



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **91828** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
B68G 3/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

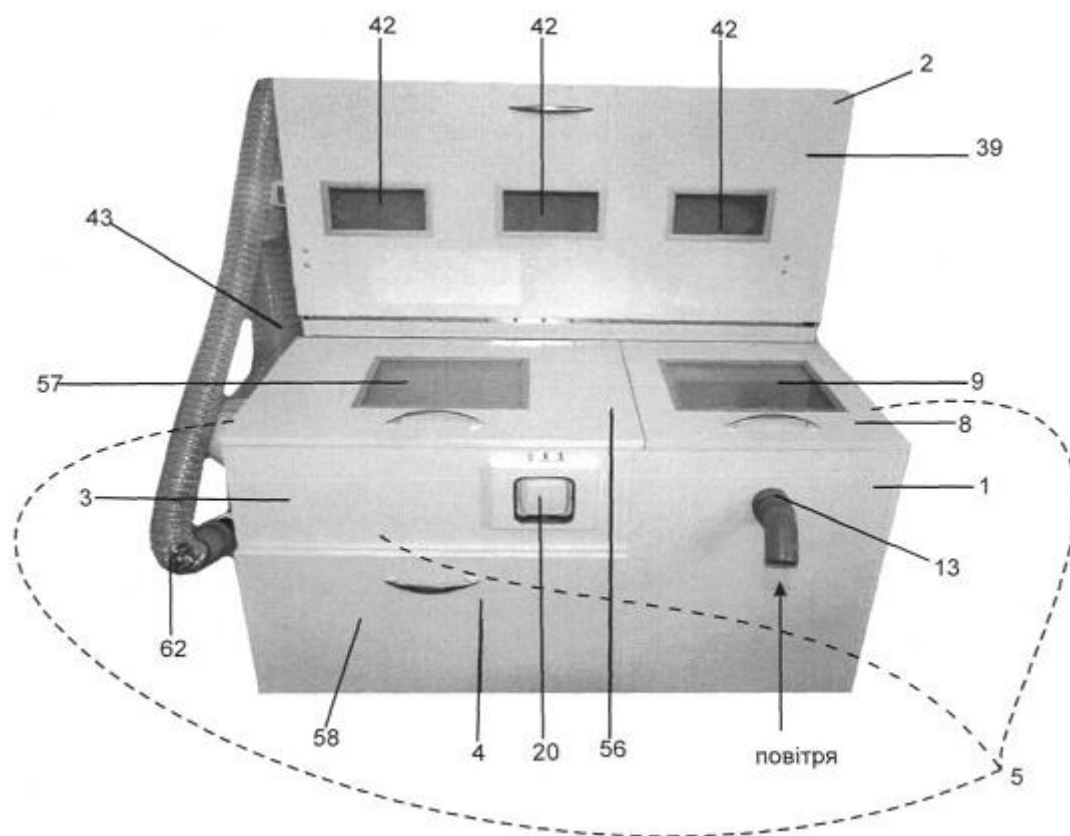
(21) Номер заявки: u 2014 04560	(72) Винахідник(и): Шевченко Євген Олексійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 28.04.2014	(73) Власник(и): Шевченко Євген Олексійович, вул. Кричевського, 41, кв. 141, м. Харків, 61027 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.07.2014	(74) Представник: Сухарєва Валентина Вікторівна, реєстр. №101
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.07.2014, Бюл.№ 13	

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ПУХО-ПЕРОВОГО МАТЕРІАЛУ У ГОРИЗОНТАЛЬНИХ ЗОНАХ ОЧИСТКИ

(57) Реферат:

Установка для очищення пухо-перового матеріалу у горизонтальних зонах очистки містить виконані завантажувальний бункер з кришкою та з отвором і патрубком для входу повітря, блок очищення пухо-перового матеріалу з кришкою та з горизонтально розташованими елементами, на яких закріплені пастки, вертикальні елементи, сітчасті елементи в окремих секціях, бункер очищеного пухо-перового матеріалу з кришкою, відповідні патрубки для входу і виходу пухо-перового матеріалу та повітря, бактерицидну лампу, пристрої для транспортування технологічних потоків. Додатково установка містить пиłosосний блок з кришкою. У пиłosосному блоці розташований моторний відсік з кришкою, а у завантажувальному бункері з центральною нижньою стінкою закріплені симетрично дві нижні планки, які розташовані одна до одної під кутом від 25° до 40°. Патрубок вхідного повітря виконаний знімним і складається з внутрішньої частини та з зовнішньої частини, а в кожній із не менш ніж трьох секціях блока закріплені по два сітчастих елементи, які розташовані протилежно один до одного, і у своїй верхній частині закріплений під кутом 40° - 60° до відповідного вертикального елемента. У нижній частині блока очищення пухо-перового матеріалу виконані аеродинамічні отвори і під уловлювачами нижче сітчастих елементів закріплені дві прямокутні горизонтальні планки. Пиłosосний блок містить гнучкий шланг, на бокових його сторонах встановлені магніти. На одній з бокових сторін блока очищення закріплений тримач з обмежувачем для утримування кришки. У бункері встановлений шибєр переключення режимів роботи установки, який містить прямокутну металеву планку, що має також заслінку, у пиłosосному блоці закріплені тримачі для кріплення двох повітряних фільтрів.

UA 91828 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до обладнання для очищення пухо-перового матеріалу, яке призначено для сфери побутового обслуговування, і може бути використана також на промислових підприємствах.

Відомий пристрій для очищення пухо-перового матеріалу, який містить виконані з
5
можливістю герметизації та з можливістю візуального спостереження завдяки оглядовим вікнам завантажувальний бункер з кришкою та з отвором і патрубком для входу повітря, блок очищення пухо-перового матеріалу з кришкою, бункер очищеного пухо-перового матеріалу з кришкою, відповідні патрубки (отвори) для входу і виходу пухо-перового матеріалу та повітря, бактерицидну лампу, пристрої для транспортування технологічних потоків (Патент України на винахід № 89243, м.кл. B68G 3/00, публ. 11.01.2010, бюл. № 1 [1]). Таке технічне рішення містить форсунки, воно дозволяє підвищити ефективність очищення пухо-перового матеріалу, але не в достатній мірі, а також воно обмежено по функціональності.

Відомий пристрій для очищення пухо-перового матеріалу, який містить виконані з
15
можливістю герметизації та з можливістю візуального спостереження завдяки оглядовим вікнам завантажувальний бункер з кришкою та з отвором і патрубком для входу повітря, блок очищення пухо-перового матеріалу з кришкою, бункер очищеного пухо-перового матеріалу з кришкою, відповідні патрубки (отвори) для входу і виходу пухо-перового матеріалу та повітря, бактерицидну лампу, пристрої для транспортування технологічних потоків (Патент України на винахід № 58450, м.кл. B68G 3/00, публ. 16.01.2006, бюл. 1 [2]). Конструкція такого пристрою
20
спрямована на забезпечення економічності, компактності, зменшення рівня шуму та можливості очистки пера не водоплавного птаха. Однак із-за наявності форсунок, забезпечення напрямку руху повітряного потоку близько до вертикального у вертикальному лабіринті блока очищення такий пристрій має резерв для удосконалення з ціллю підвищення ефективності очистки, поширення функціональності пристрою.

Найбільш близькою до запропонованої корисної моделі є установка для очищення пухо-перового матеріалу у горизонтальних зонах очистки, яка містить виконані з можливістю герметизації та з можливістю візуального спостереження завдяки оглядовим вікнам завантажувальний бункер з кришкою та з отвором і патрубком для входу повітря, блок очищення пухо-перового матеріалу з кришкою та з горизонтально розташованими елементами,
30
на яких закріплені пастки, вертикальні елементи (перегородки), сітчасті елементи, бункер очищеного пухо-перового матеріалу з кришкою, відповідні патрубки (отвори) для входу і виходу пухо-перового матеріалу та повітря, бактерицидну лампу, пристрої для транспортування технологічних потоків (Патент України на корисну модель № 71072, м.кл. B68G 3/00, публ. 25.06.2012, бюл. 12 [3]). Така установка дозволяє підвищити ефективність очищення пухо-перового матеріалу за рахунок забезпечення руху технологічних потоків у горизонтальному напрямку у горизонтальному лабіринті - у горизонтальних зонах очистки, утвореному горизонтально розташованими елементами, але ця установка має резерв для удосконалення з ціллю підвищення ефективності очищення пухо-перового матеріалу та поширення функціональності установки.

В основу запропонованої корисної моделі поставлена задача створення установки для очищення пухо-перового матеріалу у горизонтальних зонах очистки, яка б за рахунок нових елементів конструкції, їх взаєморозташування дозволила б одержати технічний (позитивний) результат, а саме - підвищити ефективність очищення пухо-перового матеріалу, поширити функціональність обладнання, а також асортимент вітчизняного обладнання для очищення
45
пухо-перового матеріалу.

Поставлена задача вирішується тим, що запропонована установка для очищення пухо-перового матеріалу у горизонтальних зонах очистки містить виконані з можливістю герметизації та з можливістю візуального спостереження завдяки оглядовим вікнам завантажувальний бункер з кришкою та з отвором і патрубком для входу повітря, блок очищення пухо-перового матеріалу з кришкою та з горизонтально розташованими елементами, на яких закріплені пастки, вертикальні елементи (перегородки), сітчасті елементи в окремих секціях, бункер очищеного пухо-перового матеріалу з кришкою, відповідні патрубки (отвори) для входу і виходу пухо-перового матеріалу та повітря, бактерицидну лампу, пристрої для транспортування технологічних потоків (пухо-перового матеріал, повітря). Новим, відповідно до запропонованої
50
корисної моделі, є те, що додатково ця установка містить пилососний блок з кришкою, який разом з завантажувальним бункером та бункером очищеного пухо-перового матеріалу утворюють загальний (спільний) блок, і у пилососному блоці розташований моторний відсік з кришкою; у завантажувальному бункері з центральною нижньою стінкою закріплені симетрично дві нижні планки, які розташовані одна до одної під кутом від 25° до 40°, а патрубок вхідного повітря завантажувального бункера виконаний знімним і складається з внутрішньої частини та з
60

зовнішньої частини. У не менш ніж трьох секціях блока очищення пухо-перового матеріалу - в кожній із таких трьох секцій блока очищення пухо-перового матеріалу закріплені по два сітчасті елементи, які розташовані протилежно один до одного, і кожен сітчастий елемент у своїй верхній частині закріплений під кутом 40° - 60° до відповідного вертикального елемента; у нижній частині блока очищення пухо-перового матеріалу виконані аеродинамічні отвори; під пастками нижче сітчастих елементів закріплені дві прямокутні горизонтальні планки - перша (верхня) горизонтальна планка та друга - нижня горизонтальна планка, при цьому на першій горизонтальній планці виконані круглі отвори для пасток, кожна з яких закріплена на такий відповідний круглий отвір, крім того друга - нижня горизонтальна планка зв'язана з першою - верхньою горизонтальною планкою завдяки окремому отвору та зв'язана цим окремим отвором з бункером очищеного пухо-перового матеріалу; пиłosосний блок містить гнучкий шланг для збору більших за розміром відходів після очистки пухо-перового матеріалу; на бокових сторонах блока очищення пухо-перового матеріалу встановлені магніти для утримання блока очищення пухо-перового матеріалу та пиłosосного блока; у верхній частині блока очищення пухо-перового матеріалу розташоване додаткове кріплення кришки цього блока, а на одній з бокових сторін блока очищення пухо-перового матеріалу закріплений тримач обмежувачем для утримання кришки цього блока у відкритому стані, при цьому блок очищення пухо-перового матеріалу з'єднаний з бункером очищеного пухо-перового матеріалу гнучким шлангом; у бункері очищеного пухо-перового матеріалу закріплений ліфт з обмежувачем для утримання у заданому положенні кришки завантажувального бункера та бункера очищеного пухо-перового матеріалу; у бункері очищеного пухо-перового матеріалу встановлений шибєр переключення режимів роботи установки з заслінкою, який містить прямокутну металеву планку, половина якої є цілнометалевою, а на другій половині цієї металевої планки виконані отвори; у пиłosосному блоці закріплені тримачі для кріплення повітряних фільтрів та два повітряних фільтра.

Запропонована установка характеризується також наступними ознаками:

На боковій стінці загального (спільного) блока закріплений пенал, в який вставлена насадка з гнучким шлангом, а поруч з вказаним пеналом закріплений куток для кріплення гнучкого шланга до пиłosосного блока, крім того на задній стінці спільного блока розташований загальний рубильник подачі електроенергії.

У верхній частині та у середній частині блока очищення пухо-перового матеріалу встановлено не менш ніж два горизонтальних елементи (у вигляді горизонтальних перегородок - полиць), на яких закріплені вловлюючі елементи - П-подібні пастки для утримання великого та ломаного пера - у кількості не менш ніж дві таких П-подібні пастки на кожному горизонтальному елементі.

Пастки закріплені у нижній частині блока очищення пухо-перового матеріалу, кожна з яких виконана у вигляді прямокутної пластини з отвором і така пластина обтягнута пиловловлюючою тканиною.

Вертикальний елемент у блоці очищення пухо-перового матеріалу, до якого закріплений сітчастий елемент, є вертикальною перегородкою або боковою стінкою блока очищення пухо-перового матеріалу.

У завантажувальному бункері розташована лампа денного світла, яка разом з бактерицидною лампою підключена паралельно.

Установка містить пластиковий перехідник-розширювач, який з'єднує завантажувальний бункер з блоком очищення пухо-перового матеріалу, і входить у отвір блока очищення пухо-перового матеріалу.

На кришці блока очищення пухо-перового матеріалу виконані оглядові вікна.

Блок очищення пухо-перового матеріалу з'єднаний з бункером очищеного пухо-перового матеріалу гнучким шлангом.

Моторний відсік та його елементи обшиті шумопоглинаючим матеріалом.

У моторному відсіку встановлені пластикові клапани, а у кришці моторного відсіку виконані круглі отвори.

У пиłosосному блоці закріплений чохол для збору сміття.

Промислова здатність запропонованої установки ілюструється описом цієї установки у статичному стані, у динамічному стані (робота - експлуатація цієї установки) та наступними зображеннями в аксонометрії:

Фіг. 1 - загальний вигляд установки.

Фіг. 2 - вигляд установки збоку (з бокової сторони - де розташовані гнучкий шланг 43 та гнучкий шланг 62).

Фіг. 3 - вигляд установки ззаду.

Фіг. 4 - завантажувальний бункер 1 (з відкритою кришкою 8).

Фіг. 5 - блок очищення пухо-перового матеріалу 2 (з відкритою кришкою 39).

Фіг. 6 - бункер очищеного (готового) пухо-перового матеріалу 3 (з відкритою кришкою 56).

Фіг. 7 - пілососний блок 4.

Фіг. 8 - моторний відсік 7.

5 Фіг. 9 - перша горизонтальна прямокутна планка 33 та друга (нижня) горизонтальна прямокутна планка 34 у блоці очищення пухо-перового матеріалу 2.

Фіг. 10 - пастка 25 у блоці очищення пухо-перового матеріалу 2.

Фіг. 11 - гнучкий шланг 16 для дистанційного завантаження пухо-перового матеріалу у завантажувальний бункер 1.

10 Фіг. 12 - шибер переключення режимів роботи 49 у бункері очищеного (готового) пухо-перового матеріалу 3.

Запропонована установка у статичному стані.

Запропонована установка для очищення пухо-перового матеріалу містить завантажувальний бункер 1, блок очищення пухо-перового матеріалу 2, бункер очищеного (готового) пухо-перового матеріалу 3, пілососний блок 4. Завантажувальний бункер 1, бункер 15 очищеного пухо-перового матеріалу 3 та пілососний блок 4 - кожен має вигляд прямокутної камери та разом вони утворюють загальний спільний блок 5, до якого болтами 6 закріплений блок очищення пухо-перового матеріалу 2; установка містить також моторний відсік 7 (окремо зображений на фіг. 7) У завантажувальному бункері 1, який містить кришку 8, оглядове вікно 9, 20 центральну нижню стінку 10, закріплені симетрично дві нижні планки (стінки) 11 та 12, які розташовані одна до одної під кутом від 25° до 40°. Патрубок вхідного повітря 13 завантажувального бункера 1 виконаний знімним, він призначений для перемішування пухо-перового матеріалу і складається з внутрішньої частини 14 та з зовнішньої частини 15. Виконання патрубка вхідного повітря 13 знімним забезпечує можливість підключення гнучкого 25 шлангу 16 (окремо зображений на фіг. 11) для дистанційного завантаження пухо-перового матеріалу. У завантажувальному бункері 1 виконаний захисний елемент 17 у вигляді "козирка" для розміщення у ньому лампи денного світла 18 та бактерицидної лампи 19, які підключені паралельно і вмикаються натисненням на відповідну клавішу пульта управління 20, що розташований на лицьовій стороні загального блока 5. Пластиковий перехідник-розширювач 21 30 з'єднує завантажувальний бункер 1 з блоком очищення пухо-перового матеріалу 2. Діаметр перехідника-розширювача 21 змінюється від 100 мм до 50 мм і входить у отвір 22 блока очищення пухо-перового матеріалу 2.

Блок очищення пухо-перового матеріалу 2 являє собою свого роду прямокутну вакуумну камеру. Для надходження пухо-перового матеріалу із завантажувального бункера 1 в блок 35 очищення пухо-перового матеріалу 2 в цьому блоці 2 виконаний вхідний отвір 22. У верхній та середній частині блока очищення пухо-перового матеріалу 2 встановлено не менш ніж два горизонтальних елементи (у вигляді горизонтальних перегородок - полиць) 23, на яких закріплені вловлюючі елементи - П-подібні пастки 24 для утримання великого та ломаного 40 пера - у кількості не менш ніж дві таких пастки 24 на кожному горизонтальному елементі 23; а пастки 25 закріплені у нижній частині блока 2, кожна з таких пасток 25 виконана у вигляді прямокутної пластини (матеріал, наприклад фанера), обтягнутої пиловловлюючою тканиною 26, на кожній пастці 25 посередині виконаний круглий отвір 27, діаметр якого складає не менш ніж 40 мм; пастки 25 призначені для затримання (уловлювання) найдрібніших елементів відходів пухо-перового матеріалу, ворсу. В блоці очищення 2 нижче горизонтальних елементів 23, що 45 розташовані у середній частині цього блока 2 на не менш ніж 4-х вертикальних перегородках 28 закріплені сітчасті елементи 29, кожен з яких виконаний з у вигляді прямокутної пластини. Кожен з цих сітчастих елементів 29 у його верхній частині закріплений під кутом від 40° до 60° до відповідного вертикального елемента 28, який є вертикальною перегородкою або боковою стінкою блока 2. Вертикальні елементи 28 утворюють не менш ніж три секції 30, в яких 50 розташовані попарно такі сітчасті елементи 29. Кожні пари - по два сітчастих елемента 29, протилежно один до одного розташовані у відповідній секції 30 і з'єднані (закріплені) між собою знизу завдяки горизонтальній прямокутній пластині 31, яка виконана, наприклад з дерев'яного матеріалу. Таким чином у нижній частині блока очищення пухо-перового матеріалу 2 попарно закріплені прямокутною пластиною 31 і протилежно встановлені під певними кутами сітчасті 55 елементи 29 утворюють систему сит. У нижній частині блока очищення пухо-перового матеріалу 2 також виконані аеродинамічні отвори 32, які перешкоджають осіданню ("залягання") пухо-перового матеріалу у цьому блоці 2. У нижній частині блока очищення 2 під пастками 25 нижче сітчастих елементів 29 закріплені дві прямокутні горизонтальні планки: перша горизонтальна планка 33 та друга - нижня горизонтальна планка 34. На першій горизонтальній планці 33 для 60 пасток 25 виконані круглі отвори 35: кожен отвір 35 - для відповідної пастки 25. Пастки 25

кріпляться кожна з них на відповідний отвір 35. Нижня - друга горизонтальна планка 34 зв'язана з першою горизонтальною планкою 33 окремим отвором (завдяки отвору) 36 і зв'язана цим отвором (завдяки цьому отвору) 36 з бункером очищеного пухо-перового матеріалу 3. На бокових сторонах блока очищення пухо-перового матеріалу 2 встановлені магніти 37 для утримання блока очищення пухо-перового матеріалу 2 та пиłosосного блока 4. У верхній частині блока очищення пухо-перового матеріалу 2 розташоване додаткове кріплення 38 кришки 39 цього блока очищення 2. На одній з бокових сторін блока очищення пухо-перового матеріалу 2 закріплений тримач 40 з обмежувачем 41 для утримування кришки 39 блока очищення 2 у відкритому стані. На кришці 39 виконані оглядові вікна 42. Блок очищення пухо-перового матеріалу 2 з'єднаний з бункером очищеного пухо-перового матеріалу 3 гнучким шлангом 43.

У бункері очищеного (готового) пухо-перового матеріалу (ППМ) 3 закріплена направляюча труба 44, на яку надівають новий чохол (напірник) 45 для його наповнення очищеним пухо-перовим матеріалом; хомут 46 призначений для утримання чохла 45 на направляючій трубі 44 (а також для утримання чохла для сміття 71 у пиłosосному блоці 4). У цьому бункері 3 закріплений ліфт 47 з обмежувачем 48 для утримання кришки 8 завантажувального бункера 1 та бункера очищеного ППМ 3, шибер переключення режимів роботи 49 запропонованої установки, який містить прямокутну металеву планку 50, половина якої є цільнометалевою, а на другій половині якої виконані отвори 51; шибер 49 має також заслінку 52. У цьому бункері 3 полиця 53 для утримання пухо-перового виробу (подушки або ковдри) забезпечена утримувачем 54. Натяжний елемент (шнур) 55 призначений для підняття заслінки 52. Бункер очищеного ППМ 3 містить кришку 56, на якій виконано оглядове вікно 57.

Пиłosосний блок 4 містить кришку 58 на задній стінці корпусу пиłosосного блока 4 розташований загальний рубильник подачі електроенергії (автомат) 59. На боковій стінці корпусу пиłosосного блока 4 закріплений пенал 60, в який вставлена насадка 61 з гнучким шлангом 62, а поруч з пеналом 60 закріплений пластмасовий куток 63 для кріплення гнучкого шлангу 62 до пиłosосного блока 4. У пиłosосному блоці 4 закріплені тримачі 64 для утримання двох повітряних фільтрів 65, а також встановлений запобіжний клапан 66 в отворі 67, закріплена труба 68, тримач 69 з обмежувачем 70, чохол для збору сміття 71, металеві сітки 72 - до 4-х штук, одна з яких є тримачем для чохла 71, а інші-обмежувачами руху повітря, кількість таких сіток може бути до 4-х; така ж само сітка 72 закріплена й у моторному відсіку 7. Чохол для сміття 71 утримує також хомут 46, який вказаний вище у блоці очищення пухо-перового матеріалу 2. Моторний відсік 7 розташований у пиłosосному блоці 4. Моторний відсік 7 містить планку 73 для встановлення (кріплення) двох вакуумних електродвигунів 74 та 75, які до основи моторного відсіку 7 закріплені болтом (як стандартний елемент не показаний). Моторний відсік 7 та його елементи обшиті шумопоглинаючим матеріалом 77. У моторному відсіку 7 встановлені пластикові клапани 78. У кришці 76 моторного відсіку 7 виконані круглі отвори 79. Отвір 80 виконаний під установку рубильника 59.

На спільному блоці 5 пульт управління 20 призначений для включення та вимкнення двох ламп - лампи денного світла 18 та бактерицидної лампи 19 і двох вакуумних двигунів 74 та 75.

Вищезазначені складові запропонованої установки наведені також нижче у вигляді специфікаційного переліку цифрових позначень:

1 - завантажувальний бункер

2 - блок очищення пухо-перового матеріалу

3 - бункер очищеного (готового) пухо-перового матеріалу

4 - пиłosосний блок

5 - загальний (спільний) блок, який утворений завантажувальним блоком 1, бункером очищеного (готового) пухо-перового матеріалу 3 та пиłosосним блоком 4

6 - болти, якими скріплюють загальний блок 5 та блок очищення пухо-перового матеріалу 2

7 - моторний відсік

Завантажувальний бункер 1:

8 - кришка завантажувального бункера 1

9 - оглядове вікно

10 - центральна нижня стінка у завантажувальному бункері 1

11,12 - дві симетричні нижні планки (стінки), які розташовані одна до одної під кутом від 25° до 40°

13 - патрубок вхідного повітря завантажувального бункера 1 виконаний знімним

14 - внутрішня частина патрубку вхідного повітря 13

15 - зовнішня частина патрубку вхідного повітря 13

16 - гнучкий шланг для дистанційного завантаження пухо-перового матеріалу.

- 17 - захисний елемент у вигляді "козирка" у завантажувальному бункері 1
 18 - лампа денного світла, яка знаходиться під "козирком" 17
 19 - бактерицидна лампа, яка знаходиться під "козирком" 17
 20 - пульт управління на лицьовій стороні загального блока 5
 5 21 - пластиковий перехідник - розширювач, що з'єднує завантажувальний бункер 1 з блоком очищення пуху-перового матеріалу 2
 Блок очищення пуху-перового матеріалу 2:
 22 - отвір блока очищення пуху-перового матеріалу 2 для надходження пуху-перового матеріалу із завантажувального бункера 1 в цей блок 2
 10 23 - горизонтальні елементи (у вигляді горизонтальних перегородок - полиць), на яких закріплені вловлюючі елементи - П-подібні пастки 24
 24 - П-подібні пастки для утримання великого та ломаного пера - не менш ніж дві таких пастки на кожному горизонтальному елементі 23
 25 25 - пастки, які закріплені у нижній частині блока очищення, кожна з яких виконана у вигляді прямокутної пластини з отвором 27 посередині, обтягнутої пиловловлюючою тканиною 26 - ці пастки призначені для уловлювання найдрібніших елементів відходів пуху-перового матеріалу, ворсу
 26 - пиловловлююча тканина, якою обтягнута кожна з пасток 25
 27 - отвір посередині кожної з пасток 25
 20 28 - вертикальні елементи (вертикальні перегородки, що розташовані у середній частині блока очищення 2 нижче горизонтальних елементів 23 - не менш ніж чотири вертикальних перегородок; а також бокова стінка блока очищення 2)
 29 - сітчасті елементи, кожен з яких виконаний у вигляді прямокутної пластини; кожен з цих сітчастих елементів 29 у його верхній частині закріплений під кутом від 40° до 60° до відповідного вертикального елемента 28
 25 30 - секція окрема, яка утворена вертикальними перегородками 28 - не менш ніж три таких секцій 30, в яких розташовані попарно сітчасті елементи 29
 31 - горизонтальні прямокутні пластини, кожна з яких в кожній парі сітчастих елементів 29 з'єднує знизу по два сітчастих елемента 29, що розташовані протилежно один до одного у відповідній окремій секції 30
 30 32 - аеродинамічні отвори у нижній частині блока очищення пуху-перового матеріалу 2, які перешкоджають осіданню ("заляганню") пуху-перового матеріалу у цьому блоці 2
 33 - перша горизонтальна прямокутна планка, яка закріплена у нижній частині блока 2 під пастками 25 нижче сітчастих елементів 29
 35 34 - друга - нижня горизонтальна прямокутна планка, яка закріплена під першою прямокутною горизонтальною планкою 33
 35- круглі отвори (не менш ніж шість) на першій горизонтальній прямокутній планці 33 для кріплення пасток 25: кожен отвір 35 - для відповідної пастки 25, пастки 25 кріпляться на ці отвори 35
 40 36 - отвір: друга (нижня) горизонтальна прямокутна планка 34 зв'язана з першою горизонтальною планкою 33 цим отвором 36 і зв'язана завдяки цьому отвору 36 з бункером очищеного пуху-перового матеріалу 3
 37 - магніти на бокових сторонах блока очищення пуху-перового матеріалу 2 для утримання блока очищення пуху-перового матеріалу 2 та пиłosосного блока 4
 45 38 - кріплення кришки 39, яке розташоване у верхній частині блока очищення пуху-перового матеріалу 2
 39 - кришка блока очищення пуху-перового матеріалу
 40 - тримач на одній з бокових сторін блока очищення пуху-перового матеріалу 2 з обмежувачем 41 для утримування кришки 39 блока 2 у відкритому стані
 50 41 - обмежувач
 42 - оглядові вікна на кришці 39 блока очищення пуху-перового матеріалу 2
 43 - гнучкий шланг для з'єднання блока очищення пуху-перового матеріалу 2 з бункером очищеного пуху-перового матеріалу 3 - показаний на фігурах 1, 2, 6. Бункер очищеного (готового) пуху-перового матеріалу 3 (2):
 55 44 - направляюча труба, на яку надівають новий чохол (напірник) 45 для його наповнення очищеним пуху-перовим матеріалом
 45 - новий чохол (напірник), який надівають на направляючу трубу 44 і затискають хомутом 46
 46 46 - хомут для утримання нового чохла 45 на направляючій трубі 44, а також для утримання чохла для сміття 71 у пиłosосному блоці 4
 60

47 - ліфт з обмежувачем 48 для утримання кришки 8 завантажувального бункера 1 та бункера очищеного пухо-перового матеріалу 3

48 - обмежувач для утримання кришки 8 завантажувального бункера 1 та бункера очищеного ППМ 3

5 49 - шиббер переключення режимів роботи запропонованої установки

50 - прямокутна металева планка шиббера 49, половина якої є цільнометалевою, а на другій половині якої виконані отвори 51

51 - отвори на другій половині прямокутної металевої планки 50

52 - заслінка на шиббері 49

10 53 - полиця з утримувачем 54

54 - утримувач для утримання пухо-перового виробу (наприклад подушки)

55 - натяжний елемент (шнур) призначений для підняття заслінки 52

56 - кришка бункера 3

57 - оглядове вікно на кришці 56

15 Пилососний блок 4:

58 - кришка блока 4

59 - загальний рубильник подачі електроенергії (автомат), що розташований на задній стінці корпусу пилососного блока 4

60 - пенал на боковій стінці корпусу пилососного блока 4, в цей пенал 60 вставлена насадка

20 61 з гнучким шлангом 62

61 - насадка у пеналі 60

62 - гнучкий шланг

63 - пластмасовий куток поруч з пеналом 60 для кріплення гнучкого шлангу 62 до пилососного блока 4

25 64 - тримачі для утримання двох повітряних фільтрів 65

65 - повітряні фільтри

66 - запобіжний клапан в отворі 67

67 - отвір

68 - труба, що закріплена у пилососному блоці 4

30 69 - тримач з обмежувачем 70

70 - обмежувач

71 - чохол для збору відходів, сміття

72 - металева сітка - до 4-х штук, одна з яких є тримачем для чохла 71, а інші-обмежувачами руху повітря; така ж само сітка 72 закріплена й у моторному відсіку 7.

35 Моторний відсік 7:

72 - металева сітка (як обмежувач руху повітря)

73 - планка для встановлення вакуумних електродвигунів 74, 75 74, 75 - два вакуумних електродвигуни

76 - кришка моторного відсіку 7

40 77 - шумопоглинаючий матеріал

78 - пластикові клапани

79 - круглі отвори у кришці 76 моторного відсіку 7

80 - отвір під установку рубильника 59.

Запропонована установка працює наступним чином.

45 Запропонована установка дозволяє здійснювати очистку пухо-перового матеріалу, а також очистку самої цієї установки та території біля неї.

Для початку роботи запропонованої установки включають загальний рубильник електричної мережі (220 В) 59. Потім закріплюють два чохла: один чохол - новий чохол (напірник) 45

закріплюють на направляючу трубу 44 в бункері очищеного пухо-перового матеріалу 3, а другий чохол для сміття 71 закріплюють на подібну трубу 68 у пилососному блоці 4. Обидва

вищевказані чохла затискають хомутом 46. Потім на пульті управління 20 включають бактерицидну лампу 19 (8 Ватт) для дезінфекції пухо-перового матеріалу та лампу денного

світла 18 (8 Ватт) для освітлення завантажувального бункера 1. Заслінка 52 шиббера 49 переключення режимів роботи запропонованої установки знаходиться в опущеному стані (при

здійсненні очистки пухо-перового матеріалу). Потім піднімають кришку 8 завантажувального бункера 1, перед завантаженням пухо-перового матеріалу включають один двигун 74 або 75

(або обидва ці двигуни) натисненням відповідної клавіші на пульті управління 20, після чого завантажують пухо-перовий матеріал у завантажувальний бункер 1. Після завантаження всього

пухо-перового матеріалу закривають кришку 8 завантажувального бункера 1 і утворюється вакуум. Повітря надходить у завантажувальний бункер 1 через патрубок вхідного повітря 13.

Виконання цього патрубку 13 знімним забезпечує можливість підключення гнучкого шланга 16 дистанційного завантаження пухо-перового матеріалу, що надає обладнанню поширеної функціональності. Завдяки тому, що дві нижні стінки 11 та 12 у завантажувальному бункері 1 виконані симетрично під кутом від 25° до 40° одна до одної, завантажувальна маса пухо-перового матеріалу не накопичується у кутах завантажувального бункера 1 - вона плавно рухається до розташованої між цими стінками (планками) до центральної нижньої стінки 10, що сприяє більш інтенсивному перемішуванню цієї маси у завантажувальному бункері 1.

Спочатку пухо-перовий матеріал дезінфікують з застосуванням бактерицидної обробки - опромінюванням бактерицидної лампи 19. Круглий отвір 36 діаметром 35 мм на нижній частині блока очищення 2 та такий само отвір діаметром 35 мм, що виконаний на верхній стінці бункера очищеного пухо-перового матеріалу 3, при з'єднанні блока очищення 2 та бункера очищеного (готового) ППМ 3 співпадають, з'єднуючи блок очищення 2 та бункер очищеного (готового) пухо-перового матеріалу 3. Водночас повітря надходить і через отвори 51 на металевій планці 50 також в бункер очищеного пухо-перового матеріалу 3. Шибєр 49 та опущена заслінка 52 є єдиним входом повітря в пиłosосний блок 4.

При включенні вакуумних двигунів 74, 75 у режимі "очищення (реставрація) пухо-перового матеріалу" повітря надходить у пиłosосний блок 4 тільки через отвір 36. Повітря забирається з патрубка вхідного повітря 13 завантажувального блока 1, далі переміщується у блок очищення пухо-перового матеріалу 2, де здійснюється затягування повітря через пастки 25, водночас повітря надходить й через отвори 51 металевій планці 50, і також повітря надходить через шланг 62 та в бункер очищеного (готового) ППМ 2 через направляючу трубу 44 в новий чохол (напірник) 45. Відповідно очищений пухо-перовий матеріал утримується у новому чохла (напірнику) 45, а повітря надходить через отвір 36 у пиłosосний блок 4. Таким чином відбувається розділ повітряного потоку розділяється на два потоки: перший потік повітря надходить через отвір 36. Другий потік повітря здійснює саме переміщення пухо-перового матеріалу по заданому напрямку у блоці очищення пухо-перового матеріалу 2, і далі через шланг 62 в новий чохол (напірник) 45, який розташований на направляючій трубі 44. При цьому повітря проходить через новий чохол (напірник) 45 і знов надходить в отвір 36. Завдяки розподілу повітря на два потоки здійснюється два впливу (дві функції): перший вплив - притягнення пилу на пастки, і другий вплив - переміщення (рух) пухо-перового матеріалу у заданому напрямку у блоці очищення пухо-перового матеріалу 2, при цьому механічне очищення пухо-перового матеріалу відбувається у П-подібних пастках 24. В процесі очищення пухо-перовий матеріал переміщується у заданому напрямку шляхом здійснення на цей матеріал вакуумного впливу двома вакуумними двигунами 74 та 75. Під впливом вакууму пухо-перовий матеріал через вхідний отвір 22 направляється на очистку у блок очищення пухо-перового матеріалу 2.

Через блок очищення пухо-перового матеріалу 2, який являє собою свого роду вакуумну камеру, пухо-перовий матеріал надходить - затягується через пастки 25, які розташовані на першій горизонтальній планці 33 блока 2, в результаті чого здійснюється відбір - відокремлення пилу та ворсу з маси пухо-перового матеріалу, який очищують а саме: Очистку пухо-перового матеріалу здійснюють у горизонтально розташованих технологічних зонах очистки, які утворені горизонтально розташованими елементами 23 з закріпленими на них пастками 24 та пастками 25, а потім у системі сит, яка утворена сітчастими елементами 29. Рух повітряного потоку у суміші з пухо-перовим матеріалом створюють завдяки впливу вакууму. Повздовж горизонтальних елементів 23 забезпечується проходження потоку у горизонтальному напрямку - траєкторії руху повітряного потоку у суміші з пухо-перовим матеріалом по паралельних горизонтальних траєкторіях руху повітряного потоку у суміші з пухо-перовим матеріалом. На кожній горизонтальній векторній утворюючій траєкторії руху потоку здійснюють не менш ніж один ступінчастий механічний очищаючий вплив на пухо-перовий матеріал перегороджуючою дією завдяки горизонтально закріпленим у горизонтальних площинах вловлюючо-перегороджувальним елементам - пасткам 24 та 25. Подальше відокремлення пилу та ворсу здійснюють на системі із сит - сітчастих елементах 29 з впливом вакууму: пухо-перовий матеріал "вдаряється-б'ється" об ці елементи 29 і пил вакуумом забирається на низ - для подальшого уловлювання на пиловловлюючий тканині. При здійсненні очистки середню швидкість повітряного потоку у суміші з пухо-перовим матеріалом забезпечують у межах 1,3-5,7 м/сек. Залежно від нормативних вимог до якості очистки пухо-перового повний цикл очистки перо-пухового матеріалу здійснюють за необхідністю послідовно декілька разів. Одержаний пухо-перовий матеріал має високу ступень чистоти - з нього виділені не тільки усі забруднюючі елементи - обломи пера, ворс, а й пил з розміром частинок менш 8 мікрон.

Залишок пухо-перового матеріалу у завантажувальному бункері 1 спостерігають через оглядове вікно 9. При відсутності пухо-перового матеріалу у завантажувальному бункері 1 спостерігають виключають електродвигуни 74, 75 на пульті 20.

Після закінчення очистки пухо-перового матеріалу здійснюють очистку самої установки наступним чином. Піднімають заслінку 52 шиберу 49, витягують гнучкий шланг 62 із пенала 60 і включають двигун 74 та/або 75. При цьому перекидається доступ повітря в бункер очищеного ППМ 3 направляється в пирососний блок 4. За рахунок утвореного вакууму заслінка 52 тримається в установленому положенні до того часу, поки працює двигун 74 та/або 75. Через гнучкий шланг 62 надходить повітря і здійснює очистку обладнання установки. Сміття збирається у чохол 71, що закріплений у пирососному блоці 4. Після закінчення очистки обладнання двигуни 74 та 75 виключають на пульті 20, при цьому заслінка 52 шиберу 49 опускається у положення для процесу очищення пухо-перового матеріалу.

Вакуум у запропонованій установці утворюють за допомогою двигунів 74 та 75, які розташовані у моторному відсіку 7. При включених двигунах 74 та 75 клапани 77 відкриті, а при виключених двигунах 74 та 75 клапани 78 закриті. Ці клапани 78 не допускають попадання пухо-перового матеріалу у моторний відсік 7. У пирососному блоці 4 запобіжний клапан 66 відкривається, якщо при працюючих двигунах 74 та 75 перекинується патрубок вхідного повітря 13, і завдяки відкритому клапану 66 відбувається підсмоктування повітря, що забезпечує гарантовану роботу обладнання установки - обладнання не вийде з ладу.

Сукупність усіх ознак запропонованої установки, в тому числі її нові ознаки дозволяють при її експлуатації одержати технічний результат - підвистити ефективність очистки пухо-перового матеріалу, поширити функціональні можливості установки.

При експлуатації запропонованої установки створюється оптимальний режим руху технологічних потоків (повітря, пухо-перового матеріалу) і досягається технічний результат - підвищується ефективність очистки пухо-перового матеріалу і робота цієї установки набуває поширеної функціональності з можливістю очищення також й самої установки за рахунок нових ознак - наявності пирососного блока з кришкою, який разом з завантажувальним бункером та бункером очищеного пухо-перового матеріалу утворюють спільний блок, моторного відсіку у пирососному блоці, наявності у завантажувальному бункері симетрично закріплених двох нижніх планок, які розташовані одна до одної під кутом від 25° до 40°, виконання патрубка вхідного повітря завантажувального бункера знімним і з внутрішньої частини та з зовнішньої частини, закріплення у не менш ніж трьох окремих секціях блока очищення пухо-перового матеріалу в кожній такій секції двох утворюючих пару сітчастих елементів, що закріплені протилежно один до одного та під кутом від 40° до 60° до відповідного вертикального елемента, наявності у нижній частині блока очищення пухо-перового матеріалу аеродинамічних отворів та наявності під пастками нижче сітчастих елементів на двох прямокутних горизонтальних планках з круглими отворами для пасток на першій планці, зв'язок нижньої горизонтальної планки з верхньою горизонтальною планкою і окремим отвором і зв'язок цим окремим отвором з бункером очищеного пухо-перового матеріалу, закріплення у пирососному блоці гнучкого шлангу для збору більших за розміром відходів після очистки пухо-перового матеріалу, магнітів на бокових сторонах блока очищення пухо-перового матеріалу для утримання блока очищення пухо-перового матеріалу та пирососного блока, додаткового кріплення кришки цього блока у верхній частині блока очищення пухо-перового матеріалу, тримача на одній з бокових сторін блока очищення пухо-перового матеріалу з обмежувачем для утримання кришки цього блока у відкритому стані, ліфта з обмежувачем у бункері очищеного пухо-перового матеріалу для утримання у заданому положенні кришки завантажувального бункера та бункера очищеного пухо-перового матеріалу, наявності у бункері очищеного пухо-перового матеріалу шиберу переключення режимів роботи установки з заслінкою, який містить прямокутну металеву планку, половина якої є цільнометалевою, а на другій половині цієї металеві планки виконані отвори, тримачів для кріплення повітряних фільтрів та два повітряних фільтра у пирососному блоці. При цьому наявність в блоці очищення пухо-перового матеріалу не менш ніж трьох окремих секцій з двома пастками пилу в кожній такій секції забезпечує підвищення ефекту очистки на 20-30 %. Досягнення технічного результату посилюється і він досягається також й тому, що запропонована установка додатково характеризується наступними новими ознаками: на боковій стінці загального блока закріплений пенал, в який вставлена насадка з гнучким шлангом, а поруч з пеналом закріплений куток для кріплення гнучкого шлангу до пирососного блока; у верхній частині та у середній частині блока очищення пухо-перового матеріалу встановлено не менш ніж два горизонтальних елементи (у вигляді горизонтальних перегородок - полиць), на яких закріплені вловлюючі елементи - П-подібні пастки для утримання великого та ломаного пера - кількістю не менш ніж дві таких П-подібні пастки на кожному

горизонтальному елементі; пастки закріплені у нижній частині блока, кожна з яких виконана у вигляді прямокутної пластини з отвором і така пластина обтягнута пиловловлюючою тканиною; вертикальні елементи - вертикальні перегородки та бокова стінка блока очищення утворюють не менш ніж три окремі секції; у завантажувальному бункері розташована лампа денного світла, яка разом з бактерицидною лампою підключена паралельно; наявність пластикового перехідника - розширювача, який з'єднує завантажувальний бункер з блоком очищення пуху-перового матеріалу, і входить у отвір блока очищення пуху-перового матеріалу; виконання на кришці блока очищення пуху-перового матеріалу оглядових вікон; з'єднання блока очищення пуху-перового матеріалу з бункером очищеного пуху-перового матеріалу гнучким шлангом; розташування на задній стінці спільного блока загального рубильника подачі електроенергії; моторний відсік та його елементи обшиті шумопоглинаючим матеріалом; встановлення у моторному відсіку пластикових клапанів та виконання у кришці моторного відсіку круглих отворів; закріплення у пиłosосному блоці чохла для збору сміття.

Технічний результат при використанні запропонованої установки способу досягається саме в межах - інтервалах кількісних параметрів (характеристик) установки відповідно до формули корисної моделі.

Результати широких випробувань запропонованої установки підтвердили її високу ефективність: ефективність, якість очистки пуху-перового матеріалу завдяки новим ознакам цієї установки характеризується поширенням діапазону характеру та розміру відокремлюваних елементів забруднення та частинок пилу. При цьому у порівнянні з аналогічним рішенням - прототипом за рахунок наявності збільшеної кількості секцій для очистки пуху-перового матеріалу така установка дозволяє здійснити "потрійне" очищення, забезпечуючи більш якісну очистку від великого та дрібного сміття, остяків, від пилу та ворсу. У запропонованої установки поширені функції - вона набула універсальності завдяки можливості здійснення не тільки очищення пуху-перового матеріалу від пилу найменшої дисперсності та від ворсу, що сприяє забезпеченню високої якості очистки цього матеріалу, можливості його максимальної реставрації, а й можливості здійснення очищення самої установки. Виробництво запропонованої установки дозволяє також збільшити асортимент (номенклатуру) вітчизняного обладнання для очищення пуху-перового матеріалу.

Джерела інформації:

1. Патент України на винахід № 89243, м.кл. B68G 3/00, публ. 11.01.2010, бюл. № 1.

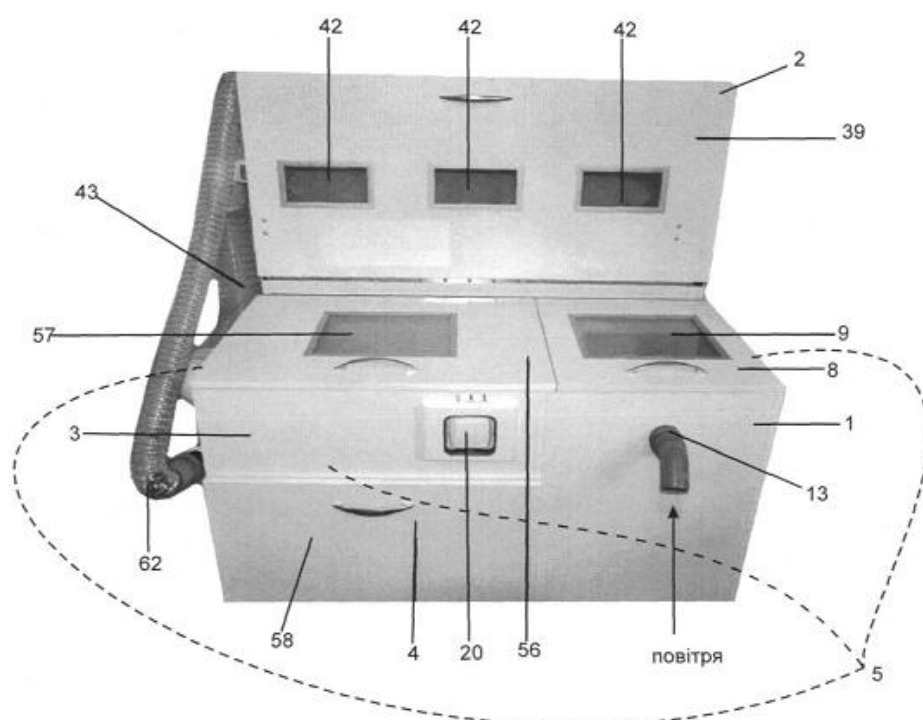
2. Патент України на винахід № 58450, м.кл. B68G 3/00, публ. 16.01.2006, бюл. 1.

3. Патент України на корисну модель №71072, м.кл. B68G 3/00, публ. 25.06.2012, бюл. 12 - прототип.

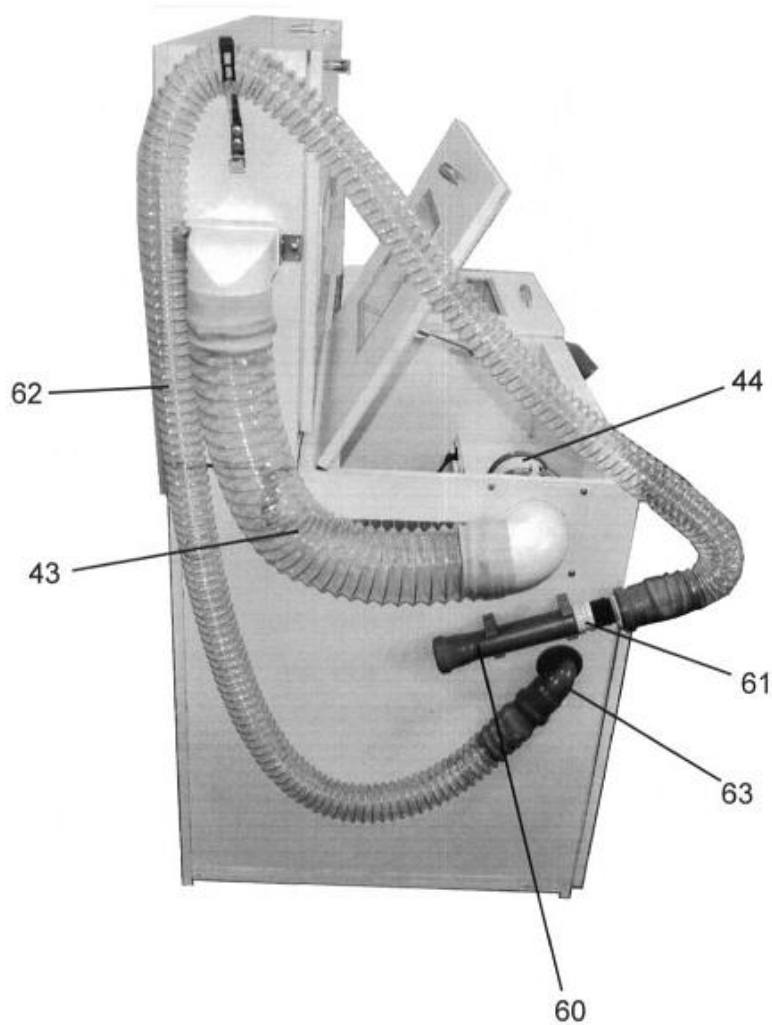
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Установка для очищення пуху-перового матеріалу у горизонтальних зонах очистки, яка містить виконані з можливістю герметизації та з можливістю візуального спостереження завдяки оглядовим вікнам завантажувальний бункер з кришкою та з отвором і патрубком для входу повітря, блок очищення пуху-перового матеріалу з кришкою та з горизонтально розташованими елементами, на яких закріплені пастки, вертикальні елементи, сітчасті елементи в окремих секціях, бункер очищеного пуху-перового матеріалу з кришкою, відповідні патрубки для входу і виходу пуху-перового матеріалу та повітря, бактерицидну лампу, пристрої для транспортування технологічних потоків, яка **відрізняється** тим, що додатково ця установка містить пиłosосний блок з кришкою, який разом з завантажувальним бункером та бункером очищеного пуху-перового матеріалу утворюють загальний блок, і у пиłosосному блоці розташований моторний відсік з кришкою, а у завантажувальному бункері з центральною нижньою стінкою закріплені симетрично дві нижні планки, які розташовані одна до одної під кутом від 25° до 40°, крім того патрубок вхідного повітря завантажувального бункера виконаний знімним і складається з внутрішньої частини та з зовнішньої частини, а в кожній із не менш ніж трьох секціях блока очищення пуху-перового матеріалу закріплені по два сітчастих елементи, які розташовані протилежно один до одного, і кожен такий сітчастий елемент у своїй верхній частині закріплений під кутом 40° - 60° до відповідного вертикального елемента, крім того у нижній частині блока очищення пуху-перового матеріалу виконані аеродинамічні отвори і під пастками нижче сітчастих елементів закріплені дві прямокутні горизонтальні планки - перша горизонтальна планка та друга - нижня горизонтальна планка, причому на першій горизонтальній планці виконані круглі отвори для пасток, кожна з яких закріплена на такий відповідний круглий отвір, і нижня горизонтальна планка зв'язана з верхньою горизонтальною планкою завдяки окремому отвору та зв'язана цим окремим отвором з бункером очищеного

- пухо-перового матеріалу, а пирососний блок містить гнучкий шланг для збору більших за розміром відходів після очистки пухо-перового матеріалу, і на бокових сторонах блока очищення пухо-перового матеріалу встановлені магніти для утримання блока очищення пухо-перового матеріалу та пирососного блока, а у верхній частині блока очищення пухо-перового матеріалу розташоване додаткове кріплення кришки цього блока, і на одній з бокових сторін блока очищення пухо-перового матеріалу закріплений тримач обмежувачем для утримання кришки цього блока у відкритому стані, причому блок очищення пухо-перового матеріалу з'єднаний з бункером очищеного пухо-перового матеріалу гнучким шлангом, крім того у бункері очищеного пухо-перового матеріалу закріплений ліфт з обмежувачем, для утримання у заданому положенні кришки завантажувального бункера та бункера очищеного пухо-перового матеріалу, а у бункері очищеного пухо-перового матеріалу встановлений шибер переключення режимів роботи установки, який містить прямокутну металеву планку, половина якої є цільнометалевою, а на другій половині цієї металевої планки виконані отвори, причому шибер має також заслінку, крім того у пирососному блоці закріплені тримачі для кріплення повітряних фільтрів та два повітряних фільтра.
2. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що на боковій стінці загального блока закріплений пенал, в який вставлена насадка з гнучким шлангом, а поруч з вказаним пеналом закріплений куток для кріплення гнучкого шланга до пирососного блока, крім того на задній стінці спільного блока розташований загальний рубильник подачі електроенергії.
3. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що у верхній частині та у середній частині блока очищення пухо-перового матеріалу встановлено не менш ніж два горизонтальних елементи, на яких закріплені вловлюючі елементи - П-подібні пастки для утримання великого та ломаного пера - у кількості не менш ніж дві таких П-подібні пастки на кожному горизонтальному елементі.
4. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пастки закріплені у нижній частині блока очищення пухо-перового матеріалу, кожна з яких виконана у вигляді прямокутної пластини з отвором і така пластина обтягнута пиловловлюючою тканиною.
5. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вертикальний елемент у блоці очищення пухо-перового матеріалу, до якого закріплений сітчастий елемент, є вертикальною перегородкою або боковою стінкою блока очищення пухо-перового матеріалу.
6. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що у завантажувальному бункері розташована лампа денного світла, яка разом з бактерицидною лампою підключена паралельно.
7. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що установка містить пластиковий перехідник - розширювач який з'єднує завантажувальний бункер з блоком очищення пухо-перового матеріалу, і входить у отвір блока очищення пухо-перового матеріалу.
8. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що на кришці блока очищення пухо-перового матеріалу виконані оглядові вікна.
9. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що блок очищення пухо-перового матеріалу з'єднаний з бункером очищеного пухо-перового матеріалу гнучким шлангом.
10. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що моторний відсік та його елементи обшиті шумопоглинаючим матеріалом.
11. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що у моторному відсіку встановлені пластикові клапани, а у кришці моторного відсіку виконані круглі отвори.
12. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що у пирососному блоці закріплений чохол для збору сміття.



Фиг. 1



Фиг. 2

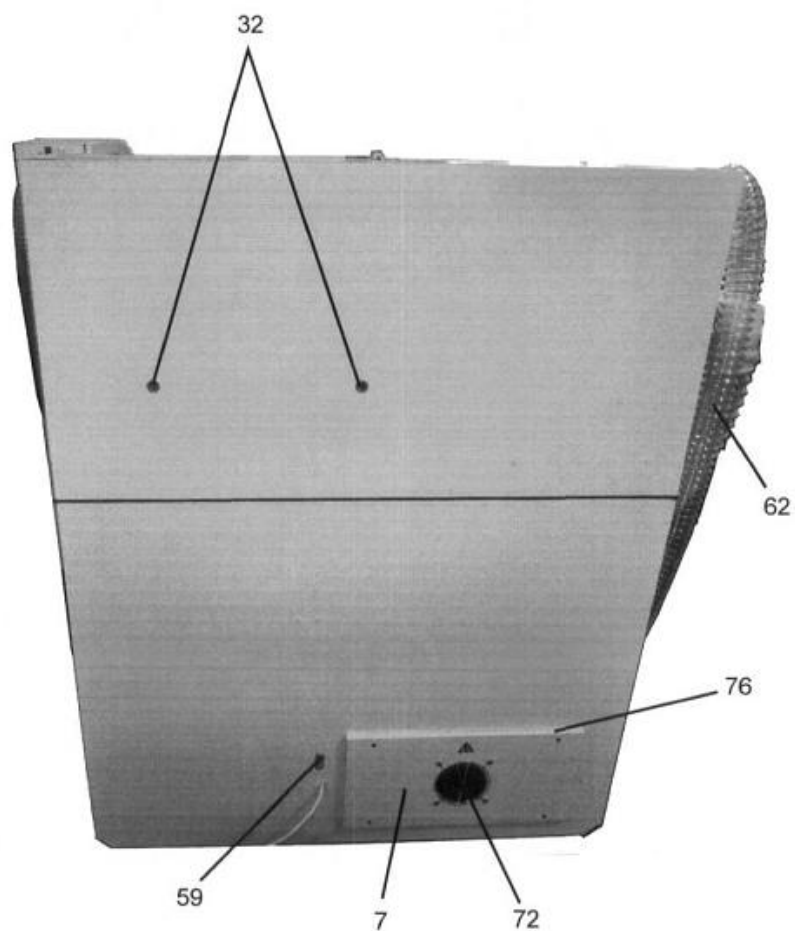


Fig. 3

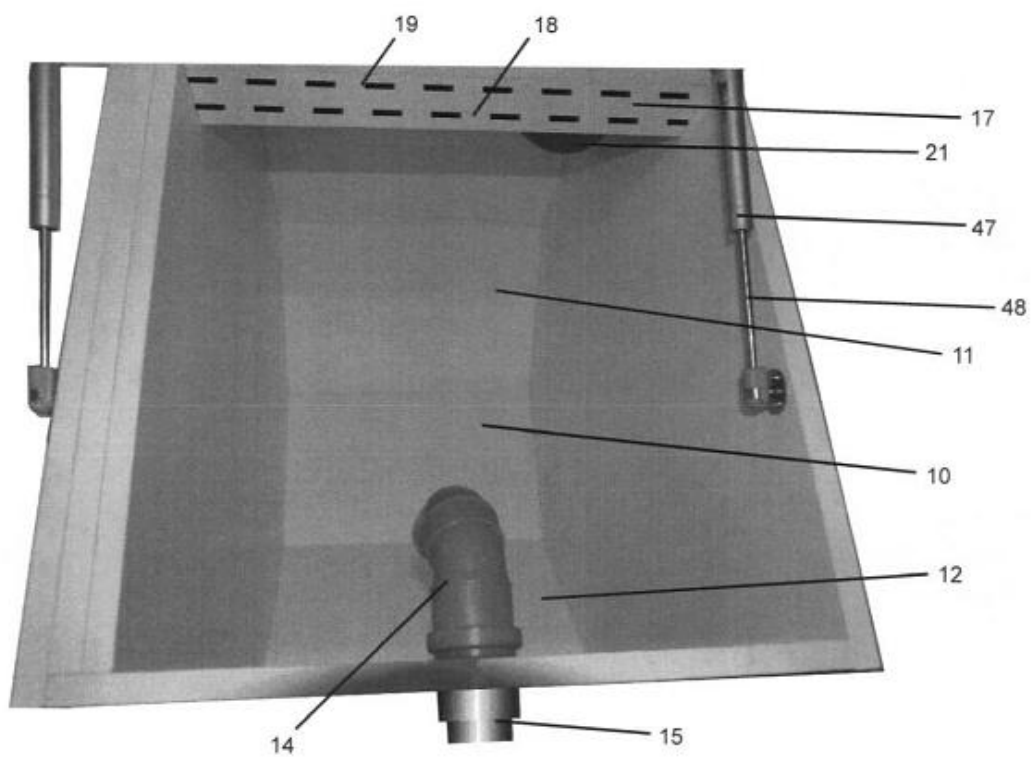
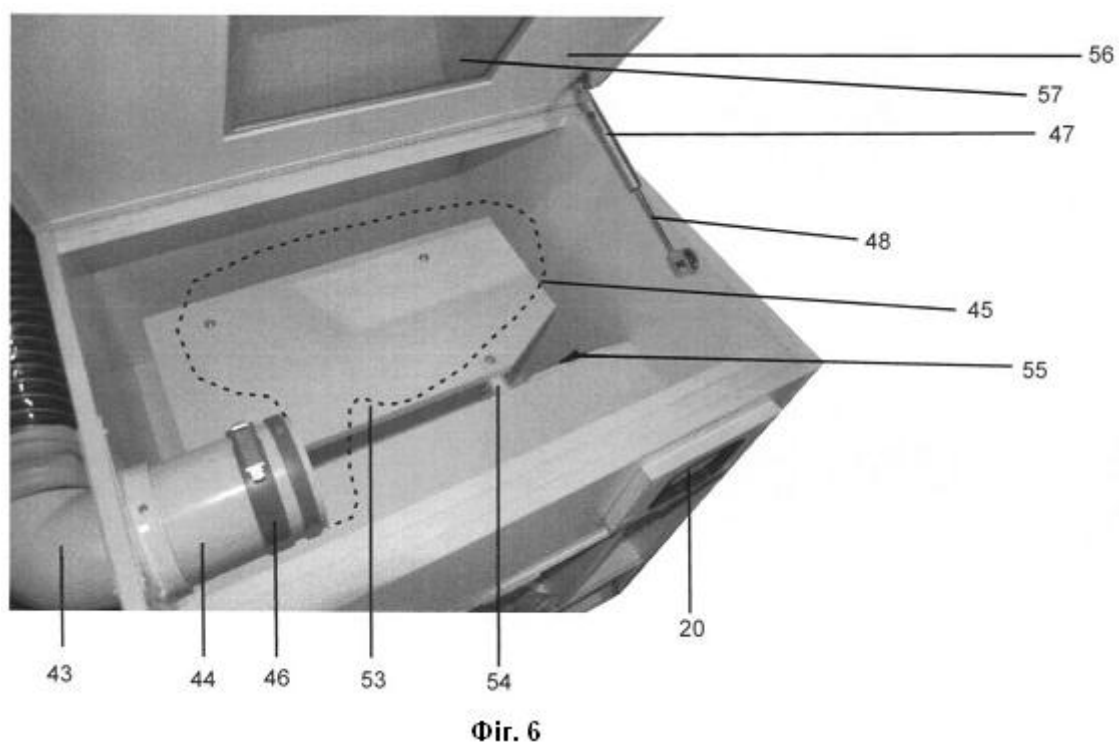
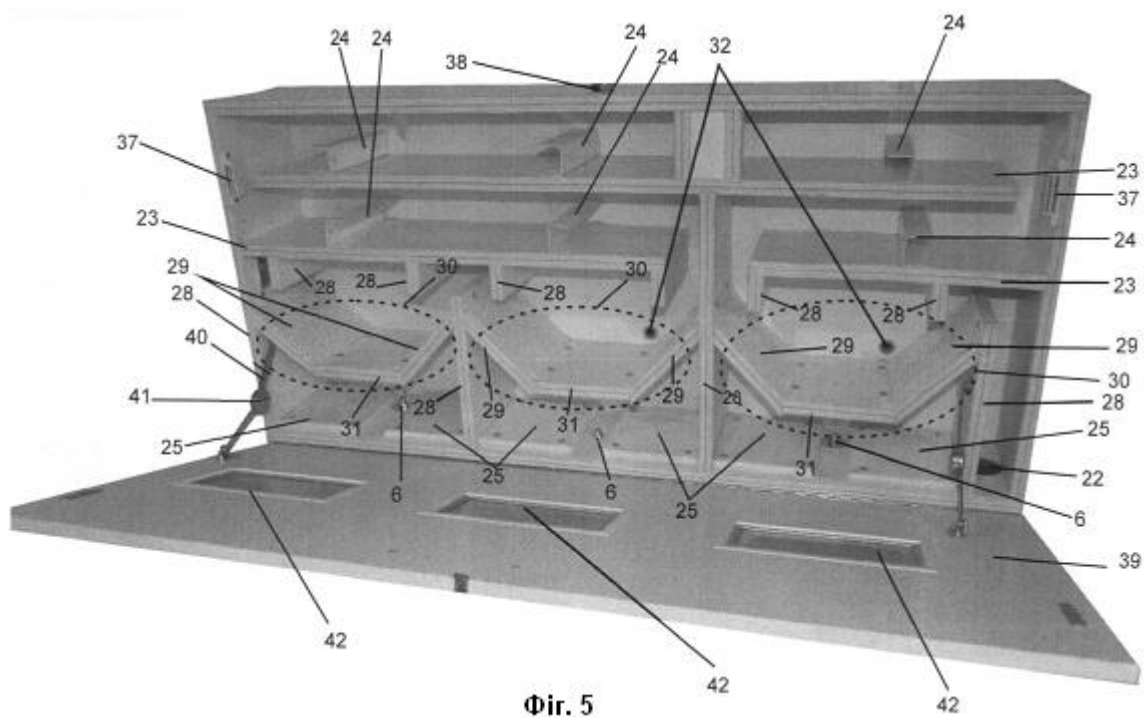


Fig. 4



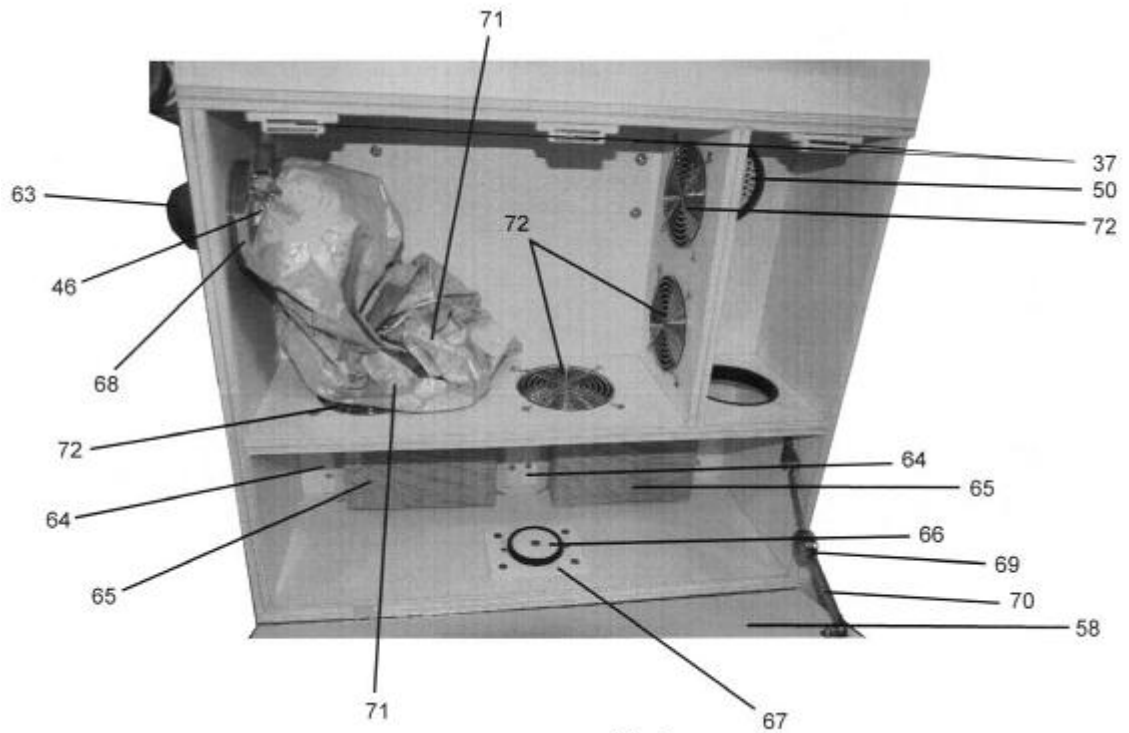


Fig. 8

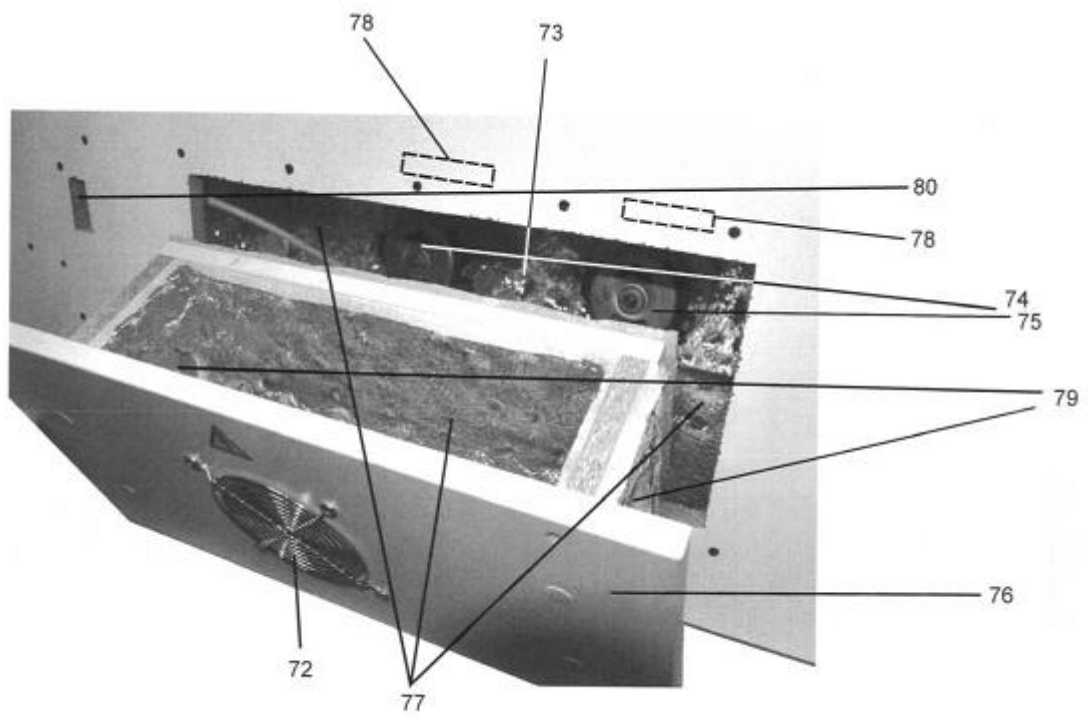


Fig. 8

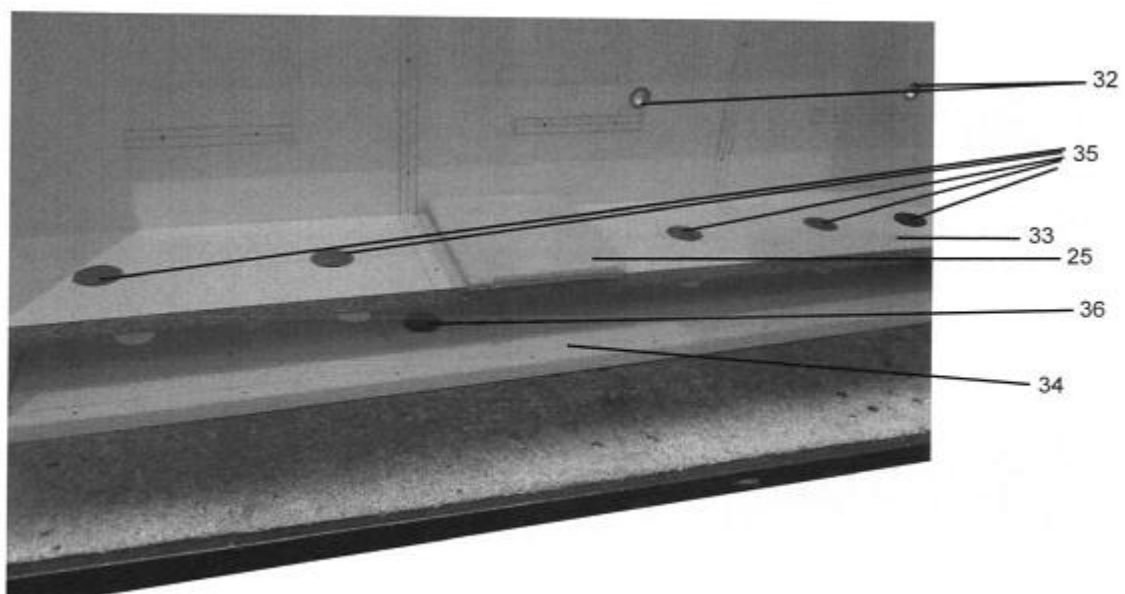


Fig. 9

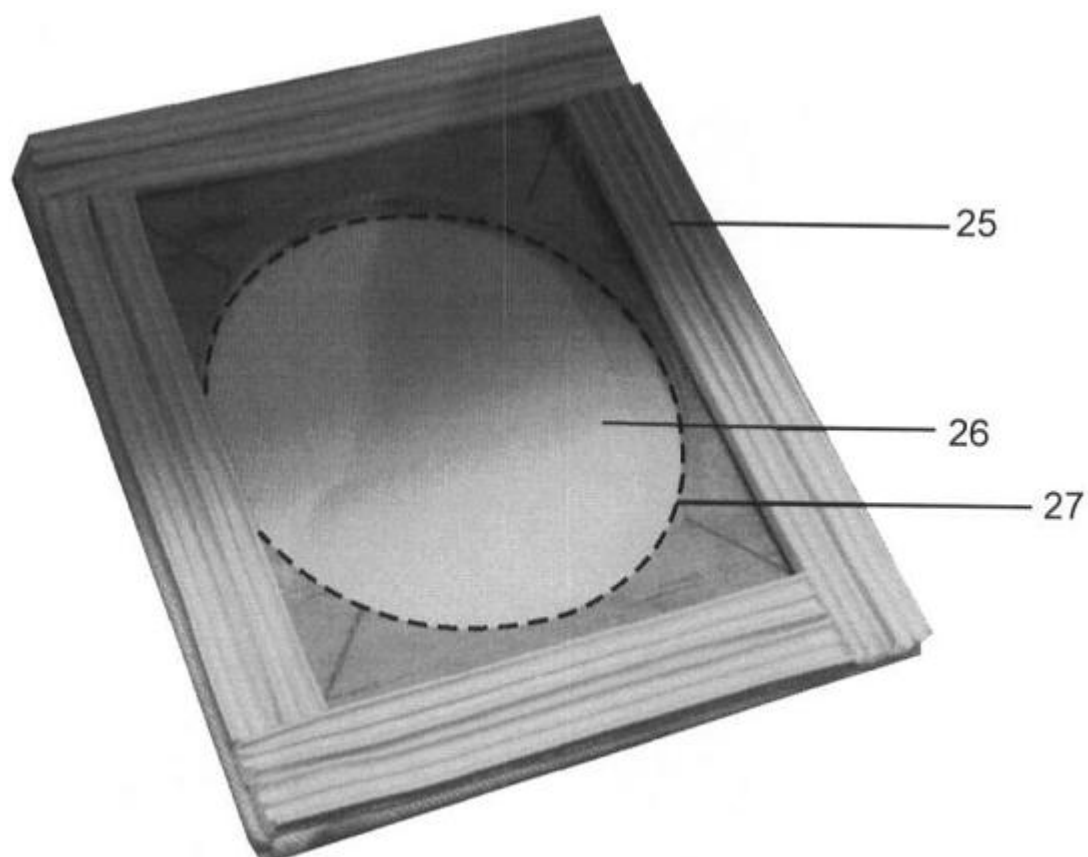
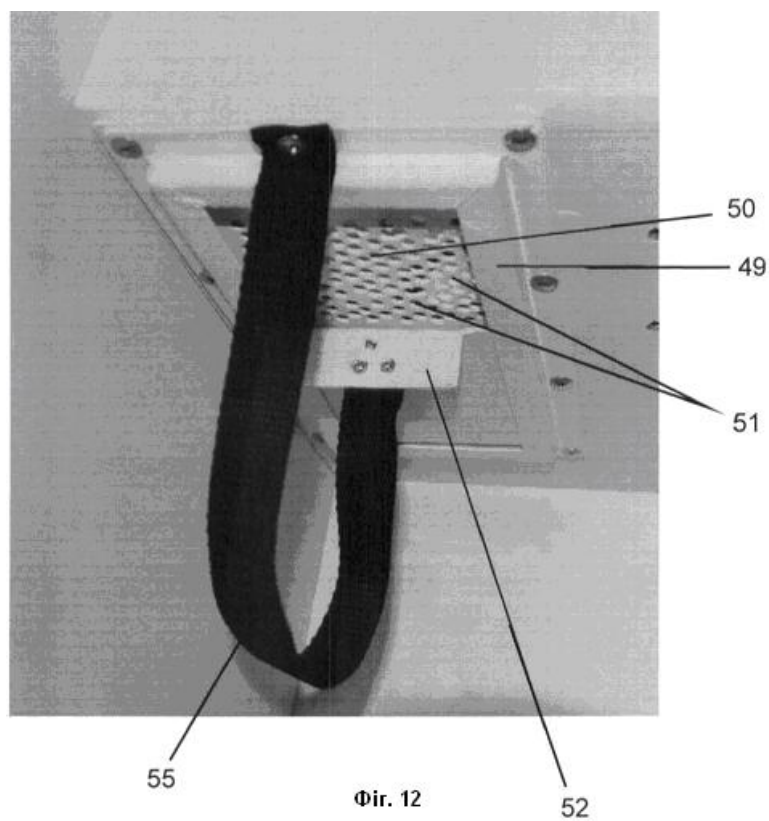
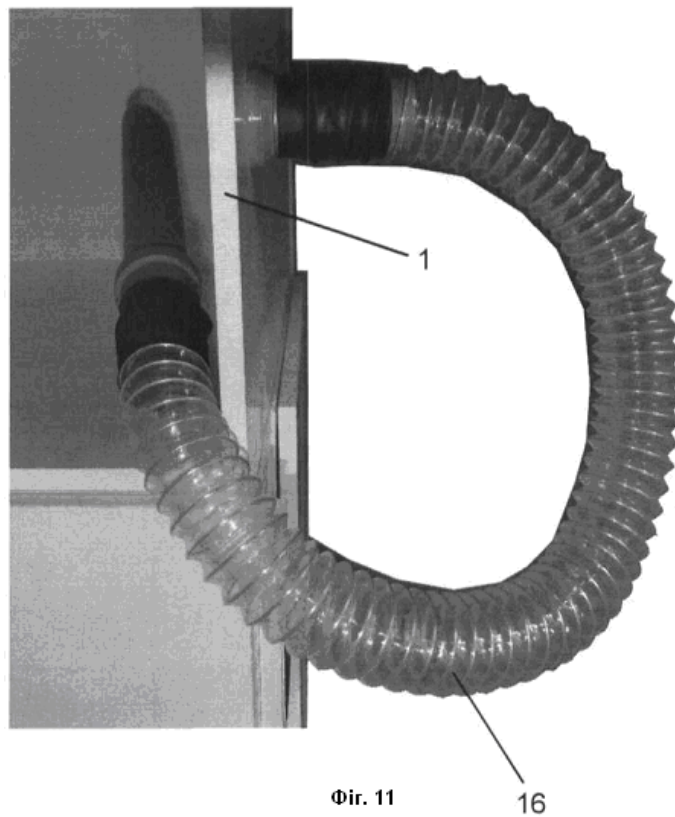


Fig. 10



Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

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