



О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 710672

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 18.05.77 (21) 2489428/28-12

(51) М. Кл.²

с присоединением заявки № —

В 08 В 3/02

(23) Приоритет —

Опубликовано 25.01.80. Бюллетень № 3

(53) УДК 621.7.
.024(088.8)

Дата опубликования описания 03.02.80

(72) Авторы
изобретения

В. С. Людаев и В. А. Зиновьев

(71) Заявитель

Липецкий проектно-конструкторско-технологический институт

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ МОЙКИ ИЗДЕЛИЙ

1

Изобретение относится к установкам для мойки изделий с замкнутой циркуляцией моющей жидкости и одновременной очистки жидкости от загрязнений.

Известна установка с замкнутым контуром циркуляции жидкости для мойки изделий, содержащая камеру мойки, соединенную со сборником моющей жидкости, рабочую линию подачи жидкости насосом на промывку изделий и линию очистки жидкости в сепараторе от легких и тяжелых загрязнений [1].

Недостатком установки является подача одинаковой по степени загрязненности жидкости на промывку и на очистку.

Известна также моечная машина, содержащая последовательно соединенные камеру мойки с баком-сборником, имеющим решетку, очищаемую щеткой, фекальный насос, гидроциклон, бак очищенной жидкости, обмывочный насос, связанный с соплами [2].

Недостатком известной машины являются большие энергозатраты для очистки моющей жидкости.

Цель изобретения — снижение энергозатрат для очистки моющей жидкости.

2

Указанная цель достигается тем, что установка для мойки изделий имеет линии очистки от тяжелых и легких загрязнений, связанные выходными трубопроводами с баком для очищенной жидкости, а входными посредством насосов — с гидроциклоном, который подсоединен входными патрубками непосредственно к сборнику моющей жидкости, а выходным патрубком — к насосу для подачи очищенной жидкости, причем линия очистки от тяжелых загрязнений имеет последовательно соединенные напорный гидроциклон и отстойник, а линия очистки от легких загрязнений — флотатор.

На фиг. 1 схематически изображена установка для мойки изделий; на фиг. 2 — разрез А-А фиг. 1.

Установка для мойки изделий содержит камеру мойки 1, сборник 2 моющей жидкости, бак 3 для очищенной жидкости, рабочую линию подачи очищенной жидкости в моечный контур 4 и линии очистки моющей жидкости от тяжелых и легких загрязнений. Рабочая линия подачи очищенной жидкости содержит всасывающий гидроциклон 5 с входными танген-

циальными патрубками 6 и выходным патрубком 7, подсоединенным к всасывающему трубопроводу 8, насос 9 и напорный трубопровод 10. Линия очистки от тяжелых загрязнений подсоединена к выходному патрубку 11 в нижней части конуса всасывающего гидроциклона 5 входным трубопроводом 12 и включает напорный 13 и выходной 14 трубопроводы, насос 15, напорный гидроциклон 16 и отстойник 17. Линия очистки жидкости от легких загрязнений подсоединена к выходному патрубку 18, расположенному соосно в патрубке 7 всасывающего гидроциклона 5, входным трубопроводом 19 и содержит напорный 20 и выходной 21 трубопроводы, насос 22 и флотатор 23. Бак 3 для очищенной жидкости соединен посредством патрубка 24, снабженного регулирующим вентилям 25, с всасывающим трубопроводом 8 и оборудован переливной трубой 26, предохраняющей приемник от переполнения. Отстойник 17 и флотатор 23 имеют сливные трубопроводы 27. Отстойник 17 выходным трубопроводом 28 соединен с баком 3 для подвода отстоявшейся жидкости.

Работает установка следующим образом.

Моющая жидкость из сборника 2 посредством насосов 9, 15 и 22 всасывается гидроциклоном 5 через входные тангенциальные патрубки 6, за счет чего жидкость в гидроциклоне находится во вращательном движении и под действием центробежных сил происходит концентрация тяжелых частиц на внутренней поверхности и в нижней части всасывающего гидроциклона 5, а легких — по оси вращающегося столба жидкости. Из всасывающего гидроциклона 5 моющая жидкость с тяжелыми загрязнениями через выходной патрубок 11 по входному 12 и напорному 13 трубопроводам насосом 15 подается в напорный гидроциклон 16, откуда очищенная жидкость по выходному трубопроводу 14 поступает в бак 3, а часть жидкости с загрязнениями через нижнее отверстие конуса напорного гидроциклона 16 поступает в отстойник 17, откуда отстоявшаяся жидкость по выходному трубопроводу 28 также переливается в бак 3. Из всасывающего гидроциклона 5 осевой столб жидкости с легкими загрязнениями через выходной патрубок 18 по входному 19 и напорному 20 трубопроводам насосом 22 подается во флотатор 23, где очищается от легких загрязнений и по выходному трубопроводу 21

поступает в бак 3. Большая часть очищенной жидкости из всасывающего гидроциклона 5 через выходной патрубок 7, всасывающий 8 и напорный 10 трубопроводы насосом 9 подается в моечный контур 4 для мойки изделий 29. Очищенная жидкость из бака 3 по патрубку 24 поступает во всасывающий трубопровод 8 рабочей линии подачи жидкости. Расход моющей жидкости из бака 3 регулируется вентилям 25 соответственно количеству ее поступления в бак 3 по выходным трубопроводам 14, 21 и 28.

Таким образом, установка всасывающего гидроциклона 5 с входными тангенциальными патрубками 6 в сборнике 2 моющей жидкости дает возможность использовать энергию насосов 9, 15 и 22 для очистки моющей жидкости и подавать в очистные устройства 16, 17 и 23 линии очистки жидкости с повышенной концентрацией загрязнений, что позволяет уменьшить количество жидкости, подаваемой на очистку, а следовательно и мощность очистных устройств 16, 17 и 23.

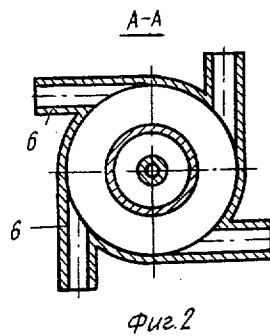
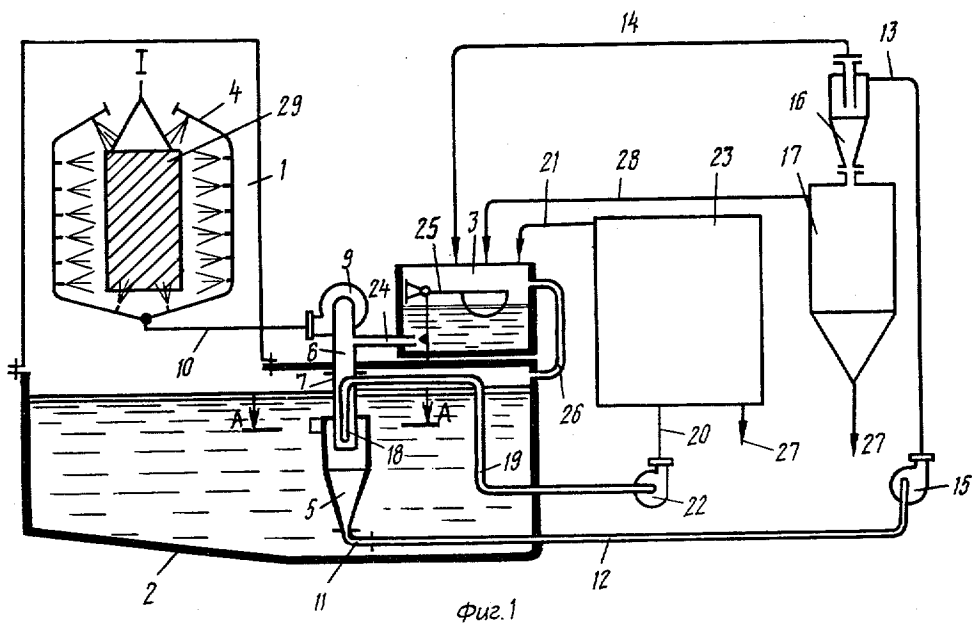
Формула изобретения

1. Установка для мойки изделий, содержащая камеру мойки, гидроциклон, связанный со сборником моющей жидкости, бак для очищенной жидкости, вентиль для регулирования режима работы насоса для подачи очищенной жидкости в камеру, отличающаяся тем, что, с целью снижения энергозатрат, она имеет линии очистки от тяжелых и легких загрязнений, связанные выходными трубопроводами с баком для очищенной жидкости, а входными посредством насосов — с гидроциклоном, который подсоединен входными патрубками непосредственно к сборнику моющей жидкости, а выходным патрубком — к насосу для подачи очищенной жидкости.

2. Установка по п. 1, отличающаяся тем, что линия очистки от тяжелых загрязнений имеет последовательно соединенные напорный гидроциклон и отстойник, а линия очистки от легких загрязнений — флотатор.

Источники информации,

- 45 принятые во внимание при экспертизе
1. Патент США № 3.930.879, Н. кл. 134—10, 1976.
 2. Авторское свидетельство СССР № 494205, кл. В 08 В 3/02, 1974.



Редактор Н. Грязнова
 Заказ 8915/7

Составитель З. Кошелева
 Техред К. Шуфрич
 Тираж 636

Корректор Е. Папп
 Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4