



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **122486** (13) **C2**
(51) МПК (2020.01)
D04B 9/00
D04B 15/00

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

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(21) Номер заявки: а 2017 06044	(72) Винахідник(и): Лонаті Етторе (ІТ), Лонаті Фаусто (ІТ), Лонаті Франческо (ІТ)
(22) Дата подання заявки: 01.12.2015	(73) Володілець (володільці): ЛОНАТІ С.П.А., Via Francesco Lonati, 3, 25124 Brescia, Italy (ІТ)
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 26.11.2020	(74) Представник: Шляховецький Ілля Олександрович, реєстр. №190
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції: MI2014A002101	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: US 7310976 B1, 25.12.2007 US 4765155 A, 23.08.1988
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції: 09.12.2014	
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку: ІТ	
(41) Публікація відомостей про заявку: 25.10.2017, Бюл.№ 20	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 25.11.2020, Бюл.№ 22	
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ: РСТ/ЕР2015/078222, 01.12.2015	

(54) ОСНОВА ДЛЯ КРУГЛОВ'ЯЗАЛЬНИХ МАШИН ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПАНЧІШНО-ШКАРПЕТКОВИХ АБО ПОДІБНИХ ДО НИХ ВИРОБІВ

(57) Реферат:

Основа для круглов'язальних машин для виготовлення панчішно-шкарпеткових або їм подібних виробів, що включає в себе опорну конструкцію (2), яка включає в себе: стійки (3), які простягаються у по суті вертикальних напрямках; щонайменше один трубчастий зміцнювальний елемент (4), який жорстко з'єднаний із стійками (3) та який з'єднує стійки (3) між собою.

UA 122486 C2

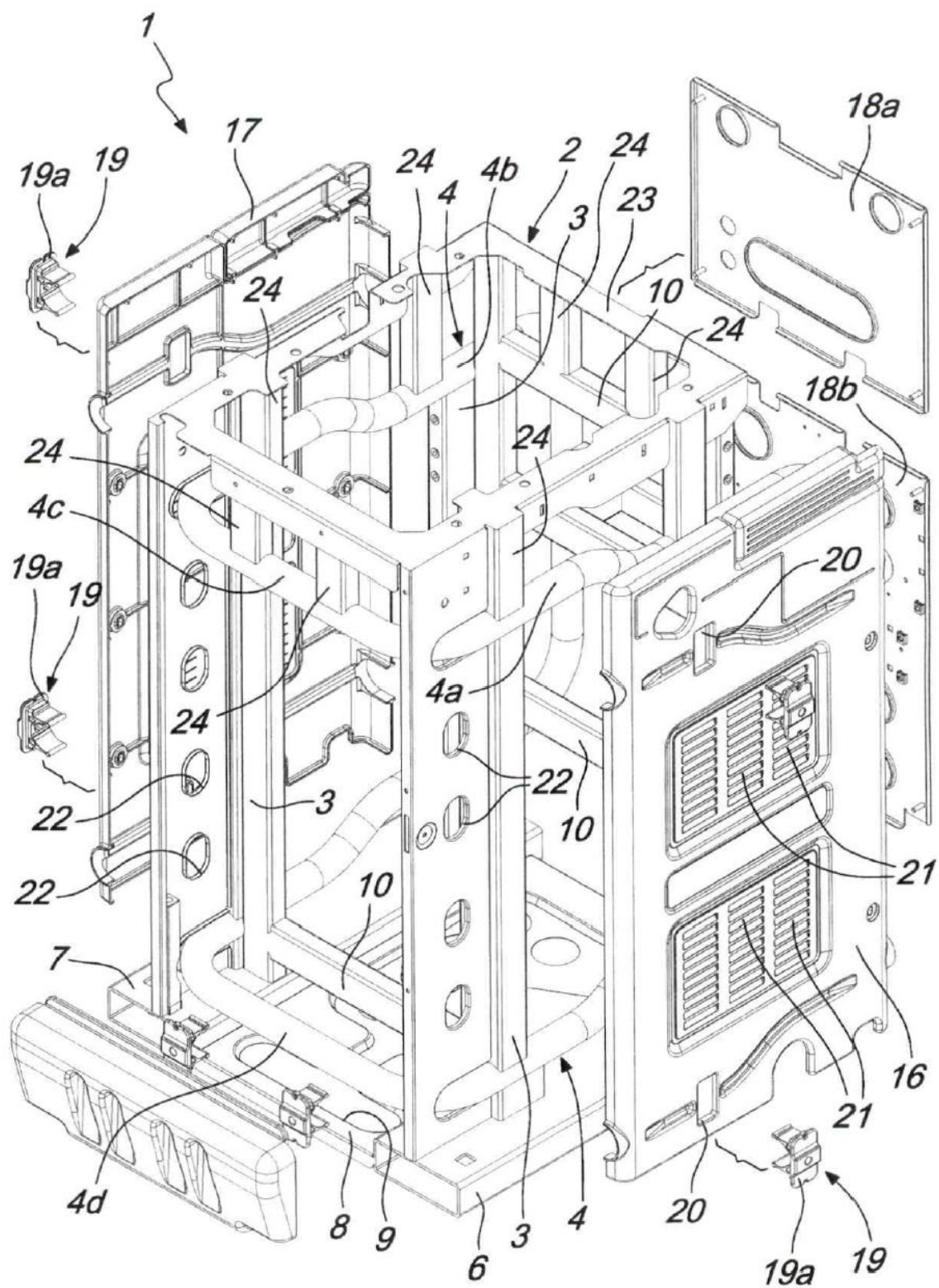


Fig. 3

Цей винахід має відношення до основи для круглов'язальних машин для виготовлення панчішно-шкарпеткових або їм подібних виробів.

Як відомо, круглов'язальні машини для виготовлення панчішно-шкарпеткових виробів оснащені основою, яка утворює нижню опору для машини та підтримує текстильну головку машини, утворену тримачем голок або одинарним чи подвійним голковим циліндром, який має вертикальну вісь та може обертатися навколо своєї власної осі відносно згаданої основи, та інших елементів, необхідних для формування плетива, а також двигунів та приводів, які приводять у дію різні елементи цієї машини.

Основа виконує функцію розвантаження і передавання на фундамент всіх статичних та динамічних навантажень, спричинених масою елементів, які спираються на неї, та роботою машини. Зокрема, в круглов'язальних машинах з одинарним або подвійним голковим циліндром, який може бути приведений у зворотно-обертальний рух навколо його власної осі, це приведення у зворотний рух створює крутильні навантаження на основу, належна протидія яким може бути дуже складною задачею.

Основи наявних на ринку у даний час в'язальних машин для виготовлення панчішно-шкарпеткових виробів складаються з пластинчастих елементів, виготовлених з листового металу, та/або литих під тиском елементів, які складені один з іншим так, щоб отримати потрібну міцність.

Різні види в'язальних машин для виготовлення панчішно-шкарпеткових виробів, маючи різну конструкцію, мають проблеми міцності, які відрізняються одна від іншої. Так, наприклад, одноциліндрова круглов'язальна машина має проблеми міцності, які відрізняються від проблем міцності двоциліндрової круглов'язальної машини. З цієї причини наявними на ринку є різні види основ, в залежності від виду машини, для якої вони призначені.

Бажання певним чином організувати та, наскільки це є можливим, уніфікувати виробництво з метою зниження як виробничих витрат, так і витрат на управління матеріально-технічним постачанням, зумовило потребу мати основу, яка може використовуватися для різних видів круглов'язальних машин для виготовлення панчішно-шкарпеткових виробів.

Метою цього винаходу є задоволення цієї потреби шляхом створення такої основи, яка, завдяки своїм характеристикам міцності та пристосовуваності у використанні, може використовуватися для різних видів круглов'язальних машин для виготовлення панчішно-шкарпеткових виробів, а також для інших круглов'язальних або їм подібних машин.

У межах цієї мети однією із задач цього винаходу є створення такої основи, яка може використовуватися як для одноциліндрових круглов'язальних машин, так і для двоциліндрових круглов'язальних машин.

Іншою задачею цього винаходу є створення такої основи, яка може бути виготовлена з конкурентоспроможними витратами.

Іншою задачею цього винаходу є створення такої основи, яка полегшує виконання заходів з технічного обслуговування машини.

Іншою задачею цього винаходу є створення такої основи, яка забезпечує належну безпеку та надійність в експлуатації.

Ця мета досягнута, а зазначені та інші задачі, які стануть більш зрозумілими нижче, розв'язані шляхом створення такої основи для круглов'язальних машин для виготовлення панчішно-шкарпеткових або їм подібних виробів, яка включає в себе опорну конструкцію та відрізняється тим, що згадана опорна конструкція включає в себе:

- стійки, які простягаються у по суті вертикальних напрямках;
- щонайменше один трубчастий зміцнювальний елемент, який жорстко з'єднаний зі згаданими стійками та з'єднує згадані стійки між собою.

Інші особливості та переваги цього винаходу стануть більш зрозумілими з наведеного як приклад, який не обмежує обсягу винаходу, опису варіанта виконання основи за цим винаходом, якому віддається перевага, але який не є виключним та єдино можливим, ілюстрованого супровідними фігурами, при цьому:

Фіг. 1 являє собою вигляд у перспективі основи за цим винаходом у складеному стані;

Фіг. 2 являє собою вигляд збоку основи за цим винаходом;

Фіг. 3 являє собою вигляд у перспективі частини основи за цим винаходом з просторовим розділенням деталей;

Фіг. 4 являє собою вигляд у перспективі частини основи за цим винаходом з просторовим розділенням деталей, показаний під іншим кутом відносно Фіг. 3;

Фіг. 5 являє собою вигляд у перспективі опорної конструкції основи за цим винаходом;

Фіг. 6 являє собою вигляд у перспективі опорної конструкції основи за цим винаходом, показаний під іншим кутом відносно Фіг. 5;

Фіг. 7 являє собою вигляд збоку опорної конструкції основи за цим винаходом.

Як показано на згаданих фігурах, основа за цим винаходом для круглов'язальних машин для виготовлення панчішно-шкарпеткових або їм подібних виробів, яка в цілому позначена позицією 1, включає в себе опорну конструкцію 2, яка за цим винаходом включає в себе стійки 3, які

протягаються у по суті вертикальних напрямках, та щонайменше один трубчастий зміцнювальний елемент 4, який жорстко з'єднаний зі стійками 3 та з'єднує стійки 3 між собою.

Стойки 3 звичайно складаються з металевих трубчастих профільованих елементів та елементів, виготовлених з гнутого листового металу, переважно – сталі, які можуть бути складені один з іншим за пер se відомим методом, переважно – за допомогою зварювання.

Стойки 3 виступають з опорного елемента 5, який має прямокутну плоску форму та лежить в по суті горизонтальній площині. Стойки 3 розташовані по суті вздовж чотирьох вертикальних ребер уявного паралелепіпеда.

Більш докладно, опорний елемент 5 складається з двох трубчастих профільованих елементів 6, 7, які мають прямокутний поперечний переріз, розташовані поблизу боків опорної конструкції 2 та з'єднані між собою металевою пластиною 8, яка звичайно зміцнена фасонною витягнутою частиною 9 з метою оснащення пластини 8 ребрами жорсткості.

За варіантом, якому віддається перевага, передбачений один-єдиний трубчастий зміцнювальний елемент 4, який є замкненим на себе та жорстко прикріплений до стійок 3.

За варіантом, якому віддається навіть більша перевага, трубчастий зміцнювальний елемент 4 оснащений двома бічними частинами 4a, 4b, які розташовані вздовж двох протилежних боків опорної конструкції 2. Кожна з двох бічних частин 4a, 4b має С-подібну форму та з'єднує між собою дві стійки 3, які розташовані на тому самому боці опорної конструкції 2, як поблизу їх нижніх кінців, так і поблизу їх верхніх кінців.

Трубчастий зміцнювальний елемент 4 оснащений двома передніми частинами 4c, 4d, які є по суті горизонтальними та взаємно паралельними, та з'єднують між собою відповідно нижні кінці та верхні кінці двох бічних частин 4a, 4b С-подібної форми.

Верхнє плече, а переважно також і нижнє плече С-подібної форми кожної з двох бічних частин 4a, 4b мають вигин 11 та спряжений вигин 12 на проміжній ділянці їх довжини, що забезпечує перевагу, яка полягає у зменшенні відстані між верхнім плечем та нижнім плечем С-подібної форми на передній стороні в напрямку до задньої сторони опорної конструкції 2.

На практиці, в опорній конструкції 2 основи за цим винаходом трубчастий зміцнювальний елемент 4 є єдиним цілим зі стійками 3, чим в цілому досягається міцність, яка є достатньою для забезпечення належної та надійної опори для текстильної головки, разом з відповідним обладнанням, як одноциліндрових, так і двоциліндрових круглов'язальних машин для виготовлення панчішно-шкарпеткових виробів.

Стойки 3 без утруднень можуть бути з'єднані між собою не тільки трубчастим зміцнювальним елементом 4, але також й поперечними елементами 10, які також складаються з трубчастих профільованих елементів, виготовлених з металу, або гнутих металевих пластин, що надає опорній конструкції 2 ще більшу жорсткість.

Стойки 3 на своєму верхньому кінці з'єднані між собою рамою 23, яка лежить в по суті горизонтальній площині та до якої має кріпитися спеціальна пластина, зазвичай передбачена в круглов'язальних машинах для виготовлення панчішно-шкарпеткових виробів навколо голкового циліндра. Рама 23 переважно з'єднана з трубчастим зміцнювальним елементом 4 та/або поперечними елементами 10 за допомогою додаткових приварних профільованих елементів 24, які сприяють збільшенню жорсткості та загальної міцності опорної конструкції 2.

Основа за цим винаходом також включає в себе передній елемент 13, який може бути приєднаний до передньої сторони опорної конструкції 2 та який має коробчасту конструкцію, утворену формованою кришкою, яка виготовлена з технополімеру, встановлена на спеціальну пластину й призначена для розміщення засобів для керування та приведення в дію машини.

Як показано на Фіг. 1, на передньому елементі 13 встановлені дисплей 14 та інтерфейсна клавіатура 15, призначені для керування машиною. Згаданий формованій кришці без утруднень надають таку форму, щоб поліпшити конструкцію кришки з точки зору ергономіки.

Основа за цим винаходом також включає в себе знімні захисні панелі 16, 17, 18a, 18b, які можуть бути прикріплені, наприклад, гвинтами, до опорної конструкції 2.

В проілюстрованому варіанті здійснення цього винаходу передбачені дві бічні захисні панелі 16, 17 та, у поєднанні з гвинтами або як альтернатива їм, елементи 19 для кріплення заскочками бічних захисних панелей 16, 17 до опорної конструкції 2. Елементи 19 кріплення заскочками переважно утворені пружними U-подібними болтами, яким надана така форма, щоб частково охоплювати трубчастий зміцнювальний елемент 4 на заздалегідь визначених ділянках.

Пружні U-подібні болти проходять крізь отвори 20, виконані відповідним чином в бічних

захисних панелях 16, 17, та виконані з упорними виступами 19a, розміри яких унеможливають їх проходження крізь отвори 20, щоб утримувати бічні захисні панелі 16, 17. На практиці пружні U-подібні болти можуть взаємодіяти, за рахунок пружної реакції, з трубчастим зміцнювальним елементом 4, фіксуючи бічні захисні панелі 16, 17 на опорній конструкції 2.

Бічні захисні панелі 16, 17 мають наскрізні отвори 21 з ребрами, призначені для проходження повітря для охолодження машини.

Основа за цим винаходом укомплектована парою знімних задніх захисних панелей 18a, 18b, які прикріплені, наприклад, гвинтами, до задньої сторони опорної конструкції 2.

Та частина трубчастого зміцнювального елемента 4, яка розташована позаду, може бути використана для закріплення приладдя, яким оснащена машина, що дозволяє уникнути використання дорогих виступних пластин, які необхідно закріпити гвинтами на основі, як це має місце в наявних на ринку у даний час основах.

Бічні захисні панелі 16, 17, передній елемент 13 та факультативно задні захисні панелі 18a, 18b також переважно виготовлені з формованого технополімеру.

Для повноти опису слід зазначити, що опорна конструкція 2 та панелі 16, 17, 18a, 18b можуть бути виконані з отворами 22, призначеними для зменшення їх маси, або кріплення, огляду чи вентилявання компонентів машини, які спираються на них.

Опорна конструкція 2 основи за цим винаходом завдяки наявності трубчастого зміцнювального елемента 4 забезпечує стійкість до навантажень, як статичних, так і динамічних, а також навантажень крутильного типу, які виникають через обертання в змінних напрямках одинарного або подвійного голкового циліндра навколо його власної осі, що дозволяє використовувати основу за цим винаходом не тільки для одноциліндрових круглов'язальних машин для виготовлення панчішно-шкарпеткових виробів, але також й для двоциліндрових круглов'язальних машин для виготовлення панчішно-шкарпеткових виробів та для інших круглов'язальних машин.

Крім того, опорна конструкція 2 основи завдяки своїй формі має великі бічні вікна, які закриті бічними захисними панелями 16, 17, які можна легко та швидко демонтувати під час виконання заходів з технічного обслуговування або перевірки машини, що робить виконання цих заходів простим та швидким.

На практиці було встановлено, що основа за цим винаходом повністю досягає поставленої мети, оскільки завдяки своїй особливій опорній конструкції вона має таку міцність, яка дозволяє використовувати її для широкого кола круглов'язальних машин; зокрема, основа за цим винаходом може використовуватися для одноциліндрових круглов'язальних машин для виготовлення панчішно-шкарпеткових виробів, двоциліндрових круглов'язальних машин для виготовлення панчішно-шкарпеткових виробів та інших круглов'язальних машин.

Ще однією перевагою основи за цим винаходом є те, що вона робить виконання заходів з технічного обслуговування або перевірки машини більш простим та швидшим.

Ще однією перевагою основи за цим винаходом є те, що в ній використовуються матеріали, які можуть бути легко перероблені наприкінці терміну експлуатації машини.

Слід мати на увазі, що основа за цим винаходом може бути виконана в численних модифікаціях та варіантах, кожна(-ий) з яких не виходить за межі обсягу прикладеної формули винаходу; всі її елементи також можуть бути замінені іншими технічно еквівалентними елементами.

На практиці застосовані матеріали, за умови, що вони відповідають конкретному призначенню, а також розміри можуть бути будь-якими відповідно до поставлених вимог та сучасного стану розвитку галузі.

Зміст заявки на патент Італії № MI2014A002101 (102014902315191), за якою ця заявка претендує на пріоритет, включений у цей опис шляхом посилання.

Там, де технічні ознаки, вказані у будь-якому з пунктів формули винаходу, позначені позиціями, ці позиції наведені виключно з метою поліпшення зрозумілості цих пунктів формули винаходу, і, відповідно, такі позиції не мають будь-якої обмежувальної дії щодо тлумачення кожного елемента, ідентифікованого для прикладу такими позиціями.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Основа для круглов'язальних машин для виготовлення панчішно-шкарпеткових або подібних до них виробів, яка включає в себе опорну конструкцію (2), при цьому ця опорна конструкція (2) включає в себе:

- стійки (3), які простягаються у загалом вертикальних напрямках;

- щонайменше один трубчастий зміцнювальний елемент (4), який жорстко з'єднаний зі згаданими стійками (3) та який з'єднує згадані стійки (3) між собою, при цьому цей трубчастий зміцнювальний елемент (4) є замкнутим;

яка **відрізняється** тим, що згаданий трубчастий зміцнювальний елемент (4) має дві бічні частини (4a, 4b), які розташовані вздовж двох протилежних боків опорної конструкції (2), кожна зі згаданих двох бічних частин (4a, 4b) має С-подібну форму та з'єднує між собою дві стійки (3), розташовані на тому самому боці опорної конструкції (2), як поблизу їх нижніх кінців, так і поблизу їх верхніх кінців, і згаданий трубчастий зміцнювальний елемент (4) має дві передні частини (4c, 4d), які розташовані на передній стороні згаданої опорної конструкції, є загалом горизонтальними та взаємно паралельними і з'єднують між собою відповідно нижні кінці та верхні кінці згаданих двох бічних частин (4a, 4b) С-подібної форми.

2. Основа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що згадані стійки (3) включають в себе трубчасті профільовані елементи та/або елементи, виготовлені з гнутого листового металу.

3. Основа за п. 1 або п. 2, яка **відрізняється** тим, що згадані стійки (3) виступають з опорного елемента (5), який має прямокутну плоску форму та лежить у загалом горизонтальній площині, й розташовані вздовж чотирьох вертикальних ребер уявного паралелепіпеда.

4. Основа за будь-яким з попередніх пунктів 1-3, яка **відрізняється** тим, що згадані стійки (3) з'єднані між собою не тільки згаданим трубчастим зміцнювальним елементом (4), але також й поперечними елементами (10).

5. Основа за п. 3, яка **відрізняється** тим, що згаданий опорний елемент (5) включає в себе елементи, виготовлені з гнутого листового металу, та/або трубчасті профільовані елементи.

6. Основа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що верхнє плече та/або нижнє плече кожної зі згаданих двох бічних частин (4a, 4b) С-подібної форми має вигин (11) та спряжений вигин (12) на проміжній ділянці своєї довжини для зменшення відстані між верхнім плечем та нижнім плечем відповідної бічної частини С-подібної форми із віддаленням від передньої сторони опорної конструкції (2) та наближенням до її задньої сторони.

7. Основа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що включає в себе передній елемент (13), який може бути приєднаний до передньої сторони згаданої опорної конструкції (2) та який має коробчасту конструкцію, утворену формованою кришкою, яка виготовлена з технополімеру, встановлена на пластину та має ергономічну форму для розміщення засобів для керування та приведення в дію машини.

8. Основа за одним з попередніх пунктів 1-7, яка **відрізняється** тим, що включає в себе знімні зовнішні панелі (16, 17, 18a, 18b), які можуть бути прикріплені до згаданої опорної конструкції (2).

9. Основа за п. 8, яка **відрізняється** тим, що включає в себе елементи (19) для кріплення заскочками принаймні деяких зі згаданих зовнішніх панелей (16, 17, 18a, 18b) до згаданої опорної конструкції (2).

10. Основа за п. 9, яка **відрізняється** тим, що згадані елементи (19) кріплення заскочками включають в себе пружні U-подібні кріпильні елементи, які можуть взаємодіяти, за рахунок пружної реакції, зі згаданим трубчастим зміцнювальним елементом (4) та оснащені упорними виступами (19a), щоб утримувати відповідні зовнішні панелі (16, 17) прикріпленими до згаданої опорної конструкції (2).

11. Основа за п. 8, яка **відрізняється** тим, що принаймні деякі зі згаданих зовнішніх панелей (16, 17, 18a, 18b) виготовлені з формованого технополімеру.

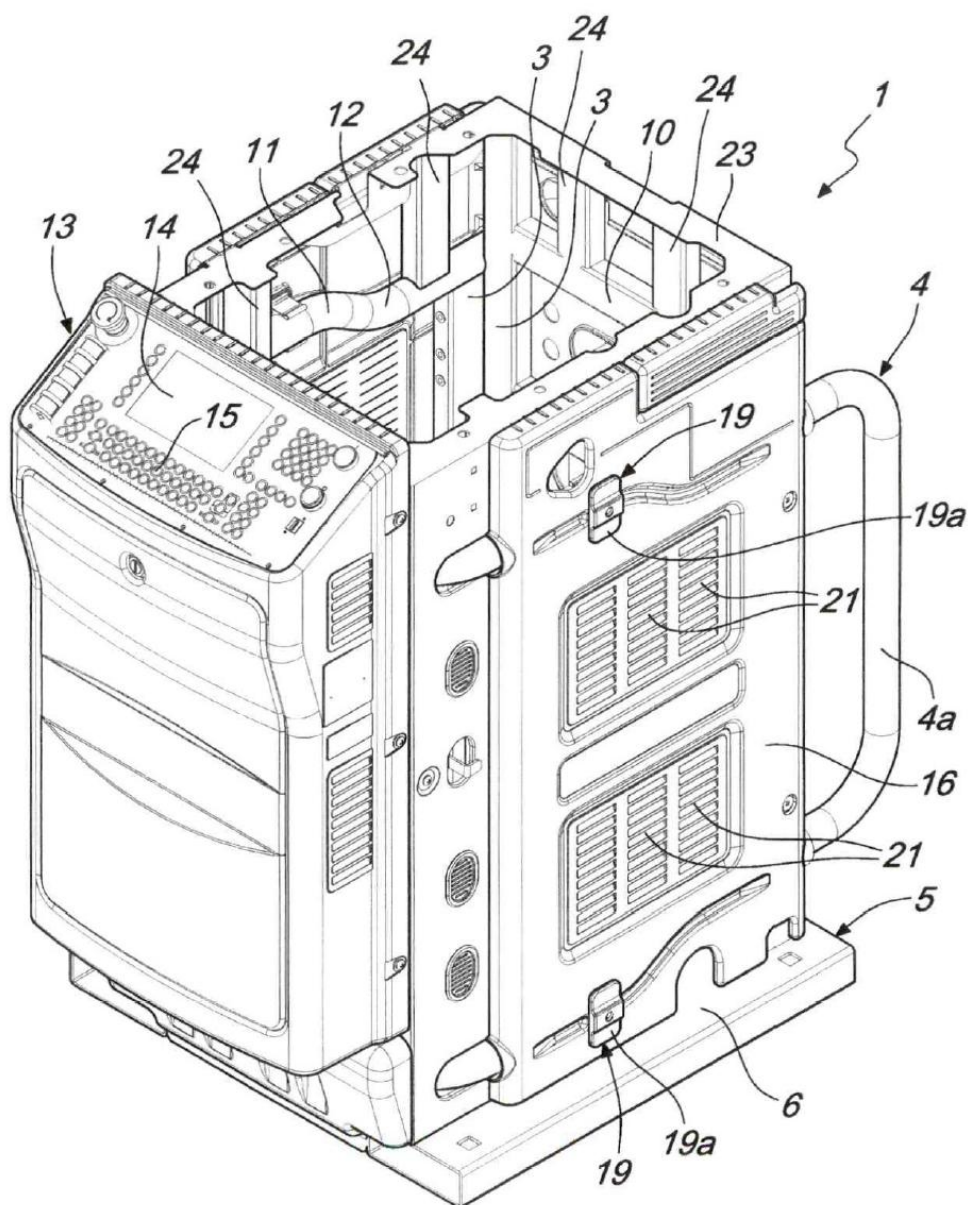


Fig. 1

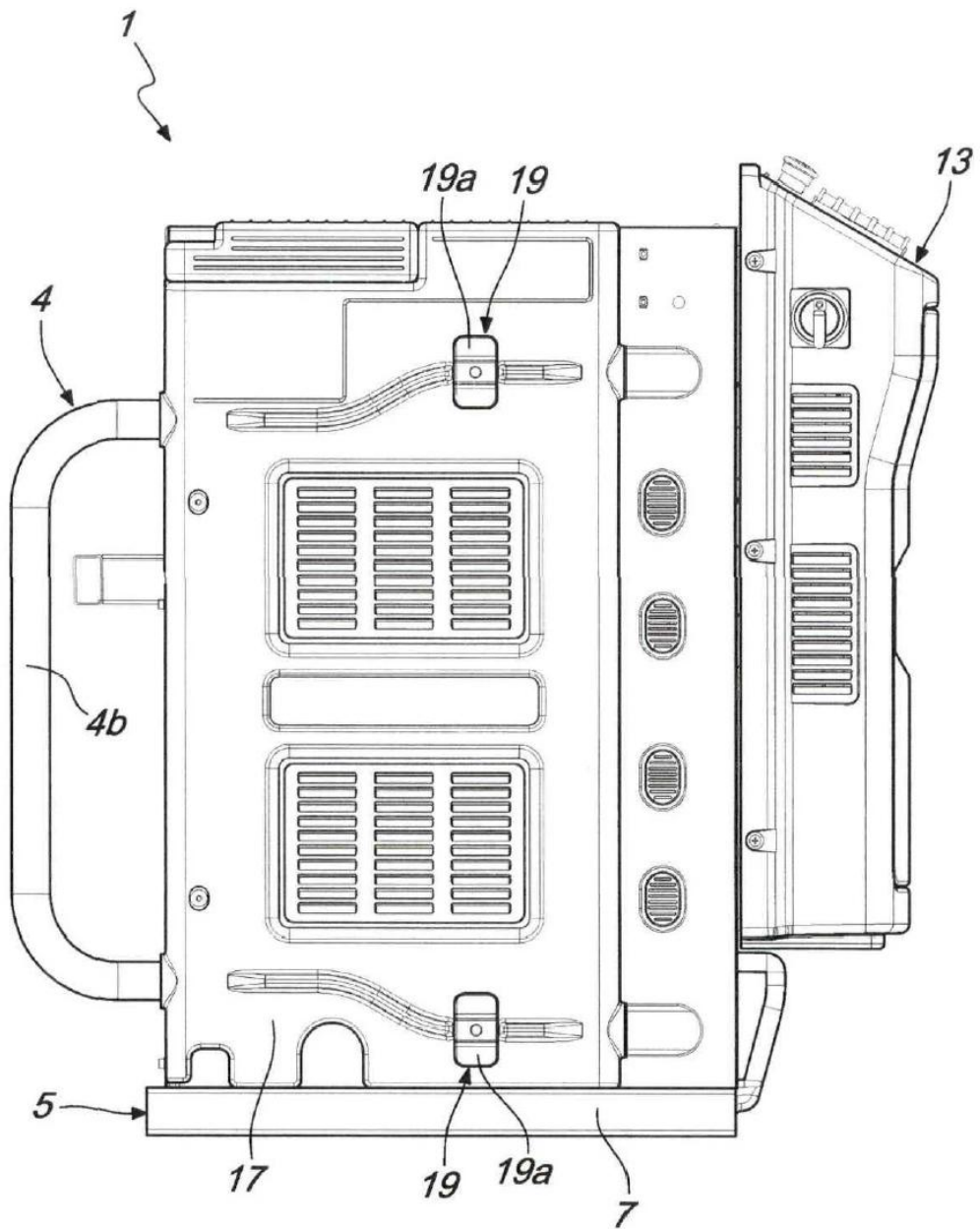


Fig. 2

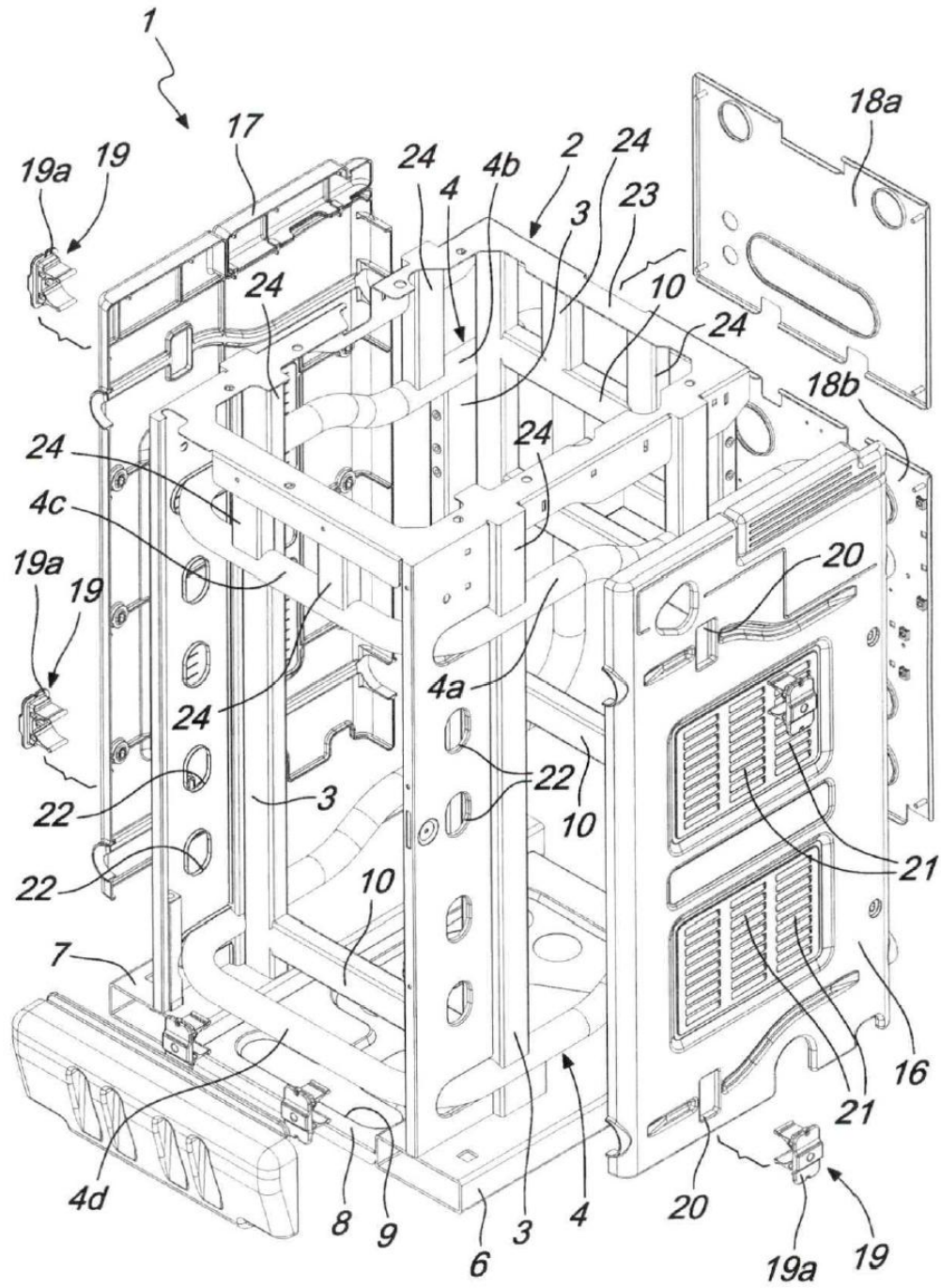


Fig. 3

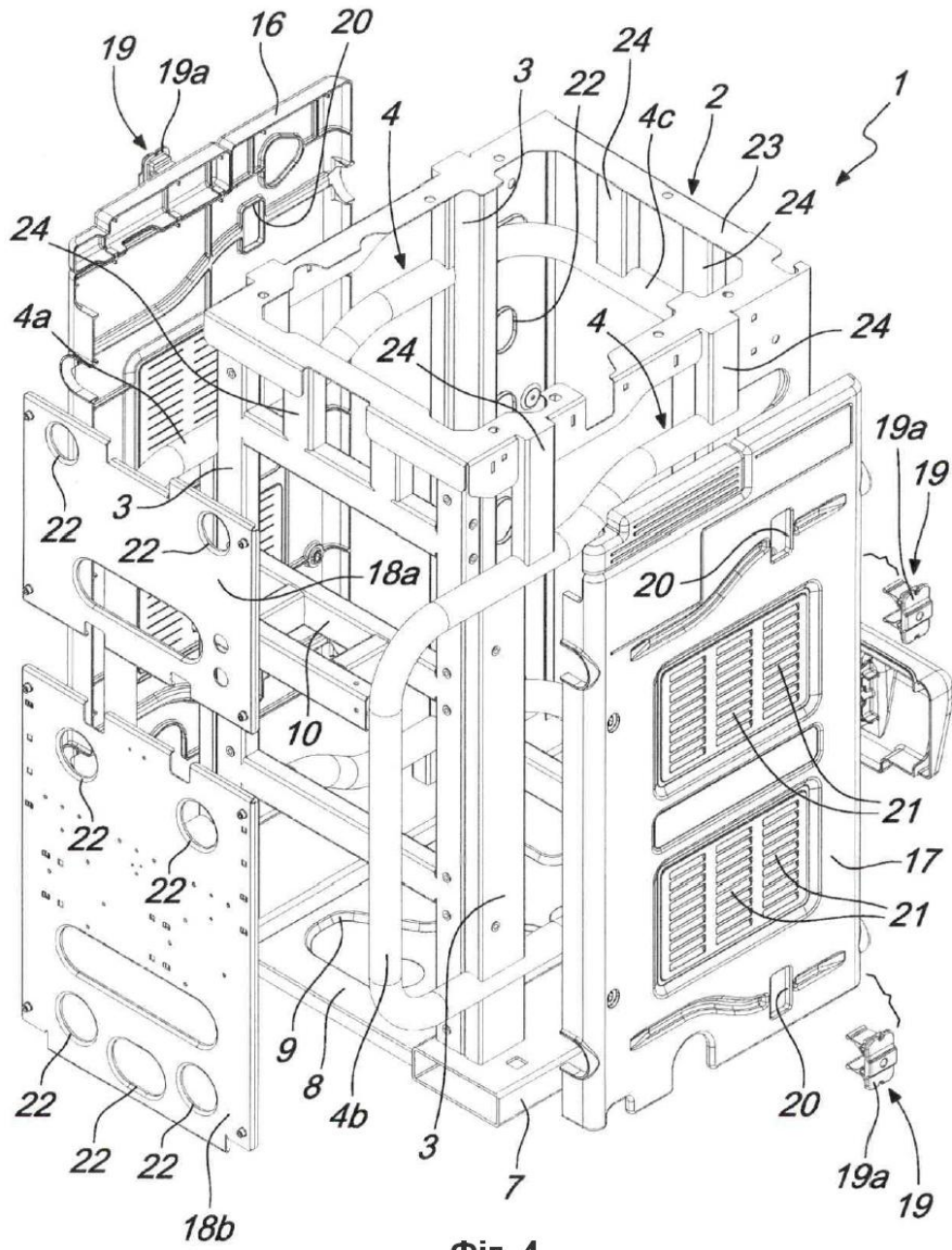


Fig. 4

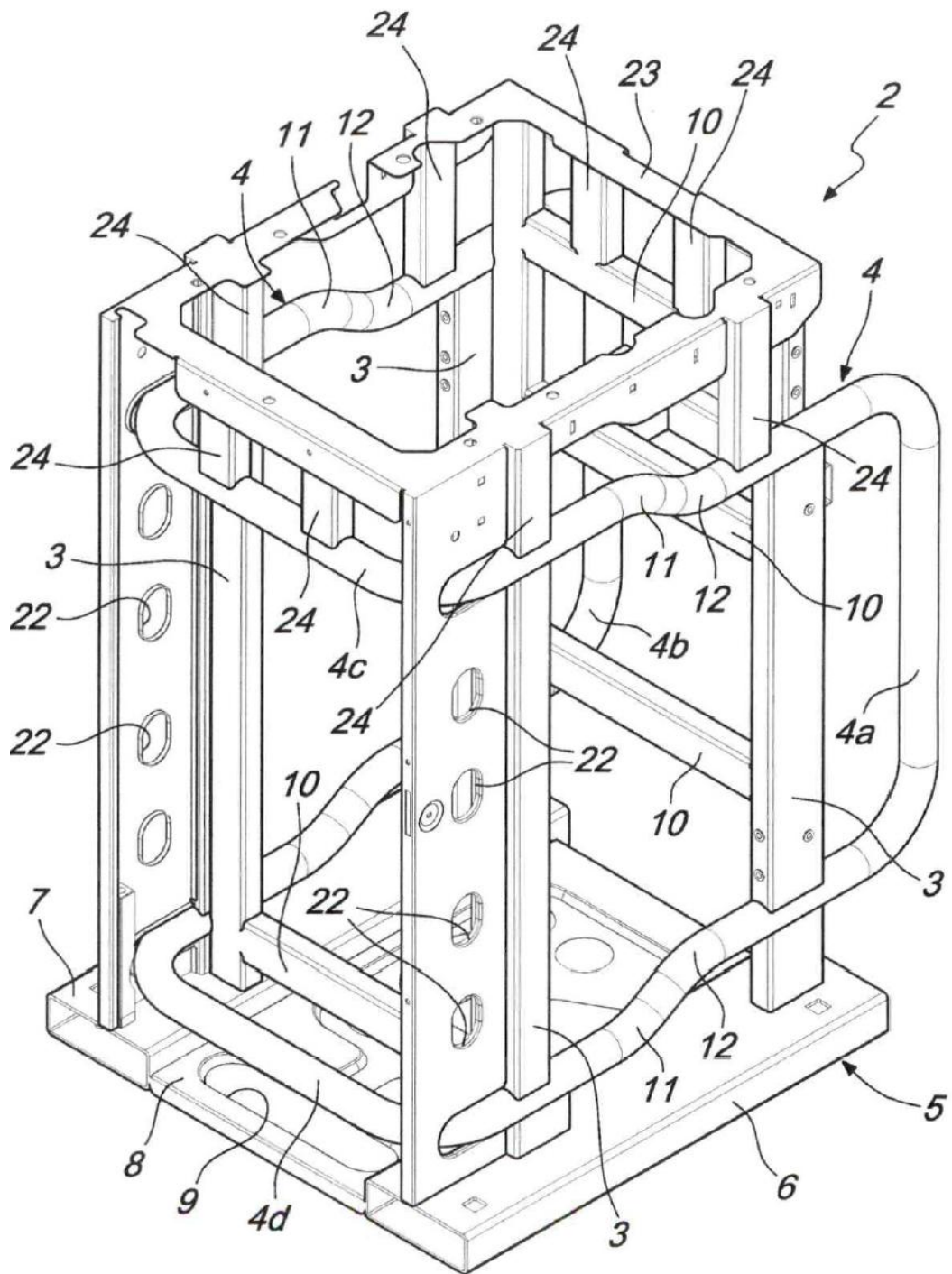


Fig. 5

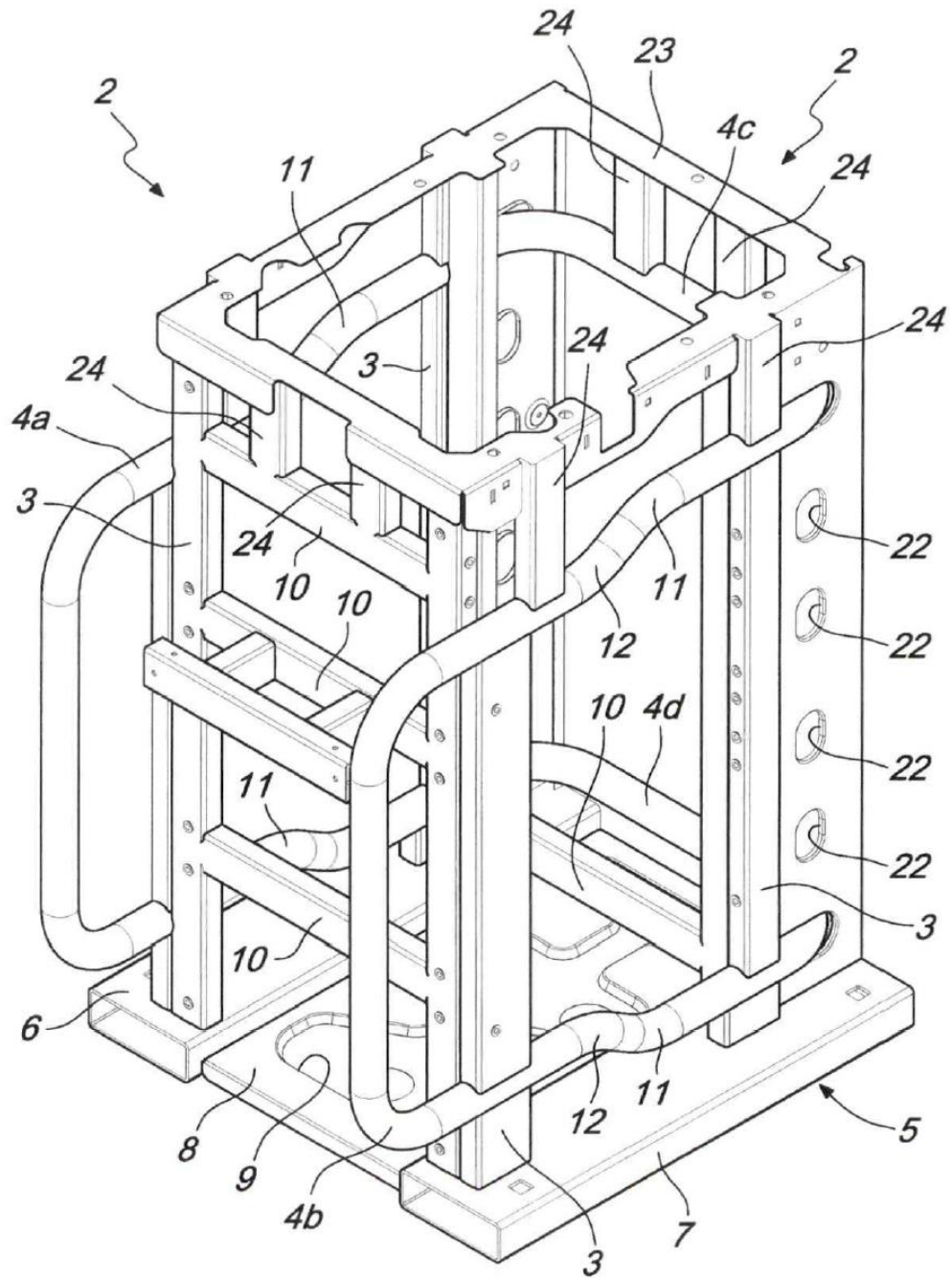
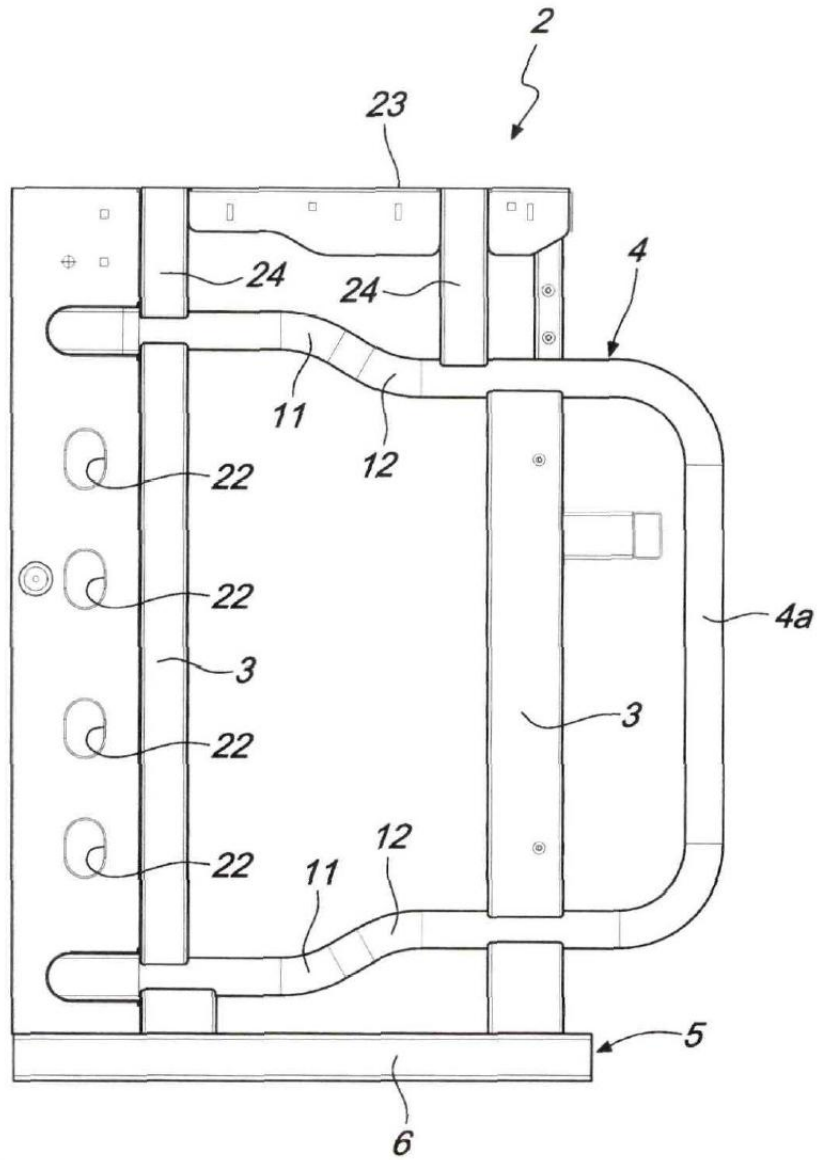


Fig. 6



Фіг. 7