



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **64871** (13) **U**
(51) МПК
B65G 19/30 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СКРЕБКОВИЙ КОНВЕЄР

1

2

(21) u201104032

(22) 04.04.2011

(24) 25.11.2011

(46) 25.11.2011, Бюл.№ 22, 2011 р.

(72) ЧАСОВ ДМИТРО ПАВЛОВИЧ, ТИХОНЦОВ
ОЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ

(73) ДНІПРОДЗЕРЖИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХ-
НІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Скребковий конвеєр, що містить жолоб для
переміщення вантажу, тяговий робочий орган зі

скребками, привідний та натяжний механізми, ви-
конані у вигляді зірочок, який **відрізняється** тим,
що зірочки розташовані симетрично відносно го-
ризонтальної осі конвеєра, двигун, привідний та
натяжний механізми встановлені послідовно на
горизонтальній осі конвеєра, при цьому двигун
закріплений на опорній плиті, яка встановлена з
можливістю переміщення уздовж цієї осі, а над
двигуном та привідним механізмом встановлений
захисний кожух.

Корисна модель належить до промислового
транспорту, а саме до скребкових конвеєрів, які
використовуються для транспортування металевої
стружки від верстата.

Відома конструкція конвеєра для транспорту-
вання металевої стружки [патент РФ №2046745,
B65G19/14, 1995], який складається із жолоба з
люками для прийому стружки, містить розміщену у
внутрішній порожнині жолоба по повздовжній осі
останнього направляючу для переміщення тягово-
го органу, розташований у внутрішній порожнині
жолоба тяговий орган із закріпленими на ньому
скребками та привід для переміщення тягового
органу, причому з'єднання кожного скребка з тяго-
вим органом виконано у вигляді встановлених з
можливістю переміщення по направляючій та з'єд-
наних із тяговим органом трьох траверс, двох тяг
та закріпленого на середній траверсі несучого
стрижня, при цьому кожен скребок виконано у ви-
гляді двох симетрично розташованих відносно
повздовжньої осі несучого стрижня частин, кожна
з яких шарнірно з'єднана з несучим стрижнем та
встановлена із можливістю обмеженого повороту
навколо повздовжньої осі несучого стрижня, а ко-
жна тяга одним кінцем шарнірно з'єднана з однією
із крайніх траверс та другим кінцем шарнірно з'єд-
нана з одною із частин відповідного скребка, при-
чому друга крайня траверса кожного з'єднання
скребка з тяговим органом має закріплений на ній
захисний екран для обмеження вертикального
зміщення стружки у робочій зоні скребка.

Недоліками цього конвеєра є складна констру-
кція та значні габаритні розміри.

За прототип прийнято скребковий конвеєр [па-
тент України №26203, B65G19/30, 2007], що міс-
тить жолоб для переміщення вантажу, тяговий
робочий орган зі скребками, привідний та натяж-
ний механізми, причому жолоб для переміщення
вантажів складається з двох частин, привідний та
натяжний механізми виконані у вигляді зірочок,
тяговий робочий орган - у вигляді двох паралель-
них гілок сталевих канатів, на яких з кроком, що
дорівнює кроку зубів на привідних і натяжних зір-
чках, встановлені затискачі, виконані у вигляді
співвісних зовнішніх і внутрішніх обойм циліндрич-
ної форми, яка відповідає формі западин у привід-
них та натяжних зірочках, а скребки виконані у
вигляді ланкових ланцюгів з розташованою між
ними розпиркою, оснащеною з'єднувальними кіль-
цями по краях, при цьому з'єднувальні кільця роз-
пірки і крайні ланки ланцюгів встановлені у вушках
внутрішніх обойм затискачів. Крім того, привідні і
натяжні зірочки в площині симетрії, перпендикуля-
рній осі обертання, можуть мати пази для укла-
дання гілок сталевих канатів.

Недоліками цього конвеєра є недостатня на-
дійність роботи конвеєра із-за невідповідності кро-
ку затискачів на сталевих канатах з кроком зубів
на привідних та натяжних зірочках, що викликано
зміщенням затискачів по сталевому канату у про-
цесі роботи.

В основу корисної моделі поставлена задача
вдосконалення скребкового конвеєра шляхом змі-
ни конструкції і раціонального розташування при-
відного і натяжного механізмів на горизонтальній
осі, що приведе до рівномірного розподілу наван-

(19) **UA** (11) **64871** (13) **U**

таження на привідних та натяжних зірочках та дозволить змінити геометрію конвеєра, а отже, підвищить надійність його роботи та зменшить габарити, що дозволить використовувати конвеєр із більшістю видів верстатів.

Поставлена задача вирішується тим, що у скребковому конвеєрі, що містить жолоб для переміщення вантажу, тяговий робочий орган зі скребками, привідний та натяжний механізми, виконані у вигляді зірочок, зірочки розташовані симетрично відносно горизонтальної осі конвеєра, двигун, привідний та натяжний механізми встановлені послідовно на горизонтальній осі конвеєра, при цьому двигун закріплений на опорній плиті, яка встановлена з можливістю переміщення уздовж цієї осі, а над двигуном та привідним механізмом встановлений захисний кожух.

Симетричне розташування привідних та натяжних зірочок відносно горизонтальної осі конвеєра знижує можливість перекосу та заклинювання привода, а послідовне розташування на горизонтальній осі конвеєра двигуна, привідного та натяжного механізмів дозволяє зменшити габаритні розміри конвеєра. Усунення перекосу та заклинювання привода підвищує надійність роботи конвеєра, а зменшені габаритні розміри конвеєра дозволяють використовувати його із більшістю видів верстатів.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де

на фіг. 1 показано скребковий конвеєр, вид сбоку;

на фіг. 2 - скребковий конвеєр, вид зверху; на фіг. 3 показано переріз А-А на фіг. 1.

Скребковий конвеєр має раму 1, на якій встановлена опорна плита 2 з можливістю повздовжнього переміщення для натягу електродвигуна 3 за рахунок гвинтів 4, встановлених у рамі 1, в опорну плиту 2. Електродвигун 3 через муфту 5 з'єднаний з редуктором 6, над яким встановлений захисний кожух 7. Електродвигун 3 та редуктор 6 розташовані на одній осі з жолобом 8. Редуктор 6 має на вихідних кінцях дві зірочки 9, які з'єднані з зірочками 10 за допомогою ланцюгів 11. Зірочки 10 з'єднані з зірочками 12, за допомогою ланцюгів 13, на яких встановлені скребки 14.

Скребковий конвеєр працює наступним чином.

За допомогою електродвигуна 3 через з'єднувальну муфту 5 передається крутячий момент на редуктор 6. Редуктор 6 має на вихідних кінцях дві зірочки 9, які при обертанні передають крутячий момент на зірочки 10 за допомогою ланцюгів 11. Отриманий крутячий момент передається на однорозмірні з зірочками 10 зірочки 12 через ланцюг 13, на якому встановлені скребки 14. Ланцюги 11 та 13 розташовані симетрично відносно горизонтальної осі конвеєра, що знижує можливість перекосу та заклинювання привода. Стружка, що потрапила в жолоб 8, зішкребується скребками 14 та транспортується по ходу руху.

Таким чином скребковий конвеєр даної конструкції має підвищену надійність і довговічність та незначні габаритні розміри, що дозволяє використовувати його з більшістю видів верстатів.

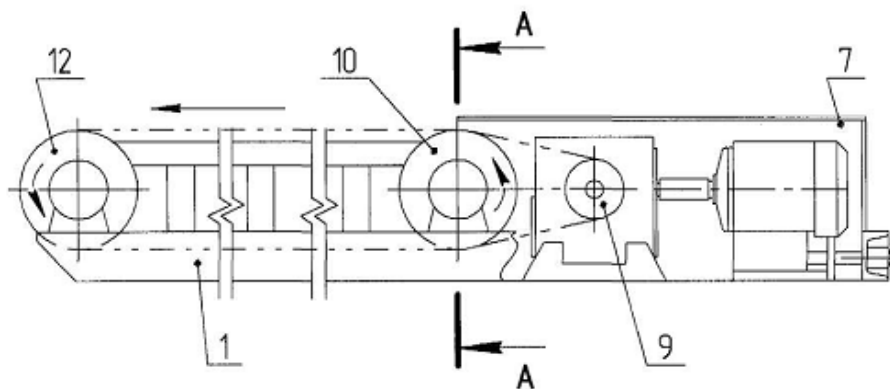


Fig. 1



Fig. 3