



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 1881

(13) U

(51) 7 F16C1/10

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) КОЖУХ ГНУЧКОГО ПРИСТРОЮ ДИСТАНЦІЙНОГО КЕРУВАННЯ

1

(21) 2002108449

(22) 24.10.2002

(24) 16.06.2003

(46) 16.06.2003, Бюл. № 6, 2003 р.

(72) Скрипнюк Микола Ілліч, Боярчук Леонтій Васильович, Ярошак Віктор Павлович, Гуменюк Богдан Данилович, Берун Ярослав Євгенович, Артюшенко Михайло Васильович

(73) ДОЧІРНЄ ПІДПРИЄМСТВО "РІВНЕ-ТДК" ВІДКРИТОГО АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА "РІВНЕНСЬКИЙ ЗАВОД ТРАКТОРНИХ АГРЕГАТІВ"

(57) 1. Кожух гнучкого пристрою дистанційного керування, що включає внутрішню оболонку, вико-

2

нану з еластичного матеріалу, яка поміщена в арматуру-броню, що складається з багатьох щільно укладених дротиків і стрічки, навитої на дротики спірально з зазором між торцевими поверхнями суміжних витків, зовнішньої оболонки, виконаної з еластичного матеріалу, який відрізняється тим, що в арматурі-броні використані термічно оброблені дротики, укладені спірально з великим кроком, а стрічка виконана зі сталі.

2. Кожух за п.1, який відрізняється тим, що в арматурі-броні використані закалено-відпущені в маслі дротики.

Корисна модель відноситься до галузі машинобудування і може використовуватися при виготовленні гнучких пристроїв дистанційного керування (типу троса Боудена) для передачі діючих зусиль на виконавчі механізми (агрегати) в автомобільній, сільськогосподарській, будівельній і спеціальній промисловій техніці, а також в плаваючих пристроях, літаючих апаратах і побутовій техніці.

Відомий кожух для гнучких пристроїв [1], що є найбільш близький за технічною суттю до кожуху, що заявляється і вибраний в якості прототипу, який складається з внутрішньої оболонки виконаної з пластмаси, навколо якої щільно і прямокутно укладені дротики, стрічки з нейлону, або склопластику, що спірально накручена навколо дротиків, так що між торцевими поверхнями її суміжних витків є зазор, і зовнішньої оболонки з еластичного матеріалу.

Вказаний кожух простий за конструкцією і сприймає навантаження на стиск і розтягування. Але він сконструйований так, що може використовуватися тільки при передачі незначних діючих зусиль на виконавчі механізми. При значному навантаженні на стиск відбувається деформація (випучування) окремих дротиків в зв'язку з прямокутною укладкою дротиків вздовж циліндричної поверхні внутрішньої оболонки. При цьому нейлонова стрічка в силу значної величини питомого

розтягу не може утримати частину дротиків від випучування і тим самим від деформації кожуха, що з часом приводить до його руйнування.

В основу корисної моделі поставлена задача створення кожуха гнучкого пристрою дистанційного керування такої конструкції, котра витримувала б значні навантаження на стиск та розтягування, шляхом використання в конструкції кожуха термічно оброблених сталевих дротиків, укладених спірально на внутрішню оболонку з великим кроком і сталеної стрічки, що навіта на дротики.

Поставлена задача досягається в кожусі гнучкого пристрою дистанційного керування, що включає внутрішню оболонку, виконану з еластичного матеріалу, котра заключена в арматуру-броню, що складається з багатьох щільно (без зазору) укладених дротиків і стрічки, навитої на дротики спірально з зазором між торцевими поверхнями суміжних витків, зовнішньої оболонки, виконаної з еластичного матеріалу, при цьому в арматурі-броні використані термічно оброблені дротики, укладені спірально з великим кроком, а стрічка виконана зі сталі.

Поставлена задача може бути реалізована в кожусі гнучкого пристрою дистанційного керування в арматурі-броні якої використані закалено-відпущені в маслі дротики.

Використання в арматурі-броні запропонова-

(13) U

(11) 1881

(19) UA

ного кожуха термічно оброблених, наприклад, закалено відпущених в маслі, дротиків сприяє збільшенню міцності арматури-броні, при цьому кожух може витримувати більш навантаження на стискання і розтягування. Виконання арматури-броні з багатьох щільно (без зазору) укладених термічно оброблених дротиків навитих з великим кроком дозволяє не використовувати нейлонову стрічку, яка необхідна в прототипі для попереднього утримання прямолінійно укладених дротиків. Окрім того навивка дротиків з великим кроком зменшує їх деформацію (ефект випучування) при навантаженні на стиснення, чим збільшує довговічність використання кожухів. А сталеві стрічки, спіральні навиті на дротики додатково укріплює арматуру-броню і сприяє додатковому збільшенню міцності кожуха на стиснення і розтягування.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, на яких зображено.

фиг.1 - загальний вид кожуха гнучкого пристрою дистанційного керування;

фиг.2 - вид збоку кожуха гнучкого пристрою дистанційного керування.

Кожух гнучкого пристрою дистанційного керування складається з еластичної внутрішньої оболонки 1 (фиг.1, фиг.2), що виконана у вигляді трубки

поліетиленової. Внутрішня оболонка 1 зовні закрита в арматуру-броню. Арматура-броня виконана з багатьох щільно укладених, спіральне з великим кроком (50-200мм) дротиків 2, поверх яких спіральне навита металева стрічка 3 з зазором  $\Delta$  між торцевими поверхнями суміжних витків, причому зазор  $\Delta$  приблизно дорівнює 2-10мм. Для надання міцності і гнучкості арматури-броні, дротики 2 термічно оброблені (закалені і відпущені в маслі). Поверх арматури-броні методом екструзії нанесено еластичну зовнішню оболонку 4, яка може бути виконана, наприклад, з поліетилену, або з поліаміду.

Запропонований кожух використовується в тросах дистанційного керування (надалі Т.Д.К.) односторонньої і двохсторонньої дії і служить напрямлюючою для осердя Т.Д.К., таким чином формуючи оптимальну трасу руху осердя, що переміщується всередині внутрішньої оболонки кожуха вздовж її вісі.

Конструкція корисної моделі кожуха гнучкого пристрою дозволяє витримувати Т.Д.К. навантаження до 1200кГ.

Використана інформація:  
патент США №3063303 кл.74-501.

