

Изобретение относится к трикотажным машинам, а точнее к механизмам для нормализации натяжения полотна.

Известен механизм оттяжки полотна на основовязальной машине, выполненной в виде системы оттяжных валов, установленных на станине машины и кинематически связанных с главным валом машины, вращающихся с постоянной скоростью и обеспечивающих тем самым постоянное усилие оттяжки.

Такое устройство не обеспечивает прерывистой оттяжки полотна.

С целью устранения указанного недостатка начали применять механизмы оттяжки с дополнительными устройствами, взаимодействующими с полотном. Известен, в частности, механизм оттяжки полотна на основовязальной машине, состоящий из системы оттяжных валов, установленных на станине и кинематически связанных с главным валом машины, и электромагнита. Устройство содержит также товарный вал и натяжной валик, при этом электромагнит представляет средство возвратно-поступательного движения натяжного валика.

Недостатком прототипа является наличие натяжного подпружиненного валика с возвратно-поступательным перемещением, который надавливая на полотно, изменяет его геометрию, нарушая петлеобразующий процесс.

Кроме того: устройство работает только в переходных режимах, что не позволяет уменьшить динамические нагрузки на петлеобразующие органы; работа электромагнита эффективна при рабочем ходе 2-3 мм, а большой ход натяжного валика снижает его эффективность.

Таким образом, в основу изобретения положена задача создать такой механизм оттяжки полотна на основовязальной машине, в которой регулировалось бы натяжение полотна внутри цикла петлеобразования, сохранялась бы геометрия полотна постоянной за счет чего устранились бы деформационные усилия, действующие на иглы и возникающие во время каждого цикла петлеобразования во все моменты, кроме формирования, оттяжки, заключения и прокладывания, когда иглы находятся в нижнем положении или движутся вверх, и величина усилия оттяжки максимальна, так как в эти моменты оттяжка должна выполнять свои основные функции: формировать новую петлю и предотвращать поднятие старой петли вверх вместе с вязальной иглой, благодаря чему повысилось качество полотна.

Поставленная задача решена тем, что механизм оттяжки полотна на основовязальной машин, включающий систему оттяжных валов, установленных на станине и кинематически связанных с главным валом машины, и электромагнит, согласно изобретению, дополнительно снабжен валом, кинематически связанным с главным валом машины, и электромагнитом, жестко закрепленном на валу, а также верхней и нижней подушками, при этом нижняя подушка жестко закреплена на станине, а верхняя - подпружинена. Целесообразно, чтобы подушки были выполненными в виде металлических пластин с шероховатой внутренней поверхностью, а электромагнит имел форму цилиндра с двумя лысками.

Выполнение системы натяжения полотна в виде верхней подпружиненной и нижней жестко закрепленной подушек, взаимодействующих с электромагнитом, регулирующим воздействие подушек на полотно, позволяет регулировать натяжение полотна внутри цикла петлеобразования и сохранять геометрию полотна постоянной в отличие от известного устройства, где подпружиненный натяжной валик, надавливая на полотно, изменяет его геометрию. Выполнение подушек в виде металлических пластин с шероховатой внутренней поверхностью обеспечивает тесный контакт подушек с полотном, не допуская свободного проскальзывания при движении вырабатываемого полотна. Внутренние поверхности пластин, которые непосредственно соприкасаются с полотном, могут быть оклеены материалом с шероховатой поверхностью, например сукном, наждачным полотном и т.д.

На чертеже представлена схема механизма оттяжки полотна на основовязальной машине.

Механизм оттяжки включает верхнюю подушку 1, подпружиненную пружиной 2, нижнюю подушку 3, жестко закрепленную на станине, электромагнит 4, жестко закрепленный на валу 5 и вращающийся вместе с ним от главного вала машины. Полотно 6 выходит из зоны петлеобразования 7, проходит между подушками 1 и 3 и оттягивается системой оттяжных валов 8, кинематически связанной с главным валом машины 9 и установленной на станине 10.

Устройство работает следующим образом. Полотно 6 выходит из зоны петлеобразования 7 и оттягивается системой оттяжных валов 8. Усилие оттяжки выполняет свою функцию в те моменты цикла петлеобразования, когда вязальная игла находится в нижнем положении или движется вверх, а именно в моменты формирования, оттяжки, заключения и прокладывания. В это время дополнительный вал 5 поворачивается так, чтобы электромагнит 4 проворачивался лыской в сторону подушки, в результате этого между подушками образуется щель и электромагнит не воздействует на подушки 1 и 3, и полотно 6 оттягивается системой оттяжных валов 8. В остальные моменты цикла петлеобразования оттяжка не нужна. В это время дополнительный вал 5 поворачивается на угол 45°, при этом электромагнит 4 воздействует на подушки 1 и 3, в результате чего подушка 1 притягивается к подушке 3 и зажимает полотно 6, в результате чего усилие оттяжки от системы оттяжных валов 8 не передается на органы петлеобразования 7, при этом малая величина оттяжки не деформирует иглы, находящиеся в верхнем положении, либо движущиеся вниз, а также не увеличивает длину петель, что положительно влияет на качество трикотажа. Подушки выполнены в виде металлических пластин и с внутренней поверхности оклеены сукном.

