



УКРАЇНА

(19) UA (11) 41488 (13) U
(51) МПК (2009)
B65G 33/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ШАРНІРНИЙ ГВИНТОВИЙ РОБОЧИЙ ОРГАН

1

(21) u200814413

(22) 15.12.2008

(24) 25.05.2009

(46) 25.05.2009, Бюл.№ 10, 2009 р.

(72) КРИЧКІВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ЙОСИПОВИЧ,
УА, ВІТРОВИЙ АНДРІЙ ОРЕСТОВИЧ, УА, ГЕВКО
БОГДАН РОМАНОВИЧ, УА(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКО-
НОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, УА(57) Шарнірний гвинтовий робочий орган, що роз-
ташований в гнучкому кожусі і містить окремі, ша-

2

рнірно з'єднані між собою секції, котрі виконані у вигляді основи та закріпленої на ній гвинтової поверхні, який **відрізняється** тим, що основа кожної секції виконана у вигляді пластин, вільні кінці яких є плоскими і розташовані у двох взаємно перпендикулярних площинах, а основи сусідніх секцій шарнірно з'єднані між собою за допомогою пальця і антифрикційних втулок, причому в середній частині кожної пластини закріплені гвинтові ребра.

Корисна модель відноситься до галузі піднімання-транспортного машинобудування, а саме до гнучких гвинтових конвеєрів, що забезпечують переміщення сипких матеріалів по криволінійних трасах в гнучких кожухах.

Відомий робочий орган гнучкого гвинтового конвеєра (Патент України №605 83А, МПК В65G 33/16, бюл. №10, 2003р.), що містить еластичний кожух, в якому розміщений шарнірно з'єднаний секційний вал із закріпленим гвинтовим ребром. Аналог.

Недоліком відомого робочого органу є його підвищена матеріаломісткість, яка пов'язана з тим, що гвинтове ребро розташоване на всій довжині кожної секції валу.

Також відомий робочий орган гнучкого гвинтового конвеєра (Патент України на корисну модель №18415, МПК В65G33M6, бюл. №11, 2006р.), що містить розташовані в гнучкому кожусі окремі, шарнірно з'єднані між собою секції, котрі виконані у вигляді основи і закріплені на ній гвинтової поверхні. Прототип.

Недоліком такого робочого органу є його підвищена матеріаломісткість, а також конструктивна складність виконання і складання шарнірного з'єднання, яке знаходиться в одній площині з гвинтовими двоохзахідними ребрами.

В основу корисної моделі покладена задача вдосконалення шарнірного гвинтового робочого органу, в якому виконання основи у вигляді шарнірно з'єднаних пластин, вільні кінці є плоскими і розташовані у взаємно перпендикулярних площинах, а гвинтові ребра закріплені в середній частині кожної основи забезпечується перекидання сипкого матеріалу з одних ребер на сусідні з одночасним провертанням шарнірних з'єднань і за рахунок цього забезпечується транспортування матеріалу по криволінійних трасах при загальному зниженні матеріаломісткості робочого органу та покращенні процесу його складання і ремонту.

Поставлена задача вирішується тим, що шарнірний гвинтовий робочий орган, що розташований в гнучкому кожусі і містить окремі, шарнірно з'єднані між собою секції, котрі виконані у вигляді основи та закріплені на ній гвинтової поверхні, згідно корисної моделі вводиться те, що основа кожної секції виконана у вигляді пластин, вільні кінці яких є плоскими і розташовані у двох взаємно перпендикулярних площинах, а основи сусідніх секцій шарнірно з'єднані між собою за допомогою пальця і антифрикційних втулок, причому в середній частині кожної пластини закріплені гвинтові ребра.

Шарнірний гвинтовий робочий орган зображено на Фіг.1; Фіг.2 - перетин по А-А на Фіг.1; Фіг.3 - перетин по Б-Б на Фіг.1.

Шарнірний гвинтовий робочий орган розташований в гнучкому кожусі 1 і містить окремі, шарнірно з'єднані між собою секції. Основа кожної секції виконана у вигляді пластини 2, вільні кінці якої є плоскими і розташовані у взаємно перпендикулярних площинах. Основи (пластини 2) сусідніх секцій шарнірно з'єднані між собою за допомогою пальця

(19) UA (11) 41488 (13) U

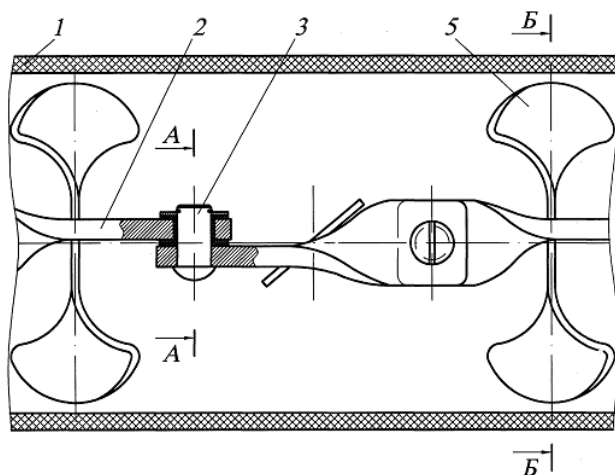
3 і антифрикційних втулок 4. В середній частині кожної пластини 2 закріплені гвинтові ребра 5.

Працює шарнірний гвинтовий робочий орган наступним чином.

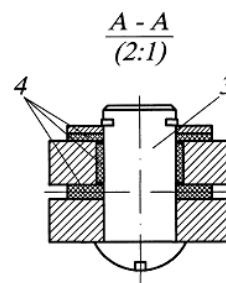
В процесі обертання робочого органу в гнучкому кожусі 1 пластини 2 за рахунок шарнірних з'єднань, які розташовані у взаємно перпендикулярних площинах забезпечують відтворення радіуса кривини технологічної магістралі та передають крутний момент. При цьому, гвинтові ребра 5 в

зоні завантаження захоплюють сипкий матеріал і перекидають його на наступні по ходу гвинтові ребра сусідньої секції.

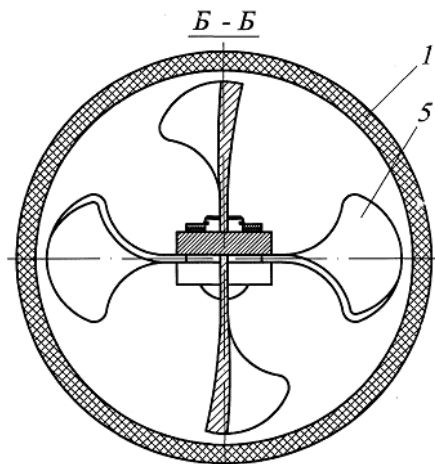
За рахунок виконання основи секції у вигляді скручених пластин суттєво знижується матеріаломісткість робочого органу, а кріпленням гвинтових ребер в середній частині кожної пластини спрощується процес складання і заміни секції у випадку її поломки.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3