



УКРАЇНА

(19) UA (11) 23791 (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) СИЛОС ДЛЯ БЕЗТАРНОГО ЗБЕРІГАННЯ ЦУКРУ-ПІСКУ

1

(21) 97020558
 (22) 10.02.97
 (24) 16.06.98
 (46) 31.08.98. Бюл. № 4
 (47) 16.06.98
 (72) Серьогін Олександр Олександрович,
 Ліщун Надія Василівна, Кухар Володимир
 Миколайович, Адаменко Валерій
 Прокопович, Серьогіна Лілія Кирилівна
 (73) Товариство з обмеженою
 відповідальністю "Фірма Дифузія"
 (57) Силос для безтарного зберігання цукру-
 піску, який складається з циліндричного
 корпусу з теплоізоляцією, елеватора з

2

першою системою транспортерів, перших
 вагів, надсилосної галереї, отвору для подачі
 цукру в силос, транспортної системи із шне-
 ком, люків в центральній шахті, підсилосної
 галереї з другою системою транспортерів,
 другими вагами, який відрізняється
 тим, що шнек між витками має спеціальні
 конструкції, які являють собою дві пластини
 верхню з передньою площинною поверхнею
 і нижню поверхню, причому верхня поверхня
 має задню площинну поверхню, яка уста-
 новлена під кутом 0° – 45° до передньої пло-
 щинної поверхні, яка розташована під кутом
 45° – 90° до вісі шнека.

Винахід відноситься до обладнання
 харчової, зокрема – цукрової промисловості,
 до ємностей для безтарного зберігання
 цукру-піску.

Відомий силос складається з
 вертикально встановленого циліндричного
 корпусу, стіни якого мають теплоізоляцію,
 цукор через першу систему транспортерів
 потрапляє до елеватора, піднімається вгору,
 зважується на перших вагах,
 транспортується по надсилосній галереї, за-
 сипається через отвір в силос, в середині
 якого є установка для кондиціонування
 повітря, за допомогою транспортної систе-
 ми, яка піднімається та опускається в залеж-
 ності від висоти цукру в силосі, цукор
 розподіляється по діаметру силоса та
 згрібається в горизонтальній площині шне-

ком, що обертається, до люків в центральній
 шахті, де цукор потрапляє в підсилосну га-
 лерею на другу систему транспортерів, зва-
 жується другими вагами і вивозиться з
 силосу [Азрилевич М.Я. Оборудование са-
 харных заводов. – М.: Легкая и пищевая
 промышленность, 1992. – С. 338].

Недоліками являються невідосконале-
 ний шнек для ворушіння цукру, можливе
 комкування цукру.

За прототип вибрано силос, який скла-
 дається з вертикально встановленого
 циліндричного корпусу, стіни якого мають
 теплоізоляцію, цукор через першу систему
 транспортерів потрапляє до елеватора,
 піднімається вгору, зважується на перших
 вагах, транспортується по надсилосній га-
 лереї, засипається через отвір в силос, в

(19) UA (11) 23791 (13) A

середині якого є установка для кондиціонування повітря, за допомогою транспортної системи, яка піднімається та опускається в залежності від висоти цукру в силосі, цукор розподіляється по діаметру силоса та згрібається в горизонтальній площині шнеком, що обертається, до люків в центральній шахті, де цукор потрапляє в підсилосну галерею на другу систему транспортерів, зважується на других вагах і вивозиться з силосу [Азрилевич М.Я. Оборудование сахарных заводов. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1992. – С. 339–341].

Недоліками являються невідосконалий шнек для ворушіння цукру, можливе комкування цукру.

В основу винаходу поставлена задача вдосконалення силосу безтарного зберігання цукру-піску за рахунок конструкції шнека, який розрівнює поверхню цукру.

Поставлена задача вирішується тим, що змінюється конструкція шнека за рахунок витка таким чином, щоб кожна крупинка цукру не просто пересувалась під тиском шнека, але й переверталася, за рахунок чого обдувалася з усіх боків і просушувалася, попереджуючи злипання.

Причинно-наслідковий зв'язок заключається в тому, що між витками шнека установлені конструкції, які являють собою дві пластини: поверхню з передньою площинною поверхнею і нижню поверхню, причому верхня поверхня має задню площинну поверхню, яка установлена під кутом $0-45^\circ$ до передньої і з'єднана з нею плавним переходом.

Під впливом шнека, який обертається навколо центральної опори і навколо своєї вісі і розсовує цукор по поверхні, цукор-пісок заходить на передню площинну поверхню конструкції, що знаходиться між витками шнека, прискорено піднімається до задньої площинної поверхні і завдяки куту $0-45^\circ$ перевертається, знову підхоплюється витком шнека і пересувається до зустрічі з наступною аналогічною конструкцією, де знову повторюється процес прискореного пересування і перевертання. Під час перевертання цукру-піску кожна крупинка обдувається повітрям, підсихає і таким чином попереджується злипання.

На фіг.1 показано силос для безтарного зберігання цукру-піску; на фіг.2 – конструкція витка шнека в розрізі.

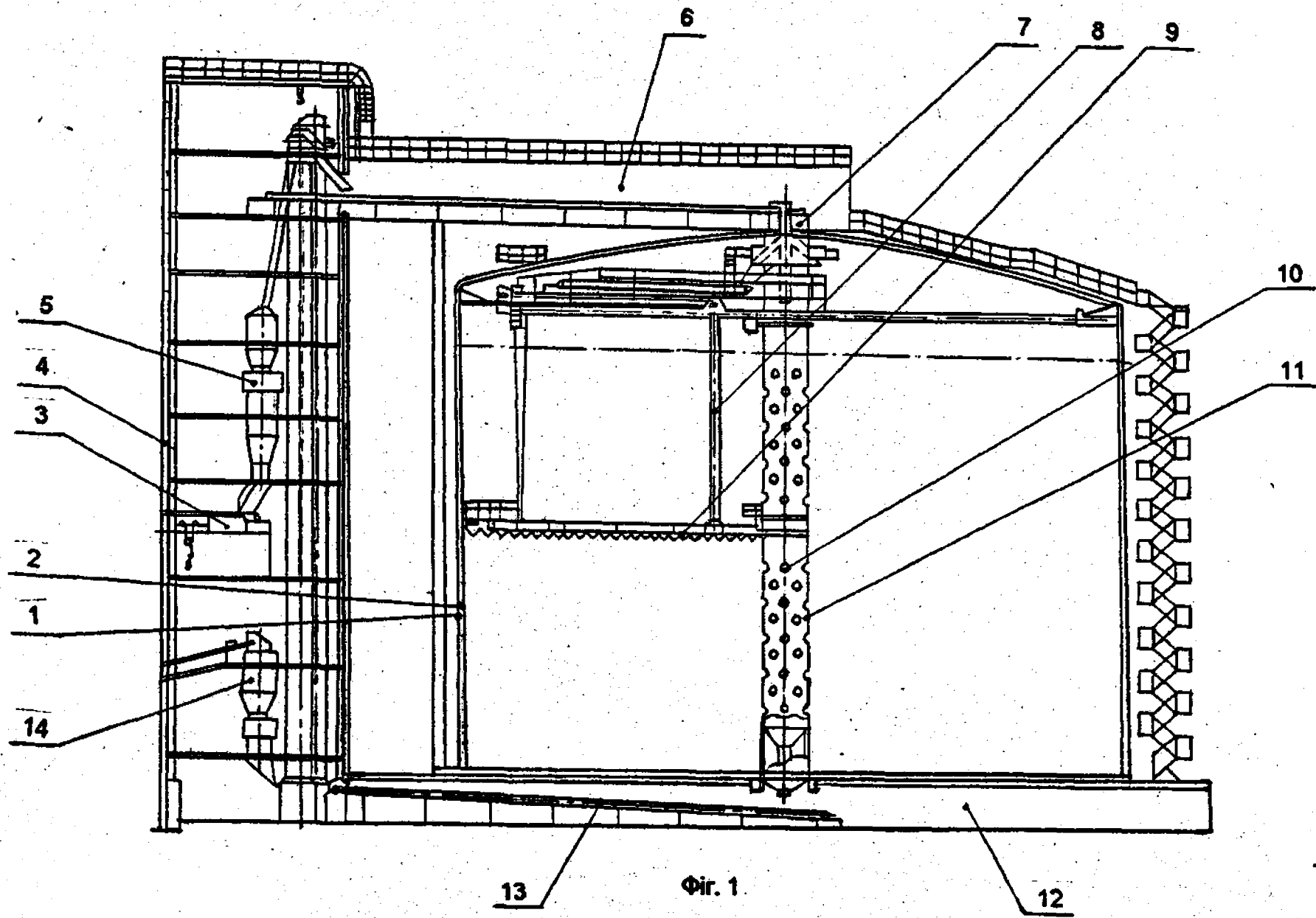
Силос для безтарного зберігання цукру складається з циліндричного корпусу 1 з теплоізоляцією 2, першої системи транспортерів 3, елеватора 4, перших вагів 5, надсилосної галереї 6, отвору 7 для подачі цукру в силос, транспортної системи 8 із шнеком 9, люків 10 в центральній шахті 11, підсилосної галереї 12 з другою системою транспортерів 13, другими вагами 14.

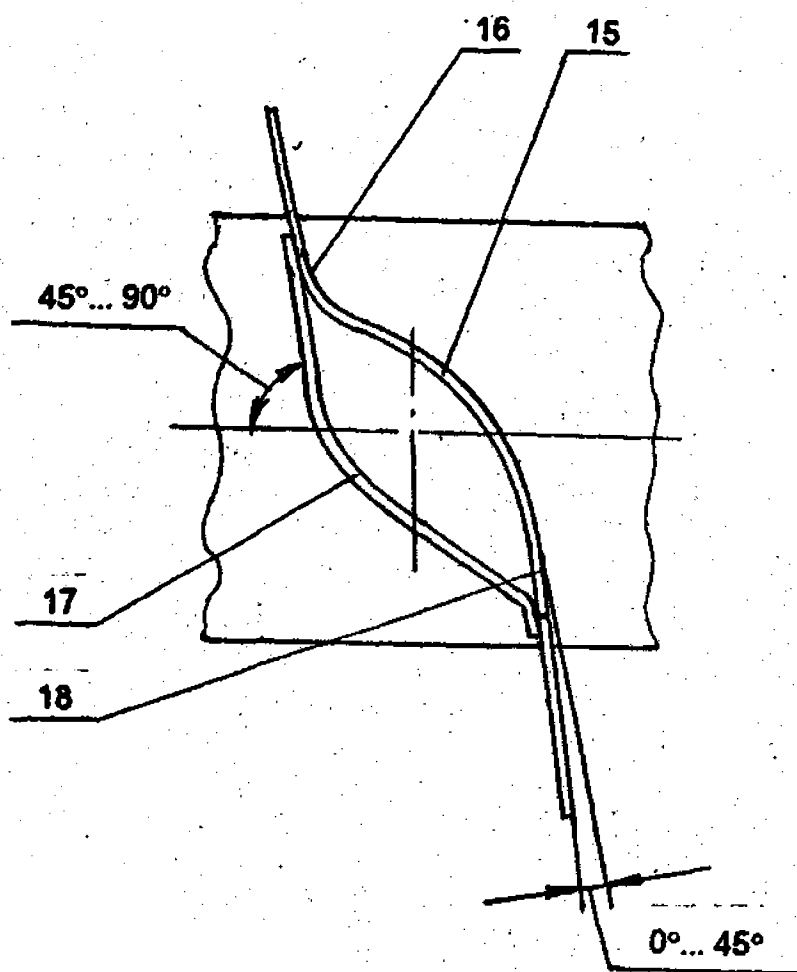
Витки шнека оснащені конструкціями, що являють собою дві пластини: верхню 15 з передньою площинною поверхнею 16 і нижню 17 поверхню, причому верхня поверхня має задню площинну поверхню 18, яка установлена під кутом $0-45^\circ$ до передньої площинної поверхні, яка розташована під кутом $45-90^\circ$ до вісі шнека.

Силос для безтарного зберігання цукру працює таким чином.

Цукор потрапляє до вертикально установленого циліндричного корпусу 1, стіни якого мають теплоізоляцію 2, через першу систему транспортерів 3 на елеваторі 4, піднімається вгору, зважується першими вагами 5, транспортується по надсилосній галереї 6, висипається через отвір 7 в силос, в середині якого є установка для кондиціонування повітря, яка обдуває і висушує цукор-пісок, за допомогою транспортної системи 8, яка піднімається та опускається в залежності від висоти цукру в силосі, цукор розподіляється по діаметру силосу та згортається шнеком 9, що обертається в горизонтальній площині та навколо центральної опори, до люків 10 в центральній шахті 11, звідки цукор потрапляє у підсилосну галерею 12 на другу систему транспортерів 13, зважується на других вагах 14 і вивозиться в ємкості для перевезення до споживача.

Шнек розподіляє цукор по діаметру силосу та перевертає цукор-пісок, причому він захоплюється верхньою 15 з передньою площинною поверхнею 16 поверхнею і рухається прискорено, в той час як нижня 17 поверхня підтримує конструкцію і сповільнює пересування цукру, на задній площинній поверхні 18, розташованій під кутом $0-45^\circ$ до передньої площинної ділянки, крупинки перевертаються, обдуваються повітрям, підсихають.





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, аул.Гагаріна, 101