УКРАЇНА

(19) UA (11) 149919 (13) U

(51) МПК (2021.01)
B61D 19/00
E05B 77/00
E05B 77/14 (2014.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2021 03747**

(22) Дата подання заявки: **30.06.2021**

(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: **16.12.2021**

(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: **15.12.2021, Бюл.№ 50**

(72) Винахідник(и):
Змій Сергій Олексійович (UA),
Маслій Артем Сергійович (UA),
Панченко Владислав Вадимович (UA),
Куценко Максим Юрійович (UA),
Дудін Олексій Аркадійович (UA),
Панчук Олексій Вікторович (UA),
Рибін Андрій Вікторович (UA),
Шандер Олег Едуардович (UA),
Щебликіна Олена Вікторівна (UA),
Пархоменко Лариса Олексіївна (UA),
Коростельов Євген Миколайович (UA),
Мазіашвілі Артур Рамазійович (UA),
Колісник Аліна Володимирівна (UA)

(73) Володілець (володільці):
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ,
УкрДУЗТ, НДЧ, майдан Фейєрбаха, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)

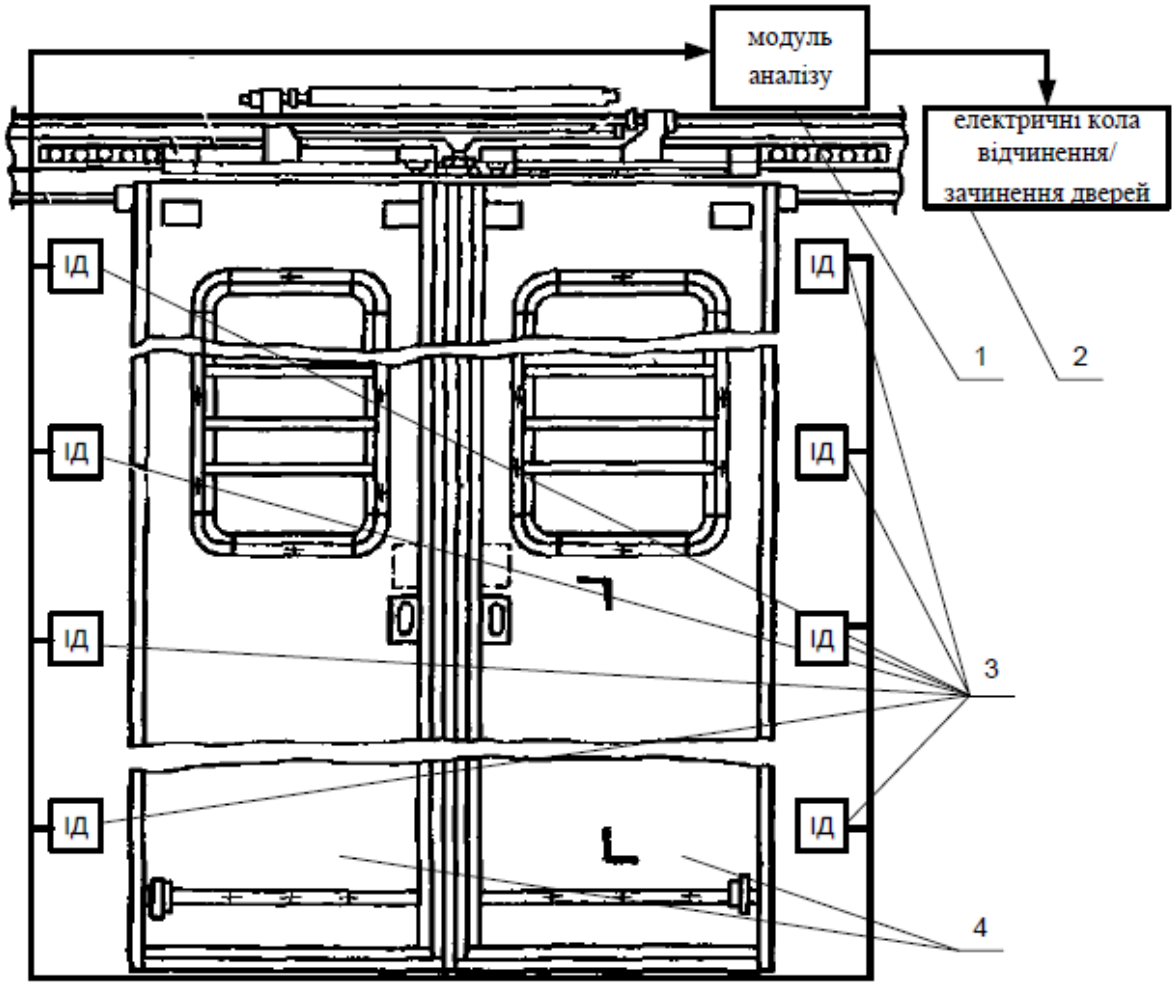
(74) Представник:
РЕКТОР ПАНЧЕНКО СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ

UA 149919 U

(54) СИСТЕМА БЛОКУВАННЯ ЗАЧИНЕННЯ ТА ВІДЧИНЕННЯ ДВЕРЕЙ ВАГОНА ЕЛЕКТРОПОЇЗДА

(57) Реферат:

Система блокування зачинення та відчинення дверей вагона електропоїзда містить інфрачервоні датчики. Інфрачервоні датчики розміщують вздовж дверей на зовні та усередині вагона, які автоматично передають до модуля аналізу дані про наявність людини (або перешкоди) на шляху зачинення (при зачиненні дверей) або про наявність людини, що притулилась до зачинених дверей (при відчиненні дверей). Та у разі виявлення людини (або перешкоди) модуль аналізу автоматично блокує подачу живлення у кола відчинення/зачинення дверей вагона електропоїзда та автоматично генерує попереджувальну мовну інформацію до пасажирів у зоні дверей про необхідність звільнення ними небезпечної зони.


модуль аналізу
електричні кола відчинення/ зачинення дверей
ІД
ІД
ІД
ІД
ІД
ІД
1
2
3
4

Корисна модель належить до пристроїв автоматики для блокування зачинення та відчинення дверей вагону електропоїзда.

Попередній рівень техніки. Керування дверима (автоматичними дверима) вагону електропоїзда здійснюється так, що, коли потяг прибуває на зупинку, двері відчиняються та зачиняються для посадки та висадки пасажирів після маніпуляції машиніста з перемикачем, який бачить пасажирів, що здійснюють посадку на залізничний потяг або висадку з нього. В даному випадку, якщо людина (або перешкода) потрапляють у двері під час зачинення дверей, двері не можуть бути повністю зачинені і людина може отримати значні травми. В цьому випадку машиніст отримує інформацію про таку ситуацію або вона надходить через дисплей чи за допомогою технічних засобів аварійної сигналізації, і машиніст, що виявив стан дверей, які не повністю зачинені, повторно здійснює маніпуляції з перемикачем для відчинення та зачинення дверей до тих пір, поки двері не будуть повністю зачинені. Якщо людина (пасажир) буде притулятися до зачинених дверей при прибутті на зупинку, то машиніст, не маючи технічної змоги виявити подібну ситуацію, виконає маніпуляції для відчинення дверей, що призведе до падіння людини (пасажира) та отримання травм. Недоліки прототипу небезпека посадки та висадки пасажирів електропоїзда при автоматичному блокуванні зачинення та відчинення дверей вагону при виявленні людини (або перешкоди) у небезпечній зоні.

В основу корисної моделі поставлена задача розроблення пристрою, що дозволить підвищити безпеку посадки та висадки пасажирів електропоїзда за рахунок автоматичного блокування зачинення та відчинення дверей вагону при виявленні людини (або перешкоди) у небезпечній зоні та автоматичного мовного інформування пасажирів у зоні дверей про необхідність звільнення ними небезпечної зони.

Система для блокування зачинення та відчинення дверей вагону електропоїзда містить: інфрачервоні датчики, що розміщені вздовж дверей на зовні та усередині вагону, що автоматично передають до модуля аналізу дані про наявність людини (або перешкоди) на шляху зачинення (при зачиненні дверей) або про наявність людини, що притулилася до зачинених дверей (при відчиненні дверей). У разі виявлення людини (або перешкоди) модуль аналізу автоматично блокує подачу живлення у відповідні електричні кола відчинення/зачинення дверей вагону електропоїзда та автоматично генерує попереджувальну мовну інформацію до пасажирів у зоні дверей про необхідність звільнення ними небезпечної зони. Корисна модель дозволить підвищити безпеку посадки та висадки пасажирів електропоїзда за рахунок автоматичного блокування зачинення та відчинення дверей вагону при виявленні людини (або перешкоди) у небезпечній зоні.

Поставлена задача вирішується тим, що система блокування зачинення та відчинення дверей вагону електропоїзда містить інфрачервоні датчики. Інфрачервоні датчики розміщують вздовж дверей на зовні та усередині вагону, які автоматично передають до модуля аналізу дані про наявність людини (або перешкоди) на шляху зачинення (при зачиненні дверей) або про наявність людини, що притулилась до зачинених дверей (при відчиненні дверей). Та у разі виявлення людини (або перешкоди) модуль аналізу автоматично блокує подачу живлення у кола відчинення/зачинення дверей вагону електропоїзда та автоматично генерує попереджувальну мовну інформацію до пасажирів у зоні дверей про необхідність звільнення ними небезпечної зони.

Суть корисної моделі пояснює кресленням.

1 – модуль аналізу;

2 – електричні кола відчинення / зачинення дверей;

3 – інфрачервоні датчики;

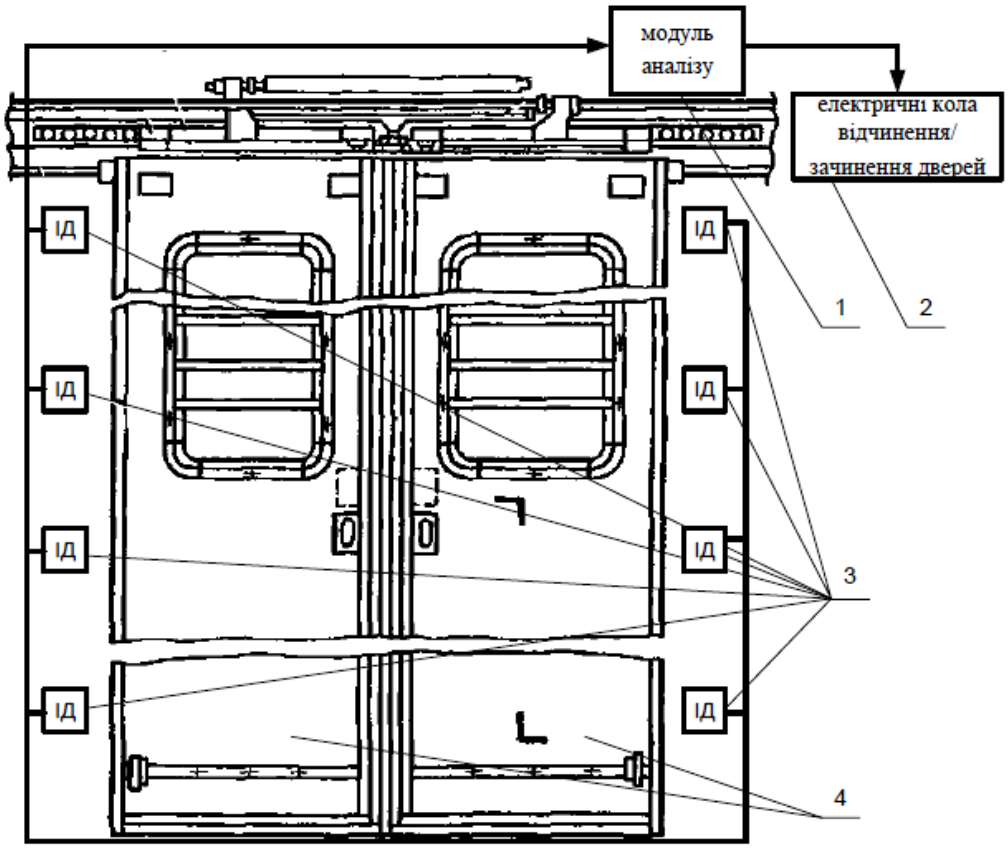
4 – двері вагону електропоїзда.

Технологія роботи наступна: інфрачервоні датчики 3, що розміщені вздовж дверей вагону електропоїзда 4 на зовні та усередині вагону виявляють наявність людини (або перешкоди) на шляху зачинення (при зачиненні дверей) або про наявність людини, що притулилася до зачинених дверей (при відчиненні дверей). У разі виявлення людини (або перешкоди) до модуля аналізу 1 передається відповідний сигнал. Модуль аналізу автоматично блокує подачу живлення у відповідні електричні кола відчинення/зачинення дверей 2 вагону електропоїзда та автоматично генерує попереджувальну мовну інформацію до пасажирів у зоні дверей 4 про необхідність звільнення ними небезпечної зони.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Система блокування зачинення та відчинення дверей вагона електропоїзда, що містить інфрачервоні датчики, яка **відрізняється** тим, що інфрачервоні датчики розміщують вздовж

дверей на зовні та усередині вагона, які автоматично передають до модуля аналізу дані про наявність людини (або перешкоди) на шляху зачинення (при зачиненні дверей) або про наявність людини, що притулилась до зачинених дверей (при відчиненні дверей) та у разі виявлення людини (або перешкоди) модуль аналізу автоматично блокує подачу живлення у кола відчинення/зачинення дверей вагона електропоїзда та автоматично генерує попереджувальну мовну інформацію до пасажирів у зоні дверей про необхідність звільнення ними небезпечної зони.



Комп'ютерна верстка М. Мацело

ДП “Український інститут інтелектуальної власності”, вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601