



УКРАЇНА

(19) UA (11) 44511 (13) U
(51) МПК
A01D 17/10 (2009.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРУТКОВИЙ КОНВЕЄР

1

2

(21) u200903160

(22) 03.04.2009

(24) 12.10.2009

(46) 12.10.2009, Бюл.№ 19, 2009 р.

(72) ЛОВЕЙКІН ВЯЧЕСЛАВ СЕРГІЙОВИЧ, КОРО-
БКО МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУР-
СІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

(57) Прутковий конвеєр, що містить нескінченне
пруткове полотно, яке рухається безперервно на-

вколо двох валів із зірочками, один з яких є приво-
дним, який **відрізняється** тим, що зірочки вигото-
влені еліптичної форми та встановлені на
ведучому та веденому валах із зміщенням відно-
сно власного центру симетрії, відповідно на більшій
та меншій осях еліпса, а достатній натяг тягових
органів конвеєра забезпечено розташуванням зі-
рочок приводного вала по відношенню до зірочок
веденого.

Корисна модель належить до області загаль-
ного машинобудування, зокрема, до транспорту-
ючих органів машин для збирання коренебульбо-
плodів і може бути використана при виготовленні
пруткових конвеєрів.

Відомі конвеєри збиральних машин, що скла-
даються з двох паралельно розташованих гнучких
тягових органів, зв'язаних між собою прутками.
Змонтоване нескінченне пруткове полотно руха-
ється безперервно навколо двох валів із зірочка-
ми, один з яких є приводним. Очищення вороху
відбувається при транспортуванні коренеплодів
робочою віткою, що рухається з стабільною ліній-
ною швидкістю, за рахунок відділення частинок
ґрунту та їх просіювання між прутками [СВЕКЛО-
ПОГРУЗЧИК СПС-4,2. Технические требования на
ремонт. - Москва, 1986. - 73 с].

Недоліком такої конструкції слід вважати па-
сивне переміщення коренеплодів по прутковій по-
верхні без активної взаємодії з прутками конвеєра
і, як наслідок, недостатньо повне доочищення ко-
ренеплодів від домішок ґрунту і рослинних решток.

Корисною моделлю ставиться завдання за-
безпечити активну взаємодію коренеплодів із прут-
ками конвеєра; підвищити сепарувальну здат-
ність пруткового конвеєра; покращити якість
роботи машин для збирання коренебульбоплodів.

Поставлене корисною моделлю завдання по-
лягає в тому, що нескінченне пруткове полотно,
яке рухається безперервно навколо двох валів із
зірочками, один з яких є приводним, згідно корис-
ної моделі зірочки виготовлені еліптичної форми
та встановлені на ведучому та веденому валах із

зміщенням відносно власного центру симетрії,
відповідно на більшій та меншій осях еліпса, а
достатній натяг тягових органів конвеєра забезпе-
чено розташуванням зірочок приводного валу по
відношенню до зірочок веденого.

На Фіг. подано схему запропонованого прутко-
вого конвеєра.

Прутковий конвеєр складається з ведучого ва-
лу 1 із тяговими зірочками 3 еліптичної форми та
веденого 2 валу із аналогічними відтяжними зіроч-
ками 4. Несуче полотно конвеєра створене попе-
речними прутками 5, що прикріплено до тягових
ланцюгів 6.

Тягові ланцюги конвеєра 6, ведучий 1 та веде-
ний 2 вал і поперечні прутки 5 виготовляються як
стандартизовані деталі. Тягові зірочки 3 виготов-
ляють еліптичної форми із маточиною 7 зміщеною
по меншій осі еліпса для ведучого валу 1 з зіроч-
кою 3 та по більшій осі - для веденого валу 2 з
зірочками 4, або ж навпаки, і такої форми, щоб при
рівномірному обертанні ведучого валу 1 забезпе-
чити необхідний натяг в контурі конвеєрного поло-
тна.

Тягові зірочки 3 та натяжні зірочки 4 відповідні
паралельно і дзеркально монтуються на вали 1 і 2.
Ведучий вал 1 і ведений 2 встановлюються один
до одного із зміщенням еліпсів зірочок 3 на кут $\pi/2$
по відношенню до зірочок 4. На зірочки 3 і 4 мон-
туються тягові ланцюги 6 з прутками 5, які утво-
рюють замкнене пруткове полотно.

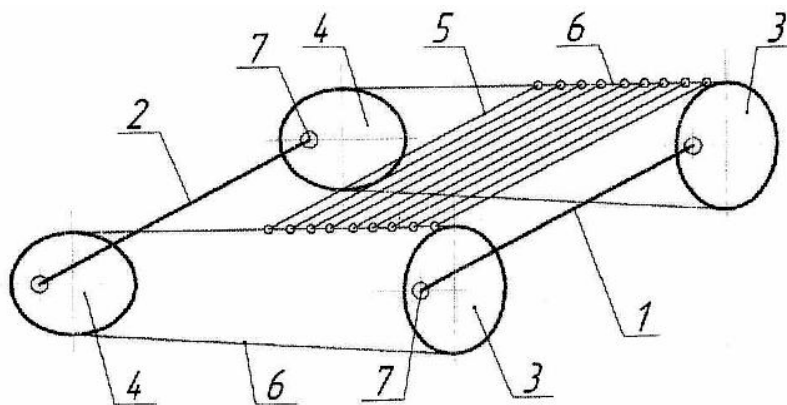
Конвеєр працює таким чином. Приводний вал
пруткового конвеєра обертається, за рахунок сис-
теми приводу (на рисунку не показано), із сталою

(19) UA (11) 44511 (13) U

кутовою швидкістю. За допомогою видозмінених еліптичних зірочок стабільно лінійний рух полотна стане циклічно змінним - прискорено-сповільненим, а стабільно горизонтальний рух конвеєра - складним рухом з коливаннями по вертикалі і горизонталі.

Рух конвеєра з постійним циклічним прискоренням та сповільненням призводить до проковзування коренеплодів по прутковій поверхні у зв'язку з різницею швидкостей коренеплодів та полотна

конвеєра і, як наслідок, пасивне переміщення коренеплодів заміниться активним їх доочищенням під час їх взаємодії. Запропоноване конструктивне виконання дозволить одночасно з транспортуванням струшувати коренеплоди, що вплине на перемішування коренеплодів між собою, рівномірне їх розташування на полотні для всебічної взаємодії з активними прутками конвеєра, сприятиме підвищенню сепарації коренеплодів шляхом відділення домішок під час струшування вороху.



Фіг.