



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **153937** (13) **U**
(51) МПК (2023.01)
A61F 4/00
B43K 1/00
B43K 3/00

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

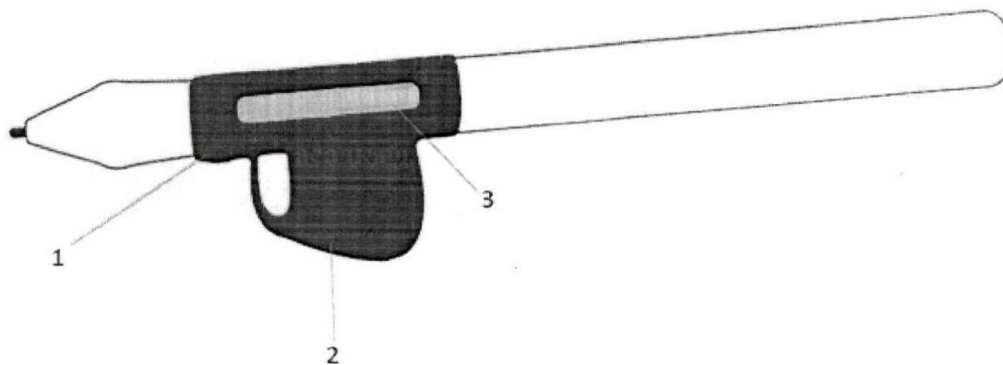
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2023 01040	(72) Винахідник(и): Лотошинська Наталія Дмитрівна (UA), Кустра Наталія Омелянівна (UA), Ємець Кирило Вікторович (UA)
(22) Дата подання заявки: 13.03.2023	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 21.09.2023	(73) Володілець (володільці): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА", вул. С. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 20.09.2023, Бюл.№ 38	

(54) НАСАДКА ДЛЯ ГРАФІЧНОГО ПЕРА

(57) Реферат:

Насадка для графічного пера складається з корпусу з отвором для фіксації пера та насадкою по формі великого пальця. Корпус та насадка по формі великого пальця виконані з фотополімерного матеріалу, вибраного з поєднанням м'якості й міцності, корпус насадки містить отвори під кнопки графічного пера з можливістю натиску вказівним пальцем.



фiг. 1

UA 153937 U

Корисна модель належить до предметів інклюзивного середовища, яке допомагає людям з особливими потребами мати рівні можливості з іншими членами соціуму, забезпечує доступ людей з особливими потребами до елементів інфраструктури, забезпечує можливість брати активну участь в громадському та політичному житті країни та дає можливість безперешкодно працювати та самовиражатись.

Найбільш близьким аналогом до корисної моделі є насадка на ручку чи олівець для корекції письма [Основні способи навчання дитини гарному письму <https://alexus.com.ua/osnovni-sposobi-navchannya-ditini-garnomu-pismu/>].

Конструкція насадки для правильної фіксації пишучого елемента має отвір для насадки на ручку чи олівець та два отвори для фіксації вказівного та великого пальців.

Дана насадка фіксує два пальці, тому що для правильного захоплення ручки і положення руки при письмі ручка кладеться на низ фаланги середнього пальця і фіксується вказівним і великим пальцями. Проблема, яка заважає молодшим школярам гарно і швидко писати, полягає в поганому розвитку дрібної моторики, гнучкості і спритності пальців для акуратного почерку, неправильно захопленню ручки. Насадка для ручки дозволяє правильно зафіксувати й тримати ручку й не вимагає надмірного напруження пальців і кисті руки дитини.

Однак, ця насадка не може бути застосована для графічного пера, оскільки вказівний палець задіяний для натиску кнопок пера, і насадка необхідна не для фіксації, а для підтримки пальців користувача графічного пера, незручна у користуванні.

В основу корисної моделі насадки для графічного пера поставлена задача створити засіб для легкого, спрощеного використання графічного пера й підтримки пальців користувача графічного пера.

Поставлена задача вирішується тим, що насадка для графічного пера складається з корпусу з отвором для фіксації пера та насадкою по формі великого пальця, згідно корисної моделі, корпус та насадка по формі великого пальця виконані з фотополімерного матеріалу, вибраного з поєднанням м'якості й міцності, корпус насадки містить отвори під кнопки графічного пера з можливістю натиску вказівним пальцем

На фіг. 1 зображена насадка для графічного пера, на фіг. 2 (фото) представлено 3D- модель насадки, на фіг. 3 (фото) представлено насадку для графічного пера, відтворену за допомогою 3D-друку, де: 1 - це корпус насадки, що фіксує перо, 2 - насадка, що виконана по формі великого пальця, 3 - отвір під кнопки.

Корпус насадки (1) зафіксований на графічному пері, на корпусі розміщено отвір для кнопок пера (3), для натискання вказівним пальцем. Великий палець фіксується насадкою (2), виконаною по формі великого пальця.

Матеріалом для виготовлення насадки для графічного пера є фотополімер для 3D-друку гнучких виробів Flexible 80A Resin, що володіє покращеними механічними властивостями, і завдяки вдалому поєднанню м'якості й міцності, може витримати багато циклів стиснення й згинання, а також запобігає ковзанню і забезпечує додатковий комфорт. Flexible 80A є одним з найміцніших матеріалів серед лінійки гнучких смол із твердістю за Шором 80A, міцністю на розтяг 8.9 МПа, і міцністю на розрив 24 кН/м.

Нова конструкція насадки для графічного пера значно спрощує процес використання та утримання пера, дозволяє уникнути втоми під час довготривалої роботи, оскільки користувачеві не потрібно напружувати руку при триманні пера, що дозволить людям з обмеженими можливостями користуватись графічним пером.

Особливістю насадки для графічного пера є те, що запропоновано нову оригінальну конструкцію насадки з фотополімерного матеріалу та спосіб її створення за допомогою фотограмметрії з відтворенням 3D-друком, що забезпечує ряд переваг, зокрема:

а) забезпечення комфорту під час довготривалого використання насадки за рахунок розробки нової конструкції, яка підтримує великий палець користувача. Частина, що підтримує великий палець, значно спрощує процес використання пера, оскільки користувачеві не потрібно напружувати руку для того, щоб утримати перо у руці.

б) використання міцних, еластичних та тактильно приємних матеріалів, які необхідні для того, щоб витримати багато циклів стиснення й згинання та збільшити рівень задоволення користувача під час використання графічного пера.

в) універсальність насадки. Даний аспект має на увазі можливість будь-якої людини налаштувати насадку під себе. Для цього використано фотограмметричний метод розробки моделі, оскільки даний метод допоможе врахувати індивідуальні особливості кожної окремої людини, а також особливості будь-якого графічного пера (діаметр, наявність чи відсутність кнопок тощо). Окрім того, використання 3D-друку може спростити виробничий процес та зменшить виробничі відходи. Оскільки елементи інклюзивного середовища проектуватимуться

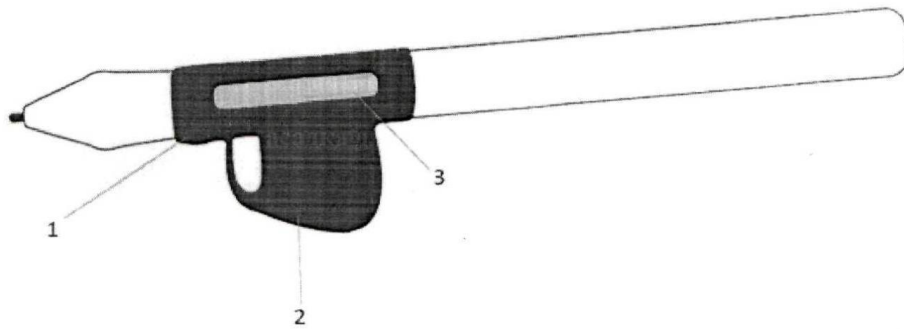
згідно з принципами універсального дизайну, ними можуть користуватися не тільки люди з інвалідністю.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

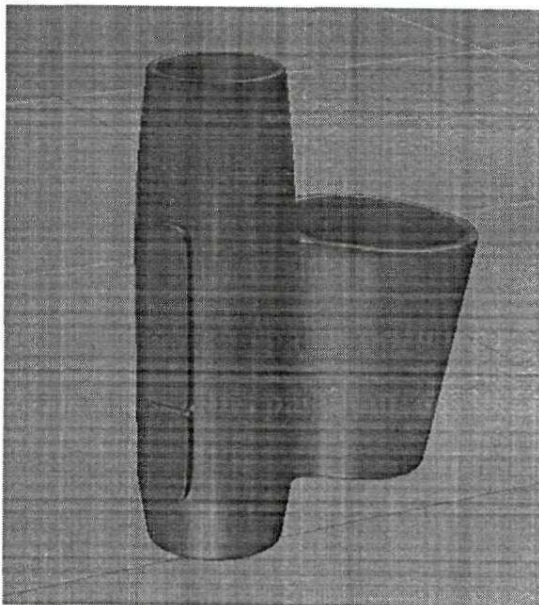
5

Насадка для графічного пера, що складається з корпусу з отвором для фіксації пера та насадкою по формі великого пальця, яка **відрізняється** тим, що корпус та насадка по формі великого пальця виконані з фотополімерного матеріалу, вибраного з поєднанням м'якості й міцності, корпус насадки містить отвори під кнопки графічного пера з можливістю натиску вказівним пальцем.

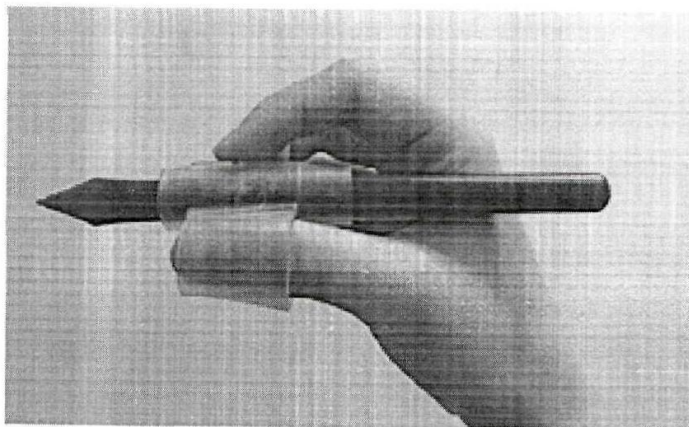
10



фиг. 1



Фіг.2.



Фіг. 3.