

Винахід належить до стільців, що трансформуються у ступінчастий табурет, і може бути використаний для створення стільця, який трансформується у ступінчастий табурет (підставку) зі сходинкою для використання дітьми та дорослими за кількома функціональними призначеннями.

З рівня техніки відомі стільці, що трансформуються в ступінчастий табурет (<https://www.amazon.com/Lightweight-Multifunctional-Stepladders-35x47-5x88cm-14x19x35inch/dp/B09SZ1Q2QR>, https://www.google.com/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fsecure.img1-fg.wfcdn.com%2Ffim%2F72021787%2Fcomp-r85%2F9380%2F93801594%2Fhardie-4-step-wood-folding-step-stool.jpg&imgrefurl=https%3A%2F%2Fwww.ingeniovirtual.com%2Fofertas-y-promociones%2Foferta-web-servicios%2F%3Fp%3D5.55.4741542.7.27.72.ladder%2Bstool%2Bchair&tbid=TVLeja-YUUsCM&vet=12ahUKEwi6-ezghpT6AhUN_SoKHcZICykQMygAegUIARC7AQ...i&docid=y154J-bG9zyigM&w=2708&h=2704&q=step%20stool%20chair&ved=2ahUKEwi6-ezghpT6AhUN_SoKHcZICykQMygAegUIARC7AQ, <https://www.houzz.com/products/oak-toddler-step-chair-4-finish-choices-lancaster-harvest-prvw-vr~32325286>), недоліками яких є велика вага, матеріаломісткість, громіздкість, складність конструкції, те, що пристрій займає багато місця, в деяких - неможливість використання дітьми, в деяких - відсутність спинки, травмонебезпечність під час трансформації та використання як ступінчастого табурета.

З рівня техніки відоме крісло-трансформер, що перетворюється на драбину-стрем'янку (патент на винахід FR 2484230 A1, МПК A47C 13/00, E06C 1/38, E06C 7/00, опубліковано 18.12.1981 р.), що включає опорну частину із з'єднанням із нею опорним елементом, яка містить передні ніжки, виконані із нахилом до горизонтальної поверхні, задні вертикально орієнтовані ніжки, з'єднані із передніми ніжками царгами, та сходинку, розташовану між ніжками, а також включає драбинну частину, яка рухомо з'єднана із опорною частиною, виконана з можливістю фіксації та/або закріплення у положенні спинки та у положенні драбини і містить сидіння, виконане з можливістю встановлення на опорний елемент при встановленні крісла у положення драбини, спинку, яка включає два бокових елементи та дві розташовані між ними поперечини, а також два нахилених елементи, які виконані з можливістю прилягання із закріпленням до передніх ніжок опорної частини при перебуванні крісла у положенні крісла, між якими розташовані дві сходинки.

Недоліками відомого аналогу є велика матеріалоємність, вага та габаритні розміри, громіздкість, недостатня стійкість, незручність та травматична небезпечність використання, вузька сфера застосування, ускладнена конструкція та велика собівартість, які обумовлені конструктивним рішенням опорної частини та драбинної частини.

Відомий аналог є травматичним, незручним у користуванні і має зменшену стійкість, оскільки при встановленні драбинної частини у положення драбини вона спирається на горизонтальну поверхню, на якій встановлений відомий аналог, виключно завдяки верхнім опорним поверхням бокових елементів спинки, що ускладнює дотримання користувачем рівноваги при перебуванні на драбині та може призвести до падіння, особливо при розташуванні користувача на верхніх сходинках, розташованих між двома нахиленими елементами. Враховуючи те, що нахилені елементи та сходинки між ними загалом мають велику висоту і за габаритними розмірами дорівнюють ніжкам та сходинкам опорної частини, при перебуванні відомого аналогу у положенні драбини маса користувача та драбинної частини розподіляється на горизонтальну поверхню та опорну частину нерівномірно, що може призвести до розхитування відомого аналогу та його падіння уперед або вбік із травмуванням користувача. При цьому драбинна частина є громіздкою та масивною, що ускладнює її рух через опорну частину при встановленні відомого аналогу у положення драбини та зумовлює витрату значних зусиль на вказаний рух, і потребує закріплення у встановлених функціональних положеннях завдяки множині допоміжних з'єднувальних засобів, що є незручним.

Відомий аналог має велику матеріалоємність, вагу та габаритні розміри, вузьку сферу застосування, ускладнену конструкцію та велику собівартість, оскільки конструктивне рішення опорної та драбинної частин відомого аналогу передбачає наявність великої кількості сходинок, а також те, що драбинна частина є більш масивною та громіздкою, ніж опорна частина і складає більшу частину відомого аналогу як при його перебуванні у положенні крісла, так і при його перебуванні у положенні драбини, маючи збільшену вагу за рахунок нахилених елементів та додаткових царг між ними. При цьому конструкція відомого аналогу містить множину допоміжних з'єднувальних елементів, які з'єднують обидві частини відомого аналогу в обох положеннях, складові елементи обох частин та потребують кріпильних та обертових елементів для виконання своїх функцій, що ускладнює конструкцію відомого аналогу.

Разом з тим ширина сходинок не забезпечує безпеки користувача та є недостатньою для стійкої опори користувача, що розташований на них у положенні стоячи при користуванні відомими аналогом, незважаючи на велику кількість сходинок як таких. При цьому відстань між задніми ніжками та боковими елементами спинки при перебуванні відомого аналогу у положенні драбини є надто великою, враховуючи те, що бокові елементи драбинної частини на відміну від ніжок опорної частини за формою та функціоналом не призначені для несення великого навантаження, що також зменшує стійкість відомого аналогу та підвищує небезпечність користування ним. Загалом відомий аналог

розрахований на використання дорослими і для встановлення у приміщеннях із високою стелею, що свідчить про вузьку сферу його застосування.

Також відомий багатофункціональний стілець (патент на корисну модель CN 202664895 U, МПК А47С 12/02, опубліковано 16.01.2013 р.), що включає опорну частину, яка містить основу, дві передніх ніжки та дві задніх ніжки, які є вертикально орієнтованими, та сходинку, розташовану у передній частині основи, а також включає спинкову частину, яка рухомо з'єднана із опорною частиною, виконана з можливістю встановлення на основу опорної частини у положенні стільця та встановлення попереду опорної частини у положенні драбини і містить спинку і сидіння, розташоване між двох бокових елементів і виконане із розташованою під його нижньою стороною сходинку, а також два підлокітника, з'єднаних з боковими елементами, при цьому спинкова частина виконана з можливістю встановлення на підлогу верхніми поверхнями бокових елементів при встановленні у положення драбини.

Недоліками відомого аналогу є велика матеріалоемність, вага та габаритні розміри, не достатня стійкість, незручність користування, небезпечність травмування, вузька сфера застосування, ускладнена конструкція та велика собівартість, які обумовлені конструктивним рішенням опорної частини та спинкової частини.

Подібно до попереднього аналогу відомий аналог є травматичним, має зменшену стійкість і є незручним у користуванні, оскільки конструктивне рішення спинкової частини передбачає, зокрема, встановлення на бокові елементи при встановленні відомого аналогу у положення драбини, що негативно впливає на рівновагу та стійкість відомого аналогу до навантажень та розхитування внаслідок рухів користувача, розташованого на сходинках. На відміну від стійкої основи, бокові елементи спинкової частини мають малу товщину та масу і розташовані надто далеко від основи при перебуванні відомого аналогу у положенні драбини. При цьому сходинки опорної та спинкової частини при перебуванні відомого аналогу у положенні драбини не обмежені з боків, що також підвищує травмонебезпечність відомого аналогу. Разом з тим обидві частини відомого аналогу мають великі габаритні розміри і є масивними, в першу чергу через наявність сходинок, виконаних окремо від сидіння, спинки та основи, що призводить до незручностей під час перенесення відомого аналогу з одного місця розташування в інше, а також при встановленні спинкової частини у положення драбини, оскільки вказані дії потребують від користувача витрати чималих зусиль.

Окрім того відомий аналог має велику матеріалоемність, вагу та габаритні розміри, ускладнену конструкцію та велику собівартість, оскільки має множинну елементів, зокрема окремо виконані сходинки, основу опорної частини, підлокітники, елементи, що з'єднують опорну частину із спинковою частиною, забезпечуючи можливість руху спинкової частини, які надмірно збільшують вагу і габаритні розміри відомого аналогу, а також роблять його складним у виробництві, яке потребує великих витрат матеріалів, праці, часу та енергії. Фактично при перебуванні відомого аналогу у положенні драбини складові елементи відомого аналогу, а саме основа, сидіння та дві сходинки виконують функції чотирьох сходинок, що робить відомий аналог занадто високим і таким, що займає велику площу у приміщенні. Вказані недоліки виключають можливість та безпечність використання відомого аналогу дітьми, що звужує сферу його застосування.

Загалом відомий аналог в силу конструктивного рішення спинкової частини призначений для використання дорослими. При цьому відомий аналог розрахований для використання у приміщеннях із високою стелею і потребує великої кількості вільного простору у приміщенні, що також звужує сферу його застосування.

З рівня техніки відоме ступінчасте крісло (патент на винахід US 3650351 А, МПК А47С 13/00, опубліковано 21.03.1972 р.), яке включає опорну частину із з'єднаним із нею сидінням, спинку, з'єднану із двома боковими елементами спинки, які з'єднані рухомо із опорною частиною із можливістю встановлення спинки у положення сходинки, при цьому опорна частина містить виконані із опорними виступами дві бокових цільних панельних стійки, між якими розташоване сидіння, яке містить сходинку, що є частиною сидіння, виконану з можливістю висунання, а бокові елементи спинки при встановленні спинки у положення сходинки розташовані на одній горизонтальній площині разом із опорними виступами двох бокових цільних панельних стійок, і виконані з розташуванням спинки перед опорною частиною під час перебування спинки у положенні сходинки.

Недоліками відомого аналогу є велика матеріалоемність, вага та габаритні розміри, не достатня стійкість, незручність користування, травмонебезпечність, вузька сфера застосування, ускладнена конструкція та велика собівартість, які обумовлені конструктивним рішенням опорної частини, зокрема його сидіння, та спинки, зокрема бокових елементів спинки.

Аналог є травматичним, незручним у користуванні і має недостатню стійкість, оскільки спинка при перебуванні у положенні сходинки не закріплена у встановленому положенні жодним засобом, окрім спирання на горизонтальну поверхню, тобто підлогу, бокових елементів спинки, що робить можливим її довільний рух внаслідок необережних дій користувача із наступним травмуванням користувача. При цьому при перебуванні аналогу у формі стрем'янки сидіння опорної частини розділяється на дві сходинки, які мають невелику ширину, що є незручним, не забезпечує стійкого розташування

користувача на сходинках і може призвести до травм. Висувна сходинка, яка є частиною сидіння, також не закріплюється у встановленому положенні, що не виключає її довільного опускання під час перебування користувача на вказаній сходинці із наступним травмуванням користувача. При цьому при перебуванні у положенні сходинки спинка спирається виключно на бокові елементи спинки, що обумовлює використання для встановлення та використання відомого ступінчастого кресла великої площі приміщення, збільшення габаритів, громіздкість конструкції, та обумовлює підвищені габаритні розміри, громіздкість та вагу бокових елементів спинки.

Аналог має велику матеріалоемність вагу та габаритні розміри, ускладнену конструкцію та велику собівартість, оскільки містить множину складних і витратних у виробництві, та матеріалоемних складових елементів, зокрема висувну сходинку, яка є складовим елементом сидіння, масивну та громіздку спинку із двома боковими елементами, які мають надто великі габаритні розміри та вагу, засоби закріплення бокових елементів, розташовані у бокових панельних стійках опорної частини тощо. При цьому бокові панельні стійки опорної частини, виконані у вигляді суцільних панельних елементів без жодних порожнин, є надто масивними і надмірно збільшують габаритні розміри і вагу відомого аналогу, і тим самим створюють незручності у використанні аналогу під час його переміщення з одного місця розташування на інше, оскільки таке переміщення потребує витрат значних зусиль користувача і може бути занадто важким, складним та небезпечним для використання (перенесення, пересування, встановлення у різні положення) дитиною, що звужує коло користувачів і сферу застосування.

Аналог має звужену сферу застосування і через великі габаритні розміри, особливо при перебуванні у формі стрем'янки, потребує великої площі приміщення, в якому користувач має розмістити аналог. При заповненні приміщення меблями та іншими об'єктами розміщувати аналог біля поверхонь, до яких необхідно дістатися за допомогою сходинок незручно для користувача. При цьому висота розташування нижньої сходинки, якою є спинка при перебуванні у положенні сходинки, що обмежена шириною бокових елементів спинки, над горизонтальною поверхнею може бути недостатньою для зручного користування аналогу у випадку зменшення габаритних розмірів бокових елементів спинки, оскільки саме їх товщина зумовлює висоту розташування спинки як сходинки над горизонтальною поверхнею, на якій встановлюють.

Отже, чим вужче будуть бокові елементи спинки, тим зручніше використовувати виріб як крісло, але таким чином буде зменшуватися і висота сходинки, що позбавляє сенсу саму трансформацію, оскільки занадто низька сходинка не матиме практичної користі. У той же час збільшення висоти сходинки (зважаючи на те, що для неї висоту визначає ширина бокових елементів спинки) до розміру, коли її наявність стає практично корисною, призведе до того, що виріб у трансформації "крісло" стане не ергономічним, оскільки спинка буде глибоко утоплена між двома дерев'яними опорами. Це робить використання крісла незручним та травмонебезпечним, особливо для дітей. Також це веде до збільшення ваги та матеріаломісткості. Також при будь-якій висоті сходинки виріб в положенні стрем'янки займатиме багато місця через спинку, що лежить на підлозі поза площиною сидіння. При цьому незафіксована спинка в обох трансформаціях підвищує ризик травмування.

Також з рівня техніки відомий дитячий стілець-підставка (WO9801060A1, МПК А47С 12/00, А47С 12/02, А47D 1/00, А47С 12/00, А47D 1/00, опубл.15.01.1998), що складається з секції сходів, утвореної бічними панелями з прикріпленими до них ступенями, секції дитячого стільця зі спинкою і прикріпленим сидінням, а також фіксуючого пристрою для кріплення секції дитячого стільця до секції сходів у двох положеннях.

Секція дитячого стільця прикріплена до верхньої частини секції сходів таким чином, що вона може гойдатися вгору та вниз. У стільчику секція дитячого стільця прикріплена від спинки сидіння до бічних панелей секції сходів таким чином, що вона гойдається вгору і вниз, а фіксуючий пристрій розташовано на відповідній частині сидіння, так що секція дитячого стільчика може хитатися з положення дитячого стільця, в якому передній край сидіння зафіксований до бічних панелей секції сходів, в положення стільця, в якому спинка секції дитячого стільця виконує функцію верхньої сходинки стільчика.

До недоліків відомого аналогу слід віднести наступне.

Відома конструкція є громіздкою, складною, із багатьма складовими, зокрема громіздкими є бічні панелі, виконані як суцільне полотно, до яких кріпляться сходинки, і окремий громіздкий та складний модуль - секція дитячого стільця.

При цьому відомий стілець-підставка є складним у використанні, оскільки для зміни положення спинки у положення сходинки потрібно здійснити відкріплення із зняттям фіксуючого пристрою спереду для вивільнення секції дитячого стільця для її опускання униз. При цьому після вилучення фіксуючого пристрою у верхній частині опорних панелей секція стільця починає рухатися униз, розхитуватись, при цьому користувачу потрібно виконати в середній частині опорних панелей сполучення отворів обох опорних панелей із отворами на бокових панелях секції дитячого стільця та вставити в них фіксуючий пристрій для фіксування тепер секції дитячого стільця з положенням спинки

у положенні сходинок, що є складним і небезпечним, може призвести до травмування користувача та вимагає багато часу, у тому числі процес повернення у вихідне положення.

Отже відома конструкція є складною, ненадійною та небезпечною у використанні.

З рівня техніки відомий вибраний за найближчий аналог багатофункціональний предмет меблів, який можна використовувати як стілець та драбину (стрем'янку). (US4258827A, МПК А47С 12/02, А47С 13/00, А47С 4/04, Е06С 1/00, Е06С 1/39, Е06С 1/393, А47С 13/00, опубл. 31.03.1981), що має опорну раму і спинку, шарнірно закріплену на зазначеній опорній рамі і пристосовану для складання з положення спинки в горизонтальне положення верхньої сходинок драбини і навпаки в положення спинки, причому удосконалення включає пару шарнірно з'єднаних елементів рами, що утворюють зазначену опорну раму, безліч сходинок на додаток до зазначеної верхньої сходинок, функціонально встановлених в одному із зазначених елементів рами, кожна сходинок має передній і задній краї, причому верхня сходинок із зазначеної безлічі сходинок шарнірно закріплена на одному із зазначених елементів і пристосована для поперемінного утворення спинки та сходинок драбини, а також має передній та задній краї в горизонтальному положенні, а також верхній та нижній краї у положенні спинки; а уявна вертикальна площина, що проходить через нижній край спинки, коли вона знаходиться в горизонтальному положенні, розташована перед переднім краєм нижньої поперечини.

Опорна рама виконана у вигляді складаної рами, а два елементи рами виконані у вигляді двох U-подібних рам, з'єднаних один з одним щонайменше одним шарніром, і в якому верхня поперечина утворює спинку, яка з'єднана з тим же шарніром.

Зазначені дві U-подібні рами з'єднані одна з одною двома шарнірами у варіанті виконання.

Бічні стінки спинки забезпечені нішеподібними заглибленнями, що утворюють упори, якими спинка у положенні верхньої сходинок спирається зверху на опорну раму.

В іншому виконанні спинка у положенні спинки спирається на встановлений додатково між опорними правою та лівою частинами опорної рами опорний елемент, а у положенні верхньої сходинок упирається в нього.

Сидіння, встановлене між бічними частинами опорної рами, утворює середню сходинок, коли зазначений предмет меблів використовується як драбина.

До недоліків відомого аналогу слід віднести наступне.

Відомий предмет меблів є недостатньо стійким, небезпечним та ненадійним у використанні, також є незручним у використанні як драбини.

У відомому аналогу спинка через шарніри рухомо з'єднана із опорною рамою, на бокових поверхнях безпосередньо спинки виконані нішеподібні заглиблення таким чином, що спинка у положенні верхньої сходинок просто спирається на опорну раму. Таке конструктивне рішення є ненадійним та небезпечним у використанні, не забезпечує стабільної фіксації, особливо, коли спинка знаходиться у положенні сходинок.

При використанні відомого аналогу як драбини користувач, стоячи на верхній сходинок, що є спинкою в іншому положенні, може нахилитися уперед або зробити упор передніми частинами стопи при намаганні дотягнутися до потрібних предметів, які він хоче дістати, або, ставши (піднявшись) на носки, намагатись дотягнутись, щоб подивитись вище, та може втратити рівновагу, впасти та травмуватись, оскільки верхня сходинок, яка не зафіксована, а лише спирається, почне рухатись по напрямку її розташування у положенні спинки.

Крім цього спинка у положенні верхньої сходинок утворює замалу платформу для розташування користувача, набагато меншу за платформу для розташування користувача, яку утворює сидіння. Це обумовлено тим, що сидіння розташоване нижче верхньої сходинок і повинно виступати далі порівняно із верхньою сходинок для утворення нижчерозташованої сходинок. Це є незручним та небезпечним у використанні, оскільки мала верхня платформа для розташування користувача для виконання своїх задач обмежує його розташування, рухи, є нестійкою та може призводити до втрати користувачем рівноваги. Крім цього, маленька платформа може обмежувати користувачів по їх вазі та зросту, не зважаючи на те, що спинка виконана потовщеною, масивною.

Технічною задачею заявленого винаходу є створення нового мультифункціонального стільця, що трансформується у ступінчастий табурет, який буде легким, міцним, безпечним, займатиме мало місця в обох трансформаціях і з рівною ефективністю використовуватиметься як стілець і ступінчастий табурет, що характеризується підвищеною стійкістю, безпечністю, надійністю та зручністю користування.

Рішення поставленої технічної задачі досягається тим, що у стільці, що трансформується у ступінчастий табурет, який включає опорну частину із передніми і задніми частинами або передніми і задніми ніжками, із сидінням, спинку, встановлену із можливістю її встановлення у положення сходинок, згідно з пропозицією, спинка з'єднана із опорною частиною через бокові утримувачі спинки, які з'єднані рухомо із опорною частиною із можливістю встановлення спинки у положення сходинок із її розташуванням нижче сидіння, при цьому спинка встановлена з можливістю її фіксації та/або закріплення у положенні спинки, а при розташуванні спинки у положенні сходинок бокові утримувачі спинки та/або спинка розташована вище нижніх опорних поверхонь опорної частини, якими опорну

частину встановлюють на поверхню при використанні, крім цього бокові утримувачі спинки або спинка містить виїмки, виконані з можливістю упирання бокових утримувачів спинки або спинки в опорну частину та зчеплення із задніми частинами або задніми ніжками опорної частини, що є передніми при встановленні спинки у положення сходинки, спереду опорної частини, що є передньою при встановленні спинки у положення сходинки.

Також, згідно з пропозицією, опорна частина виконана із з'єднаними із сидінням двома опорними стійками, кожна з яких має сполучені передню та задню ніжки із нижніми опорними поверхнями опорної частини, причому задні ніжки, що є передніми при встановленні спинки у положення сходинки, виконані із нахилом під кутом більше 90° до сидіння.

Разом з тим, згідно з пропозицією, опорна частина виконана із з'єднаними із сидінням двома опорними стійками, кожна з яких має сполучені поперечиною передню та задню ніжки із нижніми опорними поверхнями опорної частини, бокові утримувачі спинки виконані г-подібними із заокругленим кутом, а кожний рухомо прикріплений до відповідної поперечини боковий утримувач спинки частково повторює контур поперечини та виконаний в межах поперечини.

Крім того, згідно з пропозицією, опорна частина виконана із з'єднаними із сидінням двома опорними стійками, кожна з яких має сполучені поперечиною передню та задню ніжки, при цьому передні ніжки виконані вигнутими назовні, а задні ніжки виконані із нахилом та виступають назад при встановленні спинки у положення спинки, та навпаки при встановленні спинки у положення сходинки.

Окрім того, згідно з пропозицією, опорна частина виконана із з'єднаними із сидінням двома опорними стійками, кожна з яких має сполучені поперечиною передню та задню ніжки, а верхня частина кожної поперечини розташована вище сидіння.

При цьому, згідно з пропозицією, опорна частина виконана із з'єднаними із сидінням двома опорними стійками, кожна з яких має сполучені передню та задню ніжки, та виконана із кріпильним отвором, а кожен боковий утримувач спинки містить кріпильний засіб, виконаний з можливістю встановлення в кріпильному отворі при встановленні спинки у положення спинки.

Також, згідно з пропозицією, стілець, що трансформується у ступінчастий табурет, виконаний з можливістю закріплення спинки у положенні сходинки.

Також, згідно з пропозицією, опорна частина виконана із з'єднаними із сидінням двома опорними стійками, кожна з яких має сполучені передню та задню ніжки, між ніжками кожної опорної стійки розташована царга, виконана із кріпильним отвором, а кожен боковий утримувач спинки містить кріпильний засіб, виконаний з можливістю встановлення в кріпильному отворі при встановленні спинки у положення сходинки.

Разом з тим, згідно з пропозицією, опорна частина виконана із з'єднаними із сидінням двома опорними стійками, кожна з яких має сполучені передню та задню ніжки, задня ніжка кожної опорної стійки виконана із кріпильним отвором, а кожен боковий утримувач спинки містить кріпильний засіб, виконаний з можливістю встановлення в кріпильному отворі при встановленні спинки у положення сходинки.

Крім того, згідно з пропозицією, бокові утримувачі спинки з'єднані із опорною частиною щонайменше одним обертовим елементом, виконаним з можливістю обертання навколо своєї центральної поздовжньої осі.

Окрім того, згідно з пропозицією, щонайменше поперечини та бокові утримувачі спинки виконані із заокругленими кутами.

При цьому, згідно з пропозицією, опорна частина виконана із двома пластинчастими опорними стійками, кожна з яких має сполучені поперечиною передню та задню ніжки.

Технічним результатом є забезпечення підвищення стійкості, зручності користування, підвищення безпеки користування із виключенням можливості травмування користувача, забезпечення розташування сходинки на оптимальній зручній для користування висоті без ускладнення конструкції стільця із одночасним забезпеченням використання сидіння як верхньої площини для розташування користувача при розташуванні спинки у положенні сходинки, зменшення ваги, розширення сфери застосування.

Причинно-наслідковий зв'язок між суттєвими ознаками винаходу та очікуваним технічним результатом полягає у наступному.

Вказаний вище технічний результат забезпечується за рахунок вдосконалення конструкції.

Завдяки тому, що у сукупності ознак у стільця, що трансформується у ступінчастий табурет, спинка з'єднана із опорною частиною через бокові утримувачі спинки, які з'єднані рухомо із опорною частиною із можливістю встановлення спинки у положення сходинки із її розташуванням нижче сидіння, при цьому спинка встановлена з можливістю її фіксації та/або закріплення у положенні спинки, а при розташуванні спинки у положенні сходинки бокові утримувачі спинки та/або спинка розташована вище нижніх опорних поверхонь опорної частини, якими опорну частину встановлюють на поверхню при використанні, крім цього бокові утримувачі спинки або спинка містить виїмки, виконані з можливістю упирання бокових утримувачів спинки або спинки в опорну частину та зчеплення із задніми частинами або задніми ніжками опорної частини, що є передніми при

встановленні спинки у положення сходинки, спереду опорної частини, що є передньою при встановленні спинки у положення сходинки, забезпечується можливість розташування спинки у положенні сходинки вище поверхні, на якій розташований сам заявлений стілець, та нижче сидіння із надійним зчепленням її з опорною частиною спереду у положенні ступінчастого табурета, що обумовлює виключення потреби виконання масивною спинку, дозволяє зменшити вагу, із одночасним забезпеченням стійкості конструкції фіксацією або закріпленням спинки у положенні спинки і фіксацією спинки у положенні сходинки із її надійним зчепленням з опорною частиною спереду у положенні ступінчастого табурета, що у сукупності ознак забезпечує підвищення стійкості, зручності користування, підвищення безпечності користування із виключенням можливості травмування користувача, стійкого розташування користувача на нерухомо закріпленій збільшеній у порівнянні із найближчим аналогом верхній платформі, яку утворює сидіння, забезпечення розташування сходинки на оптимальній зручній для користування висоті без ускладнення конструкції стільця, розширення сфери застосування із можливістю використання як дітьми, так і дорослими, спрощення конструкції та зменшення ваги, зменшення собівартості.

Завдяки тому, що у варіанті виконання опорна частина виконана із ніжками, сполученими поперечинами, забезпечується стійкість заявленого стільця із виключенням втрати рівноваги та розхитування, оскільки сидіння та спинка при перебуванні заявленого стільця як у формі стільця, так і у формі ступінчастого табурета мають чотири опори, розташовані на оптимальній відстані одна від одної, що дозволяє оптимально розподілити вагу користувача, який знаходиться на сидінні або на сходинці, на заявлений стілець в цілому. При цьому на відміну від найближчого аналогу ніжки заявленого стільця сполучені виключно поперечинами, що зумовлює наявність проміжків між ніжками, що, в свою чергу, забезпечує можливість надійного закріплення сидіння на поперечинах, що забезпечує підвищення стійкості та надійності використання.

Виконання спинки з можливістю фіксації та/або закріплення у положенні спинки та у положенні сходинки підвищує зручність користування, підвищує безпечність користування із виключенням травматичності, оскільки при перебуванні спинки у положенні спинки повністю виключений небажаний рух спинки у положення сходинки та відповідний небажаний довільний рух бокових утримувачів спинки, а при перебуванні спинки у положенні сходинки повністю виключений рух спинки відносно ніжок опорної частини, що дозволяє користувачу зручно сидіти та стояти на заявленому стільці при його перебуванні в обох можливих формах. Вказане закріплення та/або фіксація не потребують додаткових складних елементів конструкції, які збільшують габаритні розміри та вагу заявленого стільця, а також надмірно ускладнюють його конструкцію.

Разом з тим спинка заявленого стільця може бути легко та зручно встановлена як у положення спинки, так і у положення сходинки. Таке встановлення не потребує від користувача значних зусиль і дозволяє використання заявленого стільця як дітьми, так і дорослими, що розширює сферу застосування заявленого стільця. При цьому розташування бокових утримувачів спинки вище нижньої опорної поверхні ніжок при розташуванні спинки у положенні сходинки дозволяє встановити сходинку на оптимальній висоті для зручного використання заявленого стільця як відносно горизонтальної поверхні, так і відносно сидіння, що є зручним як для дітей, так і для дорослих користувачів.

Окрім того на відміну від найближчого аналогу площа сидіння, яке є також площадкою для розташування користувача стоячи, збільшена, що забезпечує зручне та безпечне перебування користувача на площадці. При цьому функціональність заявленого стільця розширюється при суттєвому спрощенні конструкції, а заявлений стілець може бути розміщений на невеликій площі у приміщенні невеликого розміру, що робить заявлений стілець універсальним та розширює сферу його застосування.

Виконання спинки із виїмками, виконаними з можливістю упирання спинки в опорну частину при встановленні спинки у положення сходинки спрощує конструкцію та користування, дозволяє зафіксувати спинку у положенні сходинки, забезпечує стійкість заявленого стільця, підвищує безпечність користування та виключає травмонебезпечність, оскільки при упиранні виїмок спинки в опорну частину повністю усувається можливість небажаного руху спинки вбік та під сидіння і забезпечується повна фіксація спинки у встановленому положенні. При цьому навантаження, яке припадає на спинку, рівномірно розподіляється на опорну частину, зокрема на ніжки, що сприяє забезпеченню стійкості заявленого стільця.

Вказана ознака "бокові утримувачі спинки або спинка містить виїмки" розширює варіативність виконання заявленого стільця, зокрема дозволяє виконати бокові утримувачі спинки у варіанті виконання подовженими в бік спинки із виїмками на цих подовженнях для зчеплення із опорною частиною, а саме задніми частинами або задніми ніжками опорної частини, що є передніми при встановленні спинки у положення сходинки.

За рахунок виконання опорної частини із двома опорними стійками, кожна з яких має сполучені поперечиною передню та задню ніжки, при цьому передні ніжки виконані вигнутими назовні, а задні ніжки виконані із нахилом та виступають назад при встановленні спинки у положення спинки, та

навпаки при встановленні спинки у положення сходинки, забезпечується підвищена стійкість опорної частини в обох положеннях - стільця та ступінчастого табурета.

За рахунок того, що опорна частина виконана із двома опорними стійками, кожна з яких має сполучені поперечиною передню та задню ніжки, причому задні ніжки, що є передніми при встановленні спинки у положення сходинки, виконані із нахилом під кутом більше 90° до сидіння забезпечується підвищена стійкість опорної частини в обох положеннях - стільця та ступінчастого табурета із розподілянням навантаження та ваги при використанні із одночасною надійною фіксацією спинки у положенні сходинки та виключенням непередбачуваних рухів сходинки, що разом забезпечує підвищення стійкості, зручності та безпечності користування із виключенням можливості травмування користувача, забезпечення розташування сходинки на оптимальній зручній для користування висоті без ускладнення конструкції стільця та виконання із зменшеними розмірами та вагою бокових утримувачів спинки, розширення сфери застосування із забезпеченням легкого, безпечного та спрощеного використання як дорослими, так і дітьми, спрощення конструкції із зменшенням складових, та зменшення собівартості.

Виконання бокових утримувачів спинки г-подібними із заокругленим кутом, виконання кожної рухомо прикріпленої до відповідної поперечини частини бокового утримувача спинки такою, що частково повторює контур поперечини та виконана в межах поперечини дозволяє виключити травмонебезпечність заявленого стільця, оскільки виконання кутів заокругленими дозволяє усунути травми, пов'язані із небажаним контактом користувача з вказаними кутами, а також дозволяє зменшити габаритні розміри заявленого стільця і, відповідно, площу, яку він займає у приміщенні, що розширює сферу застосування заявленого стільця.

Виконання опорної частини із двома опорними стійками, кожна з яких виконана із кріпильним отвором, виконання кожного бокового утримувача спинки із кріпильним засобом, виконаним з можливістю встановлення в кріпильному отворі при встановленні спинки у положення спинки дозволяє спростити конструкцію заявленого стільця, зменшити його собівартість, підвищити безпечність користування та усунути травмонебезпечність, оскільки вказані вище кріпильні отвори та кріпильні засоби є простими у виконанні, можуть бути виготовлені із використанням простих інструментів, а їх виробництво не потребує великих витрат матеріалів, часу, праці та енергії. Крім того розміщення кріпильних засобів у кріпильні отвори також є простим, зручним та доступним будь-яким користувачам, що підвищує зручність користування заявленим стільцем.

Виконання ніжок кожної опорної стійки із розташованими між ними поперечинами (царгами) дозволяє підвищити стійкість заявленого стільця до розхитування і втрати рівноваги, а також дозволяє оптимально розподілити вагу користувача, що розташований на сидінні, на ніжки опорної частини, і також зменшити вагу опорної частини та заявленого пристрою в цілому, що також підвищує зручність використання та забезпечує можливість використання дітьми.

З'єднання бокових утримувачів спинки із опорною частиною щонайменше одним обертовим елементом, виконаним з можливістю обертання навколо своєї центральної поздовжньої осі, дозволяє спростити конструкцію заявленого стільця, зменшити його матеріалоемність та собівартість, оскільки конструкція вказаного обертового елемента, яким, по суті, є циліндричний вал або стрижень, є гранично простою, а його встановлення на опорну частину та функціонування не потребують додаткових засобів із складною конструкцією. При цьому обертовий рух обертового елемента в опорній частині дозволяє плавно змінювати положення спинки із використанням незначних зусиль, що є зручним для користувача.

Виконання поперечини та бокових утримувачів спинки із заокругленими кутами забезпечує безпечність користування із усуненням травматичності заявленого стільця, оскільки таким чином повністю виключена можливість травмування користувача через дотики до гострих кутів, наприклад, під час необережних рухів на сходинках та під час зміни положення спинки тощо.

Конструкція заявленого стільця, що трансформується у ступінчастий табурет, пояснюється за допомогою наступних зображень:

Фіг. 1 - загальний вигляд заявленого стільця, що трансформується у ступінчастий табурет.

Фіг. 2 - схематичне зображення загального вигляду заявленого стільця, що трансформується у ступінчастий табурет, у розібраному стані.

Фіг. 3 - вигляд заявленого стільця, що трансформується у ступінчастий табурет, збоку під час перебування у формі стільця.

Фіг. 4 - вигляд заявленого стільця, що трансформується у ступінчастий табурет, збоку під час перебування у формі ступінчастого табурета.

Фіг. 5 - вигляд заявленого стільця, що трансформується у ступінчастий табурет, зверху під час перебування у формі стільця.

Фіг. 6 - вигляд заявленого стільця, що трансформується у ступінчастий табурет, зверху із опущеною спинкою.

Додатково до креслень сутність заявленого стільця пояснюється за допомогою наступних зображень:

Фіг. 7 - загальний вигляд заявленого стільця, що трансформується у ступінчастий табурет, під час перебування у формі стільця.

Фіг. 8 - загальний вигляд заявленого стільця, що трансформується у ступінчастий табурет, під час перебування у формі ступінчастого табурета.

На кресленнях схематично зображений переважний, але не виключний варіант виконання заявленого стільця, що трансформується у ступінчастий табурет, який включає опорну частину 1 із з'єднаним із нею у варіанті виконання сидінням 2, спинку 3, з'єднану у варіанті виконання із двома боковими утримувачами 4 спинки 3 або виконану із ними за одне ціле у іншому варіанті виконання, які з'єднані рухомо із опорною частиною 1 із можливістю встановлення спинки 3 у положення сходинки. Стілець, що трансформується у ступінчастий табурет, виконаний з можливістю фіксації та/або закріплення спинки 3 у положенні спинки. При розташуванні спинки 3 у положенні сходинки бокові утримувачі 4 спинки 3 розташовані вище нижніх опорних поверхонь 14 опорної частини 1, при цьому спинка 3 та/або бокові утримувачі 4 спинки 3 упираються в опорну частину 1.

Нижніми опорними поверхнями 14 опорної частини 1 є опорні поверхні, якими заявлений стілець опирається на підлогу чи іншу поверхню при встановленні його у робоче положення при положенні спинки 3 у положенні спинки, коли його використовують як стілець, і також при положенні спинки 3 у положенні сходинки, коли заявлений виріб використовують як ступінчастий табурет.

Опорна частина 1 виконана із подовженими ніжками 5 і 6 у варіанті виконання, сполученими поперечинами 7.

У варіанті виконання заявленого стільця опорна частина 1 виконана із двома опорними стійками, кожна з яких має сполучені поперечиною 7 передню 5 та задню 6 подовжені ніжки, при цьому передні ніжки 5 виконані вигнутими назовні, а верхня частина кожної поперечини 7 розташована вище сидіння 2. Між ніжками 5 і 6 кожної опорної стійки може бути розташована царга, виконана із кріпильним отвором. Також у переважному варіанті виконання задня ніжка 6 кожної опорної стійки виконана із кріпильним отвором 12, а поперечини 7 виконані із заокругленими кутами. Вказані вище опорні стійки можуть бути виконані пластинчастими.

Спинка 3 виконана з можливістю фіксації та/або закріплення у положенні спинки та у положенні сходинки. У переважному варіанті виконання спинка 3 містить виїмки 8, виконані з можливістю упирання спинки 3 в опорну частину 1, наприклад, у задні ніжки 6, при встановленні спинки 3 у положення сходинки.

У переважному варіанті виконання опорна частина виконана із двома опорними стійками 4, кожна з яких має сполучені поперечиною 7 передню 5 та задню 6 подовжені ніжки, при цьому передні ніжки 5 виконані вигнутими назовні, а задні ніжки 6 виконані із нахилом та виступають назад при встановленні спинки 3 у положення спинки, та навпаки - виступають вперед при встановленні спинки 3 у положення сходинки, та у цьому положенні спинки 3 у положенні сходинки задні ніжки 6 є передніми, а передні ніжки 5 є задніми, відповідно.

Задні ніжки 6, що є передніми при встановленні спинки у положення сходинки, виконані із нахилом назовні під кутом більше 90° до сидіння, а спинка містить виїмки 8, в які входять частково ці ніжки при встановленні спинки у положення сходинки, і спинка 3 упирається в ніжки 6 із фіксацією в цьому її положенні сходинки.

У переважному варіанті виконання заявленого стільця сидіння 2 є горизонтально орієнтованою пластиною і розташоване між поперечин 7 опорної частини 1. Таке розташування може бути забезпечене, наприклад, завдяки виконанню сидіння 2 із боковими виступами, виконаними з можливістю встановлення у відповідні виїмки поперечин 7 із наступним закріпленням кріпильними засобами. Під час перебування заявленого стільця у формі ступінчастого табурета сидіння 2 є вищою сходинкою і площадкою для розташування користувача.

Також у переважному варіанті виконання спинка 3 розташована між двох бокових утримувачів 4. Таке розташування може бути забезпечене, наприклад, завдяки виконанню спинки 3 із боковими виступами, виконаними з можливістю встановлення у відповідні виїмки бокових утримувачів 4 із наступним закріпленням кріпильними засобами. Під час перебування заявленого стільця у формі ступінчастого табурета спинка 3 є нижчою сходинкою і площадкою для розташування користувача.

Бокові утримувачі 4 спинки 3 розташовані вище нижньої опорної поверхні ніжок 5 і 6, які є нижніми опорними поверхнями 14 опорної частини 1, при розташуванні спинки 3 у положенні сходинки, тобто не доходять до опорної поверхні, наприклад підлоги, на яку спираються ніжки 5, 6. У переважному варіанті виконання кожен боковий утримувач містить кріпильний засіб (на кресленнях не показаний), виконаний з можливістю встановлення в кріпильному отворі 10 опорної стійки при встановленні спинки 3 у положення спинки, а також містить кріпильний засіб (на кресленнях не показаний), виконаний з можливістю встановлення в кріпильному отворі 12 задньої ніжки 7 при встановленні спинки 3 у положення сходинки. Такими кріпильними засобами можуть бути, наприклад, гвинти, пружини, циліндричні стрижні та інші подібні засоби, пропущені через наскрізні отвори 11 у бокових утримувачах 4 спинки 3 із можливістю їх закручування, всування та висування тощо. Також у переважному варіанті

виконання бокові утримувачі 4 з'єднані із опорною частиною 1 щонайменше одним обертовим елементом 9, виконаним з можливістю обертання навколо своєї центральної поздовжньої осі.

Разом з тим у переважному варіанті виконання заявленого стільця бокові утримувачі 4 спинки 3 виконані г-подібними із заокругленим кутом, а кожна рухомо прикріплена до відповідної поперечини 7 частина бокового утримувача 4 спинки 3 частково повторює контур поперечини 7 та виконана в межах поперечини 7.

Заявлений стілець, що трансформується у ступінчастий табурет, використовують наступним чином.

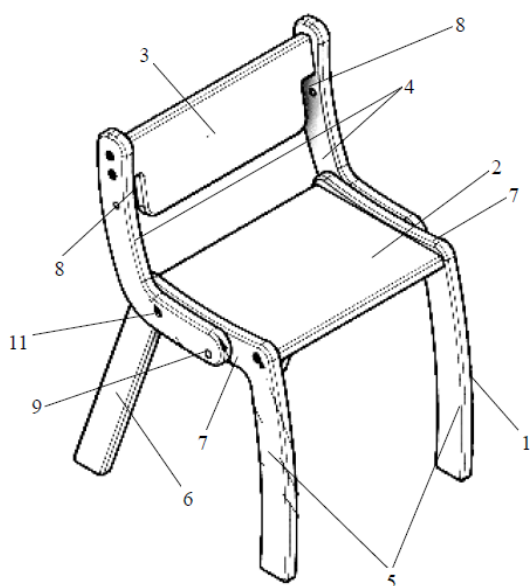
При виникненні потреби у використанні заявленого стільця як стільця бокові елементи 4 спинки 3 розташовують таким чином, щоб спинка 3 знаходилася у положенні спинки вище сидіння 2. Таке розташування здійснюють, наприклад, рухаючи бокові елементи 4 вгору відносно опорної частини 1 та її поперечин 7 завдяки обертовому елементу 9. Після цього спинку 3 і бокові елементи 4 фіксують та/або закріплюють у встановленому положенні, наприклад, шляхом пропускання, укручування або всування кріпильних засобів через наскрізні отвори 11 бокових елементів 4 спинки 3 таким чином, щоб вказані кріпильні засоби були встановлені в отворах 10 опорних стійок опорної частини 1. Далі користувач сідає на сидіння 2 і опирає спину на спинку 3.

При виникненні потреби у використанні заявленого стільця як ступінчастого табурета бокові елементи 4 розташовують таким чином, щоб спинка 3 зайняла горизонтально орієнтоване положення нижче сидіння 2, а виїмки 8, у варіанті виконання, були уперті в опорну частину 1, а саме у задні ніжки 6. Таке розташування здійснюють, наприклад, рухаючи бокові елементи 4 вниз відносно опорної частини 1 завдяки обертовому елементу 9. Після цього спинку 3 і бокові елементи 4 у варіанті виконання при потребі, наприклад для перенесення у цьому положенні чи перевертання заявленого стільця, додатково фіксують та/або закріплюють у встановленому положенні, наприклад, шляхом пропускання, укручування або всування кріпильних засобів через наскрізні отвори 11 бокових елементів 4 спинки 3 таким чином, щоб вказані кріпильні засоби були встановлені в отворах 12 задніх ніжок 6 опорної частини 1, а також, у варіанті виконання, в отворах, виконаних у царгах, які з'єднують передні ніжки 5 та задні ніжки 6. Далі користувач займає положення на спинці 3 або на сидінні 2, використовуючи їх стоячи як площадки відповідно до власних потреб та необхідної висоти розташування.

Порівняльний аналіз вищевказаного технічного рішення з найбільш близьким аналогом, показав, що реалізація сукупності суттєвих ознак, які характеризують запропонований винахід, призводить до появи якісно нових вказаних вище технічних властивостей, сукупність яких не була встановлена раніше з існуючого рівня техніки, що дозволяє зробити висновок про відповідність запропонованого технічного рішення критерію "винахідницький рівень".

В існуючих джерелах патентної та науково-технічної інформації не виявлений стілець, що трансформується у ступінчастий табурет, який має заявлену сукупність суттєвих ознак, тому представлене технічне рішення відповідає критерію "новизна".

Запропоноване технічне рішення є промислово придатним, оскільки не містить у своєму складі жодних конструктивних елементів чи матеріалів, які неможливо відтворити на сучасному етапі розвитку техніки в умовах промислового виробництва.



Фиг. 1

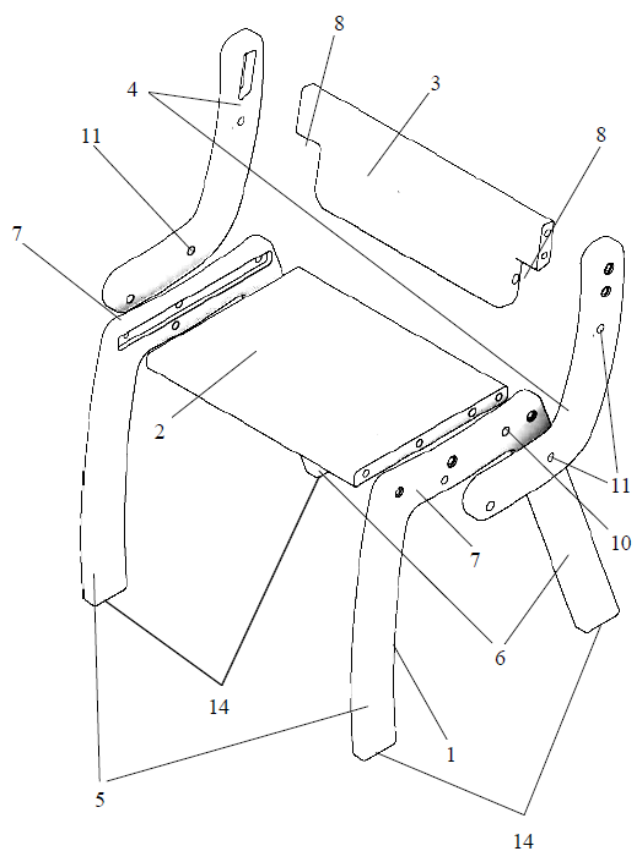


Fig. 2

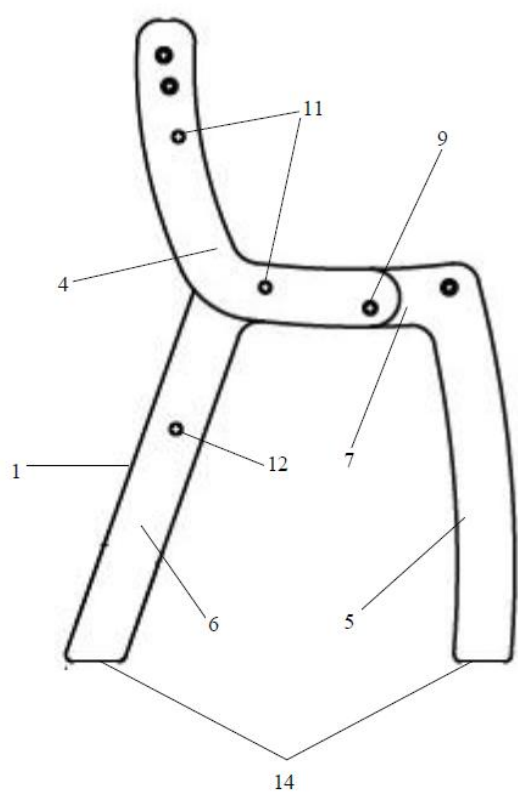


Fig. 3

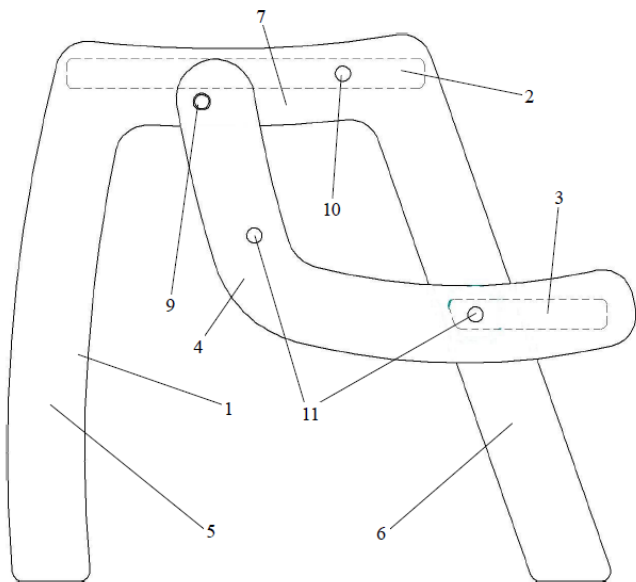


Fig. 4

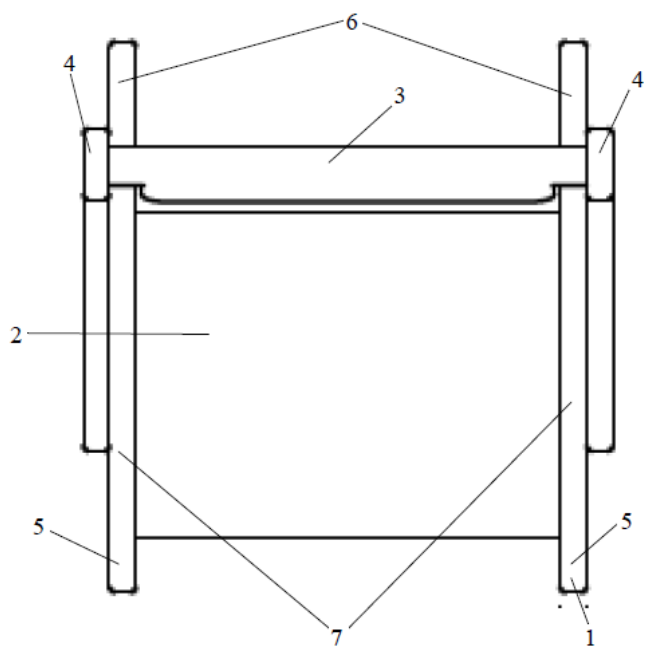
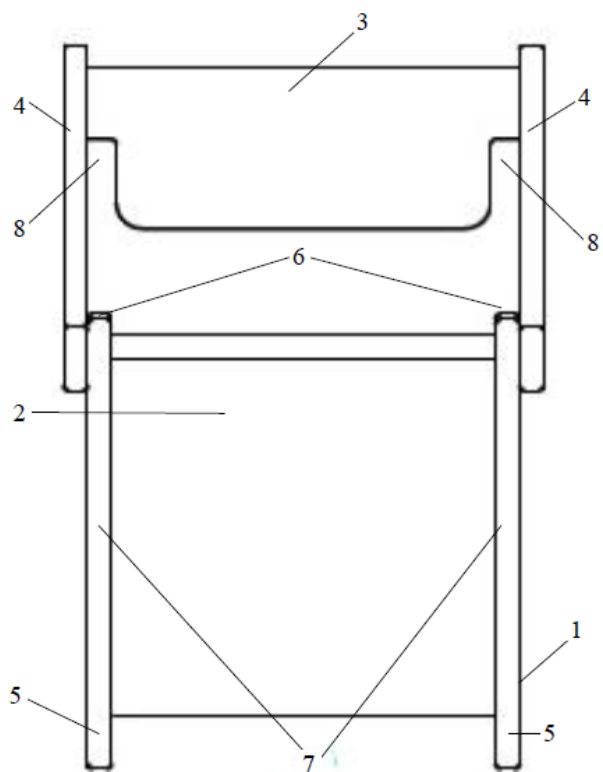


Fig. 5



Φir. 6



Φir. 7



Fig. 8