



УКРАЇНА

(19) UA (11) 18652 (13) U
(51) МПК
B65G 33/26 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КАРДАННИЙ ГВИНТОВИЙ СЕКЦІЙНИЙ РОБОЧИЙ ОРГАН

1

2

(21) u200605569

(22) 22.05.2006

(24) 15.11.2006

(46) 15.11.2006, Бюл. № 11, 2006 р.

(72) Гевко Іван Богданович, Стойко Ігор Іванович,
Гурик Олег Ярославович, Свідовий Андрій Богданович

(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ

(57) Карданний гвинтовий секційний робочий орган, який виконано у вигляді окремих гвинтових секцій, з двох кінців кожної з яких жорстко закріплені втулки, внутрішні торцеві поверхні яких з'єднані між собою прутками, які є паралельними між собою і розміщені рівномірно по колу, а секції з'єднані між собою за допомогою шарнірних

з'єднань, причому поверхні обертання кожної секції гвинтової спіралі виконані бочкоподібної форми, який відрізняється тим, що з двох вільних торців карданні втулки виконані у вигляді двох карданних вилок, що розміщені в діаметрально протилежних місцях, а у виступаючих кінцях карданних вилок виконані осьові радіальні наскрізні отвори діаметрами, рівними діаметрам кульок, з якими вони є у взаємодії з можливістю кругового переміщення, зверху радіальні наскрізні отвори з кульками жорстко закриті пластинами, з протилежного внутрішнього діаметра ці кульки є у взаємодії з сферичними виїмками кардана, дві інші кульки кардана, які розміщені через 90°, є у взаємодії з карданами сусідньої секції, які виконані аналогічно з попередньою секцією.

Корисна модель відноситься до галузі харчового і сільськогосподарського машинобудування і може мати практичне використання в інших галузях народного господарства.

Відомий карданний гвинтовий секційний робочий орган, який виконано у вигляді окремих секцій гвинтових спіралей, втулок, які внутрішніми торцевими поверхнями з'єднані між собою прутками, а секції з'єднані між собою за допомогою шарнірних з'єднань, при цьому поверхні обертання кожної секції гвинтової спіралі виконані бочкоподібної форми [Патент №7812 України „Гнучкий гвинтовий робочий орган соковитискача”, Гевко І.Б., Комар Р.В., Новосад І.Я. та інші].

Основний недолік гвинтового робочого органу обмежені технологічні можливості і великий радіус згину траси транспортування.

В основу корисної моделі покладена задача розширення технологічних можливостей і зменшення радіуса згину траси транспортування шляхом виконання карданного секційного робочого органу у вигляді окремих гвинтових секцій з двох кінців кожної із секцій жорстко закріплені втулки, внутрішні торцеві поверхні яких з'єднані між собою прутками, які розміщені рівномірно по колу, а секції з'єднані між собою за допомогою шарнірних з'єднань, причому поверхні обертання кожної сек-

ції гвинтової спіралі виконані бочкоподібної форми з двох вільних торців виконані у вигляді двох карданних вилок, розміщені в діаметрально протилежних місцях, а у виступаючих кінцях карданних вилок виконані осьові радіальні отвори діаметрами рівними діаметрам кульок з якими вони є у взаємодії з можливістю кругового переміщення, зверху отвори з кульками жорстко закриті пластинами відомими способами, з протилежного внутрішнього діаметра ці кульки є у взаємодії з сферичними виїмками кардана, дві інші кульки кардана, які розміщені через 90° є у взаємодії з карданами сусідньої секції, які виконані аналогічно з попередньою секцією.

Карданний гвинтовий секційний робочий орган зображено на Фіг.1, Фіг.2 - січення по А-А на Фіг.1 і Фіг.3 - кріплення двох сусідніх секцій.

Карданний гвинтовий секційний робочий орган, який виконано у вигляді окремих секцій гвинтових спіралей 1 довжиною 1,5...2 витки, до внутрішньої поверхні якої з двох кінців жорстко приварено дві карданні втулки 2 зовнішніми діаметрами. Внутрішні торцеві поверхні карданних втулок 2 жорстко з'єднані між собою прутками 3, які є паралельні між собою і розміщені рівномірно по колу.

Карданні втулки 2 з двох вільних торців вико-

UA (19) 18652 (13) U

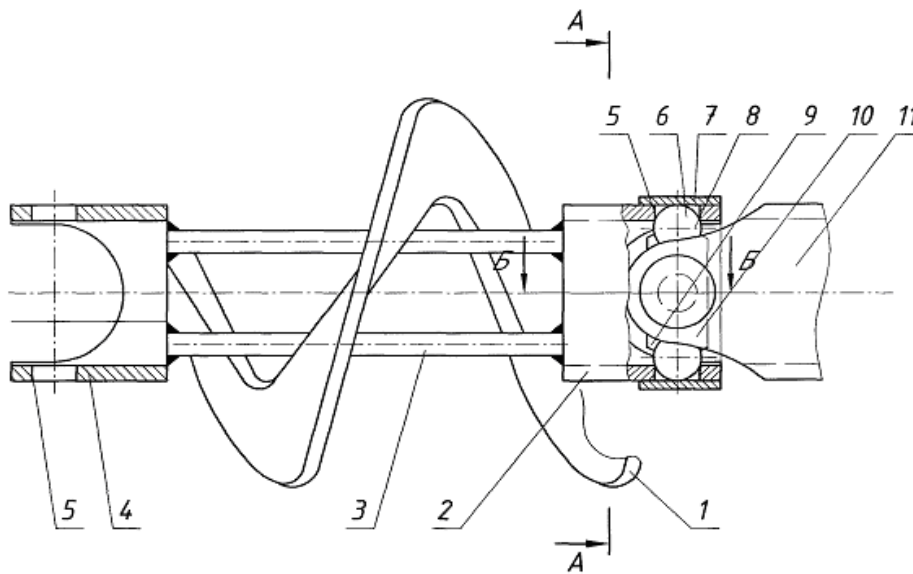
нані у вигляді двох карданних вилок 4, які розміщені в діаметрально протилежних місцях. У виступах карданних вилок 4 виконано радіальні наскрізні отвори 5 діаметром рівним діаметрам кульок 6 з якими вони є у взаємодії з можливістю кругового переміщення. Зверху радіальні наскрізні отвори 5 з кульками 6 жорстко закриті пластинами 7 відомими способами. З протилежного внутрішнього діаметра кульки 6 взаємодіють з сферичними вийтками 8 кардана 9. Дві інші кульки 6 кардана, які розміщені через 90° взаємодіють з карданами 10 сусідньої секції 11.

Поверхня обертання кожної секції гвинтової спіралі 1 виконана бочкоподібної форми. По центрі

секції спіраль виконана більшого діаметра, а по боках зі зменшеними діаметрами обертання, що забезпечить технологічний процес роботи секції без інтенсивного зношення еластичного рукава у якому вони обертаються.

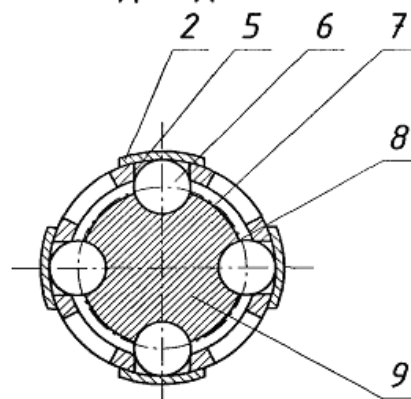
В процесі роботи секції гвинтових спіралей обертаються і переміщують спіралями 1 матеріал з зони вивантаження. Крутний момент між секціями передається через кульки 6, карданні вилок 4 і кардана 9. Далі обертовий рух кульками 6 передається на кардани 10 сусідньої секції 11.

До переваг карданного гвинтового секційного робочого органу відноситься розширення технологічних можливостей і покращення експлуатаційних його характеристик.



Фиг. 1

A - A



Фиг. 2