



(19) **UA** (11) **74 646** (13) **C2**
(51)МПК

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
УКРАИНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ УКРАИНЫ

(21), (22) Заявка: 20031211446, 04.04.2002

(24) Дата начала действия патента: 16.01.2006

(30) Приоритет: 12.05.2001 DE 101 23 326.4

(46) Дата публикации: 15.01.2006В65Н 31/24
20060101CFI20051220RHUA

(86) Заявка PCT:
PCT/DE02/01222, 20020404

(72) Изобретатель:

Хан Тило, DE,
Наглер Курт Георг, DE,
Шеде Йоханнес Георг, DE,
Вагнер Петер Ойген, DE

(73) Патентовладелец:

КБА-ЖИОРИ С.А., СН

(54) выводное устройство машины для обработки листов и способ вывода листов в машине для обработки листов

(57) Реферат:

Выводное устройство машины для обработки листов, в частности, листовой печатной машины, выполненное с возможностью переключения между выводом листа на первой (02) или на второй (03) выводной позиции. Он содержит держатели для принимающего выложенные листы поддона на первой (02) и второй (3) выводных позициях, а также транспортеры (14, 16, 18) для транспортировки поддонов (09, 21) с каждой из

выводных позиций (02, 03) к общему штабелю (11) поддонов и штабелирования поддонов (12, 19) на штабели (11) поддонов.

Официальный бюлетень "Промышленная собственность". Книга 1 "Изобретения, полезные модели, топографии интегральных микросхем", 2006, N 1, 15.01.2006. Государственный департамент интеллектуальной собственности Министерства образования и науки Украины.



(19) **UA** ⁽¹¹⁾ **74 646** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) Int. Cl.

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF
UKRAINE

STATE DEPARTMENT OF INTELLECTUAL
PROPERTY

(12) **DESCRIPTION OF PATENT OF UKRAINE FOR INVENTION**

(21), (22) Application: 20031211446, 04.04.2002

(24) Effective date for property rights: 16.01.2006

(30) Priority: 12.05.2001 DE 101 23 326.4

(46) Publication date: 15.01.2006B65H 31/24
20060101CFI20051220RHUA

(86) PCT application:
PCT/DE02/01222, 20020404

(72) Inventor:

Hahn Thilo, DE,
Nagler Kurt Georg, DE,
Schaeede Johannes Georg, DE,
Wagner Peter Eugen, DE

(73) Proprietor:

KBA-GIORI S.A., CH

(54) **stacking device for a machine for processing sheets and method for stacking of sheets in the machine for processing sheets**

(57) Abstract:

The invention relates to a stacking device for a machine for processing sheets, especially a sheet printing machine. Said device can be displaced between a first stacking position (02) and a second stacking position (03), and comprises carriers for a pallet receiving the stacked sheets in the first stacking position (02) and the second stacking position (03). The inventive device also comprises transport units

(14, 16, 18) for transporting the pallets (09, 21) from each stacking position (02, 03) to a single pile of pallets (11), and for stacking the pallets (12, 19) in the pile of pallets (11).

Official bulletin "Industrial property". Book 1 "Inventions, utility models, topographies of integrated circuits", 2006, N 1, 15.01.2006. State Department of Intellectual Property of the Ministry of Education and Science of Ukraine.



(19) **UA** (11) **74 646** (13) **C2**
(51)МПК

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

(12) ОПИС ВІНАХОДУ ДО ПАТЕНТУ УКРАЇНИ

(21), (22) Дані стосовно заявки:
20031211446, 04.04.2002

(24) Дата набуття чинності: 16.01.2006

(30) Дані стосовно пріоритету відповідно до Паризької
конвенції : 12.05.2001 DE 101 23 326.4

(46) Публікація відомостей про видачу патенту
(деклараційного патенту): 15.01.2006В65Н 31/24
20060101CFI20051220RHUA

(86) Номер та дата подання міжнародної заявки
відповідно до договору РСТ:
РСТ/DE02/01222, 20020404

(72) Винахідник(и):
Хан Тіло , DE,
Наглер Курт Георг, DE,
Шеде Йоханнес Георг, DE,
Вагнер Петер Ойген, DE

(73) Власник(и):
КБА-ЖІОРІ С.А., СН

(54) ВИВІДНИЙ ПРИСТРІЙ МАШИНИ ДЛЯ ОБРОБКИ АРКУШІВ І СПОСІБ ВИВЕДЕННЯ АРКУШІВ В МАШИНІ
ДЛЯ ОБРОБКИ АРКУШІВ

(57) Реферат:

Вивідний пристрій машини для обробки
аркушів, зокрема аркушевої друкарської машини,
виконаний з можливістю перемикання між
виведенням аркуша на першій (02) або на другій
(03) вивідній позиції. Він містить тримачі для
приймаючого викладені аркуші піддона на першій

(02) і другій (3) вивідних позиціях, а також
транспортери (14, 16, 18) для транспортування
піддонів (09, 21) з кожної з вивідних позицій
(02, 03) до єдиного штабеля (11) піддонів і
штабелювання піддонів (12, 19) на штабелі (11)
піддонів.

Опис винаходу

Винахід відноситься до вивідного пристрою машини для обробки аркушів і до способу виведення аркушів в машині для обробки аркушів, згідно з обмежувальною частиною пп.1 і 8 формули винаходу.

Вивідний пристрій служить для укладання в стопу друкованих аркушів на виході машини для обробки аркушів, яку по досягненню нею заданого розміру відводять на подальшу обробку. Під час відведення інші аркуші не можуть бути укладені на стопу. Щоб уникнути перебою при обробці аркушів були розроблені вивідні пристрої для аркушевих друкарських машин, які мають дві вивідні позиції, на яких можуть бути утворені стопи аркушів, і які виконані з можливістю перемикання між виведенням аркуша на першій або другій вивідній позиції. Якщо у такого вивідного пристрою необхідно відвести стопу аркушів, досить перемкнути на вивід відповідно на іншій вивідній позиції, щоб на ній утворилася нова стопа аркушів. Під час цього процесу готова стопа може бути відведена.

За допомогою такого відомого вивідного пристрою можуть бути утворені стопи, що містять від багатьох сотень до тисяч аркушів. Число аркушів, в основному, обмежене тільки висотою стопи, аж до якої стопа аркушів залишається сама по собі стабільною і стійкою до перекидання. При цьому виникає, однак, проблема, яка полягає в тому, що при деяких процесах друку друкарська фарба в момент виведення аркушів ще не повністю висохла. Коли аркуші стаплюють у вивідному пристрої, вони всередині стопи майже не можуть висохти, так що у високих стоп тиск, якому піддані нижні аркуші, може привести до того, що вони злипнуться між собою і що фарба буде перенесена з одного аркуша на інший.

Для запобігання цій небезпеці, наприклад в [US 3907274 A], був запропонований вивідний пристрій, згідно з обмежувальною частиною п.1 формули винаходу, в якому аркуші викладають на несучу плиту піддону, де вони утворюють стопу невеликої висоти, в якій відсутня небезпека злипання і перенесення фарби. Коли піддон повний, тобто стопа досягла на ньому заданої висоти, його опускають у вивідному пристрої і на його місці розміщують новий піддон. Повні піддони укладають один на одній в штабель, в якому кожний піддон спирається своїми ніжками на несучу плиту нижчележачого піддону, не навантажуючи при цьому стопу аркушів, що знаходиться на ньому.

Розміщення нового піддону вимагає кожний раз переривання процесу виведення. Для того щоб не довелося переривати роботу друкарської машини, встановленої перед вивідним пристроєм, відомий з [US 3907274 A] вивідний пристрій також забезпечено двома вивідними позиціями, і потік аркушів перемикають кожний раз з однієї вивідної позиції на іншу, якщо на одній з них необхідно розмістити новий піддон. Зміна піддону, відбувається з торцевого боку вручну.

При виробництві пронумерованої друкарської продукції такий режим роботи приводить до того, що, якщо передбачити, що на кожний піддон виводять n аркушів і аркуші пронумеровані, починаючи з 1-го, перший піддон на першій вивідній позиції містить від 1 до n аркушів, перший піддон на другій вивідній позиції містить від $n+1$ до $2n$ аркушів, другий піддон на першій вивідній позиції містить від $2n+1$ до $3n$ аркушів і т.д. Це означає, що штабелі піддонів, що утворюються на двох вивідних позиціях, містять відповідно від 1 до n , від $2n+1$ до $3n$, від $4n+1$ до $5n$, ..., і, відповідно, від $n+1$ до $2n$, від $3n+1$ до $4n$ аркушів і т.д. Крізна нумерація аркушів, таким чином, зникає. За рахунок цього утруднюється контроль комплектності аркушів на подальшому етапі їх обробки. Такий контроль комплектності, однак, має велике значення, зокрема, якщо аркуші запечатані банкнотами або аналогічними цінними паперами.

У [CN 464238 A] розкрито аркушевий вивідний пристрій з двома розташованими один за одним стапельними столами. Задній стапельний стіл доданий допоміжному стапельючому пристрою, за допомогою якого укладені аркуші переміщують з верхньої вивідної позиції допоміжного стапельючого стола на нижню позицію задньої головної стопи і там укладають на головну стопу.

У [DE 4208547 A1] описаний пристрій для стапельювання викрійок з гофрованого картону, в якому стопу утворюють на першій вивідній позиції. Потім цю стопу транспортують до другої вивідної позиції і на неї укладають інші викрійки.

У основі винаходу лежить задача створення вивідного пристрою для машини для обробки аркушів і способу виведення аркушів в машині для обробки аркушів, з за допомогою яких аркуші можна було б виводити безперебійно.

Ця задача вирішується, згідно з винаходом, за допомогою ознак пп.1 і 9 формули винаходу.

Переваги, що досягаються за допомогою винаходу, полягають, зокрема, в тому, що, незважаючи на можливість безперебійного режиму друку, отримують єдину стопу у вивідному пристрої, в якій аркуші йдуть один за одним в тій же послідовності, в якій вони досягли вивідного пристрою, так що нумерація аркушів, що є, зберігається незмінною.

З цією метою вивідний пристрій забезпечений транспортерами для транспортування піддонів з кожною з вивідних позицій до єдиного штабеля і для штабелювання піддонів на цьому штабелі.

Цей штабель розміщений переважно вертикально під першою вивідною позицією, і перший з транспортерів призначений для вертикального опускання піддону з першої вивідної позиції на штабель. Далі доцільно передбачені другий і третій транспортери, які призначені для вертикального опускання піддону з другої вивідної позиції на проміжну позицію або для переміщення піддону з проміжної позиції до штабеля. Третій транспортер розташований переважно на проміжному рівні між другою вивідною позицією і верхньою стороною штабеля і передає піддон до першого транспортера, який здійснює укладання піддону на штабель.

Доцільно передбачений переміщуваний по висоті тримач для штабеля, так що верхня сторона штабеля може

утримуватися на постійному рівні доти, доки штабель не досягне заданого числа піддонів і не повинен буде відведений.

Особливо проста конструкція виникає тоді, коли перший транспортер забезпечує можливість переміщення тримача для штабеля по висоті.

Вивідний пристрій працює доцільно таким чином, що кожний раз певне число аркушів на одній з вивідних позицій виводять на піддон, потім перемикають на виведення іншого певного числа аркушів на другій вивідній позиції і під час виведення на другій вивідній позиції піддон транспортують з першої вивідної позиції на штабель. Під час цього транспортування на другій вивідній позиції заповнюють наступний піддон і, як тільки він буде повний, перемикають назад на вивід на першій вивідній позиції, для того щоб транспортувати піддон з другої вивідної позиції на штабель.

Приклад виконання винаходу зображений на кресленні і описаний нижче більш детально.

На кресленні зображають:

- Фіг.1-3: схематичні вигляди збоку вивідного пристрою на трьох етапах його роботи.

Викладений пристрій містить ланцюговий аркушевивідний пристрій з нескінченним ланцюговим вивідним транспортером 01, рух якого схематично показаний на Фіг.1. На ланцюговому вивідному транспортері 01 відомим чином з постійними проміжками змонтовані ланцюгові захоплювальні системи, конструкція яких відома, наприклад, з [ЕР 0709329 В1] і які на Фіг.1 не показані. Кожна ланцюгова захоплювальна система складається, в основному, з траверси, забезпеченої певним числом захватів, виконаних з можливістю управління, з тим щоб на завантажувальній позиції (не показана) затиснути передню кромку друкованого аркуша і знов відпустити її на вивідній позиції 02 або 03. Дві вивідні позиції 02; 03 знаходяться у верхній частині двох несучих рам 04; 06, що розміщені поруч одна з одною. Кожна несуча рама 04; 06 містить в своїй верхній частині горизонтально переміщувані або поворотні кронштейни 07, кожний з яких змонтований на чотирьох, розташованих по кутах несучих рам 04; 06 стояках 08 і в своєму зображеному на Фіг.1, прибраному всередину несучих рам 04; 06 положенні підтримує піддон 09; 21.

Штабель 11 піддонів, складений з п'яти в цьому прикладі піддонів 12, встановлений на плиті 13, переміщуваній вгору і вниз на стояках 08 першої несучої рами 04. Перший транспортер 14, що приводить плити 13 у вертикальний рух, може бути утворений, наприклад, розміщеними в стояках 08, що приводяться електродвигуном, нескінченними ланцюгами з розміщенням на кожному з них кронштейном 22 для втримання плити 13, як це схематично показано на прикладі лівого переднього стояка 08 несучої рами 04.

Другий транспортер 16 для вертикального руху піддонів 19 змонтований у другій несучій рамі 06. Його вертикальний хід менше ходу першого транспортера 14. Плита 17 другого транспортера 16, що служить для підтримки піддону 19, встановлена з можливістю горизонтального переміщення за допомогою третього транспортера 18.

На зображеному на Фіг.1 етапі роботи вивідного пристрою на плиті 13 знаходяться п'ять піддонів 12, кожний з яких завантажений стопою з 100 пронумерованих аркушів. Найнижчий піддон 12 несе викладені першими аркуші з номерами 1-100, вищележачий - з номерами 101-200 і т.д. аж до п'ятого піддону 12, який несе аркуші 401-500. Повністю завантажений аркушами 501-600 піддон 19 нещодавно опущений з вивідної позиції 03 другим транспортером 16, а на зайнятий ним до того вивідній позиції 03 встановлений пустий піддон 21 - від руки або механізмом, що подає (не показаний). Оскільки під час опускання повного піддону 19 і розміщення нового піддону 21 на другій вивідній позиції 03 виведення здійснити неможливо, було зроблене перемикавання на виведення аркушів на першій вивідній позиції 02, де на піддоні 09, починаючи з 601-го аркуша, утворюють нову стопу.

На зображеному на Фіг.2 етапі роботи другий транспортер 16 опустив плиту 17 до нижнього кінця ділянки свого руху, а третій транспортер 18 перемістив його разом з піддоном 19 в першу несучу раму 04, так що піддон 19 вертикально співпадає з штабелем 11. Процес виведення на піддон 19 тим часом продовжується.

Потім перший транспортер 14 починає підіймати штабель 11, так що ніжки 23 піддону 19 попадають на самий верхній піддон 12 штабеля 11. Третій транспортер 18 втягує розвантажену за рахунок цього плиту 17 назад у другу несучу раму 06.

Коли це відбулося, перший транспортер 14 продовжує рухати вгору штабель 11, як це показано на Фіг.3. Піддон 19 знаходиться тут вище за рівень плити 17 і на невеликій відстані від піддону 09, повністю завантаженим тим часом аркушами 601-700. З цього моменту запускають захоплювальні системи вивідного ланцюга, для того щоб аркуші, що направляються нею, вивести на піддон 21 на другій вивідній позиції 03.

Поки плиту 13 підіймають першим транспортером 14 за межі показаної на Фіг.3 позиції, ніжки 23 піддону 09 попадають на піддон 19. Розвантажені кронштейни 07 втягують, для того щоб звільнити піддон 09 шлях вниз. Штабель 11, що складається з семи піддонів 12, знов опускають, і на висунених потім знов кронштейнах 07 може бути встановлений інший піддон, який, як тільки піддон 21 повністю завантажений, буде завантажений аркушами 801-900.

За рахунок завантаження піддонів, що циклічно чергується на двох вивідних позиціях 02; 03 і альтернативного об'єднання завантажених піддонів отримують штабель 11, в якому аркуші мають крізну нумерацію знизу вгору.

Перелік посилальних позицій

01 - ланцюговий вивідний транспортер

02 - вивідна позиція

03 - вивідна позиція

04 - несуча рама

	05-
	06 - несуча рама
	07 - кронштейн
5	08 - стояк
	09 - піддон
	10 -
	11 - штабель піддонів
	12 - піддон
10	13 - плита
	14 - перший транспортер
	15 -
	16 - другий транспортер
	17 - плита
15	18 - третій транспортер
	19 - піддон
	20 -
	21 - піддон
	22 - кронштейн
20	23 - ніжка

Формула винаходу

- 25 1. Вивідний пристрій машини для обробки аркушів, що містить:
вивідний пристрій виконаний з можливістю перемикання між першою (02) і другою (03) вивідними позиціями;
перша (02) і друга (03) вивідні позиції розташовані одна за одною відносно транспортного напрямку
вивідного пристрою;
транспортер (14; 16; 18) розташований для транспортування укладених на другій вивідній позиції (03)
30 аркушів до першої вивідної позиції (02);
аркуші укладені на піддон (09; 21);
на першій вивідній позиції (02) розташований штабель (11) піддонів;
транспортер (14; 16; 18) транспортує піддон (09; 21) з укладеними на ньому аркушами з другої вивідної
позиції (03) на штабель (11) піддонів першої вивідної позиції (02).
- 35 2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що транспортер (14; 16; 18) розташований для транспортування
піддонів (09; 21) з кожної з вивідних позицій (02; 03) до єдиного штабеля (11) піддонів і штабелювання
піддонів (12; 19) на штабелі (11) піддонів.
- 40 3. Пристрій за п. 2, який відрізняється тим, що штабель (11) піддонів розміщений вертикально під першою
вивідною позицією (02), при цьому перший транспортер (14) призначений для вертикального опускання піддона
(09) з першої вивідної позиції (02) на штабель (11) піддонів.
- 45 4. Пристрій за одним з пп. 2 або 3, який відрізняється тим, що другий транспортер (16) призначений для
вертикального опускання піддона (21) з другої вивідної позиції (03) на проміжну позицію, а третій транспортер
(18) - для переміщення піддона (21) з проміжної позиції до штабеля (11) піддонів.
- 50 5. Пристрій за пп. 3 і 4, який відрізняється тим, що третій транспортер (18) розташований на проміжному рівні
між другою вивідною позицією (03) і верхньою стороною штабеля (11) піддонів і передає піддон (21) до першого
транспортера (14).
- 55 6. Пристрій за одним з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що він містить переміщуваний по висоті
кронштейн (22) для штабеля (11) піддонів.
- 60 7. Пристрій за п. 6, який відрізняється тим, що перший транспортер (14) забезпечує можливість переміщення
кронштейна (22) по висоті.
- 65 8. Спосіб виведення аркушів за допомогою вивідного пристрою в машині для обробки аркушів, при якому
вибірково велике число аркушів укладають на першій вивідній позиції (02) або на другій вивідній позиції (03),
розташованій відносно транспортного напрямку вивідного пристрою за першою, і укладені аркуші транспортують
з другої вивідної позиції (03) до першої вивідної позиції (02), причому кожний раз певне число аркушів
виводять на другій вивідній позиції (03) на піддон (09; 21), потім перемикають на виведення певного числа
аркушів на першій вивідній позиції (02) і під час виведення на першій вивідній позиції (02) піддон (09; 21)
транSPORTують на штабель (11) піддонів на першій вивідній позиції (02).

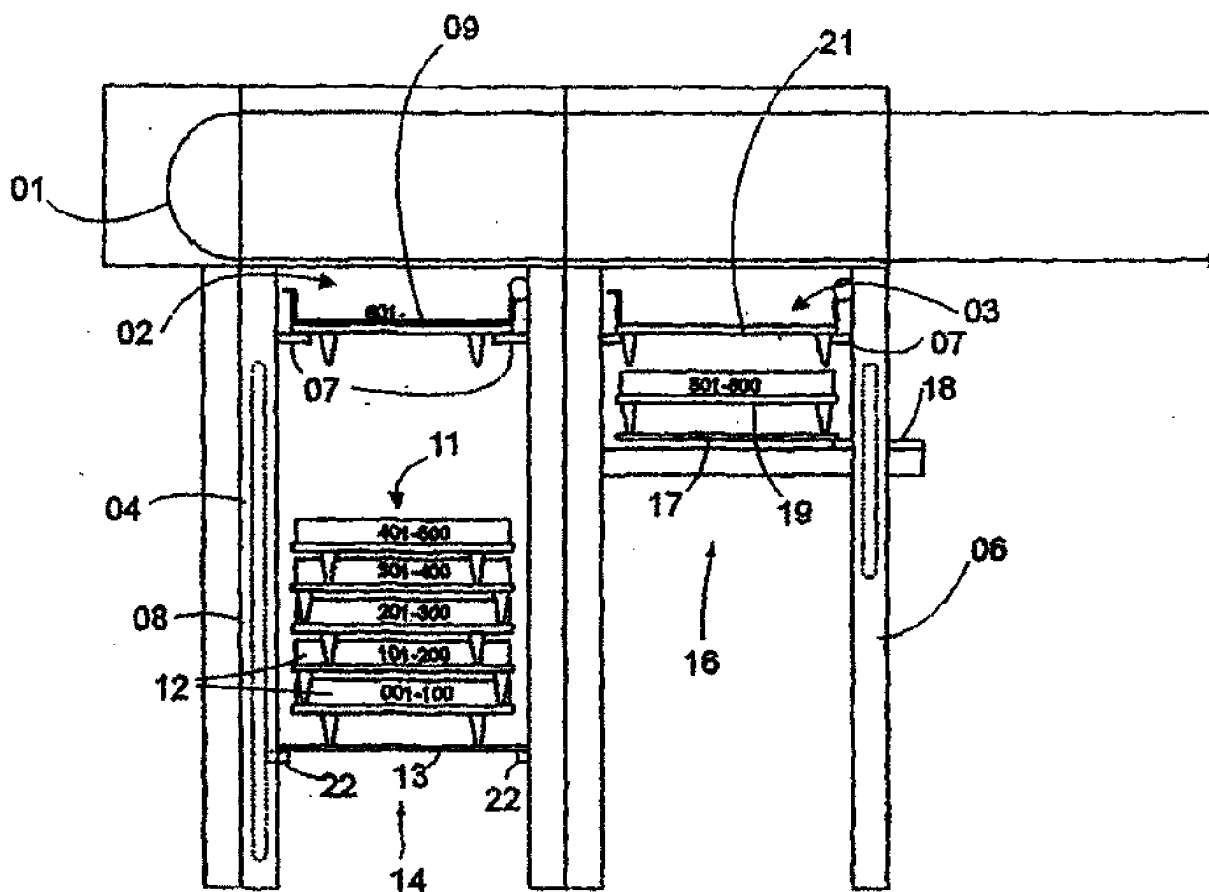


Fig. 1

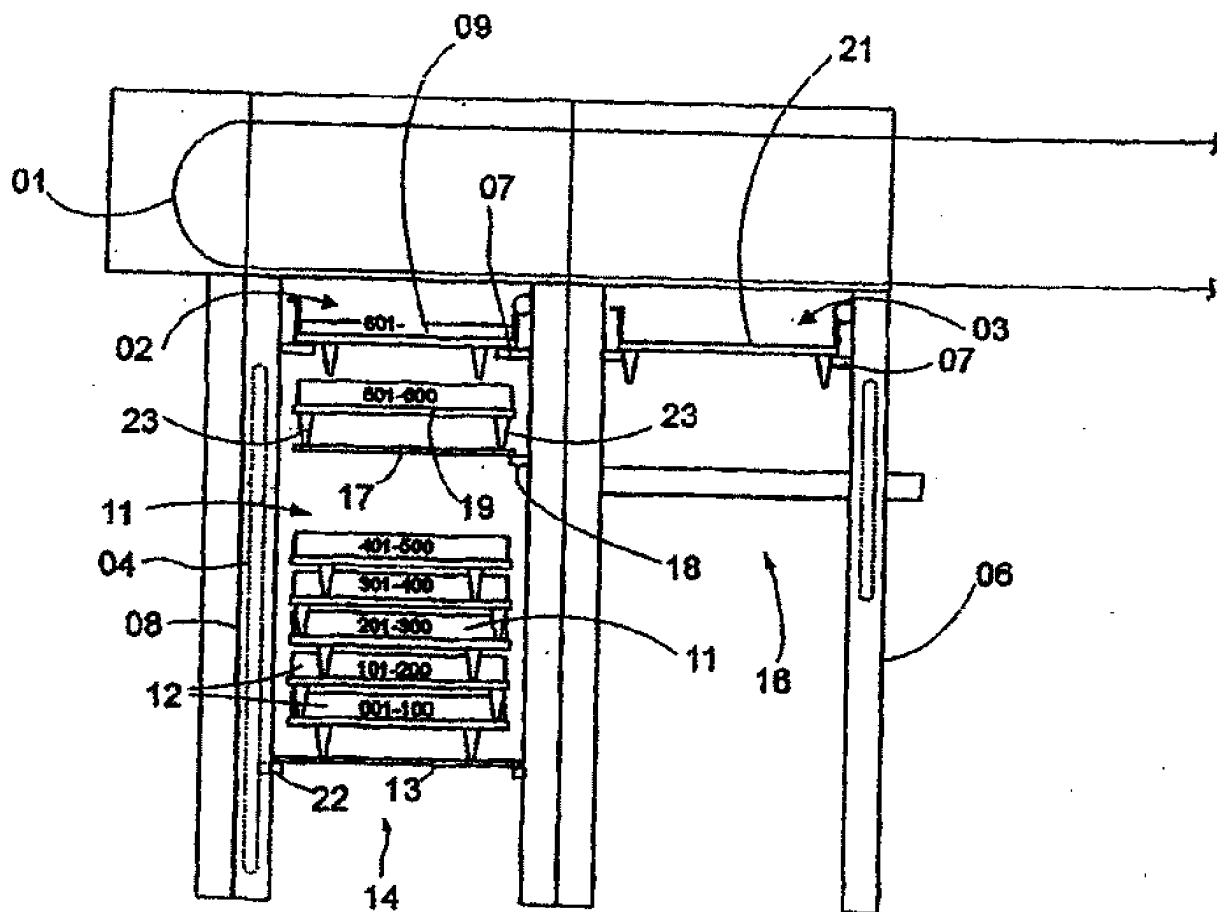
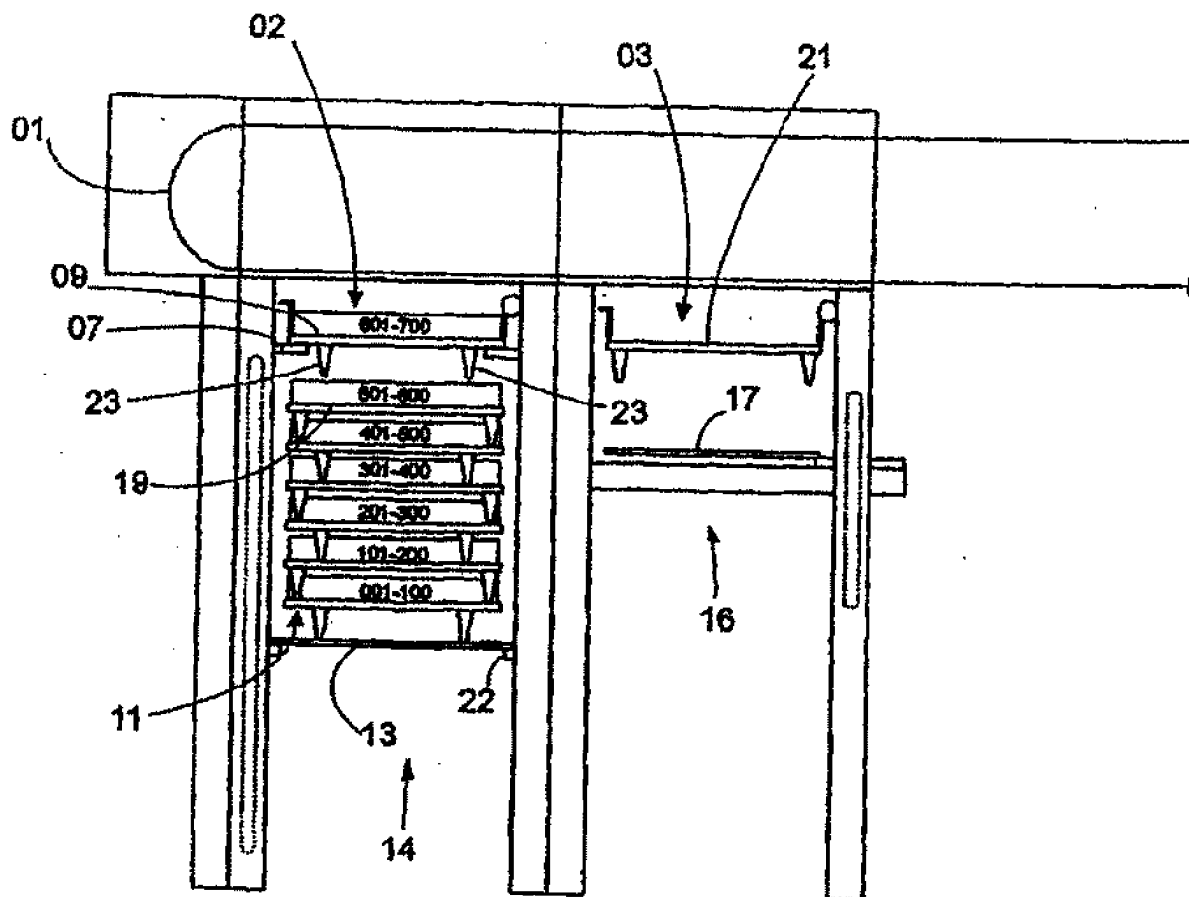


Fig. 2



Фіг. 3

Офіційний бюлетень "Промислова власність". Книга 1 "Винаходи, корисні моделі, топографії інтегральних мікросхем", 2006, N 1, 15.01.2006. Державний департамент інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України.