



УКРАЇНА

(19) UA (11) 61593 (13) U
(51) МПК (2011.01)
A61F 9/08 (2006.01)
G01C 7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ НАВІГАЦІЇ ДЛЯ СЛІПИХ ЛЮДЕЙ

1

(21) u201015397

(22) 20.12.2010

(24) 25.07.2011

(46) 25.07.2011, Бюл.№ 14, 2011 р.

(72) КРАМАР МИКОЛА МАКСИМОВИЧ, КЛІПАКОВ
МИКОЛА ВІКТОРОВИЧ, ЛЕХЦІЄР ЛЕОНІД РОМА-
НОВИЧ, ЛЕХЦІЄР ОЛЕГ ЛЕОНІДОВИЧ

(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІ-
ВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

(57) Спосіб навігації для сліпих людей, який поля-
гає в тому, що спеціальними датчиками та обчис-
лювальним пристроєм, закріпленими на сліпій лю-
дині, сканують простір, розташований в напрямку
руху, і відображають предмети, що знаходяться на

2

певній відстані від скануючих датчиків, причому
інформацію про ці предмети представляють сліпій
людині у вигляді звукового сигналу, що інформує
сліпу людину про навколишню обстановку, який
відрізняється тим, що дані про об'єкти, розташо-
вані на шляху руху сліпої людини, і відстань між
цими об'єктами заносять у пам'ять обчислюваль-
ного пристрою і, у разі повторного проходження
цього шляху, обчислюють найбільш короткий і
безпечний шлях до пункту призначення або шлях
повернення у вихідний пункт і, у відповідності з
обчисленою траєкторією, інформують голосовими
командами сліпу людину про необхідність зміни
траєкторії руху.

Корисна модель відноситься до засобів, що
дають пацієнтам з дефектами зору можливість
заміни безпосереднього зорового сприйняття ін-
шими можливостями орієнтації у навколишньому
оточенні.

Відомо спосіб навігації для сліпих людей, який
полягає в тому, що спеціальними датчиками та
обчислювальним пристроєм, які закріплені на слі-
пій людині, сканують простір, розташований у на-
прямку руху, і відображають предмети, що знахо-
дяться на певній відстані від скануючих датчиків у
вигляді звукового сигналу, чим інформують сліпу
людину про навколишню обстановку з метою здій-
снення навігації і забезпечення безпечного руху у
вибраному напрямку (див. CASBHP Cognitive Aid
Sistem for Blind People. Site
<http://casblipdif.webs.upv.es/>).

Недоліком відомого способу є те, що при наві-
гації по раніше пройденому маршруту сліпа люди-
на кожен наступний раз змушена знову відшукува-
ти безпечний і найбільш короткий шлях
прямування і, внаслідок сліпоти, не може скорис-
татися набутих раніше досвідом навігації.

В основу корисної моделі поставлена задача
удосконалення способу навігації для сліпих людей
шляхом того, що сліпу людину інформують голо-
совими командами про необхідність зміни траєк-
торії руху з метою здійснення найбільш безпечно-
го і короткого шляху прямування до необхідного
пункту призначення.

Поставлена задача досягається тим, що у
спосіб навігації незрячих людей, який полягає в
тому, що спеціальними датчиками та обчислюва-
льним пристроєм, закріпленими на сліпій людині,
сканують простір, розташований в напрямку руху, і
відображають предмети, що знаходяться на певній
відстані від скануючих датчиків, причому інформа-
цію про ці предмети представляють сліпій людині
у вигляді звукового сигналу, що інформує сліпу
людину про навколишню обстановку, згідно корис-
ної моделі, дані про об'єкти, розташовані на шляху
руху сліпої людини, і відстань між цими об'єктами
заносять у пам'ять обчислювального пристрою, і у
разі повторного проходження цієї ділянки простору
обчислюють найбільш короткий і безпечний шлях
до пункту призначення або шлях повернення у
вихідний пункт, і, у відповідності з обчисленою
траєкторією, інформують голосовими командами
сліпу людину про необхідність зміни напрямку ру-
ху.

Реалізація способу навігації для незрячих лю-
дей здійснюється таким чином.

У процесі навігації незрячої людини фіксують
дані про об'єкти, розташовані на шляху руху сліпої
людини, і відстані між цими об'єктами. Зафіксовані
таким чином дані заносять у пам'ять обчислюва-
льного пристрою. В разі повторного проходження
сліпої людини цим шляхом обчислювальний при-
стрій знаходить у базі даних відповідну інформа-
цію, ідентифікує знаходження сліпої людини на

(19) UA (11) 61593 (13) U

місцевості обчислює найбільш короткий і безпечний шлях до пункту призначення або шлях повернення у вихідний пункт. У відповідність з обчисленою траєкторією обчислювальний пристрій формує голосові команди і в потрібний момент озвучує рекомендації сліпій людині, які забезпечують її рух по найбільш безпечному і короткому шляху.

На відміну від відомого способу навігації незрячої людини, яка проходить в черговий раз пев-

ну ділянку шляху, або людини, яка повертається в місце, з якого вийшла у дану навігацію, будуть надані звукові команди на зміну напрямку руху в потрібні моменти, що забезпечить найбільш безпечний і найкоротший маршрут.

Таким чином, запропонований спосіб, на відміну від відомого, може бути використаний для надійної безпечної навігації сліпих людей.