



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **94078**

(13) **U**

(51) МПК

A01C 7/02 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2014 05614**

(22) Дата подання заявки: **26.05.2014**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **27.10.2014**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **27.10.2014, Бюл.№ 20**

(72) Винахідник(и):

Касап Олександр Іванович (UA)

(73) Власник(и):

**Касап Олександр Іванович,
вул. Олійника, 24/4, кв. 45, м. Миколаїв,
54018 (UA)**

(74) Представник:

**Топунов Микола Олександрович, реєстр.
№32**

(54) СІВАЛКА РУЧНА

(57) Реферат:

Сівалка ручна містить встановлені на несучому елементі (рамі) опорно-напрявне колесо й бункер для насіння, під яким розташований висівний апарат, виконаний у вигляді встановленого на осі розподільного диска з виконаними по його зовнішній окружності насіннезабірними чарунками, причому із циліндричною поверхнею розподільного диска стикається закріплений на бункері насінневідсікач, а на осі розподільного диска встановлений привідний шків, зв'язаний передачею з опорно-напрявним колесом. Розподільний диск складається із двох частин, перша частина розподільного диска жорстко встановлена на осі, друга частина розподільного диска виконана знімною з можливістю жорсткого приєднання до першої його частини, по периферії торцевої частини знімної частини розподільного диска, що сполучається з торцевою частиною жорстко встановленої на осі частини диска, виконані заглиблення, що утворюють насіннезабірні чарунки на зовнішній циліндричній поверхні розподільного диска при з'єднанні обох його частин, бункер для насіння частково охоплює розподільний диск і встановлений на осі розподільного диска за допомогою двох знімних монтажних елементів, що жорстко приєднані до бункера по обидва боки, жорстко встановлюваних на рамі, а на осі розподільного диска встановлений знімний привідний шків, зв'язаний гнучкою передачею зі шківом, установленим на осі опорно-напрявного колеса.

UA 94078 U

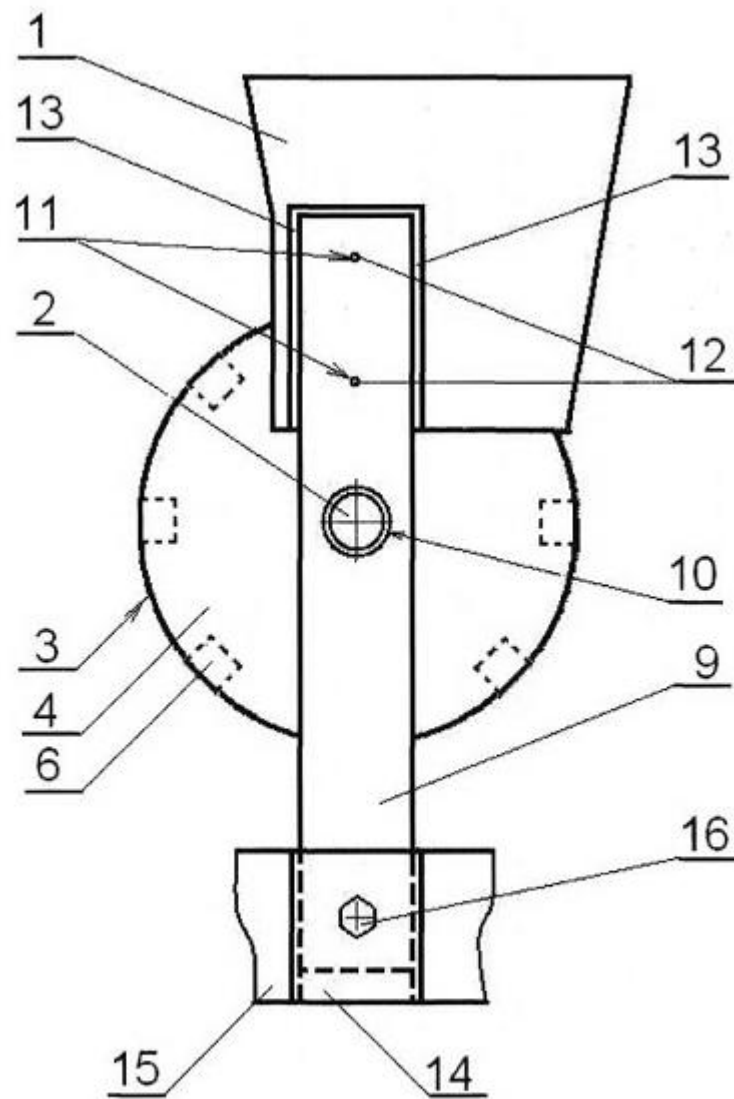


Fig. 1

Корисна модель належить до галузі сільськогосподарського машинобудування, зокрема до засобів малої механізації, а саме до ручних пристроїв для висівання і може бути застосованою для ручного посіву насіння овочів і інших культур на невеликих, у тому числі, присадибних ділянках.

Відома сівалка ручна, що містить встановлені на несучому елементі (рамі) опорно-напрявне (робоче) колесо й бункер для насіння, під яким розташований висівний апарат, виконаний у вигляді встановленого на осі розподільного диска з виконаними по його зовнішній окружності насіннезабірними чарунками, причому із циліндричною поверхнею розподільного диска стикається закріплений на бункері насінневідсікач (щітка), а на осі розподільного диска встановлений приводний шків, зв'язаний передачею з опорно-напрявним (робочим) колесом (Патент РФ на корисну модель № 81030, А01С 7/02, опубл. 10.03.2009).

Однак відома ручна сівалка має постійний розмір насіннезабірних чарунок і не передбачає регулювання розміру насіннезабірних осередків залежно від розміру насіння, що висівають. Крім того, відома сівалка ручна не є портативною, оскільки не передбачає демонтажу бункера, висівного апарата й шківів з метою забезпечення компактності при її зберіганні й транспортуванні й наступного простого й швидкого монтажу при підготовці до роботи.

Технічне завдання корисної моделі полягає в удосконаленні сівалки ручної, що містить встановлені на несучому елементі (рамі) опорно-напрявне колесо й бункер для насіння, під яким розташований висівний апарат, виконаний у вигляді встановленого на осі розподільного диска з виконаними по його зовнішній окружності насіннезабірними чарунками, закріплений на бункері насінневідсікач, що стикається із циліндричною поверхнею розподільного диска, і встановлений на осі розподільного диска приводний шків, зв'язаний передачею з опорно-напрявним колесом, шляхом виконання розподільного диска таким, що складається із двох частин, перша з яких жорстко встановлена на осі, друга виконана знімною з можливістю жорсткого приєднання до першої частини, виконання заглиблень по периферії торцевої частини знімної частини розподільного диска, що сполучається з торцевою частиною жорстко встановленої на осі частини диска, у результаті чого при з'єднанні обох частин розподільного диска на його циліндричній поверхні утворюються насіннезабірні чарунки, а також шляхом установки бункера для насіння на осі розподільного диска за допомогою двох знімних жорстко встановлюваних на рамі монтажних елементів, що жорстко приєднуються до бункера з обох сторін, і шляхом виконання знімним приводного шківів, установлюваного на осі розподільного диска.

Виконання другої частини розподільного диска знімною дозволяє мати набір цих знімних частин з різними розмірами заглиблень, і завдяки виконанню висівного апарата знімним можуть бути отримані розподільні диски з різними розмірами насіннезабірних чарунок, пристосованих для висівання насіння різних розмірів.

Сівалка ручна містить несучий елемент з опорно-напрявним колесом і рукояткою і бункер для насіння під яким розташований висівний апарат, виконаний у вигляді встановленого на осі розподільного диска з виконаними по його зовнішній окружності насіннезабірними чарунками; із циліндричною поверхнею розподільного диска стикається закріплений на бункері насінневідсікач. На осі розподільного диска встановлений приводний шків, зв'язаний передачею з опорно-напрявним колесом. Розподільний диск складається із двох частин, перша частина розподільного диска жорстко встановлена на осі, друга частина розподільного диска виконана знімною з можливістю жорсткого приєднання до першої його частини. Обидві частини розподільного диска можуть бути жорстко з'єднані за допомогою хоча б двох штирів на торцевій частині однієї із частин розподільного диска, що сполучається, й відповідних їм хоча б двох виїмок на торцевій частині іншої частини розподільного диска, що сполучається, що забезпечують щільну посадку. По периферії торцевої частини знімної частини розподільного диска, що сполучається з торцевою частиною жорстко встановленою на осі частини диска, виконані заглиблення, що утворюють насіннезабірні чарунки на зовнішній циліндричній поверхні розподільного диска при з'єднанні обох його частин. Бункер для насіння установлений на осі розподільного диска за допомогою двох знімних монтажних елементів, що приєднуються жорстко до бункера по обидва боки, жорстко встановлюваних на несучому елементі. Монтажні елементи, за допомогою яких бункер для насіння установлений на осі розподільного диска, можуть бути виконані у вигляді пластин, що мають отвори для установки на осі розподільного диска й приєднуються жорстко до бункера або за допомогою хоча б двох штирів на кожній з бічних поверхонь бункера й відповідних ним розташованих по одну сторону отвору для установки пластини на осі хоча б двох отворів у кожній із пластин, що забезпечують щільну посадку, або за допомогою хоча б одного штиря на кожній з бічних поверхонь бункера й відповідного йому розташованого по одну сторону отвору для установки пластини на осі хоча б

одного отвору в кожній із пластин, що забезпечують щільну посадку, і наявністю на бічних поверхнях бункера ребер, що охоплюють частини пластин; причому протилежні кінці цих пластин, не з'єднані з бункером, призначені для жорсткого кріплення на рамі з можливістю демонтажу. На осі розподільного диска встановлений знімний привідний шків, зв'язаний

5 передачею зі шківом, установленим на осі опорно-напрямого колеса.

На фіг. 1 показана сівалка ручна, вид збоку.

На фіг. 2 показана сівалка ручна, вид спереду.

На фіг. 3 показана сівалка ручна, вид зверху.

На фіг. 4 схематично показаний розподільний диск, розріз.

10 На фіг. 5 схематично показана торцева частина знімної частини розподільного диска.

На фіг. 6 схематично показана торцева частина жорстко встановленої на осі розподільного диска частини розподільного диска.

На фіг. 7 показана пластина для кріплення бункера.

На фіг. 8 показана схема кінематики.

15 Сівалка ручна містить бункер 1 для насіння, під яким розташований висівний апарат, виконаний у вигляді встановленого на осі 2 розподільного диска, що складається із двох частин 3 і 4. Одна частина 3 розподільного диска жорстко встановлена на осі 2, а інша частина 4 розподільного диска виконана знімною й має центральний отвір 5, діаметр якого відповідає діаметру осі 2 розподільного диска. По периферії торцевої частини знімної частини 4 розподільного диска, що сполучається з торцевою частиною жорстко встановленої на осі 2

20 частиною 3 розподільного диска, виконані заглиблення 6, що утворюють насіннезабірні чарунки на циліндричній поверхні розподільного диска при з'єднанні обох його частин 3 і 4. Обидві частини 3 і 4 розподільного диска можуть бути жорстко з'єднані за допомогою хоча б двох штирів 7, що забезпечують щільну посадку на торцевій поверхні, що сполучається, однієї із

25 частин розподільного диска, наприклад, знімної частини 4, і відповідних їм хоча б двох виїмок 8 на торцевій частині, що сполучається, іншої частини розподільного диска, наприклад, жорстко встановленої на осі 2 частини 3. Бункер для насіння 1 частково охоплює розподільний диск і встановлений на осі 2 розподільні диски за допомогою двох знімних монтажних елементів, що приєднуються жорстко до бункера 1 по обидва боки, наприклад пластин 9. Кожна із пластин 9

30 має отвір 10 для установки на осі 2 розподільного диска й отвори 11, які відповідають штирям 12 на обох бічних поверхнях бункера 1; жорстке приєднання пластин 9 до бункера забезпечується за рахунок щільної посадки при входженні штирів 12 в отвори 11. Належне положення бункера забезпечується або тим, що з кожної сторони бункера є хоча б по два штирі 12, а на кожній пластині є хоча б два отвори 11, або наявністю на бічних поверхнях бункера 1

35 ребер 13, що охоплюють частини пластин 9. Протилежні кінці пластин 9, не з'єднані з бункером 1, призначені для жорсткого кріплення в гніздах 14 несучого елемента (рами) 15 за допомогою монтажних болтів 16. Із циліндричною поверхнею розподільного диска, що складається із двох частин 3 і 4, стикається закріплений на бункері 1 насінневідсікач 17, виконаний, наприклад, у вигляді гумової пластини. На осі 2 розподільного диска встановлений, наприклад, на різі,

40 знімний привідний шків 18, зв'язаний передачею у вигляді гнучкого привідного елемента 19 зі шківом 20, установленим на осі 21 опорно-напрямого колеса 22, встановленого в вилці 23, установлений на несучому елементі (рамі) 15. Несучий елемент (рама) 15 має рукоятку 24 яка може бути з'єднана з несучим елементом (рамою) 15 нерознімно або рознімно, або бути складаною, у тому числі телескопічною.

45 Сівалку ручну готують до роботи в такий спосіб. На вісь 2 розподільного диска надягають знімну частину 4 і, сполучаючи штирі 7 і виїмки 6, жорстко з'єднують частини 3 і 4 розподільного диска. Над розподільним диском розташовують бункер 1 таким чином, щоб розподільний диск частково входив у бункер 1. По обидва боки розподільного диска на його вісь 2 установлюють пластини 9 і, сполучаючи штирі 12 і отвори 11, жорстко приєднують пластини 9 до бункера 1.

50 Вільні кінці пластин 9 вставляють у гнізда 14 несучого елемента (рами) 15 і закріплюють монтажними болтами 16. На осі 2 установлюють, наприклад, на різі, знімний привідний шків 18. Знімний привідний шків 18 за допомогою гнучкого привідного елемента 19 з'єднують зі шківом 20, установленим на осі 21 опорно-напрямого колеса 22, встановленого в вилці 23, установлений на несучому елементі (рамі) 15. Для установки шківів 18 і 20 на осях 2 і 21 можуть бути застосовані різнонаправлені, а саме, права й ліва, різі, причому для установки шківів 18 на осі 2 розподільного диска застосована різь, позначення напрямку якої збігається з позначенням

55 сторони (права або ліва), з якої перебувають шківів 18 і 22, при погляді від рами 15 на опорно-напряме колесо 22.

60 Робота сівалки ручної відбувається в такий спосіб. У бункер 1 засипають насіння, розмір якого відповідає розміру заглиблень 6, тобто насіннезабірних чарунок. Сівач, тримаючи несучий

елемент (раму) 15 за рукоятку 24, котить опорно-напрямне колесо 22 по ґрунту. Обертання опорно-напрямого колеса 22 за допомогою шківів 20, гнучкого елемента 19 і шківів 18 передається розподільному диску, що складається із частин 3 і 4. Насіннезабірні чарунки, утворені заглибленнями 6, захоплюють насіння, що перебуває у бункері 1, при цьому

5 насіннесвідсікач 17 затримує надлишки насіння, а захоплене утвореними заглибленнями 6 насіннезабірними чарунками насіння в результаті обертання розподільного диска, що складається із частин 3 і 4, падають на підготовлений ґрунт 25. Відстань між посіяним насінням визначається кількістю насіннезабірних чарунок (заглиблень 6) на знімній частині 4 розподільні диски. Під час сіяння, коли сівалку ручну рухають уперед, шківів 18 і 20 автоматично

10 закріплюються.

По закінченні роботи сівалку розбирають у порядку, зворотному складанню при підготовці до роботи.

За необхідності переходу до посіву насіння іншого розміру, сівалку розбирають у порядку, зворотному складанню при підготовці до роботи, після чого готують її до роботи, збираючи в

15 описаному вище порядку, замінивши знімну частину 4 розподільного диска на таку, розмір заглиблень 6, за допомогою яких утворюються насіннезабірні чарунки, відповідає розміру насіння.

Сівалка ручна забезпечує полегшення виконання сільськогосподарських робіт і дозволяє виконувати роботи на малих ділянках, де робота великих механізмів неможлива.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Сівалка ручна, що містить встановлені на несучому елементі (рамі) опорно-напрямне колесо й бункер для насіння, під яким розташований висівний апарат, виконаний у вигляді

25 встановленого на осі розподільного диска з виконаними по його зовнішній окружності насіннезабірними чарунками, причому із циліндричною поверхнею розподільного диска стикається закріплений на бункері насіннесвідсікач, а на осі розподільного диска встановлений привідний шків, зв'язаний передачею з опорно-напрямым колесом, яка **відрізняється** тим, що розподільний диск складається із двох частин, перша частина розподільного диска жорстко

30 встановлена на осі, друга частина розподільного диска виконана знімною з можливістю жорсткого приєднання до першої його частини, по периферії торцевої частини знімної частини розподільного диска, що сполучається з торцевою частиною жорстко встановленої на осі частини диска, виконані заглиблення, що утворюють насіннезабірні чарунки на зовнішній циліндричній поверхні розподільного диска при з'єднанні обох його частин, бункер для насіння

35 частково охоплює розподільний диск і встановлений на осі розподільного диска за допомогою двох знімних монтажних елементів, що жорстко приєднані до бункера по обидва боки, жорстко встановлюваних на рамі, а на осі розподільного диска встановлений знімний привідний шків, зв'язаний гнучкою передачею зі шківом, установленим на осі опорно-напрямого колеса.

2. Сівалка ручна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що обидві частини розподільного диска жорстко з'єднані за допомогою хоча б двох штирів на торці, що сполучається, однієї із частин розподільного диска, що й відповідних їм хоча б двох виїмок на торці, що сполучається, іншої частини розподільного диска, що забезпечують щільну посадку.

3. Сівалка ручна за п. 1 або за п. 2, яка **відрізняється** тим, що монтажні елементи, за допомогою яких бункер для насіння установлений на осі розподільного диска, виконані у вигляді

45 пластин, що мають отвори для установки на осі розподільного диска та жорстко приєднані до бункера за допомогою хоча б двох штирів на кожній з бічних поверхонь бункера й відповідних ним розташованих по одну сторону отвору для установки пластини на осі хоча б двох отворів у кожній із пластин, що забезпечують щільну посадку, причому протилежні кінці цих пластин, не з'єднані з бункером, призначені для жорсткого кріплення на рамі з можливістю демонтажу.

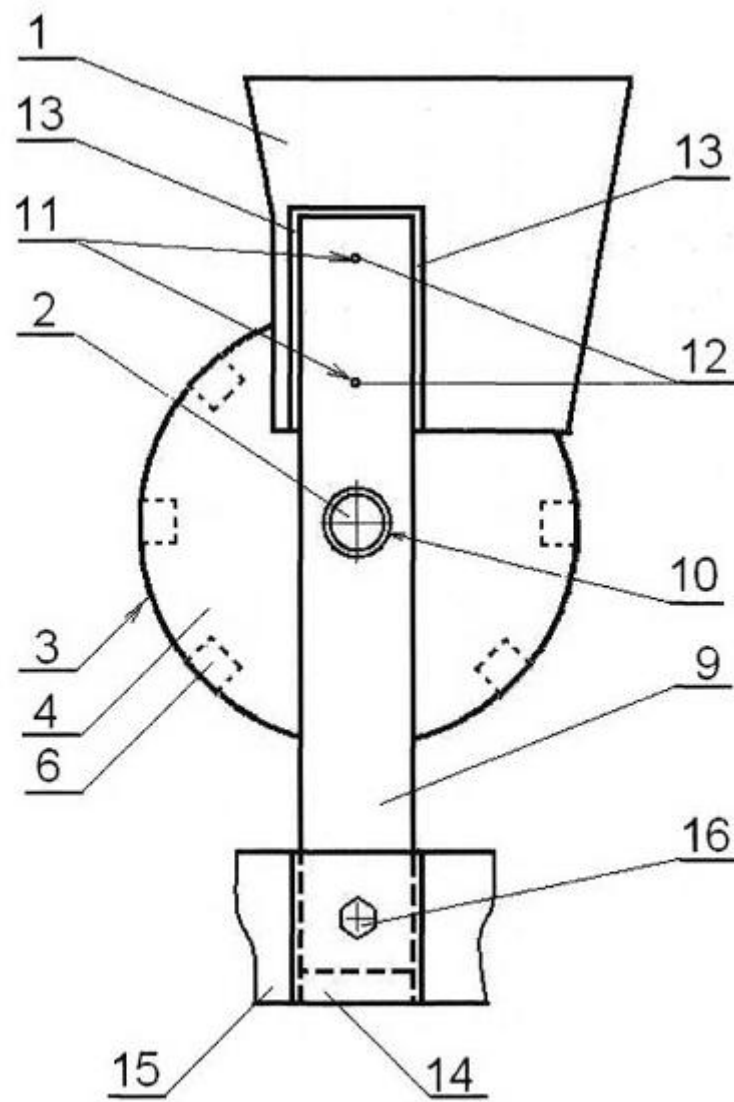


Fig. 1

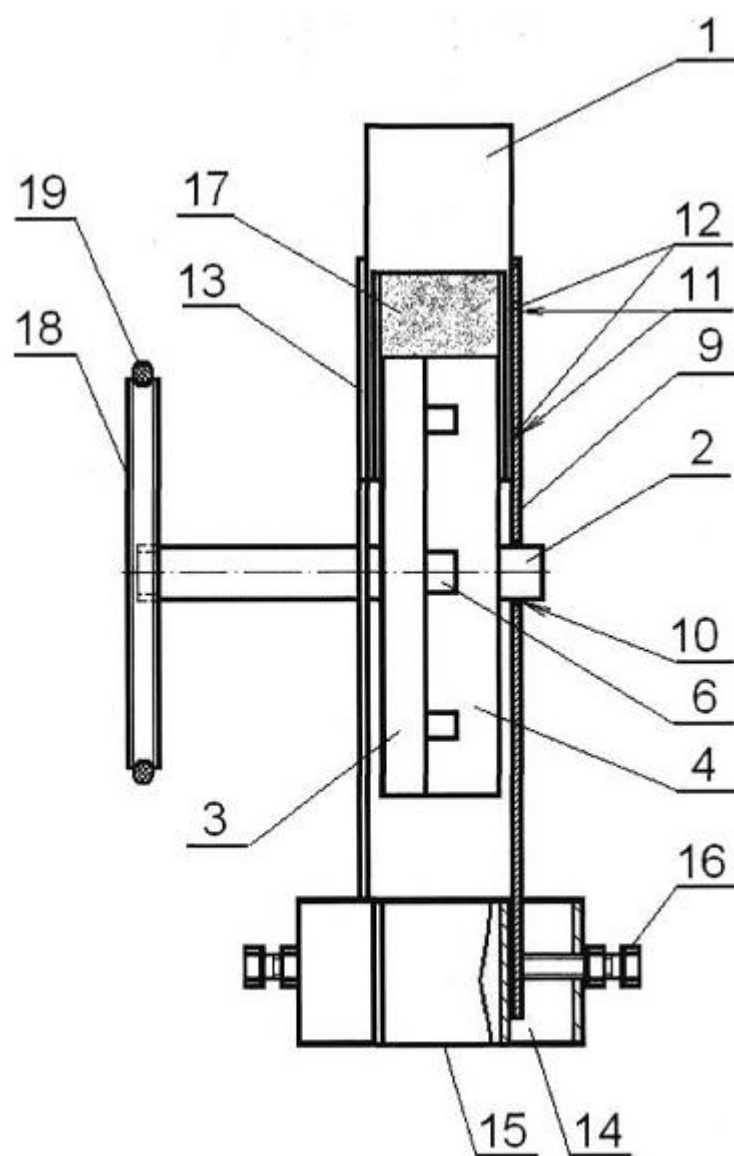


Fig. 2

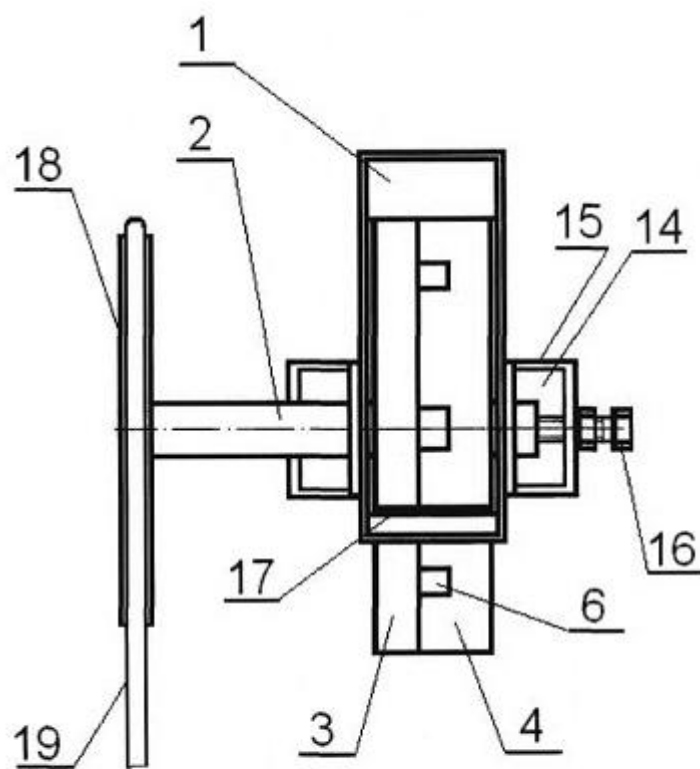
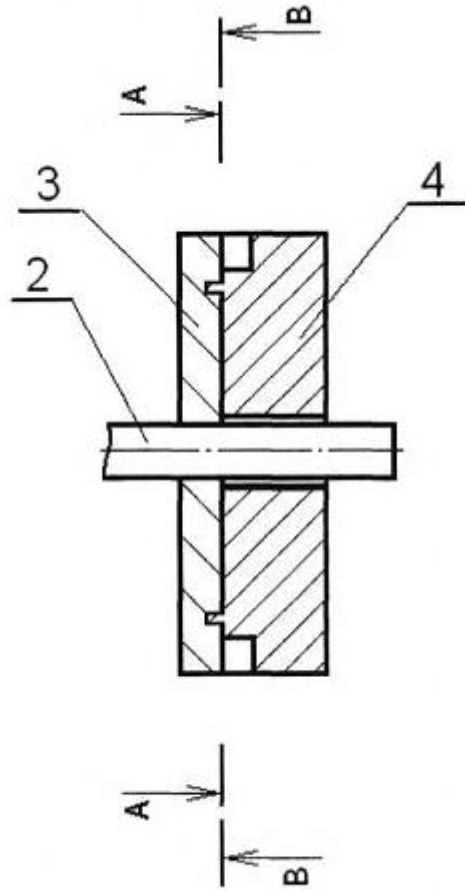
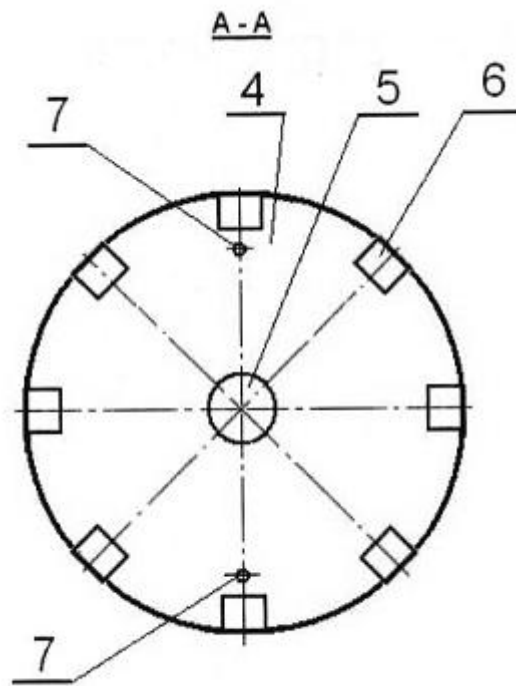


Fig. 3



Фиг. 4



Фиг. 5

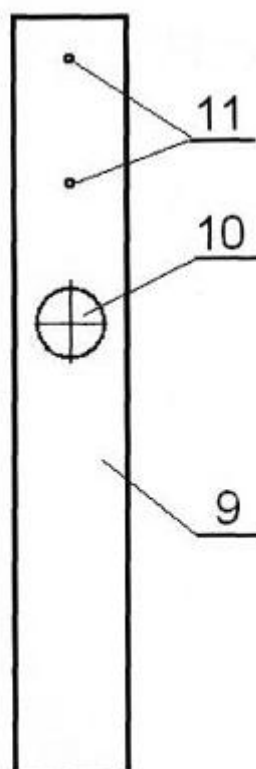
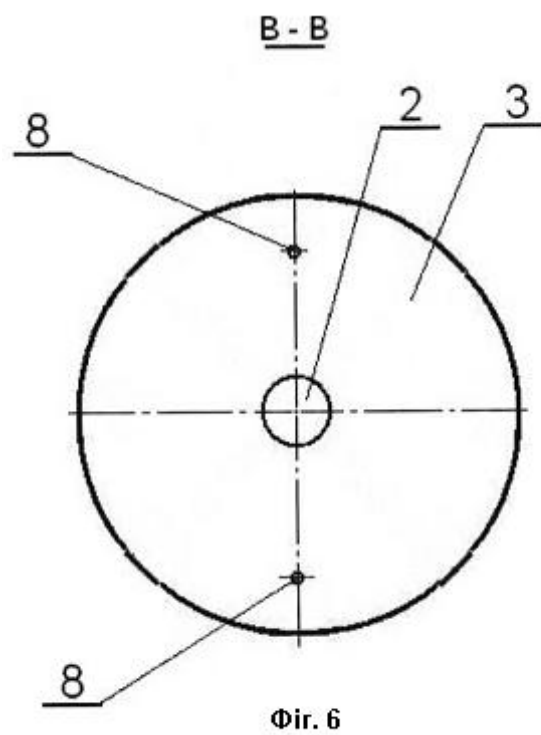


Fig. 7

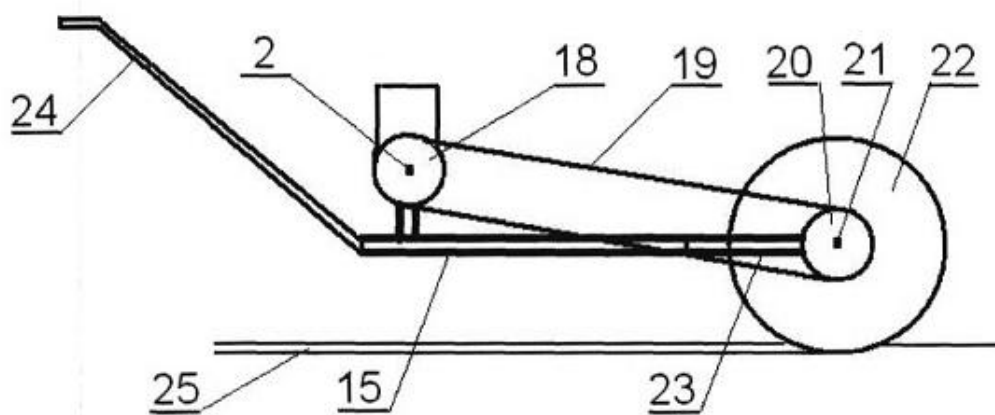


Fig. 8

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601