



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **53228** (13) **U**
(51) МПК (2009)
G03B 17/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПІДТРИМАННЯ КІНОТЕЛЕАПАРАТУРИ**

1

2

(21) u201004784

(22) 21.04.2010

(24) 27.09.2010

(46) 27.09.2010, Бюл.№ 18, 2010 р.

(72) ДМИТРИЄВ ВОЛОДИМИР ЄВГЕНОВИЧ

(73) ЖАДАН ОЛЕКСАНДР ВІТАЛІЙОВИЧ, ПАРФЕ-
НЮК АНАТОЛІЙ ПЕТРОВИЧ

(57) 1. Пристрій для підтримання кінотелеапаратури, що містить розсувні вертикально площинні механізми із з'єднаних між собою шарнірних паралелограмів і з'єднані у кінематичну пару паралельні верхню і нижню монтажні пластини, змонтовані з площинними механізмами, який **відрізняється** тим, що він містить додаткові розсувні вертикально площинні механізми із з'єднаних між собою шарнірних паралелограмів, основні

площинні механізми розташовані під кутом один до одного, а додаткові площинні механізми розташовані паралельно основним, кожний основний і додатковий площинні механізми змонтовані у розсувну пару, при цьому кожна розсувна пара змонтована з верхньою і нижньою монтажними пластинами, і пристрій виконаний у вигляді тіла обертання, вертикальна вісь пристрою співвісна умовній лінії, що проходить через центри вписаних кругів верхньої і нижньої монтажних пластин.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожна з монтажних пластин виконана у вигляді рівностороннього трикутника.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожна з монтажних пластин виконана у вигляді квадрата.

Корисна модель відноситься до допоміжних засобів, що пристосовані для підтримання кінотелеапаратури на заданій робочій висоті зйомок і може бути використаною як засіб до операторських кранів при панорамуванні об'єктів зйомок.

При проведенні різних пісенних конкурсів і інших масових заходів у закритих приміщеннях важливо показати об'єкти зйомок з усіх їх боків, а також на тій же самій заданій відстані від об'єкту продовжувати виконувати його зйомку під час переміщення цього об'єкту по сцені, тобто у горизонтальній площині здійснення двокоординатного взаємного переміщення кінотелезнімальної апаратури і об'єкту зйомок при забезпеченні заданої робочої висоті зйомок. При поворотних рухах на допоміжні засоби для підтримання кінотелеапаратури на заданій робочій висоті зйомок діють значні круті моменти, що призводять до руйнації цих засобів і впливають на якість зображення об'єктів зйомок, тобто зображується переривана картинка, а не безперервна замкнута картинка, як те вимагається показом панорамного зображення.

Загально відомі пристрої для підтримання кінотелеапаратури, що містять паралельні верхню і нижню монтажні пластини, з'єднані у кінематичну пару, між якими паралельно встановлені пантог-

рафи [див., наприклад, патент України №65176, МПК G03B 17/00, публ. 15.11.2005, бюл. №11].

Також загально відомі пристрої для підтримання кінотелеапаратури, що містять з'єднані у кінематичну пару паралельні верхню і нижню монтажні пластини і між ними розсувний вертикально механізм у вигляді телескопічної конструкції [див., наприклад, патент України №65176, МПК G03B 17/00, публ. 15.11.2005, бюл. №11].

Шарнір і телескопічна конструкції забезпечують взаємне переміщення кінематичної пари, але в порівнянні з шарнірним механізмом телескопічна конструкція має більші розміри у довжину, що є її недоліком; як відомо будь-яка телескопічна конструкція містить, принаймні, два патрубку, внутрішній з яких переміщують поступально відносно зовнішнього патрубка і довжина конструкції прямопропорційно залежить від довжини внутрішнього патрубка.

Відомий пристрій для підтримання кінотелеапаратури, що містить розсувні вертикально площинні механізми із з'єднаних між собою шарнірних паралелограмів і з'єднані у кінематичну пару паралельні верхню і нижню монтажні пластини, змонтовані з площинними механізмами, що близький за технічною суттю, кількістю суттєвих ознак і вибраний за прототип до пристрою, що заявляється

(19) **UA** (11) **53228** (13) **U**

[див., патент України №29343, МПК В66С23/00, публ. 10.01.2008, бюл. №1; патент Російської Федерації №77264, МПК В66С 23/00, публ. 20.10.2008, бюл. №29]. Між верхньою і нижньою пластинами змонтовані з обох їх боків розсувні вертикально площинні механізми із з'єднаних між собою шарнірних паралелограмів.

Цей пристрій забезпечує встановлення заданої робочої висоти зйомки і є достатньо простим за конструкцією. Але при поворотних рухах на заданий кут операторських кранів чи подібних пристроїв і двокоординатному переміщенні кінотелеапаратури у горизонтальній площині, що постійно вимагається під час панорамних зйомок, виникають значні крутні моменти. Ці крутні моменти діють на пристрій у горизонтальній площині і "скручують" то зліва на право, то справа на ліво площинні механізми з розсувних шарнірних паралелограмів, в результаті цього виникають тріщинки у матеріалі паралелограмів в місцях з'єднання їх шарнірних деталей, подальший їх не робочий стан і поломку, тобто недоліком цього пристрою є низка жорсткості його конструкції, що негативно впливає на підтримання заданої робочої висоти панорамних зйомок.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення пристрою для підтримання кінотелеапаратури шляхом наявності нових деталей і елементів, нової взаємодії його деталей і елементів забезпечити його жорсткість при крутних моментах, що виникають при поворотних рухах на заданий кут операторських кранів і подібних пристроїв, і підтримання заданої робочої висоти панорамних зйомок.

Ця задача вирішена тим, що в пристрої для підтримання кінотелеапаратури, що містить розсувні вертикально площинні механізми із з'єднаних між собою шарнірних паралелограмів і з'єднані у кінематичну пару паралельні верхню і нижню монтажні пластини, змонтовані з площинними механізмами, він містить додаткові розсувні вертикально площинні механізми із з'єднаних між собою шарнірних паралелограмів, основні площинні механізми розташовані під кутом один до одного, а додаткові площинні механізми розташовані паралельно основним, кожний основний і додатковий площинні механізми змонтовані у розсувну пару, при цьому кожна розсувна пара змонтована з верхньою і нижньою монтажними пластинами, і пристрій виконаний у вигляді тіла обертання, вісь останнього розташована співвісно умовній лінії, що проходить через центри вписаних кругів верхньої і нижньої монтажних пластин, при цьому кожна з монтажних пластин виконана у вигляді рівностороннього трикутника.

Можливий варіант виконання пристрою, у якому кожна з монтажних пластин виконана у вигляді квадрату.

Можливий варіант виконання пристрою, у якому кожна з монтажних пластин виконана у вигляді шестикутника або восьми чи дванадцяти і іншого парного багатокутника.

Наявність у пристрої для підтримання кінотелеапаратури розсувних вертикально площинних механізмів із з'єднаних між собою шарнірних па-

ралелограмів і з'єднаних у кінематичну пару паралельних верхньої і нижньої монтажних пластин, змонтованих з площинними механізмами, та додаткових розсувних вертикально площинних механізмів із з'єднаних між собою шарнірних паралелограмів забезпечує його жорсткість при крутних моментах, що виникають при поворотних рухах на заданий кут операторських кранів і подібних пристроїв, і підтримання заданої робочої висоти панорамних зйомок.

Розташування основних площинних механізмів під кутом один до одного, а додаткових площинних механізмів паралельно основним з утворенням розсувної пари з ними, а з останніми і верхньою і нижньою монтажними пластинами тіла обертання, вісь якого співвісна умовній лінії, що проходить через центри вписаних кругів верхньої і нижньої монтажних пластин забезпечує жорсткість пристрою для підтримання кінотелеапаратури при крутних моментах, що виникають при поворотних рухах на заданий кут операторських кранів і подібних пристроїв, і підтримання заданої робочої висоти панорамних зйомок.

Виконання кожної з монтажних пластин у вигляді рівностороннього трикутника забезпечує жорсткість пристрою для підтримання кінотелеапаратури при крутних моментах, що виникають при поворотних рухах на заданий кут операторських кранів і подібних пристроїв, і підтримання заданої робочої висоти панорамних зйомок.

Виконання кожної з монтажних пластин у вигляді квадрату забезпечує жорсткість пристрою для підтримання кінотелеапаратури при крутних моментах, що виникають при поворотних рухах на заданий кут операторських кранів і подібних пристроїв, і підтримання заданої робочої висоти панорамних зйомок.

В подальшому корисна модель пояснюється прикладом конкретного виконання і кресленнями, на яких зображено таке:

на Фіг.1 - пристрій для підтримання кінотелеапаратури, загальний вигляд;

на Фіг.2 - те ж, вигляд зверху;

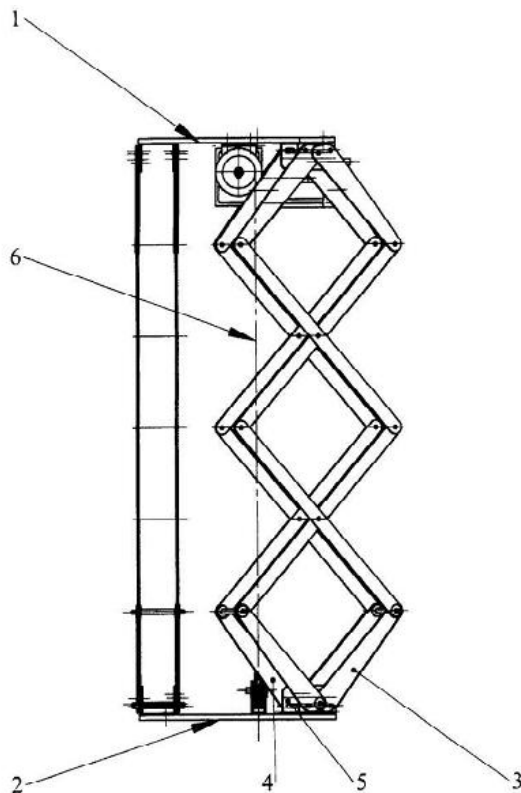
на Фіг.3 - те ж, вигляд знизу;

на Фіг.4 - те ж, змонтований до операторського пристрою.

Пристрій для підтримання кінотелеапаратури до операторського пристрою містить дві з'єднані у кінематичну пару паралельні верхню 1 і нижню 2 монтажні пластини. Оптимальним варіантом виконання є варіант, у якому кожна з пластин 1 і 2 виконана у вигляді рівностороннього трикутника (див. Фіг.1, 2, 3), хоча можливий варіант, у якому кожна з пластин 1 і 2 виконана у вигляді квадрату чи шестикутника чи восьмикутника чи іншого парного багатокутника (на Фіг. не зображений). Між пластинами 1 і 2 у вертикальних площинах розташовані, розсувні вертикально основні площинні механізми 3 із з'єднаних між собою шарнірних паралелограмів (див. Фіг.1) і додаткові площинні механізми 4 із з'єднаних між собою шарнірних паралелограмів. Варіант виконання площинних механізмів 3 і 4 з розсувних шарнірних паралелограмів залежить від робочої висоти зйомки об'єкту. Наприклад, при робочій висоті зйомки об'єкту в 1

метр оптимальним варіантом виконання є варіант з вісімнадцяти розсувних однакових за розмірами шарнірних паралелограмів, з'єднаних у три основних і три додаткових площинних механізми 3 і 4. Основні площинні механізми 3 розташовані під кутом, наприклад 120° один до одного, а додаткові площинні механізми 4 розташовані паралельно основним (див. Фіг.1, 2, 3). Кожний основний 3 і додатковий 4 площинні механізми змонтовані у розсувну пару, при цьому кожна розсувна пара змонтована з верхньою 1 і нижньою 2 монтажними пластинами кріпильними елементами 5. Кожна розсувна пара і кріпильні елементи 5 розташовані в зоні вершин рівносторонніх трикутників 1 і 2, утворюючи, таким чином, конструкцію, тобто пристрій, виконаний у вигляді тіла обертання (див. Фіг.2, 3). Вісь 6 пристрою співвісна умовній лінії, що проходить через центри вписаного круга кожного з рівносторонніх трикутників 1 і 2.

При необхідності, можливий варіант виконання пристрою для підтримання кінотелеапаратури, що додатково містить приводний механізм для автоматичного переміщення нижньої монтажної пластини 2 відносно верхньої пластини 1 і зміни робочої висоти зйомки. При цьому, оптимальним є розташування приводу з приводним колесом на верхньому трикутнику і під ним, а колеса, що вільно обертається, на нижньому трикутнику, таким чином, щоб тяговий елемент був співвісним осі 6 пристрою (на Фіг. не зображений).

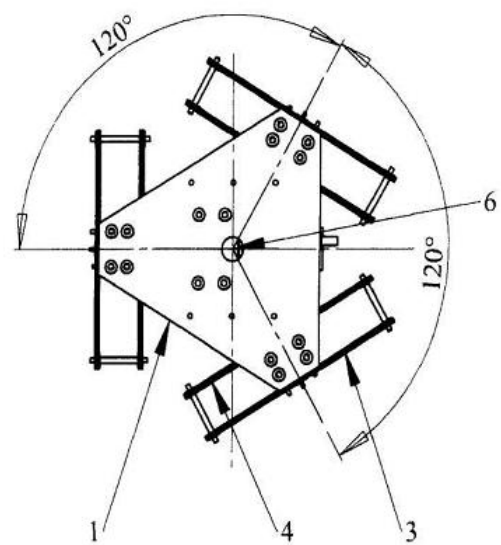


Фіг. 1

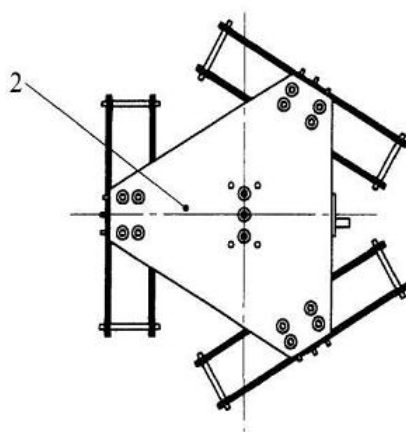
Відповідно до корисної моделі, таким чином змонтовані три складні механізми 3 і 4, кожний з яких містить шарнірні паралелограми розсуваються чи, навпаки, зсуваються вручну один раз на всю операцію зйомки перед її початком, коли встановлюється задана робоча висота зйомки, наприклад в 1 метр шляхом прикладання фізичної сили оператора до нижньої монтажної пластини 2. Потім фіксується ця висота зйомки за допомогою з будь-яких відомих кріпильних елементів, наприклад гвинтової пари чи фіксуючої скоби на шарнірних паралелограмах.

За допомогою будь-яких з відомих відповідних кріпильних деталей до операторського пристрою здійснюється монтаж верхнього рівностороннього трикутника і до нижнього рівностороннього трикутника кінотелеапаратури, і підтримання кінотелеапаратури на заданій робочій висоті зйомки (див. Фіг.4).

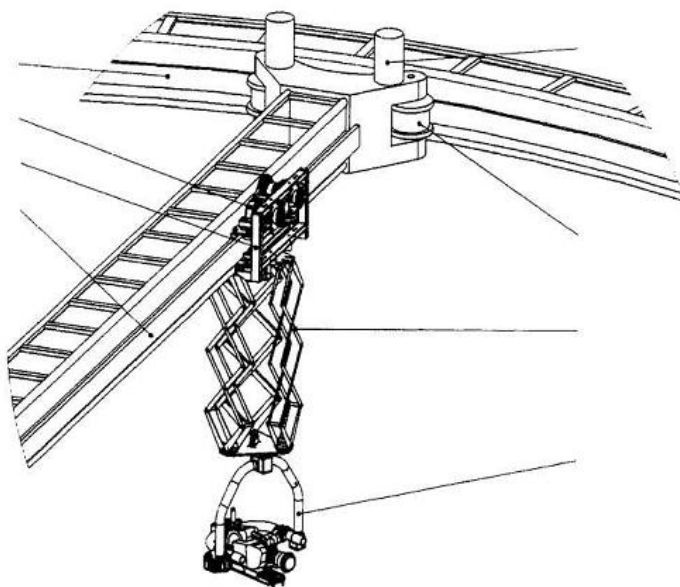
Пристрій для підтримання кінотелеапаратури до операторського пристрою, що заявляється характеризується наявністю нових конструктивних елементів, зв'язків між ними, взаємним їх розташуванням, є новим і може бути відтвореним промисловим шляхом, при цьому забезпечується панорамні зйомки і жорсткість конструкції при крутих моментах, що діють на пристрій при двокоординатному переміщенні кінотелеапаратури у горизонтальній площині під час зйомок.



Фіг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4