



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **110185** (13) **C2**
(51) МПК
B61B 12/06 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки:	а 2014 13546	(72) Винахідник(и):	Шедаль Борню Ів (FR)
(22) Дата подання заявки:	13.06.2013	(73) Власник(и):	СОММІТАЛЬ,
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	25.11.2015		81 rue François Guise, Le Galaxy II, F-73000 Chambery, France (FR)
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	12/55787	(74) Представник:	Кислиця Тетяна Олегівна, реєстр. №425
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	20.06.2012	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	FR 2950847 A3, 08.04.2011 WO 2007/135256 A1, 29.11.2007 CH 265702 A, 15.12.1949
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку:	FR		
(41) Публікація відомостей про заявку:	25.02.2015, Бюл.№ 4		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	25.11.2015, Бюл.№ 22		
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ	PCT/FR2013/051381, 13.06.2013		

(54) КРІСЛО МЕХАНІЧНОГО ПІДІЙМАЧА ТА УСТАНОВКА З ТАКИМ КРІСЛОМ

(57) Реферат:

Запропоноване крісло (1) містить поручень (10) безпеки, який виконаний з можливістю приймати перше крайнє опущене положення і друге крайнє підняте положення, і засоби блокування поручня (10) безпеки, коли поручень безпеки займає опущене положення. Засоби блокування містять бістабільний електромагніт (12), що оснащений стрижнем (14), який виконаний з можливістю переміщення між першим стійким положенням, в якому зазначений стрижень (14) забезпечує блокування поручня (10) безпеки в опущеному положенні шляхом встановлення перешкоди на вихідній траєкторії, яка описується елементом (17) поручня безпеки при переході з опущеного положення в підняте положення, і другим стійким положенням, в якому стрижень (14) дозволяє розблокувати поручень (10) безпеки для його переміщення в підняте положення шляхом відведення перешкоди від вихідної траєкторії, яка описується елементом (17) поручня безпеки.

UA 110185 C2

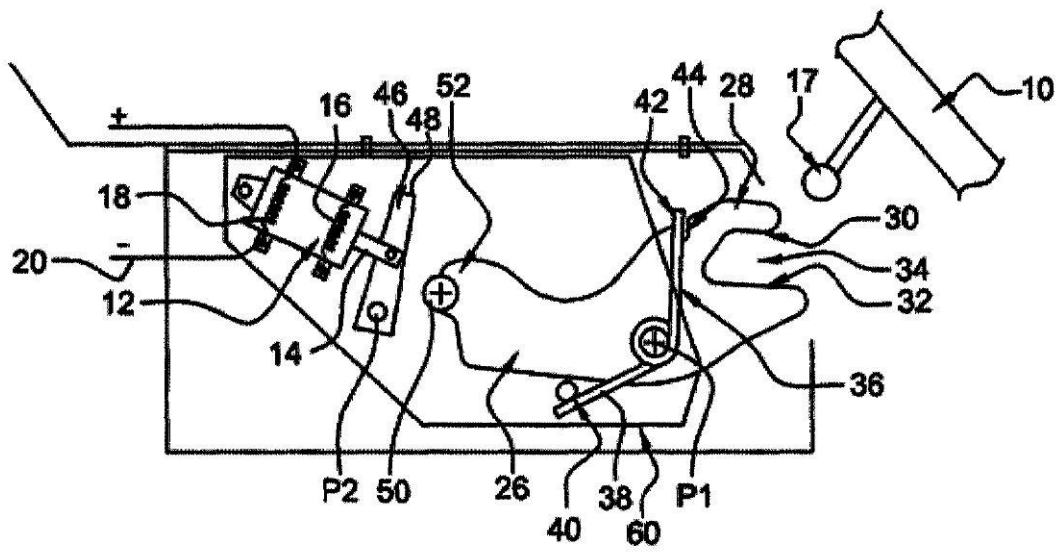


FIG. 2

Даний винахід відноситься до крісла механічного підймача і установки, що забезпечена таким кріслом.

У загальному випадку установка механічного підймача дозволяє пасажиром, лижникам або пішоходам підніматися на схили або спускатися з них. Установка механічного підймача містить, як правило, дві кінцеві станції - станцію, розташовану внизу схилу, і станцію, розташовану нагорі схилу. Ці кінцеві станції з'єднані підвісним канатом, несучим і тяговим, який може утворити замкнуте кільце. Відомо, що канат приводиться в дію завдяки шківам і підтримується за допомогою пілонів. Засоби транспортування, що підвішені до тросу, дозволяють перевозити пасажирів від однієї кінцевої станції до іншої.

Перевезення пасажирів нагору або вниз схилу вимагає дотримання високого рівня безпеки, так як крісла, як правило, переміщуються на відносно великій відстані від землі. Так, з патентного документа WO2007/135256 відомий спосіб підвищення безпеки пасажирів за допомогою магнітного елемента, що діє спільно з елементом з феромагнітного матеріалу, що знаходиться на пасажирі.

Також відомий спосіб підвищення безпеки пасажирів шляхом використання поручня безпеки, що знижує ризики випадкового падіння пасажирів з крісла.

Зазвичай поручні безпеки встановлюються з можливістю повороту по відношенню до крісла, щоб забезпечити можливість посадки і висадки пасажирів. Розрізняють опущене робоче положення і підняте робоче положення поручня безпеки. Коли поручень безпеки перебуває в опущеному положенні, він створює перешкоду для випадання пасажирів з крісла. Дане опущене положення поручень безпеки зазвичай приймає протягом фази руху крісла поза зонами посадки і висадки. Коли поручень безпеки перебуває в піднятому положенні, він звільняє простір попереду крісла так, щоб дозволити пасажиром сісти в крісло або зійти з нього. Тому нормально поручень безпеки розташований в піднятому положенні, коли крісло знаходиться в зоні посадки або висадки.

З міркувань безпеки поручень безпеки не повинен підніматися протягом всієї фази руху поза зонами посадки і висадки. Тим не менш, відомі крісла зазвичай забезпечують тільки обмежену безпеку, оскільки ніщо не заважає пасажиром підняти поручень безпеки під час руху крісла поза зонами посадки і висадки.

Для запобігання даної ситуації, відоме використання пристроїв механічного блокування поручня безпеки, таких як поручень безпеки, розкритий в патентному документі EP 2030858. Однак ці механічні пристрої часто мають складну конструкцію. У силу цього, такі пристрої дають можливість їх встановлювати на засоби транспортування тільки в процесі їх виготовлення. Вони не можуть бути пристосовані до засобів транспортування існуючих механічних установок і, крім того, вимагають досить значного технічного обслуговування. Нарешті, незважаючи на те, що відомі пристрої покращують безпеку пасажирів, вони обтяжують засоби транспортування, що призводить до передчасного зносу засобів транспортування установок механічного підймача.

Таким чином задача даного винаходу полягає в тому, щоб усунути всі або частину вищезгаданих недоліків, шляхом пропонування крісла для механічного підймача, що забезпечує підвищену безпеку для пасажирів за рахунок запобігання підйому поручня безпеки під час фаз переміщення крісла між двома крайніми станціями, і при цьому виконане з можливістю адаптації до тих установок механічного підймача і, легке та невибагливе в обслуговуванні.

Для вирішення зазначеного завдання даним винаходом запропоновано крісло механічного підймача, що містить поручень безпеки, виконаний з можливістю приймати перше крайнє опущене положення, визначаючи замкнутий простір, що дозволяє запобігти падінню пасажирів, і друге крайнє підняте положення, в якому поручень безпеки звільняє простір перед кріслом, забезпечуючи можливість висадки одного або декількох пасажирів, і засоби блокування поручня безпеки, коли поручень безпеки займає опущене положення, яке відрізняється тим, що засоби блокування містять бістабільний електромагніт, оснащений стрижнем, виконаним з можливістю переміщення між першим стійким положенням, в якому зазначений стрижень забезпечує блокування поручня безпеки в опущеному положенні шляхом розміщення перепони на висхідній траєкторії, що описується елементом поручня безпеки при переході з опущеного положення в підняте положення, і другим стійким становищем, в якому стрижень дозволяє розблокувати поручень безпеки для його переміщення в підняте положення шляхом відведення перепони від висхідної траєкторії, що описується елементом поручня безпеки.

Таким чином, крісло згідно винаходу забезпечує можливість заблокувати поручень безпеки в опущеному положенні, що сприяє підвищенню безпеки пасажирів за допомогою системи меншої складності, ніж попередні системи, вимагаючи, крім того, небагато технічного

обслуговування, та здатною бути легко встановленою на вже існуючі крісла, тим не менш, без надмірного їх обважнення.

Більше того, використання бістабільного електромагніту з рухомим стрижнем робить крісло менш чутливим до часто несприятливих кліматичних умов, яким воно піддається, оскільки крісла використовуються в горах і дуже часто в зимовий період. Зокрема система блокування поручня безпеки згідно винаходу є менш чутливою до криги, що має тенденцію до утворення на металевих елементах крісла, та здатна порушити роботу класичних систем блокування поручня безпеки.

Згідно винаходу зазначена перешкода утворена коромислом, виконаним з можливістю поворотного переміщення щодо крісла між положенням блокування, в якому перша функціональна поверхня першого кінця коромисла розташована поперек висхідної траєкторії, описуваної елементом поручня безпеки, і положенням розблокування, в якому перша функціональна поверхня розташована на відстані від висхідної траєкторії, описуваної елементом поручня безпеки, при цьому переміщення стрижня бістабільного електромагніту з другого стійкого положення в першому стійке положення дозволяє зафіксувати коромисло в положенні блокування, і, відповідно, переміщення стрижня з першого стійкого положення в друге стійке положення, дозволяє забезпечити поворот коромисла до положення розблокування.

Переважаючі засоби блокування містять також блокувальний елемент, виконаний з можливістю переміщення щодо крісла, та прикріплений до стрижня електромагніту, при цьому переміщення стрижня, викликає переміщення блокувального елемента між положенням блокування коромисла, в якому блокувальний елемент блокує коромисло в положенні блокування, і положенням розблокування, в якому блокувальний елемент забезпечує можливість повороту коромисла з положення блокування до положення розблокування.

Блокувальний елемент може містити кінець, призначений для того, щоб висуватися на траєкторію упорного органу другого кінця коромисла.

Блокувальний елемент, наприклад, є практично прямолінійним, а вісь обертання блокувального елемента може бути виведена практично на дотичну кола, описуваного упорним органом другого кінця, коли коромисло повертається щодо крісла.

Дотична може відповідати дотичній в точці М упорного органу, коли коромисло знаходиться в положенні блокування.

Переважаючі перший кінець коромисла містить другу функціональну поверхню, що розміщується на траєкторії, описуваної елементом поручня безпеки, коли поручень безпеки переміщується з піднятого положення до опущеного положення, щоб, коли елемент поручня безпеки упреться в другу функціональну поверхню, викликати поворот коромисла з положення розблокування до положення блокування.

Друга функціональна поверхня може бути встановлена щодо першої функціональної поверхні таким чином, щоб перша функціональна поверхня і друга функціональна поверхня утворили між собою виїмку для прийому елемента поручня безпеки.

Відповідно до одного з варіантів здійснення крісло містить засоби повернення в положення, виконані з можливістю повернення коромисла в положення розблокування.

Засоби повернення можуть містити пружину кручення.

Пружина кручення містить, наприклад, перший кінець, що впирається в палець, прикріплений до крісла, і другий кінець, прикріплений до коромисла.

Другий кінець може бути введений в виїмку, зроблену на коромислі.

Згідно варіанту здійснення винаходу, крісло містить вбудовані електричні провідники, виконані з можливістю з'єднання з ланцюгом електроживлення, яким оснащена установка механічного підіймача, при цьому вбудовані електричні провідники електрично з'єднані з бістабільним електромагнітом.

Згідно з одним варіантом здійснення, стрижень електромагніту виконаний з можливістю поступального переміщення між першим стійким положенням і другим стійким положенням.

Згідно з одним варіантом, стрижень електромагніту виконаний з можливістю поворотного переміщення між першим стійким положенням і другим стійким положенням.

Переважаючі, електромагніт забезпечений двома упорами, встановленими для зупинки обертання блокувального елемента, коли блокувальний елемент, переміщуваний стрижнем, прийде в положення блокування і положення розблокування.

Засоби блокування можуть бути встановлені під кріслом. Наприклад, крісло містить фланець, що займає простір під кріслом і підтримуючий електромагніт і/або блокувальний елемент і/або коромисло.

Елемент поручня безпеки може відповідати пальцю, жорстко з'єднаному з підніжкою поручня безпеки.

Стрижень електромагніту по черзі переміщається між першим стійким положенням і другим стійким положенням, наприклад, під дією електричних імпульсів змінної полярності, які можуть видаватися при проходженні крісла на вхід зони висадки кінцевої станції і/або зони посадки кінцевої станції.

Згідно варіанту здійснення, стрижень електромагніту містить першу котушку і другу котушку, виконані з можливістю поперемінного живлення для почергового переміщення стрижня між першим положенням і другим положенням.

Винахід також відноситься до установки механічного підіймача, що містить щонайменше одне крісло механічного підіймача, що характеризується вищезазначеними ознаками.

Інші ознаки і переваги стануть зрозумілі з нижченаведеного опису варіанту здійснення, наведеного в якості не прикладу, що не обмежує даний винахід, з посиланнями на прикладені креслення, на яких:

фиг. 1 є схематичним виглядом збоку крісла механічного підіймача згідно одним варіантом здійснення винаходу,

фиг. 2 і 3 є схематичними видами збоку частини крісла механічного підіймача згідно з одним варіантом здійснення винаходу, в декількох робочих положеннях,

фиг. 4 і 5 є схематичними видами збоку частини крісла механічного підіймача згідно з іншим варіантом здійснення винаходу, в декількох робочих положеннях,

фиг. 6 є схематичним виглядом зверху установки механічного підіймача згідно з одним варіантом здійснення винаходу.

Фиг. 1 показує крісло 1 механічного підіймача згідно з одним варіантом здійснення винаходу, в той час як фиг. 6 показує установку 100 механічного підіймача, наприклад, типу крісельного підіймача, забезпечену, щонайменше, одним кріслом 1, відповідно до одного варіанту здійснення винаходу.

Згідно з прикладом на фиг. 6, установка 100 механічного підіймача містить дві кінцеві станції 102, 104. Кожна кінцева станція 102, 104 може містити зону 106 посадки пасажирів і зону 108 висадки пасажирів. Кожне крісло 1 механічного підіймача призначене для підвішування до тросу 110, підвісному і тяговому, підтримуваного пілонами за допомогою підвіски 2. Тут трос 110 утворює замкнуте кільце і може приводитися в дію шківками 112, 114.

Як це можна побачити на фиг. 1, крісло 1 зазвичай може мати спинку 4 і сидіння 6, щоб підтримувати одного або декількох пасажирів. Спинка 4 і сидіння 6 тут прикріплені до каркасу 8, до якого також прикріплена підвіска 2.

Крісло 1 механічного підіймача містить поручень 10 безпеки, здатний посісти перше гранично опущене положення, показане суцільними лініями на фиг. 1, що обмежує замкнутий простір, що дозволяє запобігти падінню пасажирів, і друге гранично підняте положення, показане штриховими лініями на фиг. 1, в якому поручень 10 безпеки звільняє простір перед кріслом 1, щоб дозволити висадку одного або декількох пасажирів.

Крісло 1 механічного підіймача містить також засоби блокування поручня 10 безпеки, коли останній займає опущене положення.

Згідно винаходу, засоби блокування містять бістабільний електромагніт 12, забезпечений стрижнем 14, які можна побачити на фиг. 2-5.

Стрижень 14 переміщається між першим стійким положенням, показаним на фиг. 3 і 5, в якому стрижень 14 забезпечує блокування поручня 10 безпеки в опущеному положенні, і другим стійким положенням, в якому стрижень 14 допускає розблокування поручня 10 безпеки в цілях переміщення поручня 10 безпеки до піднятого положення.

Згідно варіанту здійснення, який проілюстровано на фиг. 2 і 3, стрижень 14 виконаний з можливістю поступального переміщення по відношенню до електромагніту 12 між двома стійкими положеннями, відповідними першому положенню і другим положенням.

Згідно варіанту здійснення, який проілюстровано на фиг. 4 і 5, стрижень 14 виконаний з можливістю повороту по відношенню до електромагніту 12 між двома стійкими положеннями, відповідними першому положенню і другому положенню.

Яким би не був рух стрижня 14 (поступальне переміщення або обертання), останній може почергово переміщатися між першим стійким положенням і другим стійким положенням.

Електромагніт 12 містить, наприклад, першу котушку 16 і другу котушку 18, кожна з яких електрично з'єднана, наприклад, за допомогою дротового зв'язку 20, з двома електричними провідниками 22, 24 вбудованими в крісло 1, зокрема в підвіску 2, наприклад, такими як описані в патентному документі WO 2010/052426. Електричні провідники 22, 24 призначені для спільної дії, наприклад, з системою провідних щіток, такою як, наприклад, описана у патентному

документі WO 2010/052426 і розташована на кінцевих станціях 102, 104, для живлення електромагніту 12.

Якщо на першу котушку 16 подається електричний імпульс, за цим, наприклад, піде переміщення стрижня 14 з другого положення до першого положення («вихід» стрижня 14 для стрижня 14, рухомого з можливістю поступального переміщення, і «обертання направо» для стрижня 14, рухомого з можливістю повороту). Поки електричний імпульс не буде поданий на другу котушку 18, цей стан не зміниться. Для того щоб стрижень 14 залишався в першому положенні, немає необхідності підтримувати електроживлення першої котушки 16. Коли електричний імпульс прикладається до другої котушки 18, змінюється стан бістабільного електромагніту 12, стрижень 14 переміщається з першого положення до другого положення (він «повертається» для електромагніту 12 зі стрижнем 14, рухливим з можливістю поступального переміщення, повертається ліворуч відносно центру проекції фіг. 4 і 5 для електромагніту 12 зі стрижнем 14, рухливим з можливістю обертання).

Таким чином, коли електричний імпульс подається на бістабільний електромагніт 12, стан бістабільного електромагніту, тобто положення стрижня 14, змінюється залежно від того, подається живлення на першу котушку 16 або на другу котушку 18.

Блокування поручня 10 безпеки здійснюється шляхом приміщення перешкоди на висхідну траєкторію, описувану таким елементом 17 поручня безпеки, як палець, жорстко з'єднаний з підніжкою поручня 10 безпеки, щоб перейти з опущеного положення в підняте положення, в той час як відмикання поручня 10 безпеки здійснюється шляхом переміщення цієї перепони на відстань від висхідної траєкторії, описуваної елементом 17 поручня безпеки.

Тут перепона утворена коромислом 26, виконаним з можливістю повороту щодо крісла 1 навколо шарніра Р1 між положенням блокування, проілюстрованим на фіг. 3 і 5, і положенням розблокування, проілюстрованим на фіг. 2 і 4.

Коромисло 26 містить, зокрема, перший кінець 28, забезпечений першою функціональною поверхнею 30. У положенні блокування перша функціональна поверхня 30 встановлюється поперек висхідної траєкторії, описуваної елементом 16 поручня безпеки, як це можна побачити на фіг. 3 або на фіг. 5. У положенні розблокування перша функціональна поверхня 30 встановлюється на відстані від висхідної траєкторії, описуваної елементом 16 поручня, як це проілюстровано на фіг. 2 і 4.

Перший кінець 28 коромисла 26 також може містити другу функціональну поверхню 32, що встановлюється на низхідній траєкторії, описуваної елементом 16 поручня безпеки, коли поручень 10 безпеки переміщається з піднятого положення до опущеного положення.

Таким чином, коли поручень 10 безпеки переміститься до опущеного положення, елемент 16 поручня безпеки упреться в другу функціональну поверхню 32, що викличе обертання коромисла 26 з положення розблокування до положення блокування.

Друга функціональна поверхня 32, наприклад, розташована відносно першої функціональної поверхні 30 таким чином, щоб перша функціональна поверхня 30 і друга функціональна поверхня 32 утворили між собою виїмку для прийому елемента 16 поручня безпеки.

Для повернення коромисла 26 в положення розблокування можуть бути передбачені такі засоби повернення в положення, як пружина 36 кручення. Пружина 36 кручення містить, наприклад, перший кінець 38, що впирається в палець 40, жорстко з'єднаний з кріслом 1, і другий кінець 42, прикріплений до коромисла 26. Другий кінець 42 може бути вставлений у виїмку 44, зроблену на коромислі 26. Таким чином, коромисло 26 має положення стійкої рівноваги, що відповідає положенню розблокування.

Відзначимо, що переміщення стрижня 14 з другого положення до першого положення дозволяє зафіксувати коромисло 26 в положенні блокування, в той час як переміщення стрижня 14 в зворотному напрямку, тобто його переміщення з першого положення до другого положення, дозволяє забезпечити обертання коромисла 26 до тих пір, поки останнє не досягне положення розблокування.

Для цього крісло 1 може містити блокувальний елемент 46. Блокувальний елемент 46 є рухливим щодо крісла 1, наприклад, з можливістю обертання навколо шарніра Р2 між положенням блокування, яке можна побачити на фіг. 3 і 5, і положенням розблокування, яке можна побачити на фіг. 2 і 4. У положенні блокування блокувальний елемент 46 дозволяє заблокувати коромисло 26 в положенні блокування. У положенні розблокування блокувальний елемент 46 дозволяє обертання коромисла 26 для того, щоб воно вийшло з положення блокування.

Тут блокувальний елемент 46 прикріплений до стрижня 14 електромагніту 12 таким чином, що переміщення стрижня 14 викликає одночасне переміщення блокувального елемента 46.

Крім того, коли стержень 14 знаходиться в першому положенні, блокувальний елемент 46 знаходиться в положенні блокування, тоді як, коли стержень 14 знаходиться у другій позиції, блокувальний елемент 46 знаходиться в положенні розблокування.

Таким чином, переміщення стрижня 14 з першого положення до другого положення викликає переміщення блокувального елемента 46 з положення блокування до положення розблокування і навпаки.

Як це можна побачити на фіг. 2-5, блокувальний елемент 46 може мати кінець 48, призначений для того, щоб перекрити траєкторію, описувану упорним органом 50, коли коромисло 26 переміщається до положення розблокування. Тут упорний орган 50 прикріплений до другого кінця 52 коромисла 26, при цьому другий кінець 52 знаходиться з протилежного боку по відношенню до першого кінця 28.

Переважно, блокувальний елемент 46 може бути практично прямолінійним, а його вісь обертання щодо крісла 1 може розташовуватися на або поблизу дотичній 54 в точці М кола 56, описуваного упорним органом 50, коли коромисло 26 повертається по відношенню до крісла 1, при цьому точка М відповідає точці цього упорного органу 50, коли коромисло 26 знаходиться в положенні блокування.

Зазначимо, що згідно з варіантом здійснення, проілюстровані на фіг. 4 і 5, електромагніт 12 може містити два упору 59, встановлені для зупинки обертання блокувального елемента 46, коли останній, переміщуваний стрижнем 14, досягне положення блокування і положення розблокування.

Нижче описано функціонування крісла 1 згідно з варіантом здійснення за фіг. 2 і 3, виходячи з первісної ситуації, в якій стрижень 14 знаходиться у другій позиції, блокувальний елемент 32 - в положенні розблокування, а коромисло 26 - в положенні розблокування (фіг. 2).

У даній ситуації система блокування поручня 10 безпеки вимкнена; поручень 10 безпеки може вільно переміщатися між піднятим положенням і опущеним положенням.

Коли крісло 1 досягає входу в зону 106 посадки, на електромагніт 12 подається живлення через електричні провідники 22, 24, так, щоб стрижень 14 перемістився до першого стійкого положення, що призводить до переміщення блокувального елемента 46 до положення блокування. Точніше кажучи, електричний імпульс прикладається до електричних полюсів першої котушки 16. У даній ситуації включається система блокування поручня 10 безпеки.

Коли пасажир або пасажери опускають поручень 10 безпеки до опущеного положення, наприклад, на виході із зони 106 посадки, елемент 17 поручня упреться в другу функціональну поверхню 32, що призведе коромисло 26 в обертальний рух у напрямку положення блокування коромисла 26.

Під час цього обертального руху другий кінець 52 коромисла 26 впирається в блокувальний елемент 46, злегка підштовхуючи його вперед, щоб він встановився точно над кінцем 48 блокувального елемента 46, причому останній підштовхується стрижнем 14, який як і раніше прагне втриматися в першому стійкому положенні. Таким чином, блокувальний елемент 46 діє як протизворотна клямка. Одночасно перша функціональна поверхня 30 встановлюється позаду елемента 17 поручня безпеки, який вона замикає у виїмці 34, перекриваючи зворотну траєкторію елемента 17 поручня безпеки.

При цьому коромисло фіксується в положенні блокування. Що стосується поручня 10 безпеки, то він фіксується в опущеному положенні.

Коли крісло 1 входить в зону 108 висадки, на електромагніт 12 подається електроживлення через електричні провідники 22, 24, що викликає переміщення стрижня 14 з першого положення до другого стійкого положення, і, отже, переміщення блокувального елемента 46 до положення розблокування. Точніше кажучи, коли крісло 1 приходить в зону 108 висадки, на другу котушку 18 подається електроживлення, щоб перемістити стрижень 14 в друге положення, і, таким чином, вимкнути фіксацію поручня 10 безпеки.

Тому коромисло 26 більше не закріплене; воно прагне знову встановитися в положення розблокування під дією пружини 36. Крім того, підняття поручня 10 безпеки одним або декількома пасажиром призводить у разі потреби до того, що елемент 17 поручня безпеки упреться в першу функціональну поверхню 30, що сприятиме обертанню коромисла 26 до положення розблокування.

Так як елемент 17 поручня безпеки більше не замкнений у виїмці 34, поручень може бути переміщений до піднятого положення, щоб дати можливість пасажиром зійти з крісла 1.

Коли потім крісло 1 досягає входу в зону 106 посадки, може початися новий цикл, живлення електромагніта 12 зі знову зміненою полярністю дозволяє знову включити систему блокування поручня 10 безпеки.

Функціонування крісла 1 згідно з варіантом здійснення за фіг. 4 і 5 схоже на його функціонування, описане з посиланням на фіг. 2 і 3, за винятком того, що стрижень 14 переміщується, повертаючись, між першим положенням і другим положенням, а переміщення блокувального елемента 32 може бути застопорено упорами 58 для того, щоб блокувальний

5 елемент 46 зупинився в положенні блокування або розблокування (в залежності від упору 58, в який він упреться).

Зрозуміло, винахід жодною мірою не обмежується описаним вище варіантом здійснення, так як цей варіант здійснення наведено лише як приклад. Залишаються можливими зміни, зокрема, з точки зору складу різних елементів або заміни елементами їх технічними еквівалентами, не

10 виходячи, проте, за межі обсягу правової охорони винаходу.

Так, замість пружини 36 кручення, можна передбачити використання пружини, яка працює на розтяг або на стиск.

Відзначимо, що засоби блокування, а саме електромагніт 12, коромисло 26 і блокувальний елемент 46 встановлені тут під кріслом 1 і прикріплені, наприклад, за допомогою фланця 60, що

15 займає простір під кріслом 1, але вони могли б бути прикріплені до іншої частини крісла 1, іншими словами, в іншому місці, ніж під кріслом 1.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

20 1. Крісло (1) механічного підіймача, що містить поручень (10) безпеки, виконаний з можливістю приймати перше крайнє опущене положення, визначаючи замкнутий простір, що дозволяє запобігти падінню пасажирів, і друге крайнє підняте положення, в якому поручень (10) безпеки звільняє простір перед кріслом (1), забезпечуючи можливість висадки одного або декількох

25 положення, яке **відрізняється** тим, що засоби блокування містять бістабільний електромагніт (12), що оснащений стрижнем (14), який виконаний з можливістю переміщення між першим стійким положенням, в якому зазначений стрижень (14) забезпечує блокування поручня (10) безпеки в опущеному положенні шляхом встановлення перешкоди на вихідній траєкторії, що

30 описується елементом (17) поручня безпеки при переході з опущеного положення в підняте положення, і другим стійким положенням, в якому стрижень (14) дозволяє розблокувати поручень (10) безпеки для його переміщення в підняте положення шляхом відведення перешкоди від висхідної траєкторії, що описується елементом (17) поручня безпеки.

2. Крісло (1) механічного підіймача за п. 1, яке **відрізняється** тим, що вказана перешкода утворена коромислом (26), яке виконано з можливістю поворотного переміщення щодо крісла

35 (1) між положенням блокування, в якому перша функціональна поверхня (30) першого кінця (28) коромисла (26) розташована поперек висхідної траєкторії, яка описується елементом (17) поручня безпеки, і положенням розблокування, в якому перша функціональна поверхня (30) розташована на відстані від висхідної траєкторії, яка описується елементом (17) поручня

40 безпеки, при цьому переміщення стрижня (14) бістабільного електромагніта (12) з другого стійкого положення в перше стійке положення дозволяє зафіксувати коромисло (26) в положенні блокування, і, відповідно, переміщення стрижня (14) з першого стійкого положення в друге стійке положення, дозволяє забезпечити поворот коромисла (26) до положення розблокування.

3. Крісло (1) механічного підіймача за п. 2, яке **відрізняється** тим, що засоби блокування містять блокувальний елемент (46), що виконаний з можливістю переміщення щодо крісла (1), і

45 прикріплений до стрижня (14) електромагніта (12), при цьому переміщення стрижня (14) викликає переміщення блокувального елемента (46) між положенням блокування коромисла (26), в якому блокувальний елемент (46) блокує коромисло (26) в положенні блокування, і положенням розблокування, в якому блокувальний елемент (46) забезпечує можливість повороту коромисла (26) з положення блокування до положення розблокування.

4. Крісло (1) механічного підіймача за п. 2 або 3, яке **відрізняється** тим, що перший кінець (28) коромисла (26) містить другу функціональну поверхню (32), що розміщується на траєкторії, яка

50 описується елементом (17) поручня безпеки, коли поручень (10) безпеки переміщується з піднятого положення до опущеного положення, щоб, коли елемент (17) поручня безпеки упреться в другу функціональну поверхню (32), викликати поворот коромисла з

55 положення розблокування до положення блокування.

5. Крісло (1) механічного підіймача за будь-яким з пп. 2-4, яке **відрізняється** тим, що крісло (1) містить засоби повертання в положення, які виконані з можливістю повертання коромисла (26) в положення розблокування.

6. Крісло (1) механічного підіймача за будь-яким з пп. 1-5, яке **відрізняється** тим, що крісло (1) містить вбудовані електричні провідники (22, 24), які виконані з можливістю з'єднання з

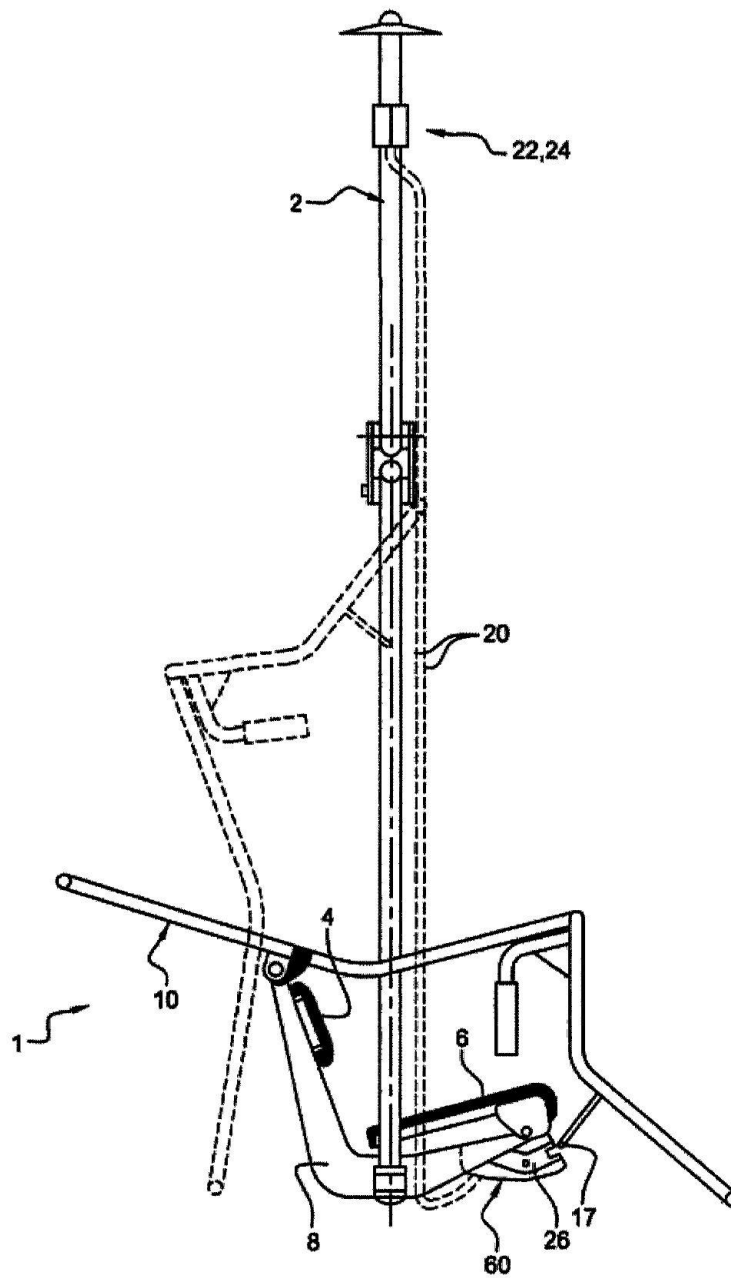
ланцюгом електроживлення, яким оснащена установка механічного підіймача, при цьому вбудовані електричні провідники (22, 24) електрично з'єднані з бістабільним електромагнітом (12).

5 7. Крісло (1) механічного підіймача за будь-яким з пп. 1-6, яке **відрізняється** тим, що стрижень (14) електромагніта (12) виконаний з можливістю поступального переміщення між першим стійким положенням і другим стійким положенням.

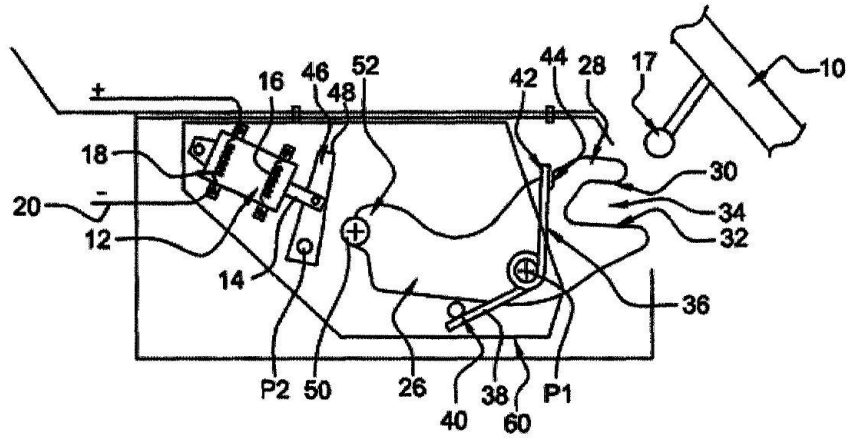
8. Крісло (1) механічного підіймача за будь-яким з пп. 1-6, яке **відрізняється** тим, що стрижень (14) електромагніта (12) виконаний з можливістю поворотного переміщення між першим стійким положенням і другим стійким положенням.

10 9. Крісло (1) механічного підіймача за будь-яким з пп. 1-8, яке **відрізняється** тим, що електромагніт (12) містить першу котушку (16) і другу котушку (18), які виконані з можливістю змінного живлення для почергового переміщення стрижня (14) між першим положенням і другим положенням.

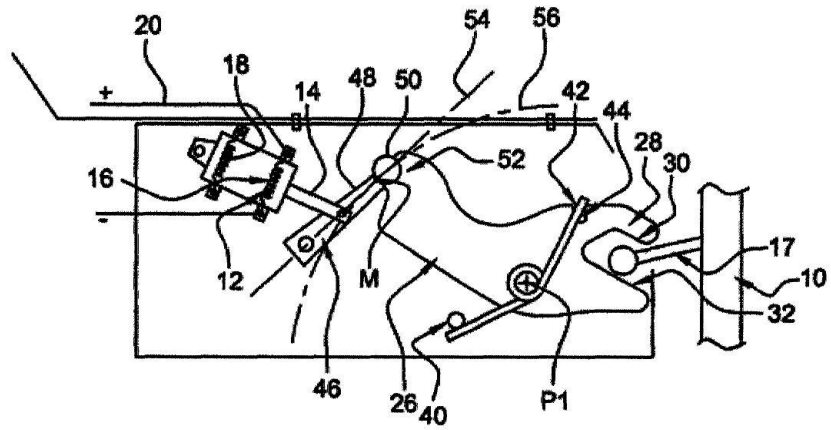
15 10. Установка (100) механічного підіймача, що містить щонайменше одне крісло (1) механічного підіймача за будь-яким з пп. 1-9.



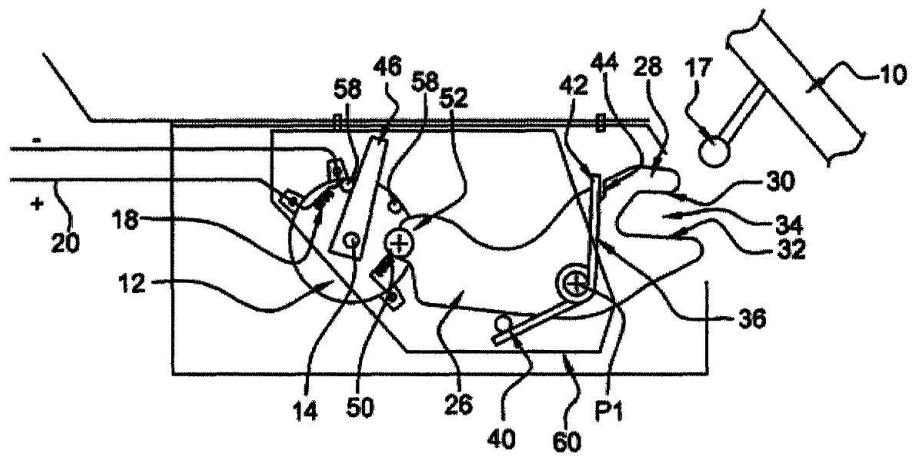
ФІГ. 1



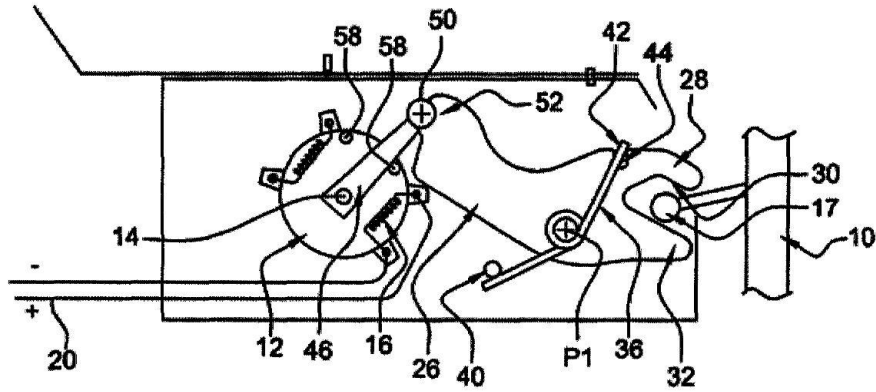
ФІГ. 2



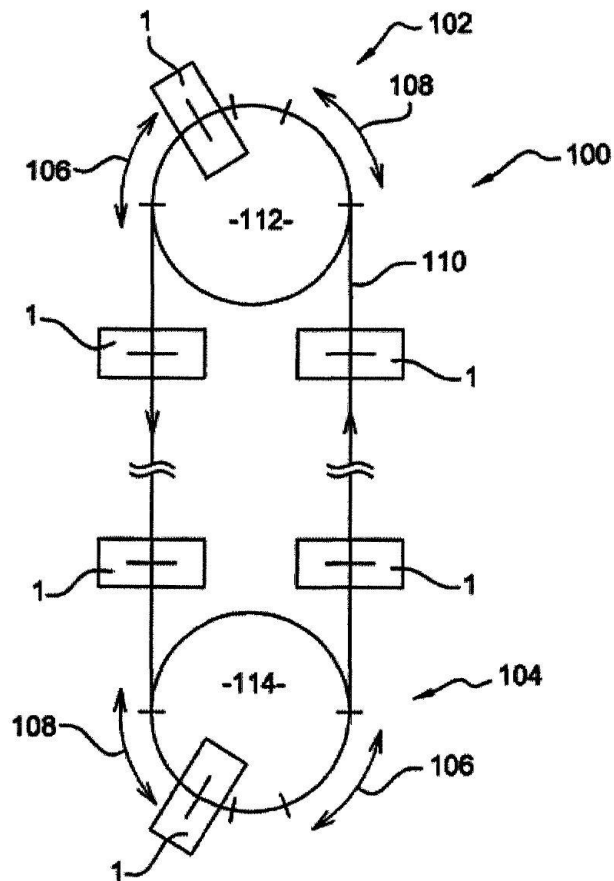
ФІГ. 3



ФІГ. 4



ФІГ. 5



ФІГ. 6

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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