



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 159299

(13) U

(51) МПК

G01C 1/02 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

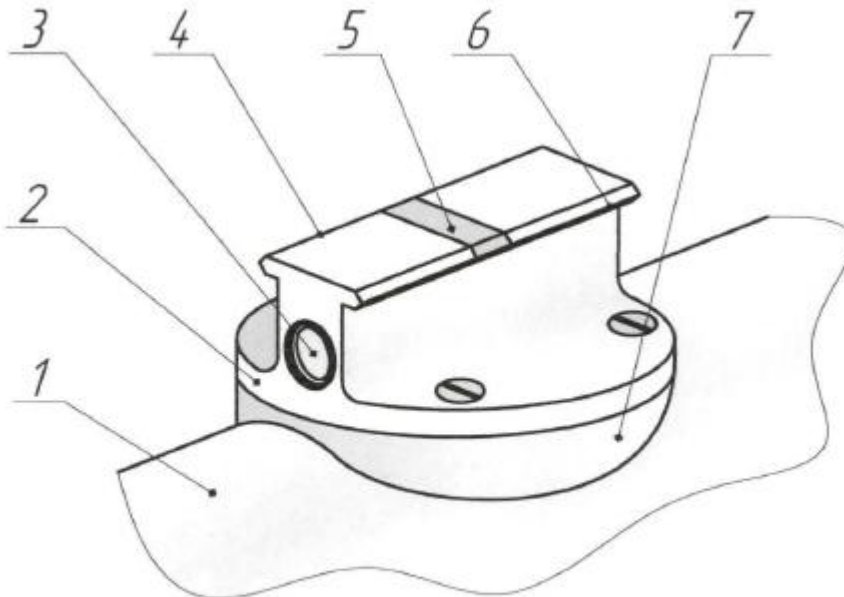
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2021 07173	(72) Винахідник(и): Малюта Сергій Іванович (UA), Даценко Людмила Миколаївна (UA), Чебанова Юлія Василівна (UA), Ангеловська Алла Олександрівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 13.12.2021	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 15.05.2025	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 14.05.2025, Бюл.№ 20	(73) Володілець (володільці): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО, просп. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)

(54) ТЕОДОЛІТ

(57) Реферат:

Теодоліт містить колонку з горизонтальною віссю та вертикальним кругом, встановлену на вертикальній осі з горизонтальним кругом, зорову трубу з коліматорним візором, модуль відлікової системи та навідні механізми. Корпус коліматорного візора виконаний з немагнітної сталі, а його верхня частина - у вигляді Т-подібної у поперечному перерізі планки, бокові грані якої виготовлені у формі симетричних трикутних направляючих, що охоплюються.



Фіг. 1

UA 159299 U

Корисна модель належить до галузі приладобудування, зокрема, до вимірювальних приладів, призначених для вимірювання кутів (горизонтальних і вертикальних) на місцевості, а саме, до теодолітів і може бути використана під час виконання геодезичних, маркшейдерських, астрономічних та подібних робіт.

5 Відомі ряд теодолітів, що використовуються для визначення горизонтальних та вертикальних кутів під час топографічних зйомок, геодезичних та маркшейдерських роботах, в будівництві і т. ін. [Руководство по рациональному выбору геодезического оборудования для инженерных изысканий в строительстве. - М.: Стройиздат, 1977. - 112 с], які включають колонку з горизонтальною віссю та вертикальним кругом, встановлену на вертикальній осі з
10 горизонтальним кругом, зорову трубу з коліаторним візором, модуль відлікової системи та навідні механізми. Недоліками цих теодолітів є недостатня функціональність та зручність користування, обумовлена їх конструкцією.

Відомий, та прийнятий в якості прототипу теодоліт ЗТ2КП [Теодоліт ЗТ2КП. Паспорт ЗТ2КП – с60 ПС. - Екатеринбург: УОМЗ, 2007. - 64 с], що містить колонку з горизонтальною віссю та
15 вертикальним кругом, встановлену на вертикальній осі з горизонтальним кругом, зорову трубу з коліаторним візором, модуль відлікової системи та навідні механізми.

Недоліками теодоліта, прийнятого як близький аналог є недостатня функціональність та зручність користування. Вказані недоліки обумовлені тим, що при використанні теодоліта з
20 додатковим обладнанням, наприклад, далекоміром і т. ін. закріплення на зоровій трубці потребує від'єднання коліаторного візора з наступним монтажем згаданих пристроїв на його посадочній площині за допомогою додаткової опорної пластини. Така операція потребує значних затрат часу, інструментів та необхідного налаштування.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення теодоліта, в якому шляхом модернізації, основаної на новій формі, сукупності та розташуванні конструктивних елементів
25 забезпечується приєднання додаткового обладнання без використання інструментів, усуваються монтажні-демонтажні операції та наступне налаштування і за рахунок цього досягається підвищення функціональності за зручності користування пристроєм.

Поставлена задача вирішується тим, що в теодоліті, який містить колонку з горизонтальною
30 віссю та вертикальним кругом, встановлену на вертикальній осі з горизонтальним кругом, зорову трубу з коліаторним візором, модуль відлікової системи та навідні механізми, згідно з корисною моделлю, корпус коліаторного візора виконаний з немагнітної сталі, а його верхня частина - у вигляді Т - подібної у поперечному перерізі планки, бокові грані якої виготовлені у формі симетричних трикутних направляючих, що охоплюються. В іншому варіанті конструктивного виконання Т - подібна планка обладнана в середній частині постійним
35 магнітом.

Виконання верхньої частини корпусу коліаторного візора у вигляді Т - подібної у поперечному перерізі планки, бокові грані якої виготовлені у формі симетричних трикутних направляючих, що охоплюються забезпечує наступне. По-перше, приєднання додаткового
40 обладнання, на якому виконані дзеркально відображені симетричні трикутні направляючі, що охоплюють, виконується його простим насунанням на Т - подібну планку корпусу коліаторного візора. По-друге, із-за обладнання планки в середній частині постійним магнітом, за рахунок пружності дзеркально відображених симетричних трикутних направляючих, що охоплюють, усуває зазори в з'єднанні направляючих підвищуючи його точність. Виконання корпусу коліаторного візора з немагнітної сталі забезпечує з допомогою магнітів точну фіксацію
45 направляючих, що охоплюються та направляючих, що охоплюють за довжиною.

Технічна суть та принцип роботи заявленого пристрою пояснюються кресленням.

На Фіг. 1 зображена зорова труба теодоліта з корпусом коліаторного візора;

на Фіг. 2 - зорова труба теодоліта з приєднаним до корпусу коліаторного візора пристроєм для кріплення далекоміра.

50 Запропонований теодоліт включає колонку з горизонтальною віссю та вертикальним кругом, встановлену на вертикальній осі з горизонтальним кругом (на кресленні не показані), зорову трубу 1, на посадочній площині 7 якої закріплений корпус 2 коліаторного візора 3. Верхня частина корпусу 2 коліаторного візора 3 виконана у вигляді Т - подібної у поперечному перерізі планки, бокові грані якої 4 та 6 виготовлені у формі симетричних трикутних направляючих, що
55 охоплюються. Т - подібна планка в середній частині обладнана постійним магнітом 5. До корпусу 2 може бути приєднане додаткове обладнання, наприклад, пристрій для кріплення далекоміра, площадка 9 якого обладнана дзеркально відображеними симетричними трикутними направляючими, що охоплюють 8 та 11. Направляючі 8 та 11 в їх середній частині оснащені постійними магнітами 10.

60 Описаний вище далекомір використовується наступним чином.

На направляючі 4 та 6 корпуса 2 насувають площадку 9 пристрою для кріплення далекоміра. При цьому направляючі 8 та 11 охоплюють направляючі 4 та 6. Площадка 9 за допомогою магнітів 5 та 10, по-перше, точно фіксується на корпусі 3 і, по-друге, за рахунок пружності направляючих 8 та 11 усуюються наявні в з'єднанні зазори. На площадці 9 встановлюють далекомір (на кресленні не показаний) та вимірюють довжини сторін полігонометричного ходу. З метою переведення зорової труби 1 через zenit площадку 9 з далекоміром знімають з корпуса 2.

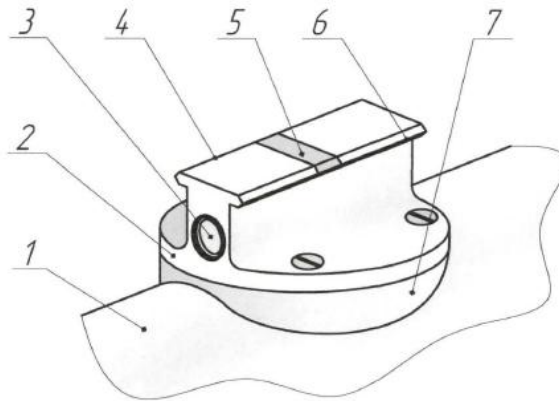
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10

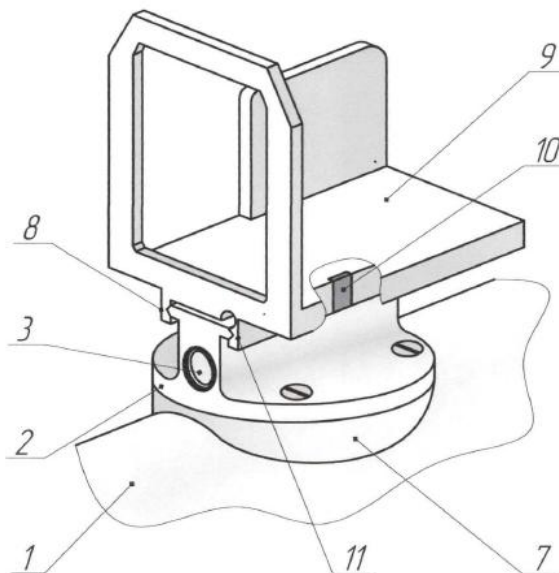
1. Теодоліт, що містить колонку з горизонтальною віссю та вертикальним кругом, встановлену на вертикальній осі з горизонтальним кругом, зорову трубу з коліматорним візором, модуль відлікової системи та навідні механізми, який **відрізняється** тим, що корпус коліматорного візора виконаний з немагнітної сталі, а його верхня частина - у вигляді Т-подібної у поперечному перерізі планки, бокові грані якої виготовлені у формі симетричних трикутних напрямних, що охоплюються.

15

2. Теодоліт за п. 1, який **відрізняється** тим, що Т-подібна планка обладнана в середній частині постійним магнітом.



Фиг. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

ДО "Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій", вул. Дмитра Годзенка, 1, м. Київ – 42, 01601