

Настоящее устройство относится к устройству для очистки машины глубокой печати, содержащему очищающий цилиндр и узел для непрерывной очистки указанного цилиндра, имеющий резервуар для приема смывающей жидкости, которая постоянно воздействует на очищающий цилиндр, и очищающие элементы, соприкасающиеся с поверхностью очищающего цилиндра, включающие в себя, по направлению вращения данного цилиндра, первый очищающий элемент, для удаления основной части краски с очищающего цилиндра, и несколько других элементов, расположенных далее через определенные расстояния и представляющих собой щетки и/или ракель, а также, по меньшей мере, один ряд форсунок, параллельный оси очищающего цилиндра, которые устанавливаются для подачи смывающей жидкости в зону контакта первого элемента с очищающим цилиндром.

Известно очищающее устройство для машин глубокой печати, содержащее очищающий цилиндр, узел очистки цилиндра с резервуаром для смывающей жидкости и чистящий элемент в виде стального ракеля, установленного под острым углом к поверхности цилиндра [1]. Хотя применение этого ракеля является весьма эффективным, так как позволяет только с его помощью удалять практически 90% краски с поверхности очищающего цилиндра, в процессе эксплуатации было установлено, что из-за наличия значительного трения между ракелем и цилиндром, увеличивающегося вследствие наклона ракеля к поверхности очищающегося цилиндра под острым углом, поверхность цилиндра подвергается значительным силам истирания, способным вызвать ее разрушение, тем более, что эта поверхность выполнена из синтетического материала, а именно - из ПВХ. Кроме того, было установлено, что ракель через непродолжительное время становится острым, ускоряя износ очищающего цилиндра, что приводит к необходимости менять ракель практически каждые сутки.

Задачей изобретения является создание такого чистящего устройства для машины глубокой печати, в котором путем замены жесткого очищающего элемента на упругий достигается повышение долговечности как чистящего устройства, так и очищающего элемента, что позволяет снизить эксплуатационные расходы.

Поставленная задача решена тем, что в очищающем устройстве для машины глубокой печати, содержащем очищающий цилиндр и узел непрерывной очистки указанного цилиндра, имеющий резервуар для смывающей жидкости, непрерывно смывающей очищающий цилиндр, и чистящие элементы, соприкасающиеся с поверхностью очищающего цилиндра, которые включают, по направлению вращения цилиндра, первый чистящий элемент для удаления основной части краски с очищающего цилиндра и следующие за первым элементом через определенные расстояния несколько других элементов, представляющих собой щетки и/или ракель, а также, по меньшей мере, один ряд форсунок, параллельных оси очищающего цилиндра и расположенных таким образом, чтобы подавать смывающую жидкость в зону соприкосновения указанного первого чистящего элемента с очищающим цилиндром, согласно изобретению, указанный первый чистящий элемент выполнен из текстильного материала в виде изогнутой ленты, закрепленной в жестком держателе и проходящей вдоль него так, чтобы выступать за его пределы, а форсунки одного из указанных рядов форсунок направлены внутрь складки, образованной лентой из текстильного материала.

Этот текстильный материал состоит, главным образом, из синтетических пористых волокон.

До настоящего времени специалисты были убеждены в том, что для удаления большей части краски, первый очищающий элемент должен быть обязательно выполнен из жесткого и прочного материала, такого как сталь, и поэтому использование стальных ракелей считалось необходимым в течение многих лет. Однако, было обнаружено, что тот же эффект достигается с помощью элемента из обычного текстильного материала, позволяющего устранить недостатки стальных ракелей.

Таким образом, впервые был получен очищающий элемент, такой же эффективный, как и жесткий ракель, но благодаря своей мягкости и упругости не повреждающий поверхность очищающего цилиндра и позволяющий увеличить его долговечность. Другое преимущество изобретения состоит в том, что, поскольку износ при этом оказывается меньше, чем в случае применения стального ракеля, срок службы самого очищающего элемента увеличивается приблизительно до 8 дней, что дает существенную экономическую выгоду.

На прилагаемом чертеже показан один из примеров осуществления изобретения.

На фиг.1 показан схематический вид устройства для очистки очищающего цилиндра.

Фиг.2 представляет собой частный увеличенный вид зоны контакта первого очищающего элемента с очищающим цилиндром.

Устройство для очистки состоит из очищающего цилиндра 1, вращающегося по направлению стрелки F и предназначенного для постоянного контакта с формным цилиндром (не показан), при этом направление вращения поверхности очищающего цилиндра 1 противоположно направлению вращения поверхности формного цилиндра. Очищающий цилиндр 1 частично размещен внутри резервуара 2, в котором установлено устройство для очистки. Поверхность очищающего цилиндра 1 выполнена из синтетического материала, обычно из ПВХ, что обеспечивает качественную очистку формного цилиндра.

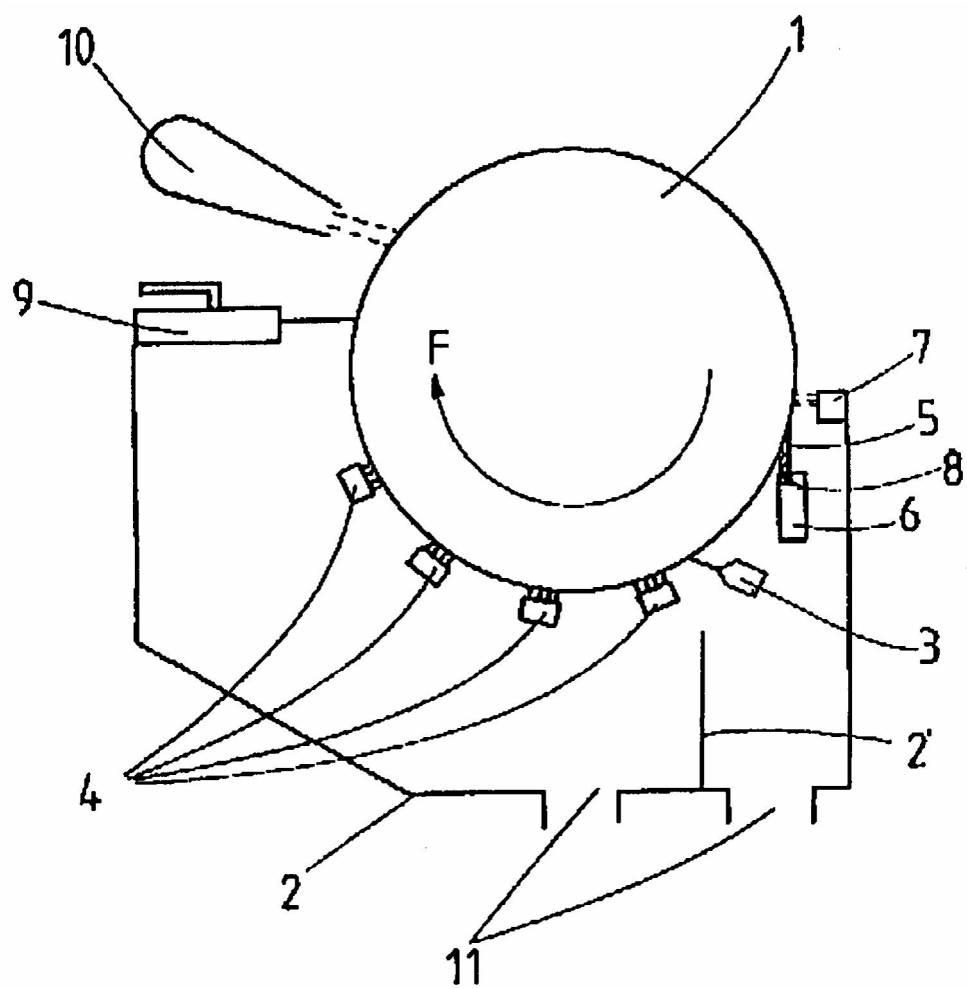
Узел очистки традиционно включает в себя несколько чистящих элементов, образованных в рассматриваемом примере ракелем 3, образующим тупой угол с поверхностью цилиндра 1, расположенной за этим ракелем по направлению вращения указанного цилиндра, и щетками 4, размещенными на некотором расстоянии друг от друга по поверхности цилиндра 1. Эти щетки 4, а в необходимых случаях и ракель 3, смонтированы внутри резервуара 2 на общих направляющих, что дает возможность одновременно приближать их или удалять от поверхности очищающего цилиндра 1. Предусмотрены также не показанные здесь форсунки для разбрызгивания смывающей жидкости, связанные с каждой из щеток таким образом, чтобы обеспечить смачивание участка цилиндра 1, расположенного перед зоной контакта с каждым чистящим элементом.

Перед щетками 4 и ракелем 3 по направлению вращения очищающего цилиндра 1 установлен первый чистящий элемент 5, выполненный из текстильных пористых синтетических волокон, например из такого материала, как салфетки для рук, толщиной от 5 до 20 мм, предпочтительно 10 мм.

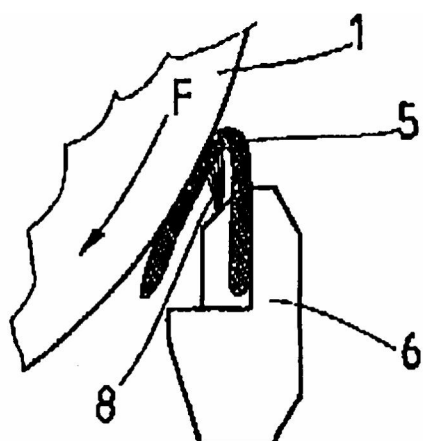
Этот текстильный материал имеет форму ленты, размеры которой по оси цилиндра должны соответствовать его длине с тем, чтобы обеспечить охват всей его поверхности, при этом лента укладывается изогнутой (см. фиг.2) в держатель 6 и вдоль него таким образом, чтобы выступать за его пределы. Наклон держателя 6 можно регулировать для изменения давления в зоне контакта между лентой из текстильного материала и поверхностью цилиндра 1. Держатель 6 имеет такую же конфигурацию, что и держатель, использовавшийся в известных конструкциях для крепления стального ракеля. Указанный элемент 5, который крепится любым известным способом в держателе 6, выполнен так, чтобы соприкасаться по касательной с очищающим цилиндром 1 по всей его длине во время вращения последнего, образуя острый угол с поверхностью указанного цилиндра, находящейся за элементом 5 по направлению вращения, при этом достигается трение элемента 5 о его поверхность, обеспечивающее удаление приблизительно 90% краски, имеющейся на этой поверхности. Над первым очищающим элементом 5 установлен ряд разбрызгивающих форсунок 7, расположенных непосредственно перед зоной контакта этого элемента 5 с цилиндром 1. На держателе 6 установлен второй ряд форсунок 8, отверстия которых направлены внутрь складки, образуемой при изгибе первого чистящего элемента. Указанные форсунки 7 и 8 предназначены для подачи под давлением смывающей жидкости, которая, с одной стороны, смывает краску, а с другой - обеспечивает непрерывное смачивание и очистку (смывание) чистящего элемента 5, что позволяет предотвратить его загрязнение в процессе трения о цилиндр.

Смывающая жидкость, которая подается форсунками 7,8, а также форсунками, взаимодействующими со щетками 4, собирается в резервуар 2 и вытекает из его сливных отверстий 11 таким образом, что очищающий цилиндр не оказывается погруженным в загрязненную жидкость. Благодаря имеющейся в резервуаре 2 разделительной перегородке 2', обеспечивается отделение смывающей жидкости, подающейся форсунками 7, 8, которая загрязнена самым большим количеством краски, от менее грязной жидкости, которая подается форсунками, связанными со щетками 4.

Остатки краски на поверхности очищающего цилиндра 1, удаляются с помощью ракеля 3, с тем чтобы уменьшить загрязнение щеток 4, тогда как последние, действуя совместно со смывающей жидкостью, подаваемой форсунками, связанными с этими щетками, осуществляют окончательную очистку. Наконец, следует упомянуть, что за щетками 4 установлен жесткий стальной нож 9, служащий для очистки и частичного высушивания цилиндра, а окончательная просушка осуществляется благодаря воздуходувке 10. В результате поверхность очищающего цилиндра, которой предстоит снова вступить во взаимодействие с формным цилиндром, оказывается очищенной от малейших следов краски и готовой к выполнению своей функции очистки.



Фиг. 1



Фиг. 2

Тираж 50 екз.

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