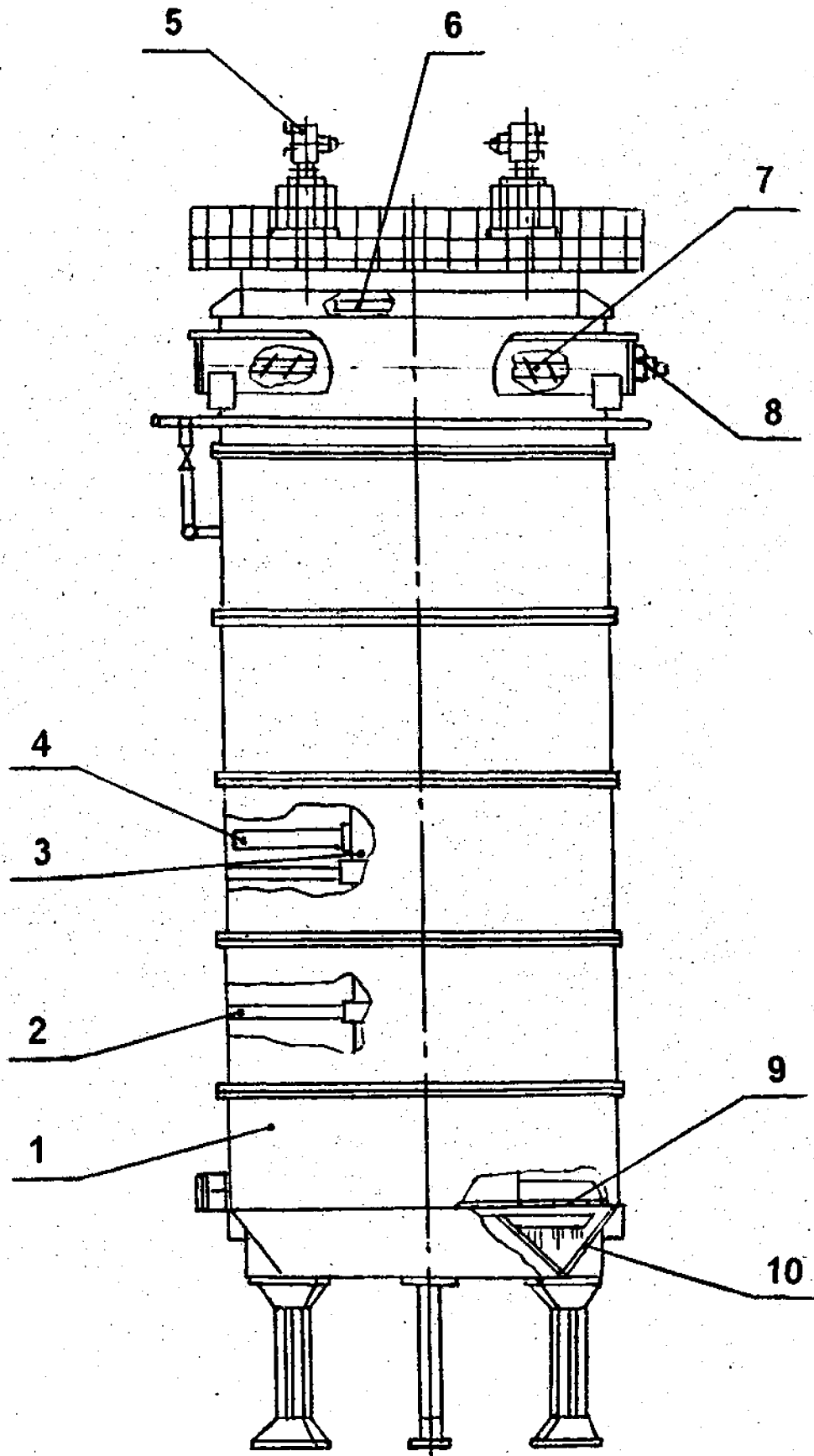
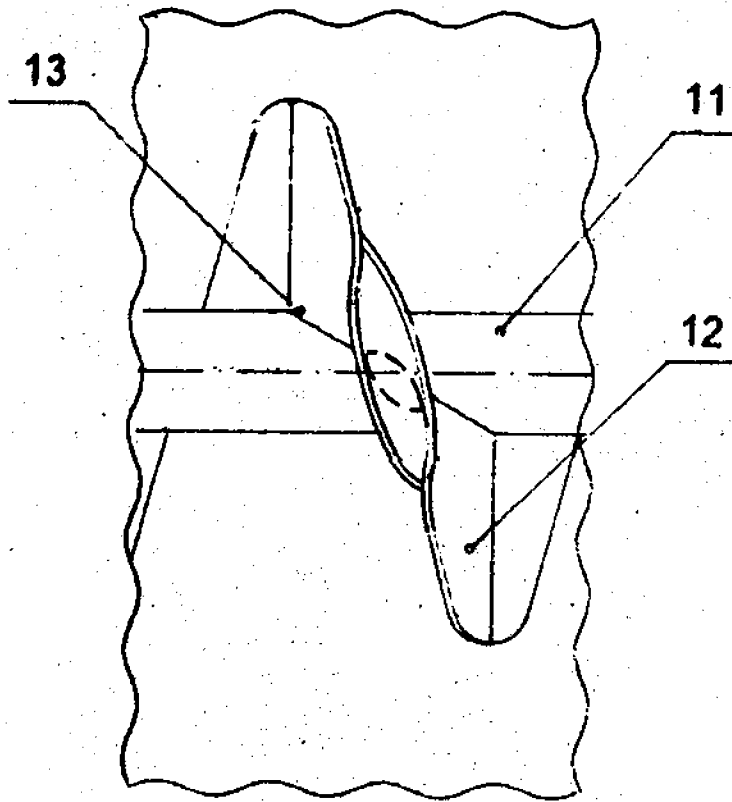


Fig. 1



Фіг.2

Упорядник

Техред М.Келемеш

Коректор Н.Король

Замовлення 4558

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101