



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **87036** (13) **U**
(51) МПК
B21D 11/06 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

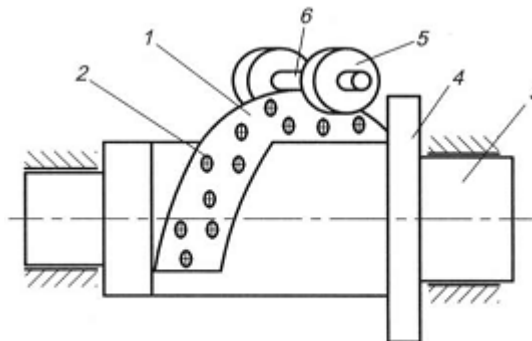
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2013 05437</p> <p>(22) Дата подання заявки: 26.04.2013</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 27.01.2014</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 27.01.2014, Бюл.№ 2</p>	<p>(72) Винахідник(и): Ляшук Олег Леонтійович (UA), Дячун Андрій Євгенович (UA), Гевко Ігор Богданович (UA), Кучвара Іван Миколайович (UA), Саранчук Лілія Іванівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): Ляшук Олег Леонтійович, вул. Б. Лепкого, 6/127, м. Тернопіль, 46000 (UA), Дячун Андрій Євгенович, вул. Сонячна, 3, с. Нижні Луб'янки, Збараський р-н, Тернопільська обл., 47361 (UA), Гевко Ігор Богданович, вул. І. Сірка, 10/2, м. Тернопіль, 46020 (UA), Кучвара Іван Миколайович, вул. Канадська, 6, м. Тернопіль, 46000 (UA), Саранчук Лілія Іванівна, вул. Г. Гишки, 22, м. Бучач, Тернопільська обл., 48400 (UA)</p>
---	--

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ГВИНТОВИХ СТРІЧОК ЗМІШУВАЛЬНИХ МАШИН

(57) Реферат:

Спосіб виготовлення гвинтових стрічок змішувальних машин включає відрізання стрічкової заготовки, загинання кінця заготовки під кутом 90°, навівання гвинтової заготовки. На відрізаний стрічковій заготовці здійснюють виготовлення системи наскрізних отворів розмірами, більшими товщини зерен сипких змішувальних матеріалів в 3...6 разів. Отвори розміщені в шаховому порядку з віддалами між ними і по краях стрічкової заготовки, рівними 3-5 товщинам стрічкових заготовок.



Фіг. 2

UA 87036 U

Корисна модель належить до галузі сільськогосподарського машинобудування і може мати використання для виготовлення гвинтових робочих органів змішувачів.

Найближчим аналогом є спосіб виготовлення гвинтових стрічкових робочих органів змішувачів машин, який включає в себе відрізання стрічкової заготовки, загинання кінця заготовки під кутом 90° і навивання гвинтової заготовки [Патент № 61354 Україна. Спосіб виготовлення гвинтових стрічкових робочих органів. Гевко І.Б., Ляшук О.Л. та інші. Бюл. № 11, 2003].

Основний недолік найближчого аналога - великі зусилля їх навивання і мала ефективність при їх роботі при змішуванні сипких матеріалів.

В основу корисної моделі поставлено задачу зменшення зусилля навивання і підвищення якості технологічних процесів змішування сипких матеріалів шляхом розроблення способу виготовлення гвинтових стрічок змішувачів машин.

Поставлена задача вирішується способом, який включає в себе відрізання стрічкової заготовки, загинання кінця заготовки під кутом 90° і навивання гвинтової заготовки, причому у відрізній стрічкової заготовці здійснюють виготовлення системи наскрізних отворів на пресі розмірами, рівними товщині 3...5 заготовок і більшими товщини зерен сипких змішувальних матеріалів в 3...6 разів, які розміщені в шаховому порядку з віддальми між ними і по краях стрічкової заготовки, рівними 3...5 товщинам стрічкових заготовок.

Спосіб виготовлення гвинтових стрічок змішувальних машин показано на фіг. 1 - креслення полоси (заготовки) з пробитими наскрізь отворами, які розміщені в шаховому порядку, фіг. 2 - технологічна схема навивання стрічкових спіралей шнеків змішувальних машин, фіг. 3 - гвинтовий робочий орган змішувача, фіг. 4 - вид по А на фіг. 3.

Полоса для навивання шнеків виконана у вигляді стрічки 1, яку відрізають на гільйотинних ножицях і на якій в шаховому порядку розміщені отвори 2 діаметрами, рівними 3...5 товщинам заготовки і більшими товщини зерен сипких змішувальних матеріалів в 3...6 разів, віддаль між якими по ширині і від країв складає 3...5 товщин. Кількість отворів 2 визначають в залежності від їх діаметрів і ширини полоси.

На фіг. 2 зображена технологічна наладка навивання стрічки 1 з пробитими отворами 2 на привідний вал 3 або на робочий вал 8 гвинтового робочого органа. Затиск кінця стрічки 1 здійснюють відомим способом до фланця 4, який жорстко встановлено на привідному валу 3 відомим способом, який обертається навколо своєї осі і має осьове переміщення, рівне кроку спіралі. Притиск стрічки 1 до привідного вала 3 здійснюється притискним роликком 5 з формуючою канавкою 6, який встановлено до привідного вала 3 під кутом, рівним куту підйому гвинтової лінії шнека. Притиск стрічки 1 по зовнішньому діаметру і її фіксація з бокових поверхонь здійснюється формувальною канавкою 6 ролика 5 навивання гвинтової стрічки 7.

Технологічний процес виготовлення гвинтових стрічок 7 змішувальних машин здійснюється наступним чином.

Спочатку здійснюється відрізання заготовки 1 гільйотинними ножицями, а далі на полосі здійснюють пробивку отворів 2 на штампі пресом КД-21. Після чого кінець полоси 1 загинають під кутом 90° і жорстко кріплять до фланця 4 відомим способом, а зверху притискають формувальним роликком 5. Цю операцію виконують на токарному верстаті 16К20 при повертанні привідного вала.

Прилад конструктивного виконання способу представлено в таблиці. Для штампування різних отворів використовують прес КД-21. Навивання гвинтових заготовок здійснюють на токарному верстаті стрічки товщиною 2, 3 і 4 мм, шириною відповідно 20, 30, 40 мм, сталь 08 КП.

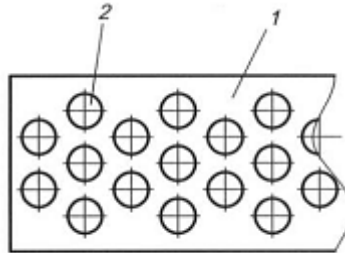
Таблиця

№ пп	Переріз стрічки, мм	Діаметр отворів, мм	Крок спіралі, мм	К-сть обертів шпинделя	Зовнішній діаметр спіралі, мм	Внутрішній діаметр спіралі, мм
1	2×20	6	18	80	58	18
2	3×30	8	22	60	80	20
3	4×40	10	25	60	105	25

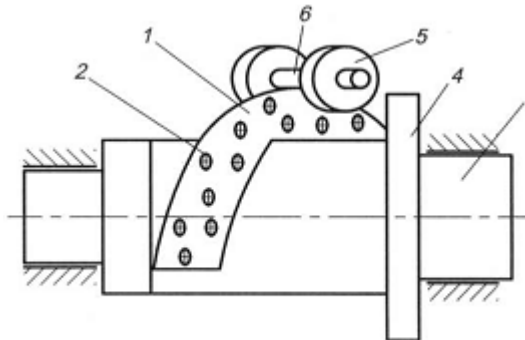
До переваг запропонованого способу належить зменшення зусилля навивання і покращення якості змішування.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

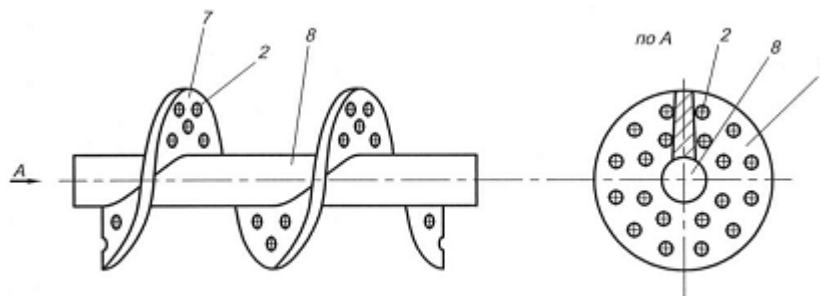
- 5 Спосіб виготовлення гвинтових стрічок змішувальних машин, який включає в себе відрізання стрічкової заготовки, загинання кінця заготовки під кутом 90° і навивання гвинтової заготовки, який **відрізняється** тим, що на відрізаній стрічковій заготовці здійснюють виготовлення системи наскрізних отворів розмірами, більшими товщини зерен сипких змішувальних матеріалів в 3...6 разів, які розміщені в шаховому порядку з віддальми між ними і по краях стрічкової заготовки, рівними 3-5 товщинам стрічкових заготовок.



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3

Фіг. 4

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601