



УКРАЇНА

(19) UA (11) 1495 (13) U

(51) B 01J2/20

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГРАНУЛЮВАННЯ ДОБРІВ

1

(21) 2002021186

(22) 13.02.2002

(24) 15.11.2002

(46) 15.11.2002, Бюл. №11, 2002 р.

(72) Хайліс Гедадь Абрамович, Шум Галина Андрі-
ївна(73) ЛУЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ(57) Пристрій для гранулювання добрив, що міс-
тить вузол пристрою для пресування порошкопо-
дібного матеріалу, який включає в себе бункер із
змонтованими в ньому двома парами вальців, що

2

розміщені один під одним, при цьому верхні вальці виконані суцільними, та обладнані захисним козирком, який відрізняється тим, що над верхньою парою вальців додатково встановлені з можливістю обертання розрихлювачі-захвати матеріалу, а над захисним козирком встановлена вібруюча двосхила пластина, при цьому вальці верхньої пари виконані підпружиненими один до одного, а поверхня нижньої пари вальців виконана з еквідистантно розташованими кільцевими виїмками та встановленим під нею подрібнюючим пристроєм

Корисна модель належить до галузі машинобудування і може бути використана в будівельній та хімічній промисловостях, зокрема, при виробництві гранульованих орґано-мінеральних добрив, а також в інших галузях, де виробляють гранульовані матеріали.

Відомий гранулятор, що містить перфорований формоутворювач, пресуючий елемент та засіб для нагнітання, при цьому лінія контакту пресуючого елемента зміщена відносно площини, що проходить крізь вісь обертання засобу для нагнітання та лінію контакту його із формоутворювачем в сторону завантажувального бункера, до того ж пресуючий елемент примикає до поверхні формоутворювача [див. А. С. СРСР № 1431823, В01J2/20, 1985 р.]. Недоліком такого гранулятора є те, що для забезпечення роботи гранулятора необхідно виконання вимог до якості сировини, а саме: оптимальна її вологість та гранулометричний склад. Так як, в разі гранулювання сировини підвищеної вологості комірчинки формоутворювача будуть запліюватись сировиною, а при наявності крупних частинок одного з компонентів суміші неможливо отримати гранули однорідного складу.

Найбільш близьким за технічною суттю до запропонованого пристрою для гранулювання добрив є вузол пристрою для пресування порошкоподібного матеріалу, який містить бункер із змонтованими в ньому двома парами вальців, що розміщені одна під одною, і систему вакуумування, при цьому верхні вальці виконані суцільними та обладнані захисним козирком, а система вакууму-

вання під'єднана до торцевої стінки бункера в тій її частині, яка розташована між вальцями [див. А. С. СРСР № 831163, В01J2/22, 1979 р.].

Суттєвими недоліками вузла такого пристрою є його енергомісткість через необхідність дії системи вакуумування, крім того дана конструкція не забезпечує отримання високої міцності спресованого матеріалу через відсутність постійного стиску вальців між собою.

В основу даної корисної моделі поставлене завдання у відомому пристрої для пресування порошкоподібних матеріалів шляхом зміни конструкції отримати новий технічний результат, що виражається у зменшенні енергомісткості та забезпеченні отримання високоякісного кінцевого продукту.

Поставлене завдання вирішується наступним чином.

У відомому вузлі пристрою для пресування порошкоподібного матеріалу, що містить бункер із змонтованими в ньому двома парами вальців, що розміщені одна під одною, при цьому верхні вальці виконані суцільними, та обладнані захисним козирком, згідно з корисною моделлю, що заявляється, над верхніми вальцями додатково встановлені з можливістю обертання розрихлювачі-захвати матеріалу, а над віссю захисного козирка встановлена вібруюча двосхила пластина, при цьому вальці верхньої пари виконані підпружиненими один до одного, а поверхня нижньої пари вальців виконана з еквідистантно розташованими кільцевими виїмками та встановленим під нею подрібнюючим пристроєм.

(13) U

(11) 1495

(19) UA

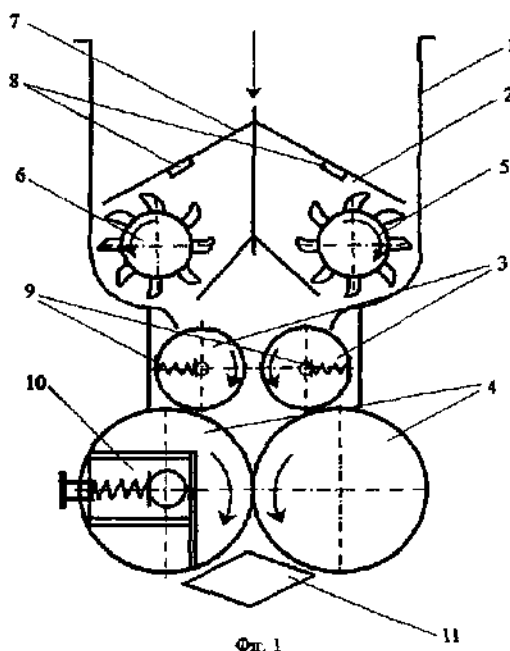
На приведених кресленнях схематично зображений пристрій для гранулювання добрив. Так, на фіг.1 подана його схемна компоновка, на фіг.2 зображена поверхня вальців, що утворюють отвори в зоні контакту.

Пристрій для гранулювання добрив містить бункер 1 із змонтованими в ньому, та розміщеними один під одним, обладнани захисним козирком 2, дві пари 3, 4 вальців, над якими встановлені розрихлювачі-захвати матеріалу 5, 6, над ними розміщена вібруюча двосхила пластина 7, з вмонтованими на ній вібраторами 8, наприклад, магніто-стрикційними, які сприятимуть рівномірності подачі матеріалу для пресування. Пружини 9 пари 3 вальців сприятиме забезпеченню однакової товщини стрічки матеріалу, що пресується. Крім того, один з вальців пари 4 обладнаний регулятором ступеня стискання 10. Під зоною їх контакту встановлений пристрій 11 для подрібнення спресованих стрічок

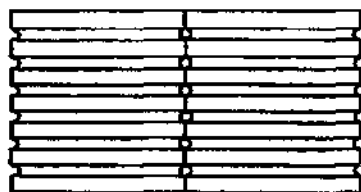
на гранули.

Пристрій для гранулювання добрив працює наступним чином.

Вихідний матеріал, який являє собою суміш органічних та мінеральних добрив, подається у бункер 1, з якого вихідний матеріал попадає на вібруючу двосхилу пластину 7, що забезпечує рівномірний розподіл матеріалу у внутрішньому просторі бункера 1, звідки розрихлювачами-захватами 5, 6 матеріал подається на робочу поверхню пресувальних вальців пари 3, та, попадаючи у зону контакту пари 4 вальців, формується в стрічки, які подрібнюються на гранули в пристрої 11. Ступінь стискання пари 4 вальців регулюють регулятором ступеня стискання 10, крім того, при випадковому попаданні сторонніх тіл до складу вихідного матеріалу, останній дозволяє зберегти їх від пошкоджень.



Фіг. 1



Фіг. 2

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий компет»

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216 – 32 – 71