



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 6433

(13) U

(51) 7 B65G33/16

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ГВИНТОВИЙ ВІБРАЦІЙНИЙ КОНВЕЄР

1

(21) 20040806708

(22) 10.08.2004

(24) 16.05.2005

(46) 16.05.2005, Бюл. № 5, 2005 р.

(72) Гевко Іван Богданович, Лящук Олег Леонтійович

(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ

(57) Гвинтовий вібраційний конвеєр, який виконано у вигляді основи, циліндричного каркаса, спірального жолоба, вібратора, приводу, завантажуваль-

2

ного і вивантажувального лотків, який відрізняється тим, що спіральний жолоб жорстко закріплений до циліндричного каркаса з можливістю зміни його кроку за допомогою гвинтів, які розміщені рівномірно по колу зовнішнього діаметра жолоба і по його висоті, причому гвинти жорстко встановлені у вертикальні полицки спірального жолоба, а в циліндричному каркасі під них виконані вертикальні пази довжиною, що дорівнює кроку зміни величини спірального жолоба.

Корисна модель відноситься до гвинтових піднімально-транспортних машин і може мати широке використання в різних конструкціях транспортно-технологічних систем.

Відомий гвинтовий вібраційний конвеєр, який виконано у вигляді основи, циліндричного каркаса, спірального жолоба, вібратора, приводу, завантажувального і вивантажувального лотків (Іванченко Ф.К. піднімально-транспортні машини. К.: «Вища школа», 1993р., рис. 198 а.б.).

Основний недолік конвеєра обмежені технологічні можливості через неможливість регулювання величини кроку спірального жолоба і низька продуктивність праці.

Метою корисної моделі є підвищення продуктивності і розширення технологічних можливостей і на їх основі створення гвинтового вібраційного конвеєра шляхом виконання у вигляді основи, циліндричного каркаса, спірального жолоба, вібратора, приводу, завантажувального і вивантажувального лотків, причому спіральний жолоб жорстко закріплений до циліндричного каркаса з можливістю зміни його кроку за допомогою гвинтів, які розміщені рівномірно по колу зовнішнього діаметра жолоба і по його висоті, причому гвинти жорстко встановлені у вертикальні полицки спірального жолоба, а в циліндричному каркасі під них виконані вертикальні пази довжиною рівною кроку зміни величини спірального жолоба.

Гвинтовий вібраційний конвеєр зображено на Фіг.1 і Фіг.2 - вид по А на Фіг.1.

Гвинтовий вібраційний конвеєр складається з основи 1 на якій за допомогою амортизаторів 2 зверху на ресорах встановлена підставка 3, яка має можливість вібраційних переміщень в заданих межах. До останньої жорстко кріпиться вібратор 4 електромагніти 5 якого через немагнітну прокладку 6 (екран) жорстко закріплено на фланці 7. Прокладка 6 (екран) перешкоджає намагнічуванню феромагнітних частин металічного циліндричного каркаса 8, що негативно впливає на продуктивність конвеєра.

До циліндричного каркаса 8 з його внутрішнього діаметра жорстко закріплено спіральний жолоб 9 гвинтами 10, які розміщені рівномірно по колу зовнішнього діаметра жолоба і по його висоті. Причому гвинти 10 жорстко вкручені у вертикальні полицки 11 спірального жолоба 9, а в циліндричному каркасі 8 під них виконані вертикальні пази 12 величиною зміни кроку спірального жолоба з можливістю зміни величини кроку і кута а нахилу витків в залежності від фізико-механічних властивостей транспортних матеріалів і продуктивності конвеєра. Конічне дно 13 сприяє надходженню транспортуємого матеріалу до периферії, де встановлені спеціальні жолоби 9 і вони здійснюють переміщення вантажів. Циліндричний каркас 8 з конічним дном 13 закріплено до фланця 7, який в свою чергу за допомогою башмаків 14 і ресор 15 жорстко закріплено до основи 3, що виконує роль вібраційної маси.

U  
(13)6433  
(11)UA  
(19)

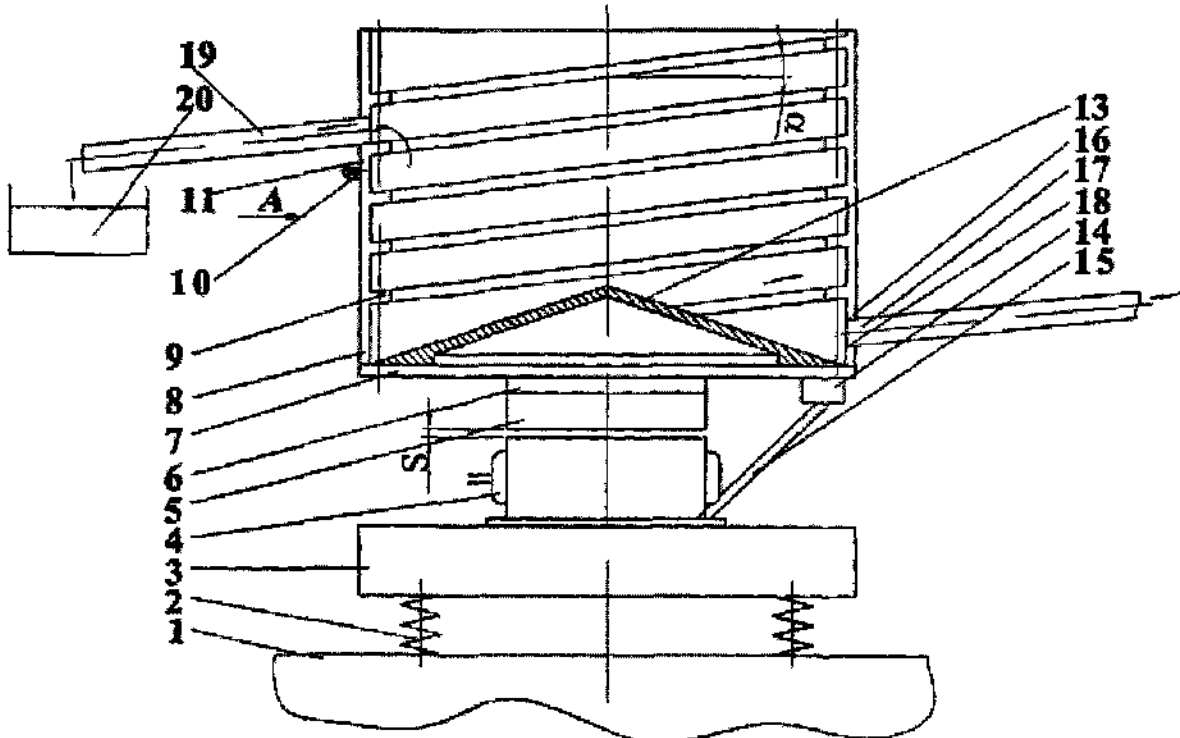
Між вібратором 4 і електромагнітом 5 встановлено зазор  $S$  за допомогою якого можна змінювати тягове зусилля  $P$ .

Для завантаження транспортуемого матеріалу в нижній частині каркасу 8 виконано вікно 16 в яке вільно встановлено лоток 17 для подачі транспортуемого матеріалу 18 і транспортування його вгору де він через вивантажувальний лоток 19 подається в тару 20.

Робота гвинтового вібраційного конвеєра здійснюється наступним чином. Після проведення монтажних робіт і підведення напруги транспортуемий матеріал 18 поступає через вікно 16 по лотку

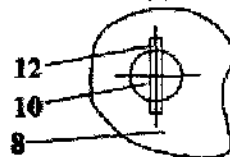
17 в нижню частину спірального жолоба 9. Вібраційний вібратор 4 приводить в коливний рух циліндричний каркас 8 з спіральним жолобом 9, що сприяє переміщенню транспортуемого матеріалу вертикально вгору за стрілками. В разі необхідності кути нахилу спірального жолоба 9 можна змінювати за допомогою гвинтів 10 із врахуванням фізико-механічних властивостей транспортуемого матеріалу.

Таким чином гвинтовий вібраційний конвеєр забезпечує покращення умов транспортування і розширює технологічні можливості при його використанні.



Фіг. 1

ВІД А



Фіг. 2