



УКРАЇНА

(19) UA (11) 23489 (13) A
(51)6 A 61 D 3/00ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДБез проведення експертизи по суті
на підставі Постанови Верховної Ради України
№ 3769-XII від 23 XII 1993 рПублікується
в редакції заявника

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБРІЗКИ КОПИТ І КОПИТЕЦЬ ДОМАШНІХ ТВАРИН

(21) 96124776

(22) 23.12.96

(24) 02.06.98

(46) 31.08.98. Бюл. № 4

(47) 02.06.98

(72) Рудик Станіслав Костянтинович,
Ярошенко Володимир Федорович, Рибалко
Вячеслав Миколайович

(73) Національний аграрний університет

(57) Пристрій для обрізки копит і копитець домашніх тварин, що складається з каркасу, решітчастої опорної поверхні та еластичних різальних елементів, який відрізняється тим, що решітчаста опорна поверхня виконана з елементів, які з'єднані шарнірно між собою і мають можливість змінювати кут нахилу в межах 3–5 градусів, відносно різальних елементів за допомогою механізму переміщення.

Винахід належить до галузей механізації виробничих процесів у тваринництві та ветеринарії, зокрема до пристроїв по догляду та профілактиці захворювань копит та копитець домашніх тварин.

Відомий пристрій для обробки копитець [Авт.св. № 1759413, кл. А 61 D 3/00, 1992], що складається з каркасу, опорної поверхні у вигляді решіток та еластичних різальних елементів, що закріплені на пасі.

Недоліком відомого пристрою є недосконалість конструкції опорної поверхні. Вона має можливість переміщуватись тільки у вертикальній площині, відносно різальних елементів, що і дозволяє регулювати величину зрізу копитцевого (копитного) рогу. Така обрізка можлива у тварин, що мають правильну постановку кінцівок і утримуються у таких умовах, коли можливе рівномірне відростання копитцевого (копит-

ного) рогу по всій опорній площині копитця. Такі ідеальні випадки зустрічаються дуже рідко. В природі часто приходится мати справу з тваринами, які мають здорові копитця, але у постановці кінцівок присутні незначні вади. Ці вади можуть бути спадковими, та такими, що виникають в процесі експлуатації тварини. Неправильна постановка кінцівки може виникати внаслідок нерівномірного відростання копитного (копитцевого) рогу на одній з ділянок опорної поверхні копита (копитця). Внаслідок цього, найбільше за величиною навантаження припадає на протилежну частину опорної поверхні, де ріг відростає повільніше. При зрізанні рогу у тварини з такими копитцями за допомогою відомого пристрою, його різальні елементи будуть зрізати однаковий по товщині шар рогу з усіх ділянок опорної поверхні копит (копитець). Така обрізка не може покращити постановку кінцівок, а тому не в змозі забезпечити рівномірний

(19) UA (11) 23489 (13) A

розподіл навантаження між елементами рухального апарату тварин

В основу винаходу покладено завдання створити такий пристрій для обрізки копит та копитець, в якому нове виконання опорної поверхні дозволило б обрізати копита або копитця тварини, що мають незначні відхилення в постановці кінцівок, і за рахунок цього забезпечити рівномірне розподілення навантаження між елементами рухального апарату тварини.

Нове виконання опорної поверхні полягає в тому, що вона виконана з елементів, які з'єднані між собою шарнірно і мають можливість змінювати кут нахилу 3–5° відносно різальних елементів, за допомогою механізму переміщення.

З літературних джерел відомо, що копитцевий ріг ВРХ та копитний ріг коней відростає дуже інтенсивно – 6–8 мм в місяць [Бурденюк А.Ф., Кузнецов Г.С. Ветеринарна ортопедія. – Л. Колос 1976. – 190 с.] В процесі експлуатації тварини з ряду об'єктивних причин (умови експлуатації, природні вади тварин, хвороби кінцівок та інш.) порушується співвідношення між зношуванням копитного (або копитцевого) рогу та його відростанням. Копитний (копитцевий) ріг зношується повільніше, ніж відростає. В результаті цього опорна поверхня копита (копитця) має надлишковий ріг, який треба примусово за допомогою відомих пристроїв зрізати. З ряду причин, що вказані вище, надлишковий ріг може утворюватись на окремих ділянках опорної поверхні копита (копитця). Наприклад, зовнішня стінка копита (копитця) передньої кінцівки навантажена більше, ніж внутрішня і тому зтирання рогу зовнішньої стінки відбувається інтенсивніше, ніж внутрішньої. В цьому випадку при зрізанні надлишкового рогу різальні елементи, в більшій мірі, треба наближати до внутрішньої стінки і віддаляти від зовнішньої. Цю умову дозволяє виконати запропонована конструкція опорної поверхні пристрою. В даному випадку за допомогою механізму переміщення середня частина решітки (опорної поверхні), завдяки шарнірному з'єднанню пластин, трохи опускається донизу (кут нахилу пластин 3–5°) і фіксується в цьому положенні. Тоді горизонтальна поверхня робочої вітки пасу, на якій закріплені різальні елементи, буде виступати над пластинами в середній частині опорної поверхні, на місці розміщення внутрішньої стінки правої і лівої кінцівки. На зовнішню стінку вплив різальних елементів буде мінімальним (фіг.6). Таким чином поступають і у випадку відростання рогу в передній (зацепній) або в задній частинах

копитця. При відростанні надлишкового рогу на зовнішніх стінах копитець середню частину опорної поверхні піднімають над різальними елементами, і тим самим забезпечують взаємодію різальних елементів з зовнішньою стінкою, та віддаляють від них внутрішню. Видалення надлишкового рогу з окремих (малонавантажених) ділянок створює умови для нормального функціонування копитець та всього опорно-рухального апарату тварини. Навантаження, які сприймає оброблена опорна поверхня копитець, рівномірно розподіляються між елементами опорно-рухального апарату, що запобігає виникненню цілого ряду захворювань.

Обмеженість кута нахилу пластин (3–5°) пояснюється тим, що в процесі обрізки копитцевого рогу даним пристроєм тварина не фіксується, тому при збільшенні кута нахилу пластин виникає загроза ковзання кінцівок, та падіння тварин. Кут нахилу пластин (3–5°) забезпечує надійний контакт кінцівок з опорною поверхнею.

На фіг.1 зображено загальний вигляд пристрою для обрізки копит і копитець домашніх тварин, вигляд збоку; на фіг.2 зображено цей пристрій в плані; на фіг.3 – поперечний переріз пристроєм (переріз А–А: опорна поверхня та механізм переміщення); на фіг.4 – конструкція опорної поверхні пристрою, вигляд згори; на фіг.5,6 зображено варіанти переміщення пластин опорної поверхні; на фіг.7 – поперечний переріз пасу з еластичними різальними елементами (В–В на фіг.3).

Пристрій для обрізки копитець і копит домашніх тварин складається з каркасу 1, на якому закріплено дощатий настил 2. В середній частині каркасу встановлено решітку 3 та 4, що являють собою опорну поверхню пристрою (фіг.1 та 2). Кожна з решіток має робочу поверхню, що складається з пластин 5, та рами 6, що утворена горизонтальними та вертикальними брусами (фіг.3). Кожна з пластин 5 кріпиться до рами 6 за допомогою пальця 7, а між собою пластини попарно з'єднані при допомозі з'єднувальної ланки 8 та пальців 9. Всі з'єднувальні ланки 8 кожної пари пластин нерухомо закріплені на осі 10, яка встановлена в вертикальних направляючих 11 (фіг.3,4), що нерухомо з'єднані з каркасом 1. На осі 10, шарнірно, закріплені одним кінцем два стержні 12 механізму переміщення (фіг.3).

Нижні кінці стержнів 12 шарнірно закріплені на втулках 13, в верхній їхній частині, а в нижній частині втулок закріплені (шарнірно) пара стержнів 14. Другі кінці цих

стержнів шарнірно закріплені на рамі 6. Стержні 12 та 14 закріплені на втулці 13 та на рамі 6 за допомогою пальців 15.

Втулки 13 мають отвори з різьбою (не показано), в які встановлено гвинт 16. Одна втулка 13, наприклад права, має ліву різьбу, а ліва втулка – праву. Відповідний порядок різьби мають ділянки гвинта, що контактують з відповідними втулками. Гвинт 16 встановлено в підшипникових опорах 16, що закріплені на рамі 6. Рама 6 в нижній частині встановлена в направляючі 18, що нерухомо з'єднані з каркасом 1 (фіг.3). У верхній частині рами, з двох боків, попарно встановлено кронштейни 19 (фіг. 1-3). В кожному з кронштейнів шарнірно закріплено болт 20, за допомогою якого, а також гайок 21 та 22 рама 6 кріпиться до каркасу 1.

Між пластинами 5 решіток 3 та 4 встановлено паси 23, на яких закріплено еластичні різальні елементи 24 (фіг. 3-7). Кожен з пасів одягнений на ведучий шків 25 та на ведений 26, які встановлені, відповідно на ведучому валу 27 та веденому 28 (фіг. 3-6). Крутячий момент на ведучий вал від електродвигуна 29 передається через муфту 30, редуктор 31 та ланцюгову передачу, що складається з ведучої зірочки 32, веденої зірочки 33 та ланцюга 34 (фіг.2). Ведуча зірочка 32 встановлена на вихідному валу редуктора, а ведена зірочка 33 – на ведучому валу 27.

Пристрій для обрізки копит і копитець домашніх тварин має пристрій для очистки різальних елементів 35, та огорожу 36.

Пристрій для обрізки копит і копитець домашніх тварин працює таким чином.

Попередньо відібраних для обробки тварин, направляють по дощатому настилу 2 на опорну поверхню – решітки 3 і 4. Встановлюють необхідну величину зрізу копитцевого рогу. Здійснюється це за допомогою гайок 21 та 22. Відпустивши на декілька обертів гайку 22 та обертаючи вправо або вліво гайку 21, піднімають або опускають решітки 3 та 4 відносно різучих елементів 24, що закріплені на пасі 23.

Встановивши необхідну величину зрізу та досягнувши горизонтальності опорної поверхні, гайки 22 затягують до упору. Включають електродвигун 29. Різальні елементи 24, що закріплені на пасі 23, знімають старий шар рогу з копит (копитець) тварини, яка знаходиться на опорній поверхні пристрою. Одночасно обробляють передні

та задні кінцівки, причому в повздожному та поперечному напрямках.

Зона дії різучих елементів 24 розповсюджується на всю ширину опорної поверхні і тому якість обробки копит (копитець) не залежить від розміщення тварини на цій поверхні. В зв'язку з цим відповідає необхідність фіксації тварини в процесі обрізки копит (копитець). Зрізаний копитцевий (копитний) ріг частково просипається між пластинами 5 опорної поверхні 3 та 4, але більша його частина залишається на робочій поверхні пасу та робочих органів різучих елементів 24. При збіганні пасу 23 з веденого шківу 26 ці зони очищаються пристроєм для очистки різальних елементів 35.

При обробці тварин, що мають незначні відхилення в постановці кінцівок, їх розподіляють на групи, в залежності від характеру та величини вад копитець (копит). Потім за допомогою механізму переміщення (обертаючи гвинт 16 за годинниковою стрілкою або проти) піднімають або опускають середню частину опорної поверхні (решітки 3 і 4). Так, наприклад, при відростанні надлишкового рогу із зовнішньої сторони копита (копитця) гвинт 16 обертають за годинниковою стрілкою. При цьому, втулки 13, наближаючись одна до другої, за допомогою стержнів 12 та 14 піднімають середню частину опорної поверхні над різальними елементами 24 (фіг.4). Контакт різальних елементів в цьому випадку може відбуватись тільки в зоні ведучого та веденого шківів, тобто на місці розміщення зовнішньої копитної (копитцевої) стінки.

Після відростання надлишкового рогу на внутрішній копитцевій стінці, гвинт 16 обертають в протилежному напрямку (проти годинникової стрілки). При цьому втулки 13 переміщуються одна від одної та за допомогою стержнів 12 і 14 опускають середню частину опорної поверхні відносно різальних елементів 24 (фіг.6). В даному випадку контакт різальних елементів буде відбуватись тільки з внутрішньою стінкою копита (копитця).

Аналогічно відбувається налагодження пристрою при обробці копит (копитець), що мають надлишковий ріг в передній або задній частинах копит (копитець).

Тварина, у якої обробили копита (копитця), направляється на своє місце або на повторну обробку.

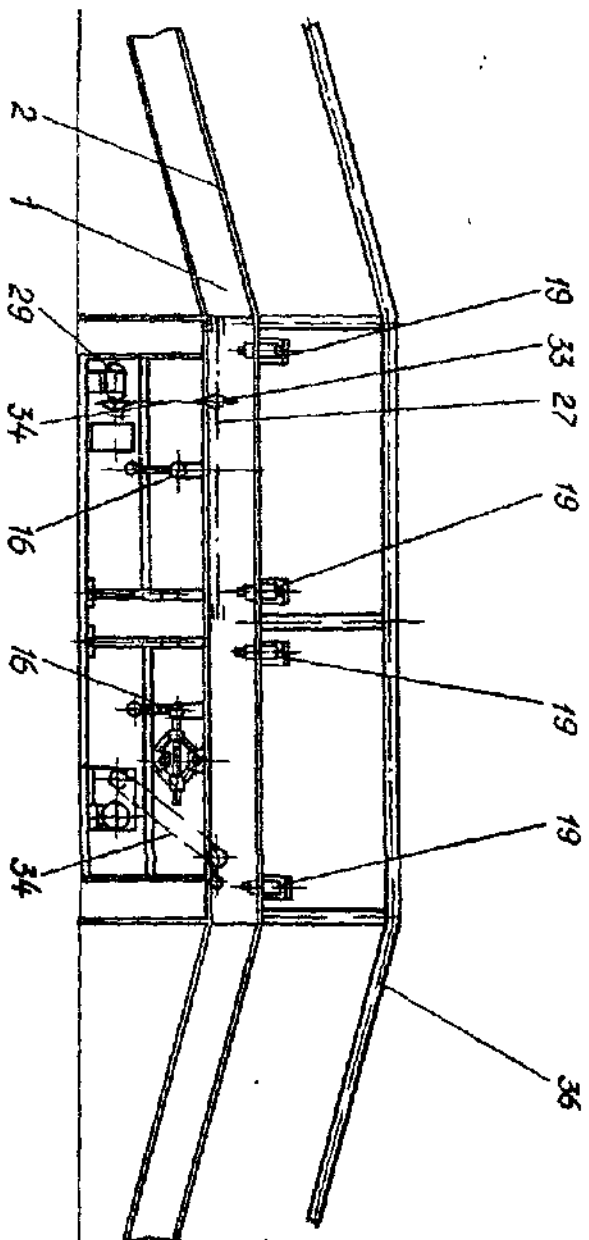


Fig. 1.

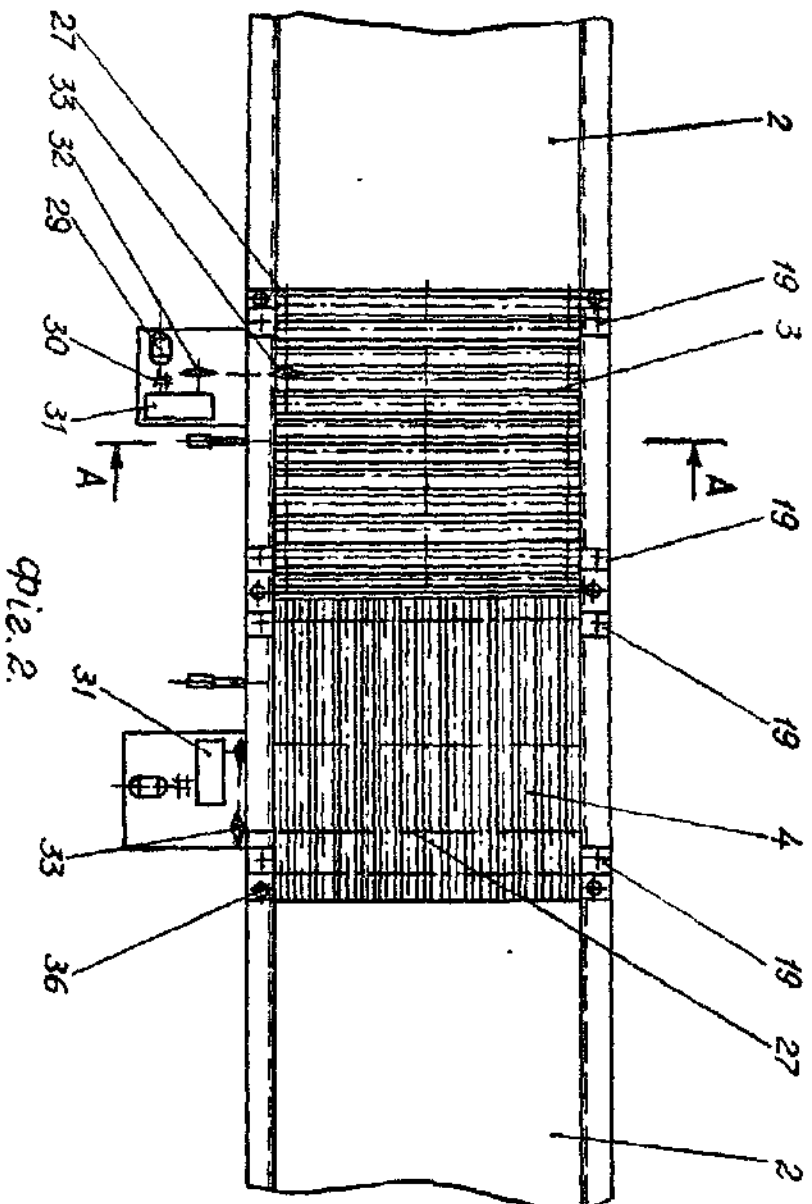
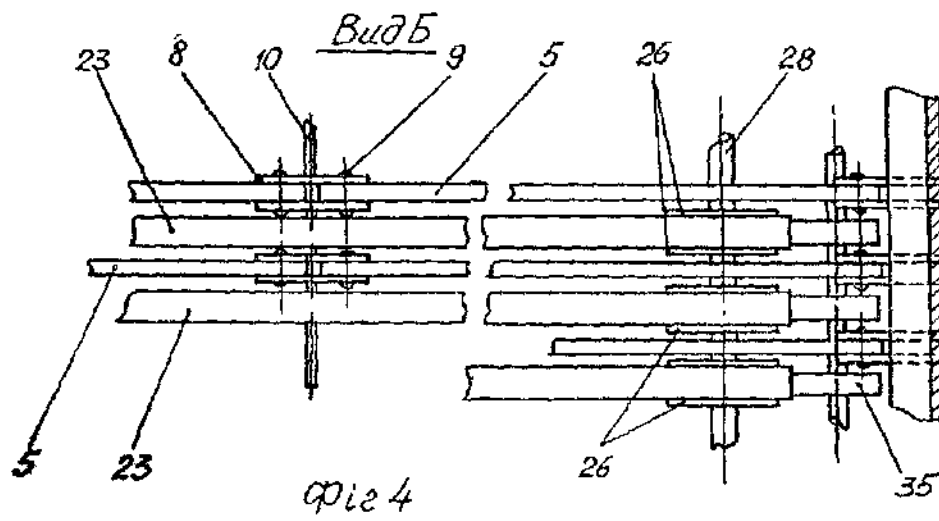
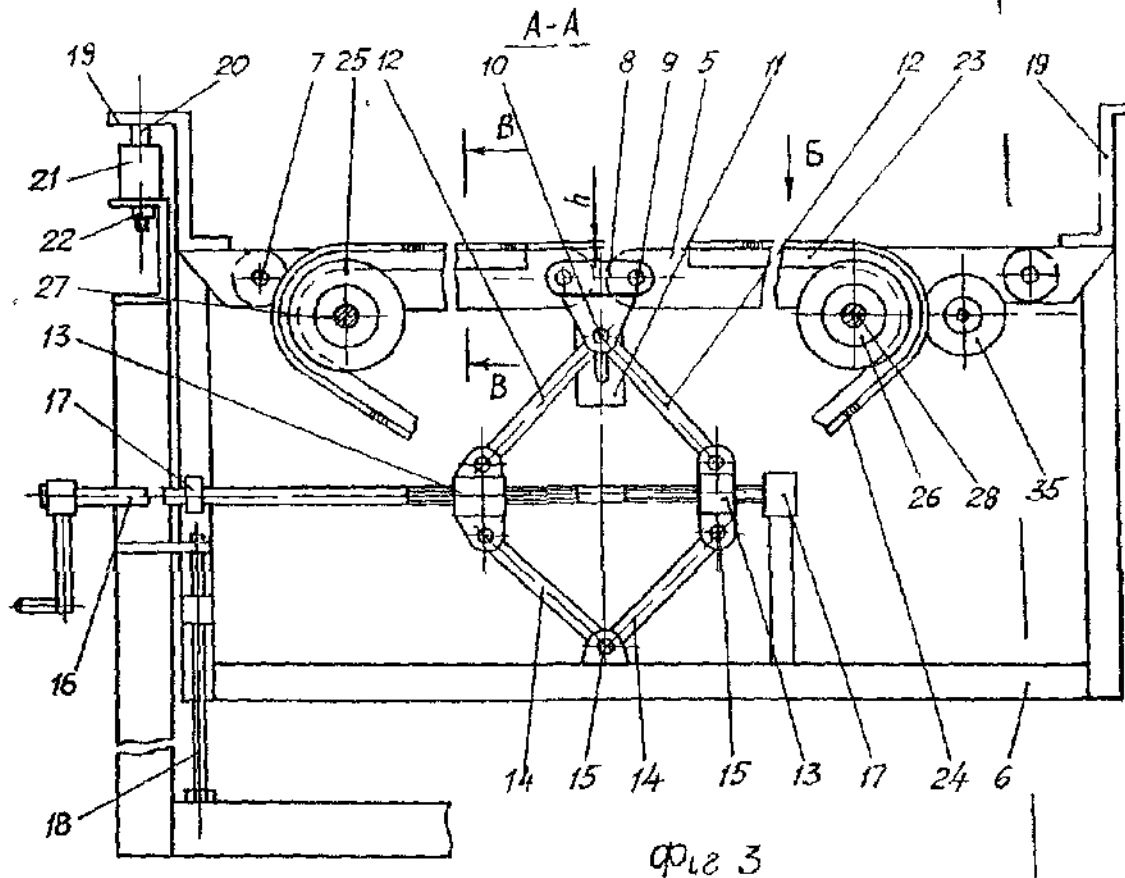
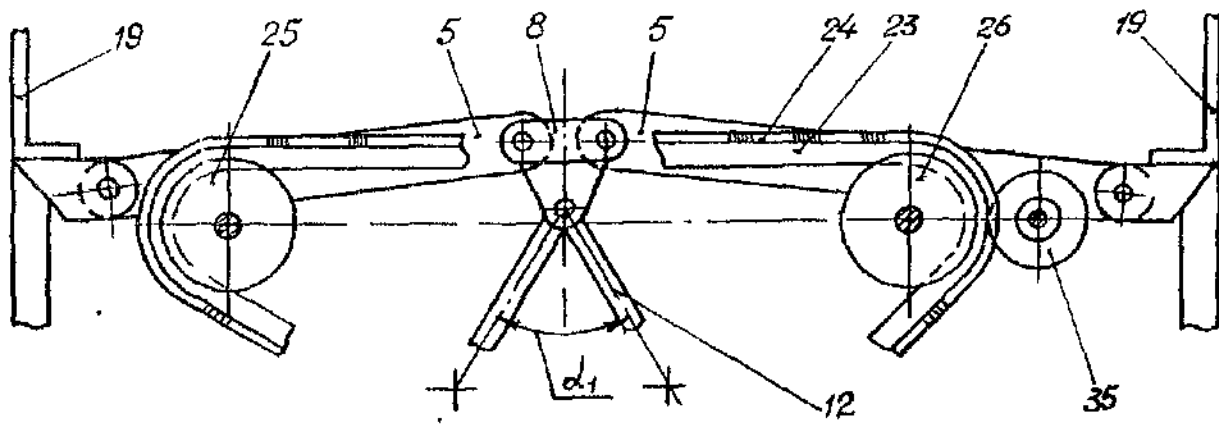
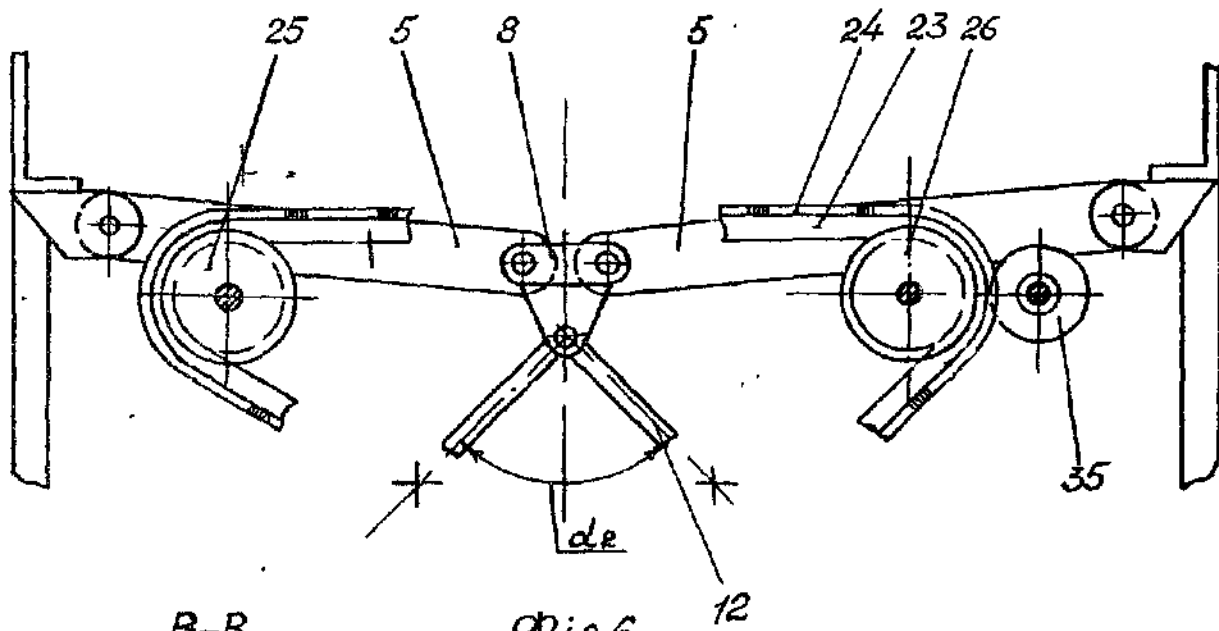


Fig. 2.

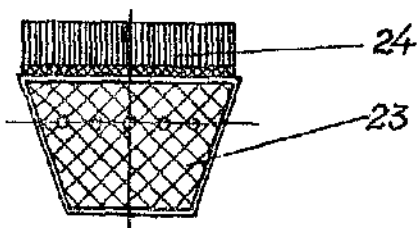




Фиг. 5

B-B

Фиг. 6



Фиг. 7

Упорядник

Техред М.Келемеш

Коректор О.Обручар

Замовлення 4543

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101