



УКРАЇНА

(19) UA (11) 47118 (13) A

(51) 6 A47L5/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПИЛОПРИБИРАЛЬНА МАШИНА

1

2

(21) 2001075413

(22) 30 07 2001

(24) 17 06 2002

(46) 17 06 2002, Бюл. № 6, 2002 р.

(72) Шаповалов Віктор Анатолійович

(73) КРИВОРІЗЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) 1 Пилоприбиральна машина, яка має шасі з платформою, на якій встановлені збуджувач тяги, циклон з пилоприймачем, фільтр з пилоприймачем, трубопроводи для всмоктування і нагнітання

повітря, яка відрізняється тим, що пилоприймачі мають автоматичні розвантажувальні пристрої, з'єднані одним трубопроводом

2 Пилоприбиральна машина за п 1, яка відрізняється тим, що автоматичні розвантажувальні пристрої мають пресуючий пристрій

3 Пилоприбиральна машина за п 1, яка відрізняється тим, що пресуючий пристрій має зволожувач

Винахід відноситься до машин, які призначені для прибирання пилу в місцях інтенсивного пилоутворення в приличній, металургійній та інших галузях промисловості

Відома пилоприбиральна машина, яка має шасі з пилозбірником, первинний фільтр, відцентровий вентилятор, клапанний пристрій, вторинний фільтр, гнучкий шланг і сопло (Авт. св. СРСР 581305 Е21)

Недоліком відомої пилоприбиральної машини є низька ефективність її експлуатації внаслідок постійного розбирання фільтруючих пристроїв для їх очищення і вилучення накопиченого пилу

Найбільш близькою за конструкцією, обраною як прототип, є машина для пневматичного прибирання обладнання і приміщень, яка має встановлений на возику корпус, в якому розміщені збуджувач тяги і фільтри, і, пов'язані з корпусом патрубки для всмоктування і нагнітання повітря (Авт. св. СРСР 749381 А 47)

Недоліком відомої конструкції є те, що для очищення фільтрів від пилу необхідне їх повне розбирання, що призводить до нерациональних витрат часу

Задачею винаходу є удосконалення конструкції пилоприбиральної машини за рахунок автоматизованого очищення пилоприймачів циклона і фільтра, а також згущення зібраного пилу, що дозволяє виконувати ефективне розвантаження очисних пристроїв і зменшує пилоутворення при розвантаженні зібраного пилу

Поставлена задача досягається за рахунок того, що пилоприбиральна машина має шасі з

платформою, на якій встановлені збуджувач тяги, циклон з пилоприймачем, фільтр з пилоприймачем, трубопроводи для всмоктування і нагнітання повітря. Згідно винаходу, пилоприймачі мають автоматичні розвантажувальні пристрої, з'єднані одним трубопроводом

Для зниження пилоутворення при розвантаженні зібраного пилу розвантажувальні пристрої мають пресуючий пристрій

Для підвищення якості пресування пиловидного матеріалу пресуючий пристрій має зволожувач

Винахід ілюструється малюнком на якому показана пилоприбиральна машина

Пилоприбиральна машина містить в собі шасі 1 з платформою 2, на якій встановлені збуджувач тяги 3, циклон 4 з пилоприймачем 5, сухий фільтр 6 з пилоприймачем 7, трубопроводи для всмоктування 8 і нагнітання 9 повітря, автоматичні розвантажувальні пристрої 10, розвантажувальний трубопровід 11, пресуючі пристрої 12 з електроприводами 13, зволожувач 14, який подає зв'язуючий матеріал не трубкам 15. До всмоктуючого трубопроводу 8 приєднано гнучкий шланг 16 з встановленим на кінці пилоприбиральним насадком 17. Пилоприймачі містять датчики нижнього і верхнього рівня матеріалу 18 і 19 відповідно

Пилоприбиральна машина працює таким чином: запилена пиліоповітряна суміш кризь пилоприбиральний насадок 17 і гнучкий шланг 16 надходить по всмоктуючому трубопроводу 8, за рахунок розрідження, яке утворюється збуджувачем тяги 3, у циклон 4, де відбувається первинна очис-

(13) A
(11) 47118
(19) UA

тка пилоповітряної суміші і відділений пил потрапляє до пилоприймача 5. Після первинної очистки пилоповітряна суміш з циклону 4 по трубопроводу нагнітання 9 потрапляє в сухий фільтр 6, де відбувається вивона очистка повітря. Відділений пил потрапляє в пилоприймач 7 сухого фільтра 6, а очищене повітря викидається в атмосферу.

При повному заповненні пилоприймачів пилом датчики верхнього рівня матеріалу 18 виконують автоматичне вимкнення збуджувача тяги 3 і вмикання електроприводів 13 пресуючих пристроїв 12, а також приводів автоматичних розвантажувальних пристроїв 10 і зволожувача 14.

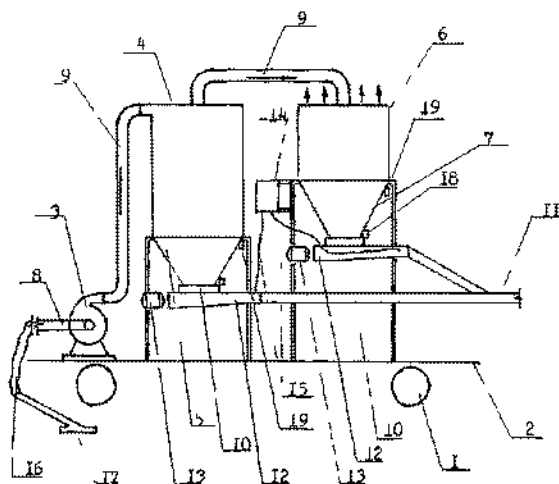
Приводи автоматичного розвантажування пилоприймачів 10, пресуючих пристроїв 12 та зволожувача 14 з'єднані в електричне коло крізь блокуючий пристрій.

Після вимкнення збуджувача тяги 3 осілий пил з пилоприймачів 5 і 7 крізь автоматичні розванта-

жувальні пристрої 10 потрапляє в пресуючі пристрої 12, куди одночасно починає поступати зв'язуюча суміш із зволожувача 14 по трубкам 15. Згущений пил по розвантажувальному трубопроводу 11 відводиться в сторону для відправки у відвал чи на повторне використання.

Після повної очистки пилоприймачів 5 і 7 датчики нижнього рівня 18 виконують автоматичне вимкнення електроприводів 13 пресуючих пристроїв 12 і вмикає автоматично збуджувач тяги 3. Цикл повторюється.

Таким чином, завдяки використанню автоматичного розвантаження пилоприймачів від зібраного пилу з наступним його згущенням, з'явилася можливість робити прибирання промислових приміщень протягом тривалого часу з мінімальними пилоутвореннями при розвантаженні, що забезпечує ефективне використання пилоприбиральної машини з дотриманням санітарних норм.



Фіг.

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий компет»

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216 – 32 – 71