

Корисна модель відноситься до обладнання для підготовки металевих поверхонь, а саме труб, під антикорозійне покриття.

Відома установка шротометної очистки труб (див. проспект фірми Selmers, Голландія), яка включає робочу камеру з встановленим на неї шротометним апаратом, нагромаджувач шроту, розміщений над робочою камерою і зв'язаний з шротометним апаратом, бункер для відпрацьованого шроту, що розміщений під робочою камерою і сполучається з нею, і сепаратор, зв'язаний з нагромаджувачем шроту і бункером для відпрацьованого шроту. При цьому шротометний апарат закріплений на робочій камері нерухомо.

Недоліками відомої установки є те, що фіксоване розміщення шротометного апарата на робочій камері не дозволяє регулювати продуктивність процесу очистки поверхні у бік підвищення в залежності від діаметрів труб, що обробляються, так як вибраний кут установки шротометного апарата, що забезпечує повний контакт шроту з поверхнею труби одного визначеного діаметру, не є оптимальним для труб інших діаметрів. У зв'язку з цим відбувається також, по-перше, неефективне використання шроту, по-друге – та частина шроту, яка не попадає на поверхню труби, ударяється об стінки робочої камери, руйнуючи її, що знижує міжремонтний строк камери. Таким чином, відома установка ефективна для обробки труб одного визначеного діаметру, що звужує її технологічні можливості.

В основу корисної моделі поставлено задачу створити таку установку шротометної очистки труб, в якій нове закріплення шротометного апарата на робочій камері дозволило би забезпечувати оптимальний кут його установки в залежності від діаметру труби, що обробляється, тим самим розширити діапазон діаметрів труб, які потребують обробки, підвищити продуктивність установки, забезпечивши повний контакт шроту з поверхнею труби, і при цьому запобігти руйнуванню стінок камери, значно підвищивши її міжремонтний строк.

Поставлена задача вирішується тим, що в установці шротометної очистки труб, яка включає робочу камеру з встановленим на неї шротометним апаратом, нагромаджувач шроту, розміщений над робочою камерою і зв'язаний з шротометним апаратом, бункер для відпрацьованого шроту, що розміщений під робочою камерою і сполучається з нею, і сепаратор, зв'язаний з нагромаджувачем шроту і бункером для відпрацьованого шроту, згідно з корисною моделлю, шротометний апарат встановлений шарнірно з можливістю повороту навколо своєї вертикальної осі.

Перевага установки шротометної очистки труб, що заявляється, полягає в тому, що завдяки закріпленню шротометного апарата на камері з можливістю повороту навколо своєї вертикальної осі забезпечується установлення шротометного апарата під оптимальним кутом до подовжньої осі камери в залежності від діаметра оброблюваної труби. Таким чином розширюються технологічні можливості установки, забезпечується підвищення її продуктивності за рахунок повного контакту шроту з оброблюваною поверхнею труби будь-якого діаметра, у зв'язку з чим також відбувається більш ефективно використання шроту і запобігається руйнація стінок камери.

Суть установки шротометної очистки труб пояснюється наданим кресленням: на фіг. 1 показано загальний вигляд установки; на фіг.2 – переріз по А-А фіг. 1; на фіг.3 – переріз по Б-Б фіг. 2.

Установка шротометної очистки труб включає закріплені на металоконструкції 1 робочу камеру 2 з розміщеними на ній двома шротометними апаратами 3, нагромаджувач 4 шроту, бункер 5 для відпрацьованого шроту і сепаратор 6.

Робоча камера 2 являє собою порожнистий корпус, на кришці 7 якого по обидва боки подовжньої осі камери 2 розміщені два шротометних апарата 3. Кожний шротометний апарат 3 виконаний у вигляді ротора 8 з лопатками 9, розміщеного на валу 10 у корпусі 11. Вал 10 ротора 8 з'єднаний із електродвигуном 12 через ремінну передачу 13. Корпус 11 і електродвигун 12 закріплені на плиті 14. Плита 14 встановлена на кришці 7 робочої камери 2 на осі 15 з можливістю повороту навколо останньої. Кожний шротометний апарат 3 вміщує пристрій для повороту і фіксації плити 14, який складається з гвинта 16, один кінець якого встановлений у нерухомо закріпленій на кришці 7 гайці 17, а другий кінець шарнірно з'єднаний із плитою 14. В кришці робочої камери 2 у зоні дії роторів 8 виконані прямокутні отвори 18, через які ротори 8 сполучаються з порожниною робочої камери 2.

У стінках робочої камери 2, перпендикулярних її подовжній осі, виконані співвісні отвори 19 і 20 для проходу труби. Отвори 19 і 20 мають ущільнювачі 21.

Над робочою камерою 2 закріплений нагромаджувач 4 шроту, зв'язаний з шротометними апаратами 3 трубопроводами 22.

Під робочою камерою 2 закріплений бункер 5 для відпрацьованого шроту. Бункер 5 сполучається з порожниною робочої камери 2 і зв'язаний з сепаратором 6 через гвинтовий конвеєр 23 і закріплений на металоконструкції 1 вертикальний елеватор 24.

Сепаратор 6 встановлений над нагромаджувачем 4 шроту і сполучається з ним.

Робоча камера 2 через рукав 25 з'єднана з системою вентиляції. Для запобігання попадання у систему вентиляції шроту установка містить відділювач шроту 26, з'єднаний з рукавом 25 системи вентиляції і зв'язаний з порожниною робочої камери 2 трубопроводом 27.

Робота установки шротометної очистки труб здійснюється таким чином.

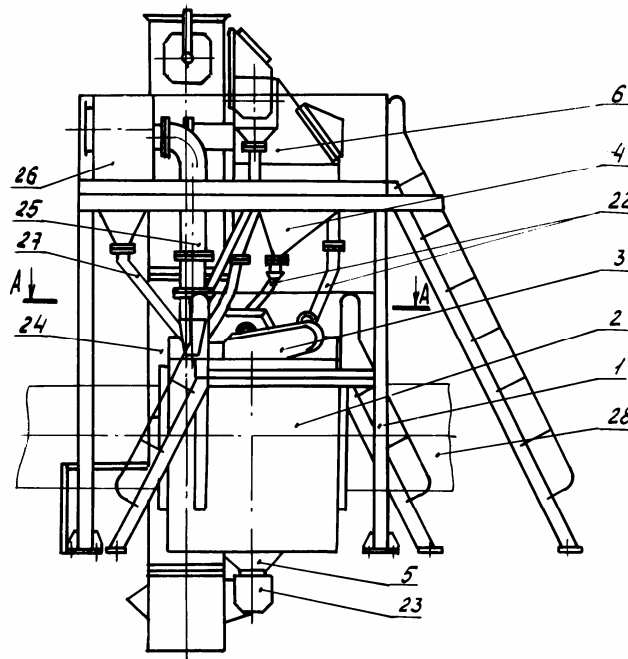
Труба 28 укладається на транспортний засіб, наприклад рольганг, що встановлений по бокам робочої камери 2 співвісно з отворами 19 і 20 і забезпечує поступально-обертальне переміщення труби 28. Крутінням гвинтів 16 у гайках 17 повертають плити 14 навколо осей 15 і установлюють шротометні апарати 3 під визначеним кутом до подовжньої вісі камери 2 в залежності від діаметру труби 28. По рольгангу подають трубу 28 через отвір 19 у камеру 2 і як тільки вона підходить до шротометних апаратів 3, включаються електродвигуни 12 і установка в цілому. По трубопроводам 22 шрот поступає у шротометні апарати 3 і ло-

патками 9 роторів 8 через отвори 18 викидається у порожнину робочої камери 2 на поверхню труби 28, що переміщується і обертається, очищаючи її.

Відпрацьований шрот з порожнини робочої камери 2 попадає у бункер 5 і звідти гвинтовим конвеєром 23 передається в елеватор 24, який транспортує відпрацьований шрот у сепаратор 6. У сепараторі 6 відбувається очистка шроту від пилу, продуктів очистки труби і розділення на кондиційну і некондиційну фракції. Кондиційний шрот із сепаратора 6 поступає у нагромаджувач 4, а некондиційний шрот, пил і продукти очистки труби – у спеціальний збірник. Шрот, який поступив з робочої камери 2 в рукав 25 системи вентиляції, відділяється від пилу у відділювачі шроту 26 і по трубопроводу 27 попадає у порожнину робочої камери 2, потім у бункер 5, а звідти разом з відпрацьованим шротом через гвинтовий конвеєр 23 і елеватор 24 поступає у сепаратор 6.

У процесі очистки труба 28 переміщуючись і обертаючись виходить обробленим кінцем через отвір 20 камери 2 на рольганг. У разі, коли обробляються труби одного діаметру, завантаження їх на рольганг і подачу у робочу камеру 2 установки проводять безперервно, одну за одною.

Якщо після обробки труби одного діаметру необхідно обробити трубу іншого діаметру, це відбувається так. Коли поверхня труби 28 очиститься повністю і її кінець переміститься до шротометних апаратів 3, електродвигуни 11 і установка виключаються, а оброблена труба 28 через отвір 20 виходить із робочої камери 2 і переміщується по рольгангу на наступну технологічну позицію. Поворотом плит 14 навколо осей 15 від гвинта 16 установлюють шротометні апарати 3 під необхідним кутом до поздовжньої осі камери 2 у залежності від діаметру труби, що потребує обробки. По рольгангу через отвір 19 подають трубу у робочу камеру 2. Цикл повторюється.



Фіг. 1

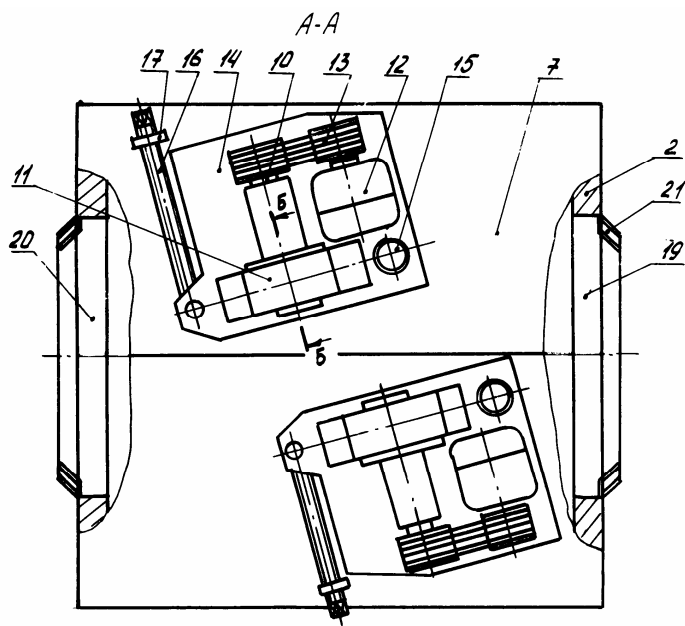


Fig. 2

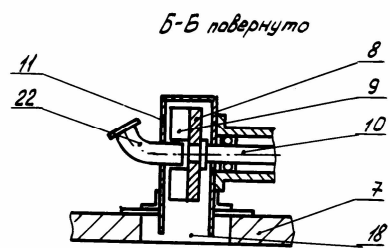


Fig. 3

Тираж 50 екз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»
Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101
(03122) 3 – 72 – 89 (03122) 2 – 57 – 03
