



УКРАЇНА

(19) UA (11) 43645 (13) A

(51) 7 F16C11/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ШАРНІРНЕ З'ЄДНАННЯ

(21) 2001042742

(22) 23 04 2001

(24) 17 12 2001

(46) 17 12 2001, Бюл. № 11, 2001 р.

(72) Несторович Ігор Іванович

(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧ-  
НИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ(57) 1 Шарнірне з'єднання, яке містить жорсткі  
трубчаті стійки і циліндричну пружину, яке відрі-

зняється тим, що циліндрична пружина з попереднім стиском між витками розташована аксіально всередині ряду дугоподібних трубчатих стійок по хорді з можливістю зміни положення останніх у просторі поворотом їх навколо пружини 2 Шарнірне з'єднання за п. 1, яке відрізняється тим, що площини торців трубчатих стійок перпендикулярні до поздовжньої осі останніх

Винахід відноситься до світлотехніки і може бути використаний для світильників місцевого освітлення

Відомі шарнірні з'єднання (патент Великобританії № 929 624 кл. F 21b, опублікований 20 02 1966, патент Швейцарської федерації № 407667, кл. F 06 c, опублікований 15 02 1966, патент США № 3 409 315, кл. 285-175, опублікований 17 05 1966) мають ряд суттєвих недоліків. Фіксація їх у просторі вимагає періодичного затискування з'єднання (вручну чи інструментом) в процесі експлуатації. Крім того, стійкість з'єднань знижується при вібраціях (наприклад на металорізальних верстатах), при попаданні охолоджуючої рідини тощо. Не забезпечується цілісність ізоляції проводів, прокладених всередині з'єднань.

Шарнірне з'єднання (патент США № 2 086 321, кл. 267-61, опублікований 27 04 1934) фіксує положення освітлювача світильника в будь-якому положенні верхньої напівсфери, без застосування інструменту. Недоліком цього з'єднання є невисока експлуатаційна надійність при попаданні на нього частинок мастила (при металообробці на верстатах) фіксуюча здатність знижується (зміншується тертя між парами, що труться).

Найближчим до заявленого винаходу є шарнірне з'єднання, яке містить жорсткі трубчаті стійки і циліндричну пружину (патент ФРН № 1 260 626, кл. F 21 g, опублікований 29 08 1968).

Недоліком цього з'єднання є відносна складність конструкції, значна кількість деталей, і періодичне регулювання взаємодії фрикційних пар.

В основу цього винаходу покладено задачу спрощення і здешевлення конструкції шарнірного

з'єднання без зниження надійності при експлуатації.

Ця мета досягається тим, що циліндрична пружина з попереднім стиском між витками розташована аксіально всередині ряду дугоподібних трубчатих стійок по хорді, з можливістю зміни положення останніх у просторі поворотом їх навколо пружини, що площини торців трубчатих стійок перпендикулярні до поздовжньої осі останніх.

Запропоноване шарнірне з'єднання дає змогу збільшити надійність роботи стійок світильників місцевого освітлення, розширити число конфігурацій, покращити дизайн.

На фіг. 1 зображена конструкція шарнірного з'єднання, на фіг. 2-4 - варіанти композицій світильників із запропонованим шарнірним з'єднанням.

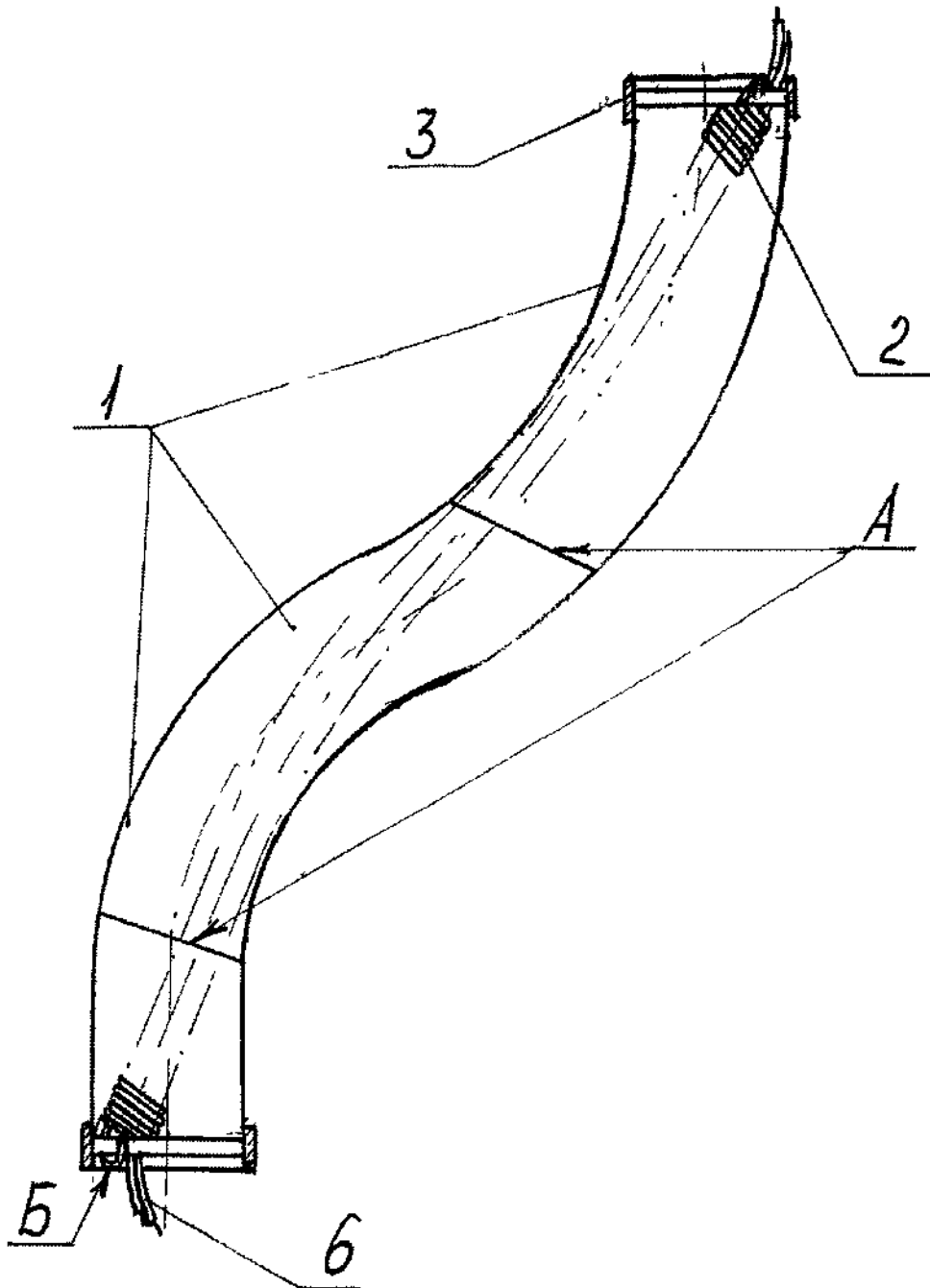
Шарнірне з'єднання складається із трубчатих дугоподібних стійок 1, вздовж яких всередині аксіально розміщена циліндрична пружина 2. Кінцеві витки Б пружини 2 відігнуті. Торці А трубчатих стійок 1 перпендикулярні до поздовжньої осі останніх. В світильнику, наприклад, місцевого освітлення витки Б входять в зачеплення з фіксаторами 3, які взаємодіють з основою 4 і освітлювачем 5. Проводи живлення 6 світильника проходять всередині пружини 2. Шарнірне з'єднання працює таким чином.

Пружина 2, виготовлена з попереднім міжвитковим стиском, завдяки великій жорсткості і стійкості, розміщується всередині трубчатих стійок 1 по хорді, що викликає значне тертя між зовнішньою поверхнею пружини 2 і внутрішньою поверхнею стійок 1. Пружина 2 знаходиться в постійному натягу за рахунок зачеплення витків Б з фіксаторами 3. Таким чином торці А суміжних стійок 1 щіль-

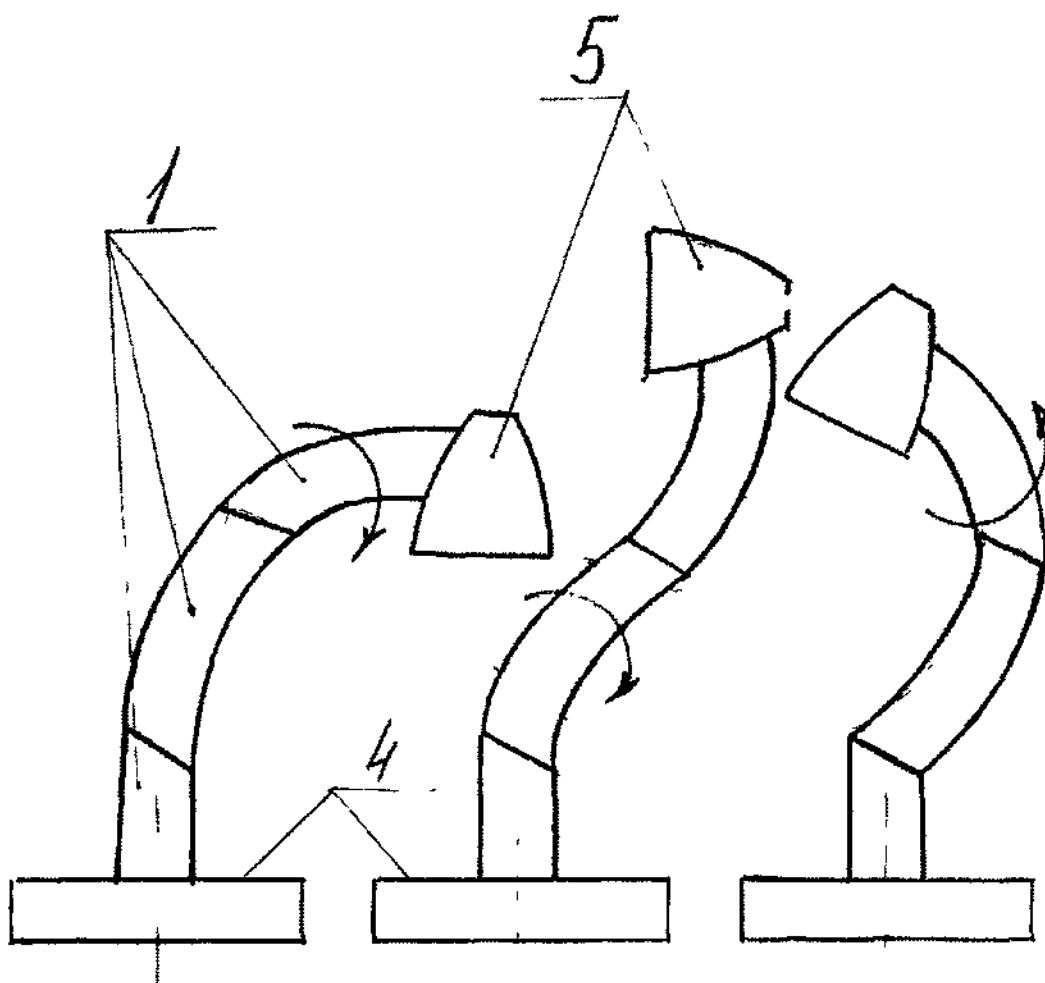
но прилягають один до одного, забезпечуючи цілісність з'єднання. Основа 4 і освітлювач 5 забезпечують механічне кріплення з'єднання. Поворотом окремих дугоподібних стійок 1 відносно зафіксованої (нижнім фіксатором 3 до основи 4 світильника) пружини 2 можна добитися необхідного нахилу шарнірного з'єднання, а заодно і світильника, наприклад вправо (варіант Фіг 2), або вліво (варіанти Фіг 3 і Фіг 4). Прокладка проводів живлення 6 всередині пружини 2 забезпечує цілісність ізоля-

ції останніх. Наявність пружини сприяє також нейтралізації вібрації.

Таким чином, завдяки використанню дугоподібних трубчатих, з неперпендикулярними торцями, стійок і аксіально розміщеної всередині них циліндричної жорсткої пружини досягається можливість збільшення надійності роботи шарнірного з'єднання світильників місцевого освітлення навіть при дестабілізуючому впливі факторів зовнішнього середовища, покращується дизайн



Фіг. 1



Фиг. 2

Фиг. 3

Фиг. 4

---

Тираж 50 экз

Відкрите акціонерне товариство «Патент»  
Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101  
(03122) 3-72-89 (03122) 2-57-03

---

