

Корисна модель "Атракціон "З в 1" (далі атракціон) відноситься до пристроїв для масових розваг, переважно до конструкцій розважальних атракціонів, які забезпечують декілька режимів роботи, просторів переміщення посадочних місць в різних площинах, створюють святковість відпочинку учасникам атракціону, може бути використаним у виробництвах повітряних каруселей та атракціонів.

Відома карусель по А. С. СРСР №1667884 А63G 1/00 до складу якої входить приводна основа з стійками і зв'язаними з ними поручнями та сидіннями, привод виконаний в вигляді установлених на стійках лопаток, для дії на них вітрового потоку, при цьому карусель оснащена педальним або важільним гальмом, яке установлене з можливістю його взаємодії з основою. Також карусель може бути оснащеною кришкою, яка представляє собою начебто поворотну бесідку. Вказана конструкція має підвищені комфорт та безпеку в використанні та в управлінні нею. В той же час відома конструкція є надмірно спрощеною, несе в собі низький розважальний ефект та має невелику кількість посадочних місць для пасажирів каруселі.

Найбільш близькою до заявленого технічного рішення є конструкція каруселі по А. с. СРСР №1430046 А63G 1/28, до складу якої входить привод, вертикально розташована стійка приводного поворотного кронштейна з консольно встановленими осями, на вільних кінцях яких підвішені на шарнірах сидіння, що кінематично зв'язані з приводом кронштейна. Вказана конструкція розважального пристрою дозволяє підвищити розважальну здатність каруселі, надійність конструктивних елементів, проте нарівні з явно спрощеною конструкцією та простотою в монтажі, ця конструкція, також як і попередні конструкції, вміщує невелику кількість посадочних місць і, із-за цього, низьку пропускну та низьку розважальну здатність для бажаних користувачів і відпочиваючих.

В основу винаходу поставлене завдання створити нову конструкцію атракціону з розширеними функціональними можливостями, підвищеною безпекою роботи, поліпшеним та пом'якшеним перепадом навантажень лід час гальмування, підвищеною розважальною здатністю та підвищеним комфортом відпочинку, збільшеною пропускну можливістю для учасників атракціону, шляхом оснащення системою магнітно-динамічного гальма, оснащення основною та додатковою системою страхування шляхом додаткової фіксації пасажирів; створенням та застосуванням щонайменше трьох режимів роботи; вдосконалення конструкції атракціону застосуванням рухомого вверх-вниз носія першого., з можливістю розфіксації-фіксації з носієм другим, та установлених поворотно навколо носіїв та навколо осі вежі з можливістю здійснення обертового руху відповідно першого та другого тороїдальних пристроїв, які мають здатність здійснювати обертовий рух навколо першого носія - перший тороїдальний пристрій, а другий - установлений таким чином, що здатний здійснювати обертовий рух навколо другого носія в першому режимі, або жорстко зафіксованим - в другому режимі, застосування між елементами конструкції і з підвищеною надійністю додаткових кріплень та конструктивних елементів, з'єднань, виготовлених з застосуванням покращених та надійних гнучких та жорстких сполучень.

Поставлене завдання і технічний результат досягаються тим, що в заявленому атракціоні, який має основу, установлену на ній вертикальну стійку, на якій змонтовані привод, приводний кронштейн з консольно встановленими осями, на вільних кінцях яких на шарнірах закріплені підвіски з сидіннями для пасажирів, при цьому осі кінематично зв'язані з приводом кронштейна і кожна забезпечує рух сидінням в просторі відносно вертикальної та горизонтальних осей, його конструкція має щонайменше три зібраних конструкції, котрі забезпечують щонайменше три режими роботи: башту огляду, башту вільного падіння, ланцюгову карусель, також атракціон має щонайменше два електричні приводи і систему реактивного магнітно-динамічного гальма; стійка виконана каркасною на ній рухомо установленна башта огляду, що виконана у вигляді оглядової каркасної підіймальної споруди, котра забезпечує переміщення вгору учасників атракціону на максимальну висоту стійки з одночасним обертанням башти з ланцюговими підвісками, прикріпленими до башти, за допомогою привода повороту навколо її осі; башта вільного падіння конструктивно забезпечує ефект падіння її з висоти установки до рівня h розміщення реактивних шин, котрий визначається з розрахунку

$$h \leq \frac{1}{2} H,$$

де H - висота атракціону, і до моменту входу в зону дії системи магнітів, які взаємодіють з ними і розташовані на другому носії; ланцюгова карусель здійснює роботу на максимальній висоті башти, завдяки обертальному руху першого тороїдального пристрою з підвісками забезпечує підвіскам можливість відхилитися, щонайменше, на кут 45 градусів від вертикалі, а у момент максимального відхилення підвісок перший тороїдальний пристрій з підвісками має можливість сам здійснювати поворотно-поступальні і вертикальні переміщення з максимальної висоти підйому до рівня установки реактивної шини; на башті огляду встановлений рухомий вверх-вниз носій перший, до якого жорстко, при першому режимі - на всьому його виконанні, і в другому режимі - при виконанні підйому, прикріплений носій другий з системою фіксації, що складається з не менш ніж одне з синхронізованих між собою пристроїв, що містить зачіпку, встановлену на другому носії, і електромеханічний фіксатор, розташований на першому носії; носій перший оснащений приводом повороту для передачі крутильного моменту на перший тороїдальний пристрій, складається з системи тихохідних мотор-редукторів, що закріплені на спеціальних кронштейнах симетрично відносно першого носія і мають закріплені з допомогою не роз'ємного з'єднання фрикційні колеса з гумовими протекторами на вихідних валах, при цьому гумові протектори входять у зачеплення з кільцеподібного напрямною, закріпленою жорстко на першому тороїдальному пристрої, навкруги носіїв поворотний і навкруги осі башти, здійснюють обертовий рух, відповідно, перший і другий тороїдальні пристрої, при цьому перший тороїдальний пристрій забезпечує обертовий рух навкруг першого носія, другий тороїдальний пристрій - встановлено таким чином, що має здатність здійснювати обертальний рух навкруги другого носія в першому режимі, або бути жорстко зафіксованим - в другому режимі, на другому тороїдальному пристрої установлений електронний блок і група датчиків, інформація з якого подається на пульт оператора атракціону через струмознімний пристрій, причому носії перший і другий, що скріплені жорстким з'єднанням, мають можливість роз'єднання (для виконання другого режиму) за допомогою команди управління з електронного блоку від оператора, на носії першому за допомогою гнучких з'єднань закріплений перший (нерухомий) тороїдальний пристрій, а до нього на гнучких ланцюгах прикріплені підвіски рухомі, на носії другому встановлена система магнітів, за допомогою жорстких роз'ємних з'єднань закріплений другий тороїдальний пристрій, а до нього - жорстко підвіски, на стійці башти встановлена реактивна шина, яка разом з системою магнітів утворюють систему магнітного динамічного гальма, при цьому реактивна шина складається з сукупності біметалевих пластин, сполучених між собою високої провідності перехідним пристроєм, башта виконана каркасною, підвіски і система фіксації першого і другого носія оснащені системою страхування від неправильного і несанкціонованого

розфіксування, при цьому підвіски оснащені страхувальними основною і додатковою системами фіксування пасажирів, а башта вільного падіння атракціону складається з сукупності окремих стовпових секцій, зібраних з поздовжніх та поперечних конструктивних елементів; причому електричний привод складається з двигуна, системи керування та передавання і системи тросових з'єднань, в режимі башти огляду атракціон складається з сукупності окремих стовпових секцій, які зібрані з подовжніх і поперечних елементів, першого і другого носіїв, зв'язаних між собою нерозривним з'єднанням і із закріпленим на другому носії другим тороїдальним пристроєм, з можливістю обертатися навколо другого носія за рахунок приводу, стовпові секції в режимі башти вільного падіння виконані з подовжніх і поперечних елементів, при цьому другий носій разом з нерухомим тороїдальним пристроєм можуть роз'єднуватися шляхом відокремлення в максимальній точці підйому на відстані, щонайменше, двох висот першого носія від верхньої точки башти вільного падіння, і здійснювати вільне падіння до рівня розміщення системи реактивних шин, до входу в зону дії системи гальмування, утвореної щонайменше з 2-х магнітів, встановлених на другому носії, на рівні якої здійснюється гальмування башти вільного падіння; при цьому тороїдальний пристрій другий складається із сполучених між собою рамних елементів, тороїдальний пристрій перший оснащений кронштейнами, обертання тороїдальних пристроїв забезпечується радіально-упорним рухомим закріпленням, відповідно першого і другого тороїдального пристроїв, і першого і другого носіїв, роз'ємне прикріплення носія другого до носія першого жорстке, складається з гаків і скоб, а основна та страхувальна системи фіксації пасажирів складаються з дуг і пасів безпеки.

Крім того, в атракціоні башта порожниста всередині, кронштейни на тороїдальному пристрої першому виконані у вигляді гнучких зв'язків, у вигляді ланцюгів і кронштейнів, при цьому їх кількість відповідає кількості підвісок з посадочними місцями, рівень установки системи магнітів і реактивних шин і забезпечення безпечного гальмування в зоні дії реактивних шин забезпечується розрахунком і вибором гальмівного шляху в залежності від дії реактивних шин, атракціон оснащений нижніми упорами для носія другого, а система зчеплення передавання зусилля від електричного приводу виконана у вигляді гнучких з'єднань і складається з системи тросів та амортизованого закріплення.

Спільними з прототипом суттєвими ознаками є: основа, встановлена на ній вертикальна стійка, на якій змонтовані привод, приводний кронштейн з консольно встановленими осями, на вільних кінцях яких на шарнірах закріплені підвіски з сидіннями для пасажирів, при цьому осі кінематично зв'язані з приводом кронштейна і кожна забезпечує рух сидінням в просторі відносно вертикальної та горизонтальних осей атракціону.

Суттєві відмінні ознаки атракціону, що заявляється, наступні:

- конструкція атракціону має щонайменше три зібраних конструкції в одній;
- конструкція атракціону забезпечує щонайменше три режими роботи: башту огляду, башту вільного падіння, ланцюгову карусель;
- атракціон має щонайменше два електричні приводи і систему реактивного магнітно-динамічного гальма;
- стійка атракціону виконана каркасною;
- на стійці рухомо встановлена башта огляду;
- башта огляду виконана у вигляді оглядової каркасної підйимальної споруди;
- оглядова каркасна споруда забезпечує переміщення вгору учасників атракціону, що знаходяться в ній, на максимальну висоту стійки;
- оглядова каркасна споруда забезпечує разом з переміщенням вгору учасників атракціону, що знаходяться в ній, також одночасно обертання башти з ланцюговими підвісками, прикріпленими до башти;
- обертання башти навколо її осі з ланцюговими підвісками здійснюється за допомогою приводу повороту;
- башта вільного падіння конструктивно забезпечує ефект падіння її з висоти установки до рівня h розміщення реактивних шин;
- рівень (висота установки реактивних шин) визначається з розрахунку

$$h \leq \frac{1}{2} H,$$

де H - висоти атракціону;

- башта вільного падіння забезпечує ефект падіння її з висоти установки до моменту входу в зону дії системи магнітів;
- магніти взаємодіють між собою і розташовані на другому носії;
- ланцюгова карусель здійснює роботу на максимальній висоті башти, яка визначається конструктивно з умов забезпечення безпеки та міцнісних характеристик конструкції;
- робота ланцюгової каруселі здійснюється завдяки обертальному руху першого тороїдального пристрою з підвісками;
- робота ланцюгової каруселі забезпечує підвіскам можливість відхилятися;
- відхилення підвісок здійснюється щонайменше, на кут 45 градусів від вертикалі;
- перший тороїдальний пристрій з підвісками у момент максимального відхилення підвісок має можливість сам здійснювати поворотні-поступальні і вертикальні переміщення з максимальної висоти підйому до рівня установки реактивної шини;
- на башті огляду встановлений рухомий вверх-вниз носій перший;
- до носія першого жорстко (при першому режимі - на всьому його виконанні, і в другому режимі - при виконанні підйому) прикріплений носій другий з системою фіксації;
- система фіксації складається з не менш ніж одного з синхронізованих між собою пристроїв, що містить зачіпку, встановлену на другому носії, і електромеханічний фіксатор, розташований на першому носії;
- носій перший оснащений приводом повороту для передачі крутильного моменту на перший тороїдальний пристрій;
- привод повороту складається з системи тихохідних мотор-редукторів;
- тихохідні мотор-редуктори закріплені на спеціальних кронштейнах симетрично відносно першого носія;
- тихохідні мотор-редуктори мають закріплені з допомогою нероз'ємного з'єднання фрикційні колеса;
- фрикційні колеса оснащені гумовими протекторами на вихідних валах;
- гумові протектори входять у зачеплення з кільцеподібною напрямною, закріпленою жорстко на першому тороїдальному пристрої;

- навкруги носіїв поворотний перший і навкруги осі башти - другий тороїдальні пристрої здійснюють обертовий рух:

- при цьому перший тороїдальний пристрій забезпечує обертовий рух навкруг першого носія, другий тороїдальний пристрій - встановлено таким чином, що має здатність здійснювати обертальний рух навкруги другого носія в першому режимі, або бути жорстко зафіксованим - в другому режимі;

- на другому тороїдальному пристрої встановлений електронний блок і група датчиків;

- інформація від датчиків, обробляється електронним блоком і з нього подається на пульт оператора атракціону;

- інформація від електронного блоку подається на пульт оператора атракціону через струмознімний пристрій;

- носії перший і другий, що конструктивно скріплені жорстким з'єднанням, мають можливість роз'єднання (для виконання другого режиму);

- роз'єднання здійснюється за допомогою команди управління з електронного блоку від пульта оператора;

- на носії першому за допомогою гнучких з'єднань закріплені перший (нерухомий) тороїдальний пристрій, а до нього на гнучких ланцюгах прикріплені підвіски рухомі;

- на носії другому встановлена система магнітів;

- на носії другому за допомогою жорстких роз'ємних з'єднань закріплені другий тороїдальний пристрій;

- до другого тороїдального пристрою прикріплені жорстко підвіски;

- на стійці башти встановлена реактивна шина, яка разом з системою магнітів утворюють систему магнітного динамічного гальма;

- реактивна шина складається з сукупності біметалевих пластин, сполучених між собою перехідним пристроєм високої провідності;

- башта виконана каркасною;

- підвіски і система фіксації першого і другого носія оснащені системою страхівки від неправильної і несанкціонованої роз фіксації;

- підвіски оснащені додатковою основною і страхувальною системою фіксації пасажирів атракціону;

- башта вільного падіння атракціону складається з сукупності окремих стовпових секцій;

- стовпові секції зібрані з подовжніх та поперечних елементів;

- електричний привод складається з двигуна, системи керування та передачі і системи тросових з'єднань;

- в режимі башти огляду атракціон складається з сукупності окремих стовпових секцій, які зібрані з подовжніх і поперечних елементів, першого і другого носіїв, зв'язаних між собою нерозривним з'єднанням і із закріпленням на другому носії другим тороїдальним пристроєм, з можливістю обертатися навколо другого носія за рахунок приводу;

- стовпові секції в режимі башти вільного падіння виконані з подовжніх і поперечних елементів;

- другий носій разом з нерухомим тороїдальним пристроєм має можливість роз'єднуватися шляхом відокремлення в максимальній точці підйому на відстані, щонайменше, двох висот першого носія від верхньої точки башти вільного падіння, і здійснювати вільне падіння до рівня розміщення системи реактивних шин, - до входу в зону дії системи гальмування;

- система гальмування щонайменше утворена з 2-х магнітів, встановлених на другому носії, нарівні якої здійснюється гальмування башти вільного падіння;

- тороїдальний пристрій другий складається із сполучених між собою рамних елементів;

- тороїдальний пристрій перший - оснащений кронштейнами;

- обертання тороїдальних пристроїв забезпечується радіально-упорним рухомим закріпленням, відповідно першого і другого тороїдального пристрою, і першого і другого носіїв;

- роз'ємне прикріплення носія другого до носія першого жорстке, складається з гаків і скоб;

- основна та страхувальна системи фіксації пасажирів складаються з дуг і пасів безпеки.

Крім того, атракціон має наступні додаткові суттєві ознаки: башта порожниста всередині, кронштейни на тороїдальному пристрої першому виконані у вигляді гнучких зв'язків, у вигляді ланцюгів і кронштейнів, при цьому їх кількість відповідає кількості підвісок з посадочними місцями, рівень установки системи магнітів і реактивних шин і забезпечення безпечного гальмування в зоні дії реактивних шин забезпечується розрахунком і вибором гальмівного шляху від дії реактивних шин, атракціон оснащений нижніми упорами для носія другого, а система зчеплення передавання зусилля від електричного приводу виконана у вигляді гнучких з'єднань і складається з системи тросів та амортизованого закріплення.

Сукупність загальних суттєвих спільних і суттєвих відмінних конструктивних ознак, які в сукупності з відомими, додатковими суттєвими та розширювальними ознаками забезпечують вирішення поставленої задачі і отримання необхідного технічного результату, дозволяють, порівняно з прототипом, розширити функціональні можливості, підвищити безпеку роботи атракціону, завдяки застосуванню реактивного гальмування, гальмівний ефект пом'якшився, зменшився різкий перепад навантажень під час гальмування, також вдалося підвищити тим самим розважальну здатність, комфортність та різноспрямованість відпочинку учасників атракціону, збільшити кількість посадочних місць для одночасної участі учасників атракціону та відвідувачів, що в свою чергу забезпечило збільшення пропускної можливості атракціону.

Суть технічного рішення пояснюється кресленням, де на фіг. 1 зображений заявлений атракціон.

Атракціон складається з основи 1, стійки 2, встановлених на останній башти огляду 3, башти вільного падіння 4, каруселі ланцюгової 5, електричного приводу 6 з системою керування, системи магнітно-динамічного (реактивного) гальма 7. На башті огляду 3 встановлений рухомо вверх-вниз носій перший 8, виконаний у вигляді каркасної тороїдальної конструкції, складається з трубчастих просторових ферм, з'єднаних між собою за допомогою болтового кріплення системи кронштейнів, оснащений приводом повороту 9, що складається з системи тиххідних мотор-редукторів, закріплених на спеціальних кронштейнах симетрично на першому носії 8 і мають закріплені з допомогою нероз'ємного з'єднання фрикційні колеса з гумовими протекторами на вихідних ватах, при цьому гумові протектори входять у зачеплення з кільцеподібною напрямною, закріпленою жорстко на першому 8 тороїдальному пристрої; носій другий 10 з системою фіксації 11 в вигляді жорсткого з'єднання прикріплені з можливістю роз'єднання по команді оператора. З'єднання носіїв 8, 10 виконане конспективно жорстким, має можливість забезпечувати роз'єднання під час виконання другого режиму за допомогою втручання оператора шляхом подання відповідної команди управління оператора на роз'єднання. Башта вільного падіння 4

складається з сукупності окремих стовпових секцій (не позначені і не показані), зібраних з поздовжніх та поперечних конструктивних елементів. На стійці 2 встановлена реактивна шина 12, на носії першому 8 закріплений перший тороїдальний пристрій 13, а до нього на ланцюгах ланцюгові підвіски 14, на носії другому 10 закріплений другий тороїдальний пристрій 15, до нього жорстко прикріплені жорсткі підвіски 16 з сидіннями та встановлені система магнітів 17, що утворюють реактивною шиною 12 зону (рівень розміщення системи реактивних шин) дії системи магнітів 17, які своєю взаємодією з реактивною шиною 12 під час наближення магнітів 17 під час опускання другого тороїдального пристрою 15 до висоти і початку розташування реактивної шини 12 разом утворюють систему магнітного динамічного гальма, чим забезпечується реактивне гальмування. Реактивна шина 12 складається з сукупності біметалевих пластин, сполучених між собою перехідним пристроєм високої провідності.

Обертання першого тороїдального пристрою 13 здійснюється через систему роликів та жорстко закріплених кронштейнів, на яких кріпиться привод 9. Башта огляду 3 виконана у вигляді підйомної оглядової каркасної споруди, забезпечує переміщення вгору учасників атракціону, що розміщуються всередині на посадочних місцях в ланцюгових підвісках 14 на максимальну висоту башти 3 з одночасним синхронним обертанням її ланцюгових підвісок 14 навколо осі стійки 2. Башта вільного падіння 3 забезпечує керований оператором ефект падіння по направляючій стійці 2 з максимальної висоти підйому до рівня розміщення системи реактивних шин 12, визначеного з формули і встановлених на висоті $h \leq \frac{1}{2}H$, де H - висоти атракціону, до моменту входу в зону дії системи магнітів 17. Функція «ланцюгова карусель» на максимальній висоті башти 3, завдяки виконанню обертальному руху першого тороїдального пристрою 13 з ланцюговими підвісками 14, забезпечує останнім можливість відхилитися, щонайменше, на кут 45 градусів від лінії вертикалі, при цьому перший тороїдальний пристрій 13 з підвісками 14 з сидіннями у точках максимального їх відхилення від лінії вертикалі також забезпечує можливість здійснювати поворотно-поступальні і вертикальні переміщення з максимальної висоти підйому до визначеного рівня установки реактивної шини 12. Жорсткі з'єднання складаються з окремих металевих з'єднувальних елементів з'єднань, система фіксації 11 складається з не менш ніж одного синхронізованого пристрою, що в свою чергу складається зачіпки, яка встановлена на другому носії 10, і електромеханічного фіксатора, розташованого на першому носії 8.

Навкруги носіїв 8,10 поворотно і навкруги осі башти, здійснюють обертовий рух, відповідно, перший 13 і другий 15 тороїдальні пристрої, при цьому перший тороїдальний пристрій 13 - здійснює обертовий рух навкруг першого носія 8, другий тороїдальний пристрій 15 - встановлений з можливістю здійснювати обертальний рух навкруги другого носія 10 в першому режимі, або бути жорстко зафіксованим з ним - в другому режимі. Другий тороїдальний пристрій 15 закріплений за допомогою жорстких роз'ємних з'єднань.

Підвіски 14, 16 кожного тороїдального пристрою і система фіксації першого 8 і другого 10 носіїв оснащені системою страхування від неправильної і несанкціонованої розфіксації, яка складається з системи кінцевих вимикачів та замкових пристроїв. Також підвіски 14, 16 з сидіннями додатково оснащені основною і страхувальною системами фіксації пасажирів.

Робота атракціону здійснюється в такий спосіб.

Робота атракціону - циклічна, складається з циклів роботи "Вежа огляду", "Вежа вільного падіння", "Карусель ланцюгова".

Цикл режиму роботи атракціону "Вежа огляду".

Приводи 6 та 9 башти огляду знаходиться в положенні "Відключено". З основи 1 в порядку черговості здійснюється посадка пасажирів на сидіння в підвіски 14, 16, відповідно першого 14 та другого 16 тороїдальних пристроїв. Одночасно з посадкою пасажирів на сидіння підвісок 14, 16 оператор здійснює фіксацію пасажирів механізмами безпеки в вигляді дуг безпеки. З пульта керування атракціоном здійснюють увімкнення, подається струм на приводу 6, тим самим, по команді поступально вгору забезпечується піднімання жорстко нероз'ємно з'єднаних між собою носіїв 8, 10 разом з тороїдальними пристроями 13, 15 та відповідними підвісками 14, 16 з пасажиром. Носій перший 8, на кресленні він верхній, входить в струмознімний пристрій приводу 6, вмикаються кінцеві вимикачі, система приводу носіїв зупиняє поступальний рух носіїв 8, 10 вгору. Перший тороїдальний пристрій 13 починає обертання навколо першого носія 8 завдяки включенню приводу повороту 9, що розташований на першому носії 8. Після закінчення циклу обертання, приблизно до 3 хвилин, привод повороту 9 по команді оператора зупиняється, перший тороїдальний пристрій 13, поступово уповільнює своє обертання до повної зупинки. Одночасно з уповільненням обертання першого носія 8 другий тороїдальний пристрій 15 починає повільно обертатися навколо другого носія 10 за рахунок приводу (не показаний), що розташований на другому носії 10. Після виконання декількох обертів зчеплені між собою носії 8, 10 разом із тороїдальними пристроями 13, 15 за командою оператора здійснюють повільне опускання до нижнього робочого положення, до рівня можливого виходу пасажирів. За командою оператора пасажири самі чи з участю помічників оператора здійснюють розфіксацію та піднімання дуг страхування та безпеки пасажирів. Учасники атракціону загашають свої місця та атракціон проходить до вказаного загального виходу.

Цикл режиму роботи атракціону "Вежа вільного падіння".

Привод 6 вежі огляду знаходиться в положенні "Відключено". З основи 1 в порядку черговості здійснюється посадка пасажирів на сидіння в підвіски 14, 16 першого 13 та другого 15 тороїдальних пристроїв. Оператором, або за участю помічників здійснюють обов'язкову фіксацію пасажирів за допомогою індивідуальних механізмів безпеки. Подачею струму вмикають привод 6, здійснюють піднімання з'єднаних між собою роз'ємно носіїв першого 8 та другого 10 разом з тороїдальними пристроями, відповідно 13, 15 та підвісками 14, 16 з пасажиром. Перший, на кресленні він верхній, носій 8, входить в струмознімний пристрій, вмикаються кінцеві вимикачі, рух з'єднаної системи носіїв зупиняється, зупиняє поступальний рух вгору першого 13 та другого 15 тороїдальних пристроїв. Відбувається тестування ваги пасажирів, що розташовані на другому 10, на кресленні він нижній, тороїдальному пристрої. Тестування здійснюється групою вбудованих датчиків та електронним блоком, що встановлений на другому тороїдальному пристрої 15, при цьому електронний блок безпосередньо зв'язаний з пультом керування через струмознімний пристрій. Якщо їхня вага більша за допустиму максимальну величину, або менша за допустиму мінімальну величину, на пульт оператора подається команда, що вага не допустима. Блокується механізм роз'єднання носіїв. Якщо вага пасажирів знаходиться у допустимих межах, оператору на пульт подається позитивна інформація, що вага в межах, які дають право на роботу атракціону, здійснюється

розблокування системою фіксації 11 носія другого 10 від носія першого 8. Роз'єднання та розфіксація системи фіксації 11 здійснюється по команді оператора. При розфіксації роз'єднуються носії, другий носій 10 разом з другим тороїдальним пристроєм 15 та приналежними йому підвісками 16 з прискоренням здійснюють вільне падіння вздовж стійки 2 атракціону до верхівки реактивної шини 12. Від верхівки реактивної шини 12 під дією магнітів та реактивного гальмового зусилля до нижніх упорів провалиться тормозіння, тобто, здійснюється гальмування другого носія 10 до його повної зупинки. Одночасно із розфіксацією, за рахунок надходження команди керування на привод повороту 9, що розташований на першому носії 8, перший тороїдальний пристрій 13 починає обертання навколо першого носія %. Після завершення циклу обертання, біля 3 хвилин, привод повороту 9 першого носія 8 зупиняється, а перший тороїдальний пристрій 13 поступово уповільнює обертання до повної своєї зупинки. Перший носій 8 разом із першим тороїдальним пристроєм 13 за командою оператора починають повільне опускання до нижнього робочого положення, де провадиться посадка-висадка учасників атракціону. За командою оператора пасажирів чи з допомогою помічників оператора здійснюють розфіксацію пасажирів шляхом піднімання дуг безпеки. Пасажирів залишають атракціон і прямують до виходу.

Цикл режиму роботи атракціону "Карусель ланцюгова" здійснюється одночасно, або незалежно під час виконання режимів "Вежа огляду" або "Вежа вільного падіння", в залежності від довго тривалості та від встановлення оператором режиму для окремого циклу.

На підприємстві виготовлений і пройшов випробування макет атракціону. Здатність заявленої конструкції атракціону виконувати всі цикли роботи з забезпеченням закладеного в конструкцію і необхідного рівня безпеки для учасників атракціону підтвердили результати, що були отримані під час випробувань конструкції атракціону.

Атракціон "3 в 1" створює святковість відпочинку учасників атракціону, може використовуватися в якості розважальних атракціонів з просторовим переміщенням пасажирів в різних площинах, зокрема, корисна модель може знайти використання у виробництвах повітряних каруселей та інших розважальних пристроїв, атракціонів з великою кількістю учасників.

