

Изобретение относится к резинотехнической промышленности, в частности к устройствам для съема резиновых изделий.

Известно устройство для съема маканых резиновых изделий с форм, содержащее транспортирующий орган для подачи форм с изделиями и средство для съема изделий с форм [Авт. св. СССР №97744, кл. В 29 С 13/00, В 29 Н 3/02, 1962].

Однако в таком устройстве не предусмотрена раскатка скатанного при съеме изделия.

Известно устройство для съема маканых резиновых изделий с форм, содержащее транспортирующий орган для форм с изделиями, средство для закатки и съема изделий с форм, средство для раскатки изделий и сборник для последних. В таком устройстве средство для закатки и съема изделий с форм и средство для раскатки последовательно размещены по ходу перемещения изделий на неподвижном столе. Формы размещены на транспортере, имеющем возможность шагового перемещения [Балабкин П.И. Производство маканых резиновых изделий. - М.: Госхимиздат, 1960. - С. 138].

Недостатком такого устройства является периодичность подачи изделий на съем, что снижает производительность процесса съема изделий.

Наиболее близким к заявляемому по технической сущности и достигаемому результату является устройство, содержащее транспортирующий орган для форм с изделиями, средство для скатки и съема изделий с форм, средство для раскатки и сборник для изделий. Устройство снабжено приспособлением для ориентированной подачи изделий от средства для скатки к средству для их раскатки.

Приспособление для ориентированной подачи изделий выполнено в виде расположенного между транспортирующим органом и верхним из транспортеров средства для раскатки отборочного транспортера и направляющего лотка.

Средство для раскатки выполнено в виде расположенных под транспортирующим органом и установленных друг над другом горизонтальных транспортеров с равномерно расположенными по их длине и попарно взаимодействующими друг с другом штырями для захвата изделий и установленных сбоку от транспортеров наклонно к их продольной оси раскаточных валков. Причем выходной участок направляющего лотка выполнен с упорным выступом на внутренней поверхности и с пазом для захода штырей верхнего из транспортеров [Авт. св. СССР №1111870, кл. В 29 Н 3/044, В 29 Н 3/04, 1984].

Недостатком такого устройства является низкая надежность процесса раскатки, наличие брака изделий, неравномерность скорости транспортировки изделий из одного узла устройства в другой, что в результате снижает производительность процесса съема изделий.

В основу настоящего изобретения поставлена задача усовершенствования устройства для съема маканых резиновых изделий с форм путем достижения равномерной скорости транспортировки изделий из одного узла устройства в другой, что обеспечивает непрерывный съем маканых изделий с форм при скатке изделий, при последующей их раскатке, за счет чего повышается качество полученных изделий и производительность процесса съема изделий с форм.

Поставленная задача решается тем, что в устройстве для съема маканых резиновых изделий с форм, содержащем транспортирующий орган для форм с изделиями, средство для скатки и съема изделий с форм, приспособление для ориентированной подачи изделий от средства для скатки к средству для их раскатки, средство для их раскатки и сборник для последних, указанное приспособление для ориентированной подачи изделий выполнено в виде транспортеров-сборников, соединенных при помощи складов с главным транспортером, на котором последовательно установлены разделители потоков изделий в виде флаконов, посаженных на подвижные под действием электромагнита оси, и бункеры для подачи изделий в зону раскатки, а средство для раскатки изделий выполнено в виде подсоединенных к выходным окнам в бункерах пар подпружиненных металлических пластин и направленных по их оси толкателей от пневмоцилиндров, причем толкатели выполнены в виде полых трубок с возможностью подачи в них воздуха в конце процесса раскатки, а в бункерах установлены фотодатчики, регулирующие режим работы толкателей.

На чертеже изображен общий вид устройства.

Устройство содержит транспортирующий орган 1 с попарно расположенными формами, средство для скатки и съема изделий с форм 2, приспособление для ориентированной подачи изделий от средства для скатки к средству для их раскатки, средство для раскатки 3 и сборник.

Приспособление для ориентированной подачи изделий выполнено в виде транспортеров-сборников 4, соединенных при помощи складов 5 с главным транспортером 6, бункера 7, механизма разделения 8. Механизм разделения - разделитель потока изделий представляет собой флажок, посаженный на подвижную ось, приводимую в движение от броневое электромагнита.

Средство для раскатки состоит из толкателей, выполненных в виде полых трубок 9 и приводимых в движение пневмоцилиндром 10, подпружиненных металлических пластин 11, установленных в бункерах фотодатчиков 12, регулирующих режим работы толкателей.

Устройство работает следующим образом.

С транспортирующего органа 1 изделия, например резиновые шары, надетые на формы, поступают к механизму скатки 2, где оболочки шаров сворачиваются бесконечным ремнем механизма скатки в катушки и падают на транспортеры-сборники 4, далее через склады 5 поступают на главный транспортер 6 двумя потоками. В процессе перемещения по главному транспортеру благодаря разделителям потоков происходит разделение двух потоков скатанных шаров сначала на четыре, а затем и на восемь потоков, чтобы увеличить время последующей раскатки шаров до 5 с, и таким образом обеспечить запас времени, необходимый для выполнения полного цикла движения толкателей. Скатанные шары попадают в бункер и поступают в зону раскатки, где раскатываются при помощи толкателей 9, протаскивающих скатанные шары через окно в лотке и далее между двух подпружиненных металлических пластин 11. Толкатели приводятся в движение от пневмоцилиндров 10, причем скорость рабочего хода существенно меньше скорости обратного хода. Пневмоцилиндры срабатывают только один двойной ход и далее "ждут" следующего шара, который попадая в бункер перекрывает луч фотодатчика 12. В этот момент фотодатчик дает разрешительный сигнал

пневмоцилиндру на отработку одного двойного хода, а затем ждет следующего сигнала. В конце рабочего хода в трубку толкателя подается воздух, сдувающий раскатанный шар в сборник 13.

Таким образом, предлагаемая конструкция обеспечивает непрерывный процесс съема маканых изделий с форм при скатке изделий, при последующей их раскатке, что позволит повысить производительность процесса съема изделий с форм.

