

Изобретение относится к стирке белья, в частности, к стирально-отжимным машинам с подвижным баком-активатором.

Известна стирально-отжимная машина, которая содержит установленный в корпусе посредством опор подвижный бак-активатор, средство для циркуляции моющего раствора и привод с блоком управления [1].

Известная стирально-отжимная машина обладает недостаточной скоростью стирки. При вращении барабана происходит комкование материала и сам процесс стирки происходит за счет повторяющегося падения комка текстильной загрузки с верхней точки вращения бака-активатора в раствор (каскадный режим), что не обеспечивает достаточную частоту и скорость прокачивания моющего раствора через внутренние элементы текстильной загрузки. Увеличить скорость стирки не представляется возможным, т.е. при увеличении скорости вращения бака-активатора текстильная загрузка за счет центробежных сил будет прижата к стенкам бака-активатора и процесс стирки прекратится.

Известная стирально-отжимная машина обладает недостаточной скоростью стирки. При вращении барабана происходит комкование материала и сам процесс стирки происходит за счет повторяющегося падения комка текстильной загрузки с верхней точки вращения бака-активатора в раствор (каскадный режим), что не обеспечивает достаточную частоту и скорость прокачивания моющего раствора через внутренние элементы текстильной загрузки.

Увеличить скорость стирки не представляется возможным, т.к. при увеличении скорости вращения бака-активатора текстильная загрузка за счет центробежных сил будет прижата к стенкам бака-активатора и процесс стирки прекратится.

Недостатком известных стиральных машин также являются невысокая надежность и экономичность. Вызвано это тем, что все подвижные элементы, в первую очередь бак-активатор и электродвигатель, и неподвижный корпус машины подвержены динамическим знакопеременным нагрузкам, связанным с вращением неуравновешенной массы (загрузка текстильным материалом). Вследствие чего снижается надежность опорного узла. Эта же причина вызывает повышенный расход электроэнергии, а установка дополнительного привода для откачки моющего раствора делает машину неэкономичной.

В основу изобретения поставлена задача создать стирально-отжимную машину, в которой за счет изменения конструкции и использования экономичного привода, обеспечить такой вид перемещения бака-активатора в рабочем режиме, который позволит повысить скорость стирки и одновременно снизить расход электроэнергии и повысить надежность узлов машины.

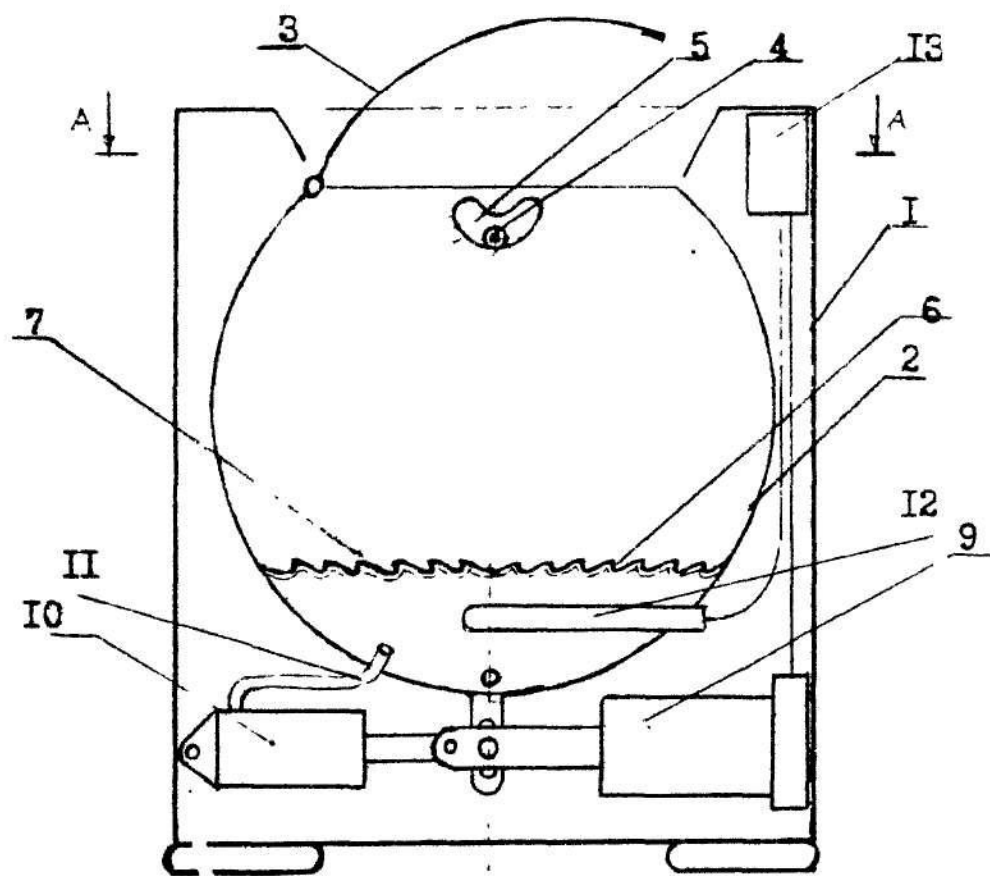
Установка бака-активатора на опорах с возможностью качания позволяет обеспечить возвратно-качательное перемещение бака в процессе стирки и возможность постоянного и максимального контакта текстильной загрузки с моющим раствором и повышения скорости прохождения последнего через материал. Это позволит повысить скорость стирки при снижении расхода электроэнергии. Уменьшаются также динамические нагрузки на узлы машины, что повышает их надежность.

Выполнение в нижней части бака-активатора перегородки с рифлением, а также выполнение гребней наклонными и расходящимися от ее продольной оси к стенкам бака-активатора позволит во время стирки распределять материал, исключить его комкование и за счет этого повысить скорость и эффективность прохождения моющего раствора через материал, что повысит скорость стирки. Это также дает возможность снизить динамические нагрузки на узлы машины, а, следовательно, снизить расход электроэнергии и повысить надежность машины.

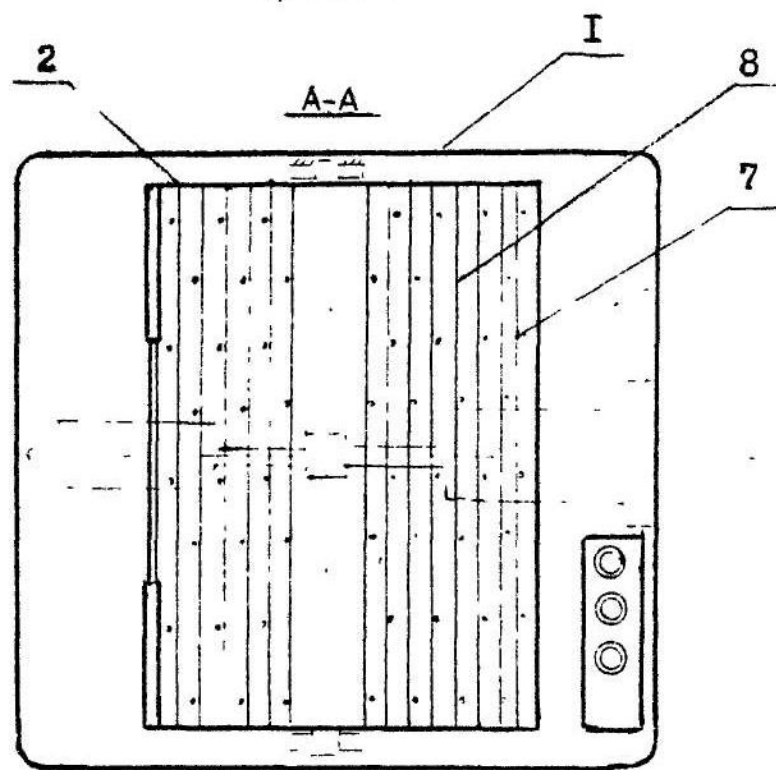
Выполнение средства для циркуляции моющего раствора в виде пневмонасоса, шток которого кинематически связан с приводом возвратно-поступательного перемещения бака-активатора, а выпускной клапан - с патрубком подачи воздуха, установленным в донной части бака под перегородкой, позволит активизировать циркуляцию моющего раствора и его взаимодействие с текстильной загрузкой машины, а следовательно повысить скорость стирки и при этом, т.к. не используется дополнительный привод, снизить расход электроэнергии.

Выполнение опоры в виде закрепленной и диаметрально расположенной в верхней части корпуса пары цапф, установленных в кольцевых прорезях бака-активатора и выполнение цапф диаметром равным 0,1-0,5 диаметра кольцевой прорези позволит обеспечить баку-активатору возвратно-качательное перемещение относительно опоры в процессе стирки, при котором происходит активное прохождение моющего раствора через все слои текстильной загрузки и взаимодействие с последней. При этом повышается скорость стирки, а также, за счет гашения вибрационных нагрузок, путем обеспечения дополнительной степени свободы в опорных узлах, снижается расход электроэнергии, повышается надежность машины.

Выполнение цапфы диаметром равным более 0,5 диаметра кольцевой прорези повысит жесткость соединения, что не обеспечит достаточную скорость перемещения бака-активатора и, соответственно, скорости взаимодействия моющего раствора с материалом, следовательно понизит скорость стирки, при этом повысится вибрация и увеличится расход электроэнергии, снизится надежность машины.



Фиг. 1



Фиг. 2