



(19) **UA** ⁽¹¹⁾ **69 388** ⁽¹³⁾ **C2**
(51)МПК ⁷ **B 41L 3/22, B 41F 15/40,**
15/42, 31/00, 31/38

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
УКРАИНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ УКРАИНЫ

(21), (22) Заявка: 2000020972, 21.02.2000

(24) Дата начала действия патента: 15.09.2004

(30) Приоритет: 23.02.1999 СН 338/99

(46) Дата публикации: 15.09.2004

(72) Изобретатель:

Фина Раффаэле, СН

(73) Патентовладелец:

ДЕ ЛА РЮ ЖИОРИ С.А., СН

(54) ПЛАСТИНА ДОНЦА КРАСОЧНОГО АППАРАТА ПЕЧАТНОЙ МАШИНЫ И КРАСОЧНЫЙ АППАРАТ ПЕЧАТНОЙ МАШИНЫ

(57) Реферат:

Предложен красочный аппарат печатной машины, оснащенный дукторным валиком, донцем, выполненным в виде пластины, ребро которой расположено вблизи дукторного валика и двумя боковыми стенками, находящимися в контакте с донцем. Пластина донца красочного аппарата разделена на несколько расположенных рядом друг с другом секторов, которые имеют возможность перемещаться для регулирования расстояния между ребром пластины и

цилиндрической поверхностью дукторного валика. Ребро секторов включает в себя укрепляющий элемент. Секторы перемещаются в плоскости пластины параллельно друг другу.

Официальный бюлетень "Промышленная собственность". Книга 1 "Изобретения, полезные модели, топографии интегральных микросхем", 2004, N 9, 15.09.2004. Государственный департамент интеллектуальной собственности Министерства образования и науки Украины.



(19) **UA** ⁽¹¹⁾ **69 388** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) Int. Cl.⁷ **B 41L 3/22, B 41F 15/40,**
15/42, 31/00, 31/38

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF
UKRAINE

STATE DEPARTMENT OF INTELLECTUAL
PROPERTY

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

(21), (22) Application: 2000020972, 21.02.2000
(24) Effective date for property rights: 15.09.2004
(30) Priority: 23.02.1999 CH 338/99
(46) Publication date: 15.09.2004

(72) Inventor:
Fina Raffaele, CH
(73) Proprietor:
DE LA RUE GIORI S.A., CH

(54) **HEAD-ROUNDING PLATE OF INKING APPARATUS OF PRINTING MACHINE AND INKING APPARATUS OF PRINTING MACHINE**

(57) **Abstract:**

The inking apparatus of printing machine is proposed, which is equipped with ink ductor, head-rounding, which is executed in the form of a plate, edge of which is located near ink ductor and two sidewalls, which are in contact with head-rounding. The head-rounding of inking apparatus is divided into several adjacent sectors, which are able to move for adjusting the distance between the edge of plate and the

cylindrical surface of the ink ductor. The edge of sectors includes strengthening element. Sectors are moved in the plane of plate in parallel with each other.

Official bulletin "Industrial property". Book 1 "Inventions, utility models, topographies of integrated circuits", 2004, N 9, 15.09.2004. State Department of Intellectual Property of the Ministry of Education and Science of Ukraine.



(19) **UA** ⁽¹¹⁾ **69 388** ⁽¹³⁾ **C2**
(51)МПК ⁷ **B 41L 3/22, B 41F 15/40,**
15/42, 31/00, 31/38

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

(12) ОПИС ВІНАХОДУ ДО ПАТЕНТУ УКРАЇНИ

(21), (22) Дані стосовно заявки:
2000020972, 21.02.2000

(24) Дата набуття чинності: 15.09.2004

(30) Дані стосовно пріоритету відповідно до Паризької
конвенції : 23.02.1999 СН 338/99

(46) Публікація відомостей про видачу патенту
(деклараційного патенту): 15.09.2004

(72) Винахідник(и):
Фіна Раффаеле , СН

(73) Власник(и):
ДЕ ЛА РЮ ЖІОРІ С.А., СН

(54) ПЛАСТИНА ДЕНЦЯ ФАРБОВОГО АПАРАТА ДРУКАРСЬКОЇ МАШИНИ І ФАРБОВИЙ АПАРАТ
ДРУКАРСЬКОЇ МАШИНИ

(57) Реферат:

Запропоновано фарбовий апарат друкарської машини, обладнаний дукторним валиком, денцем, виконаним у вигляді пластини, ребро якої розташоване поблизу дукторного валика і двома боковими стінками, що знаходяться в контакті з денцем. Пластина денця фарбового апарата

розділена на декілька розташованих один поряд з одним секторів, які здатні переміщатися для регулювання відстані між ребром пластини і циліндричною поверхнею дукторного валика. Ребро секторів включає у себе зміцнення. Сектори переміщуються в площині пластини паралельно один одному.

Опис винаходу

Даний винахід відноситься до пластини фарбового апарату для друкарської машини, ребро якої служить для формування шару фарби певної товщини на поверхні дукторного валика, причому ця пластина розділена на ряд рухомих і прилеглих один до одного секторів, що дозволяє змінювати відстань між ребром пластини і циліндричною поверхнею дукторного валика.

Крім того, винахід відноситься до фарбового апарату для друкарської машини, що має дукторний валик, денце у вигляді пластини, ребро якої розташоване поблизу циліндричної поверхні валика, і дві бокові стінки, що знаходяться в контакт з денцем фарбового апарату і що забезпечують його герметичність по боках.

Такі пластини і фарбовий апарат використовуються, головним чином, в друкарських машинах з гравіюванням, в яких для забезпечення якісного профарбування пластин для друку на дукторний валик повинна подаватися значна кількість фарби.

Відомо, що в сучасній техніці друку використовуються подібні фарбові апарати з такими пластинами. Наприклад, в патенті DD 110 632 описаний фарбовий апарат, на денці якого є пластина, розташована поблизу циліндричної поверхні дукторного валика. Для регулювання відстані між ребром пластини і циліндричною поверхнею, тобто для регулювання товщини шару фарби, що наноситься на валик, пластина оборотним чином деформується за допомогою гвинта, що спирається на неї з іншого боку по відношенню до дукторного валика.

Основним недоліком такої конструкції є те, що деформація пластини не приводить до утворення шару фарби постійної товщини. Дійсно, профіль деформованої пластини схематично являє собою округлу форму, оскільки гвинти спираються на пластину в окремих точках, що в кінцевому результаті приводить до порушень в дозуванні фарби.

У заявці на патент EP 0 600 435 від 30.11.93, опубл. 08.06.94, МПК B41F31/04 описана інша система. У цій конструкції пластина для фарби складається з цілого ряду розташованих одна поруч з іншою смужок, які можна пружним чином деформувати для зміни товщини шару фарби, що наноситься на дукторний валик. Для утворення такої деформації в цьому випадку використовують важіль, розташований з іншого боку смужок по відношенню до дукторного валика, що наближає їх до нього і, таким чином, змінює відстань між ребром кожної смужки і циліндричною поверхнею валика, а в результаті приводить до зміни товщини шару фарби, що наноситься.

Ця система також має ряд недоліків і насамперед те, що деформація смужок виконується в напрямі до дукторного валика. Таким чином, при механічних порушеннях виникає небезпека, що пластина прийде в контакт з валиком і пошкодить його. Крім того, деформація пластин спричиняє явище втоми матеріалу, що може привести до передчасного зносу.

В основу винаходу поставлено задачу створення фарбового апарату друкарської машини, в якому шляхом застосування тонкого регулювання забезпечується постійність по товщині шару фарби, що наноситься на валик з високою точністю, що гарантує відтворюваність товщини при відсутності ризику пошкодження циліндричної поверхні.

Технічний результат досягається тим, що в пластині денця фарбового апарату друкарської машини, ребро якої служить для формування шару фарби заданої товщини на циліндричну поверхню дукторного валика, розділеної на ряд розташованих один поруч з іншим переміщуваних секторів для забезпечення зміни відстані між ребром пластини і циліндричною поверхнею дукторного валика, згідно з винаходом, сектори здатні переміщатися в площині пластини паралельно один одному.

Доцільно, щоб ребро секторів включало в себе зміцнення. Це зміцнення може являти собою накладку у вигляді деталі з твердого матеріалу.

Можна, щоб ребро сектора було здатне переміщуватися від циліндричної поверхні дукторного валика для регулювання відстані між ними.

Пластина може мати кулачок для переміщення сектора.

Кулачок може переміщуватися вручну або за допомогою двигуна.

Пластина може мати, щонайменше, одну поворотну пружину для подачі кожного сектора в напрямі циліндричної поверхні дукторного валика.

Вищезгаданий технічний результат досягається також і тим, що в фарбовому апараті друкарської машини, обладнаному дукторним валиком, денцем, виконаним у вигляді пластини, ребро якої розташоване поблизу дукторного валика, і двома боковими стінками, що знаходяться в контакт з денцем, згідно з винаходом пластина виконана як розкрито вище.

Фарбовий апарат може стримати, щонайменше, одну роздільну стінку, встановлену на одному з секторів.

Бокові стінки можуть бути розташовані на крайніх секторах пластини.

З вищеописаного ясно, що в даному винаході сектори, утворюючи пластину на денці фарбового апарату, є зміщуваними в площині пластини паралельно один одному.

Конструкція, в якій використана пластина, розділена на сектори, згідно з винаходом, відрізняється цілим рядом переваг. Передусім зміщення секторів є лінійним, що значно простіше контролювати і вимірювати в порівнянні зі зміщенням пластин, описаних в заявці на патент EP 0 600 435. Дійсно, в даному винаході, кожна точка сектора має одне і те ж зміщення, в той час як у разі пластин у відомих конструкціях точне вимірювання зміщення можна здійснити тільки на рівні ребра кожної пластини.

Суть винаходу стане більш ясною з нижченаведеного одного з варіантів його реалізації з посиланнями на прикладені креслення, на яких:

фіг.1 схематично зображає пристрій для нанесення фарби, що включає два фарбових апарати;

фіг.2 зображає переріз, паралельний денцю фарбового апарату;

фіг.3 зображає вигляд зверху частини фарбового апарату;

фіг.4 зображає роздільну стінку спеціальної форми для монтажу на фарбовому апараті, що містить пластину, згідно з винаходом.

На фіг.1 схематично показаний пристрій для нанесення фарби з двома розташованими один над іншим фарбовими апаратами, що використовуються в друкарських машинах з гравіюванням. Цей пристрій, в основному, складається з рухомого візка 1 для фарбового апарату, з розташованими один над іншим каркасами 2, кожний з яких забезпечений фарбовим апаратом 3, утвореним денцем 4 і двома паралельними боковими стінками 5, пов'язаними з дукторним валиком 6. Денце 4 виготовлено у вигляді пластини, переднє ребро якої торкається дукторного валика 6. Для ілюстрації роботи такого фарбового апарату 3 на фіг. 1 схематично зображені накатні фарбові валики 7, які переносять фарбу, наприклад, на пластини для друку (на кресленні не показані), закріплені на циліндричному тримачі пластин 8.

Конструкція денця 4 фарбового апарату детально описується з використанням фіг.2 і 3. Це денце 4 закріплене на поперечній осі 9, паралельній осі дукторного валика 6, і воно в процесі включення в роботу повертається навколо цієї осі 9 в напрямі дукторного валика 6. На денці 4 встановлені сегменти 10 пластини. Ці сегменти 10 пов'язані з денцем 4 за допомогою поперечних напрямних 11, 12, паралельних осі 9, несучій денце 4, і ці напрямні в свою чергу пов'язані з денцем 4 за допомогою гвинтів 13 і 14. Ці поперечні напрямні 11, 12, як правило, мають форму "Т", верхня частина яких утримується у відповідній канавці 15, 16, прорізаних в сегментах 10. Таким чином, всі сегменти 10 можна змонтувати на денці 4 фарбового апарату, вводючи їх збоку в поперечні напрямні 11 і 12; при цьому вони всі виявляються встановленими на місце, але збережуть здатність пересуватися в напрямі, перпендикулярному осі 9 фарбового апарату завдяки зазору, виконаному між верхньою частиною "Т" напрямних 11 і 12 і відповідною канавкою 15, 16 сегментів.

Перпендикулярно напрямним 11, 12 в кожному з сегментів виконані гнізда 17, 18, в яких розміщені поворотні пружини 19, 20. Ці пружини, працюючи на стиснення, служать для утримання сегмента 10 в положенні, коли ребро сегментів 10 знаходиться в найбільш наближеному положенні по відношенню до дукторного валика 6. Таким чином, ця позиція може розглядатися як вихідна позиція, і переміщення сегментів 10 для зміни товщини шару фарби, що наноситься на валик 6, виконується шляхом вилучення сектора 10 від валика 6.

Ребро сектора 10 зміцнене за рахунок пристосування 21, наприклад, пластини з матеріалу підвищеної твердості, такого як метал або кераміка, що дозволяє помітно підвищити термін служби кожного сектора. Фарба, що використовується на практиці, має абразивні властивості, що приводить до зносу ребра пластини. Однак, для витримки певної товщини шару фарби на валику 6 повинна виконуватися вимога, що пред'являється до якості ребра: воно повинно залишатися гострим. Використання зміцнених секторів, згідно з даним винаходом, таким чином, дозволяє, з одного боку, знизити знос ребра, а з іншого боку, допускає заміну кожного сектора у разі його передчасного зносу замість заміни всієї пластини, що помітно знижує експлуатаційні витрати.

Для здійснення зміщення кожного сектора 10 в конструкції передбачене спеціальне пристосування. Воно включає в себе кулачок 22, який, як це показано на фіг.2, пов'язаний з двигуном 23. Кулачок 22 розташований в заглибленні 24, відповідному сектору 10, і монтується на осі 25 двигуна 23. У свою чергу двигун 23 встановлений на денці 4 фарбового апарату і закріплений за допомогою гвинтів 26 і 27. Використання двигуна, зокрема, як це показано на фіг.2, дозволяє здійснювати управління зміщенням секторів 10 на відстані. Так наприклад, за допомогою відповідного пристрою можна безперервним чином регулювати положення кожного сектора в залежності від якості друку, що виконується у разі використання описаної конструкції і при підключенні до неї, наприклад, відповідної керуючої системи. Очевидно, що зміщення кулачків 22 зовсім необов'язково повинне бути автоматизованим, і двигуни 23 можна замінити ручним приводом, що діє на кожний кулачок 22.

На фіг.3 схематично показаний варіант з шістьма прилеглими один до одного секторами 10, 28 фарбового апарата. Для того, щоб краще зрозуміти суть винаходу на схемі один з середніх секторів, відмічений номером 28, показаний помітно зміщеним. Таке зміщення забезпечує задавання постійного по товщині шару фарби певної ширини, який відрізняється від шару фарби, що наноситься за допомогою сусідніх секторів. Очевидно, що в залежності від розмірів ділянки, куди повинна наноситися задана кількість фарби, можна спричинити зміщення не одного, а відразу декількох секторів 10, якщо ширина ділянки перевищує ширину одного сектора 10.

Перевагою конструкції за даним винаходом є те, що пластина, що складається з секторів 10, може використовуватися в фарбовому апараті, що включає в себе сепаратори фарби. Такі сепаратори використовуються для розділення кольорів в апаратах для багатобарвного друку. Наприклад, в патенті EP 0 374 092, який потрібно розглядати як найближчий аналог даного винаходу, представлений фарбовий апарат, що включає в себе, щонайменше, один такий сепаратор, що забезпечує друк, щонайменше, двома різними кольорами.

При безпосередній фіксації сепаратора на секторі 10 можна отримати модульну систему, в якій будь-який, описаний вище сектор, може бути обладнаний сепаратором таким чином, щоб все збирання забезпечувало цілий ряд комбінацій.

На фіг.4 схематично показаний сепаратор 29, укріплений безпосередньо на секторі 10, як це описується у винаході. Елементи, що є однаковими на фіг.2 і 4, позначені тими ж номерами. Сепаратор 29, конструкція якого відома, наприклад, з опису патенту EP 0 374 092, включає в себе, зокрема, проміжну пластину 30 з пластмаси, наприклад, з матеріалу "Nylatron", і вона утримується в контакт з циліндричною поверхнею дукторного валика 6 за рахунок тиску, що розвивається, наприклад, пружиною (не показано на кресленні) таким чином, щоб

забезпечити постійний і герметичний контакт.

Якщо сепаратор 29 вужчий, ніж сегмент 10, на якому він змонтований, то необхідно зміцнити ребро сегмента 10, розташоване з боку дукторного валика 6, наприклад, за допомогою пластинки з твердого матеріалу 31, подібної пластинкам 21, представленим на фіг.2 і 3. Така пластинка 31 зміцнюється з кожної сторони проміжної пластини 30. Таким чином стає можливим переміщувати сегмент 10 для того, щоб домогтися прецизійного регулювання товщини фарби, що наноситься поблизу проміжної пластини 30 за умови збереження за рахунок тиску герметичного контакту між цією пластиною і дукторним валиком 6.

Аналогічним чином система сегментів 10 з успіхом може використовуватися для обладнання бокових стінок 5 фарбового апарату, причому ці стінки розміщені на двох крайніх сегментах пластини денця 4 фарбового апарату. Такі бокові стінки описані в згаданому вище патенті EP 0 374 092.

Приведені в описі варіанти виконання даного винаходу є прикладами його реалізації і можливі його модифікації в межах, що захищаються патентною формулою. Наприклад, може бути збільшене число напрямних 11, 12. Крім того, в конструкції можуть бути передбачені інші засоби для повернення, а не тільки пружини 19, 20. Аналогічним чином, можливе використання іншого пристосування, еквівалентного кулачкам, і призначеного для переміщення сегментів 10.

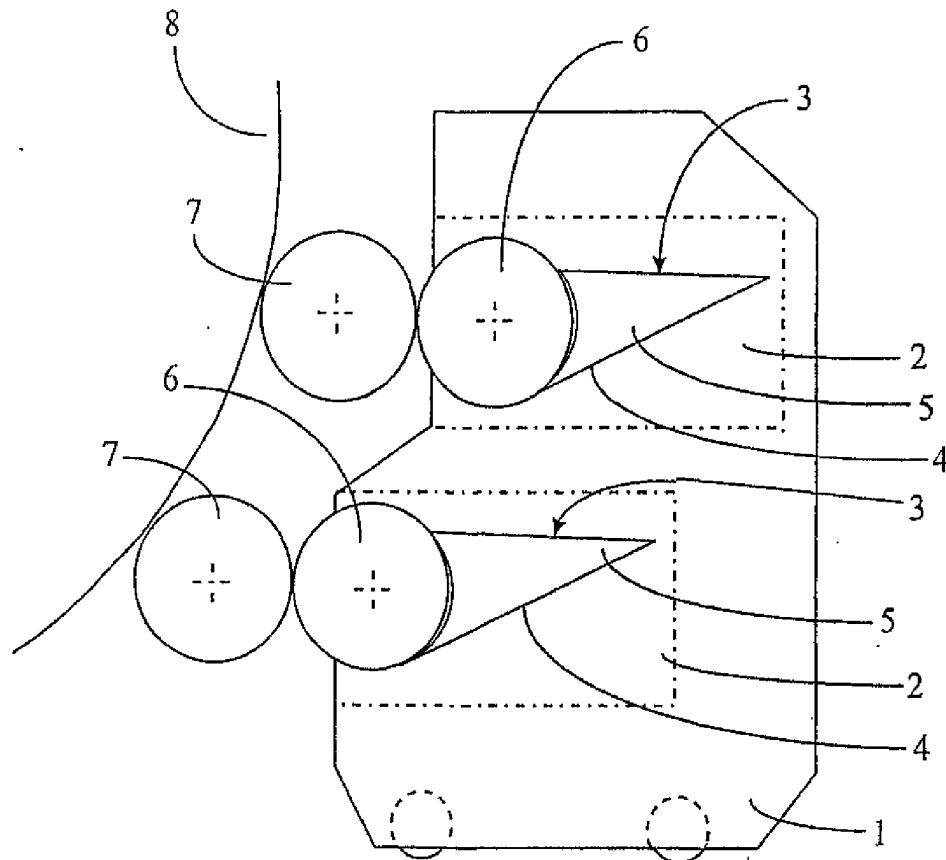
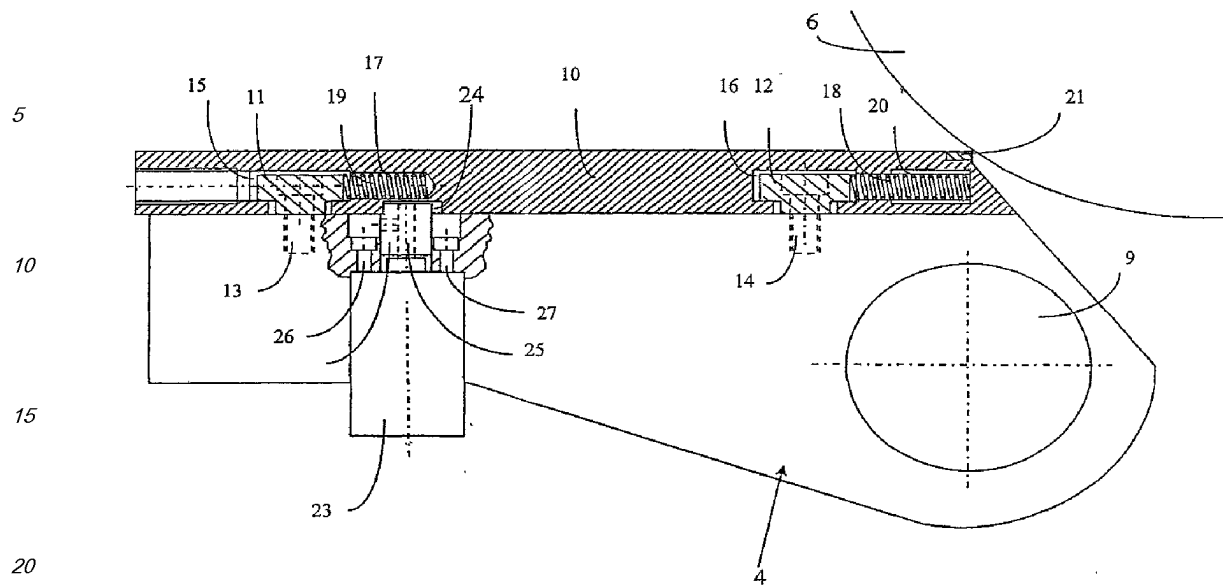
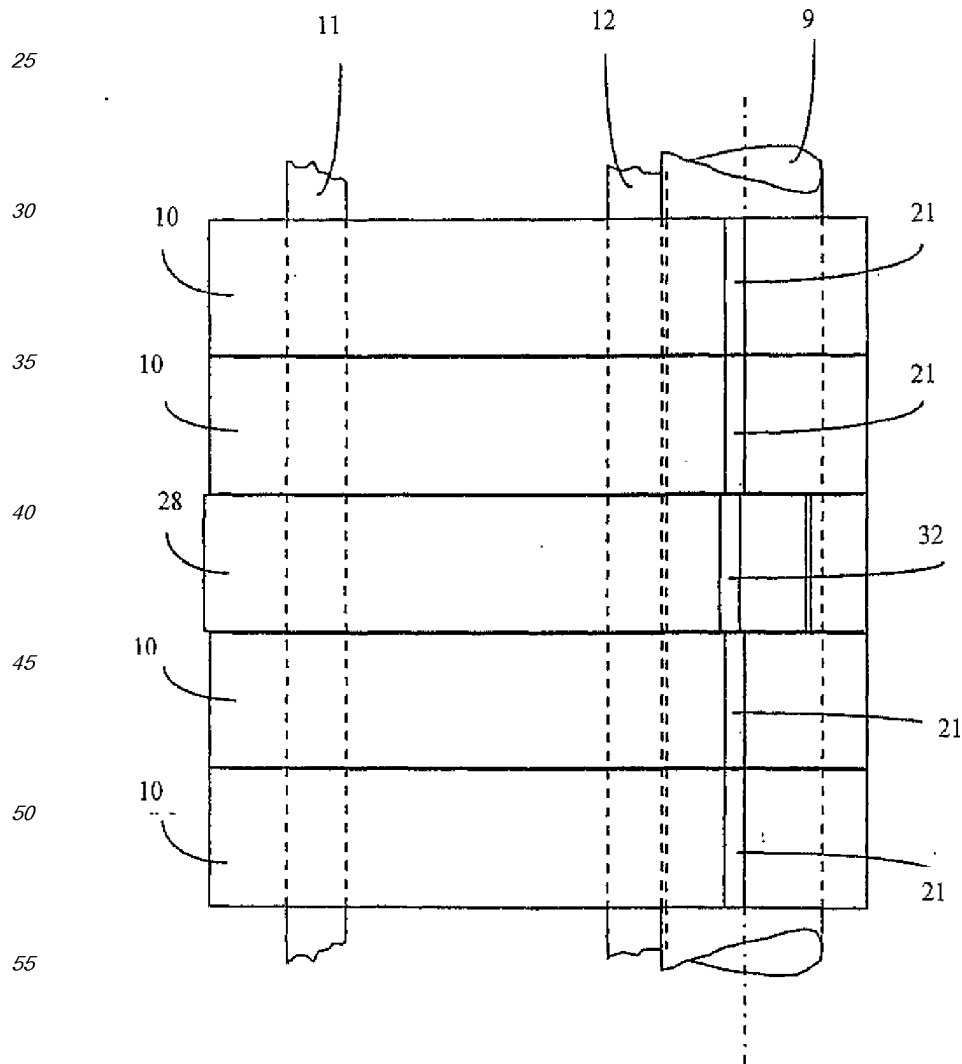


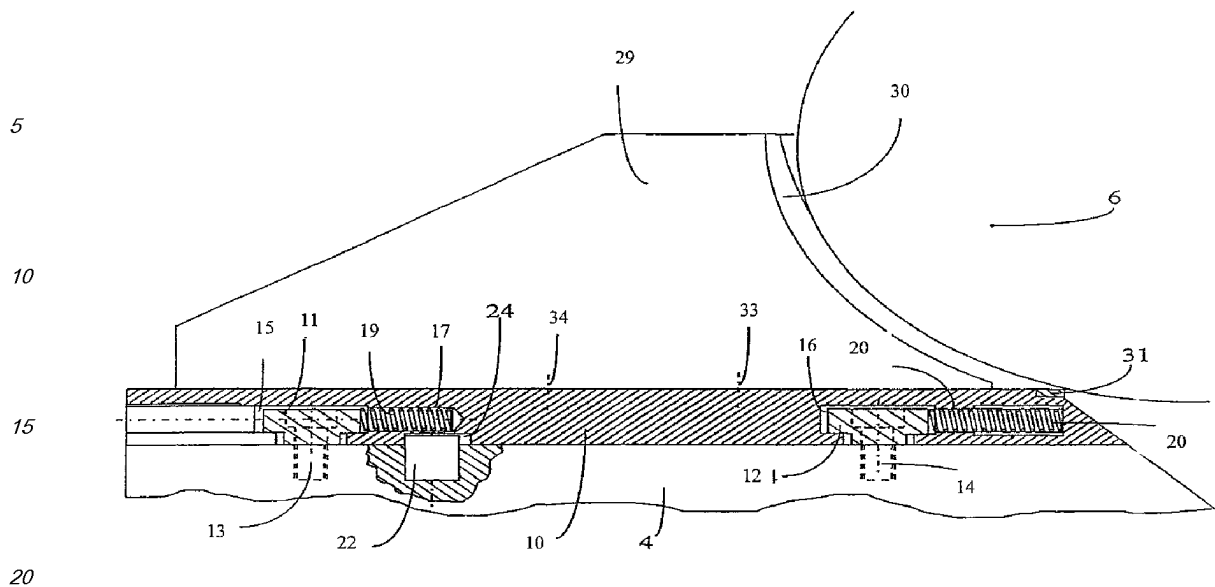
FIG. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



ФІГ. 4

ФІ-ІА, Раффа

Формула винаходу

1. Пластина денця фарбового апарата друкарської машини, ребро якої служить для формування шару фарби заданої товщини на циліндричну поверхню дукторного валика, розділена на ряд розташованих один поряд з одним переміщуваних секторів, які здатні переміщуватися в площині пластины паралельно один одному, для забезпечення зміни відстані між ребром пластины і циліндричною поверхнею дукторного валика, яка відрізняється тим, що ребро секторів включає у себе зміцнення.

2. Пластина за п. 1, яка відрізняється тим, що зміцнення являє собою накладку у вигляді деталі з твердого матеріалу.

3. Пластина за п. 2, яка відрізняється тим, що ребро сектора здатне переміщуватися від циліндричної поверхні дукторного валика для регулювання відстані між ними.

4. Пластина за п. 3, яка відрізняється тим, що має кулачок для переміщення сектора.

5. Пластина за п. 4, яка відрізняється тим, що кулачок здатний переміщуватися вручну або за допомогою двигуна.

6. Пластина за п. 5, яка відрізняється тим, що має щонайменше одну поворотну пружину для переміщення кожного сектора в напрямі циліндричної поверхні дукторного валика.

7. Фарбовий апарат друкарської машини, обладнаний дукторним валиком, денцем, виконаним у вигляді пластины, ребро якої розташоване поблизу дукторного валика і двома боковими стінками, що знаходяться в контакт з денцем, який відрізняється тим, що пластина виконана відповідно до одного з пп. 1-6.

8. Фарбовий апарат за п. 7, який відрізняється тим, що містить щонайменше одну роздільну стінку, встановлену на одному з секторів.

9. Фарбовий апарат за пп. 7 або 8, який відрізняється тим, що бокові стінки розташовані на крайніх секторах пластины.

Офіційний бюлетень "Промислова власність". Книга 1 "Винаходи, корисні моделі, топографії інтегральних мікросхем", 2004, N 9, 15.09.2004. Державний департамент інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України.