



УКРАЇНА

(19) UA (11) 34056 (13) U  
(51) МПК (2006)  
B01F 7/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ЗМІШУВАЧ ГВИНТОВИЙ З ПЕРЕСИПАННЯМ

1

2

(21) u200802639

(22) 29.02.2008

(46) 25.07.2008, Бюл.№ 14, 2008 р.

(72) ГЕВКО ІВАН БОГДАНОВИЧ, UA, ЛЕВЕНЕЦЬ  
ВОЛОДИМИИР БОГДАНОВИЧ, UA, ГЕВКО МИ-  
РОСЛАВ РОМАНОВИЧ, UA(73) ГЕВКО ІВАН БОГДАНОВИЧ, UA, ЛЕВЕНЕЦЬ  
ВОЛОДИМИИР БОГДАНОВИЧ, UA, ГЕВКО МИ-  
РОСЛАВ РОМАНОВИЧ, UA(57) Змішувач гвинтовий з пересипанням, який  
виконано у вигляді рами, на якій змонтовані корпус  
з гвинтовими робочими органами, завантажуваль-  
ними і розвантажувальними елементами, з бунке-

ром і шиберами, приводом, пультом керування і механізмом регулювання кута нахилу встановленя конвеєра, який **відрізняється** тим, що корпус виконано у вигляді циліндра, який встановлено під кутом до горизонту, на вході встановлено завантажувальний бункер з шиберами, а у верхній частині - циліндричну трубу, виконану розширеної бочкоподібної форми зі скатною площиною під кутом, меншим до горизонту, ніж до осі змішувача, а у верхньому кінці циліндра, у зоні вивантаження, виконано вивантажувальне вікно з шиберами, до вікна закріплено висипний рукав.

Корисна модель відноситься до галузі машинобудування і може мати широке використання в технологічних процесах змішування сипких матеріалів в різних галузях народного господарства.

Відомий гвинтовий змішувач, який виконано у вигляді рами, на якій змонтовані корпус з гвинтовим робочим органом, завантажувальними і розвантажувальними елементами з бункером і шиберами, приводом, пультом керування і механізмом регулювання кута нахилу встановлення конвеєра [Деклараційний патент №52286А Україна. Гвинтовий змішувач Бюл. №12, 2002].

Основний недолік прототипу - низька якість змішування сумішей.

В основу корисної моделі покладено задачу підвищення якості змішувальних сумішей шляхом виконання змішувача з пересипом, який виконано у вигляді рами, на якій змонтовані корпус з гвинтовими робочими органами, завантажувальними і розвантажувальними елементами, з бункером і шиберами, приводом, пультом керування і механізмом регулювання кута нахилу встановлення конвеєра, причому корпус виконано у вигляді циліндра, який встановлено під кутом до горизонту, на вході встановлено завантажувальний бункер з шиберами, а у верхній частині циліндрична труба виконана розширеної бочкоподібної форми з скатною площиною під кутом меншим до горизонту ніж осі змішувача, а у верхньому кінці циліндра, у зоні вивантаження, виконано вивантажувальне вікно з шиберами, до вікна закріплено висипний рукав.

Гвинтовий змішувач з пересипом зображено на Фіг.

Гвинтовий змішувач з пересипом виконано у вигляді підставки 1, на якій жорстко закріплена опора 2, а зверху на ній встановлено механізм регулювання кута нахилу гвинтового змішувача 3. До механізму регулювання 3 жорстко закріплено корпус 4 гвинтового змішувача з транспортною трубою 5 з можливістю зміни положення кута нахилу, знизу якої жорстко до корпусу 4 закріплено електродвигун 6. До приводного вала електродвигуна 6 через запобіжну муфту 7 під'єднано вал 8, до якого жорстко прикріплено шнек 9.

Знизу до транспортної труби 5 під'єднано бункер 10, а зверху вала 8 жорстко закріплено лопатки 11, які служать для вивантаження змішаного матеріалу у вивантажувальне вікно 12, яке закривають шиберами 13. Верхню частину вивантажувальної труби виготовлено у вигляді розширеної бочкоподібної форми 14, кут нахилу якої є меншим кута нахилу осі змішувача до горизонту. Така форма труби забезпечує переміщення змішувача матеріалу по стрілці в нижню частину змішувача по замкнутому циклі при закритому шиберами 13. Знизу розширеної бочкоподібної форми 14 труби 5 напроти вивантажувального вікна 15 закріплено рукав 16, яким вивантажувальна зона змішувача з'єднана з ємністю 17. Регулювання положення змішувача в просторі здійснюється по пазу 18 крипильними елементами, які на кресленні не показані. Управління роботи змішувачем здійснюється з

(19) UA (11) 34056 (13) U

пульту керування 19.

Робота гвинтового змішувача з пересипом здійснюється наступним чином.

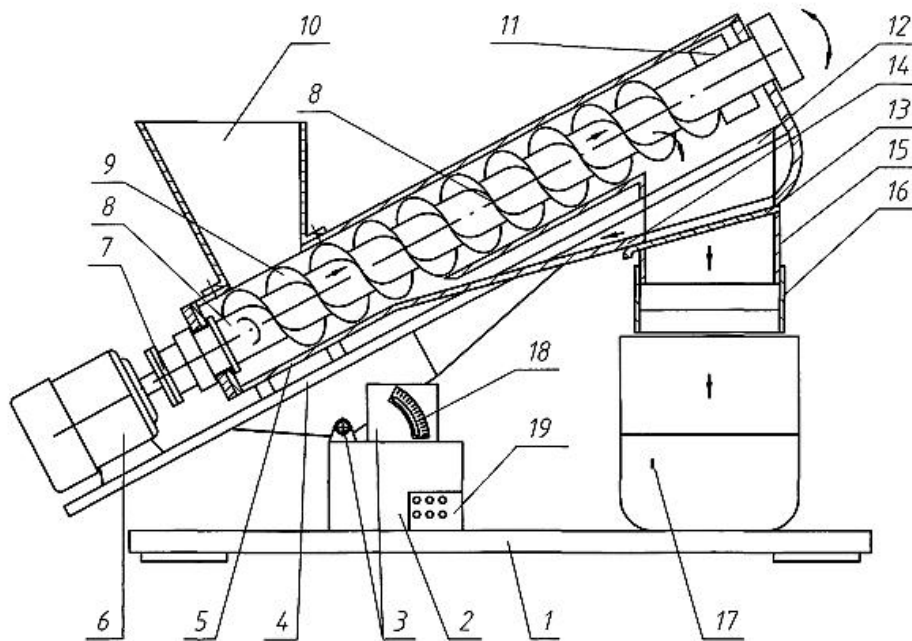
В бункер 10 засипають складники змішування в заданих пропорціях. Сипкий матеріал поступає по стрілці на шнек 9, який обертається при закритому шибері 13 і при обертанні шнека матеріал змішується і переміщується вгору і за допомогою пересипних лопаток 11 на розширену бочкоподібної форми трубу 12 і під власною вагою сповзає в нижню частину шнека по замкнутому циклу роботи. При готовності до використання сипкого матеріалу шибер 13 відкривається і цей матеріал по

рукаві 15 висипається в ємність 16.

В разі потреби кут нахилу змінюють відомими способами.

Робота гвинтового змішувача здійснюється в 2-х режимах роботи: неперервному, коли шибер 13 постійно відкритий, і другий по замкнутому циклу з пересипом, коли для забезпечення високої якості змішування сипкий матеріал проганяють при закритому шибері 13. Останній відкривають коли матеріал готовий до вивантаження.

До переваг гвинтового змішувача з пересипом відноситься розширення технологічних можливостей і покращення якості змішування.



Фіг.