Предложенное изобретение относится к устройству, предназначенному для выполнения способа отрезания, переноса и наложения, в частности, отрезка гибкого намагниченного материала с клейкой основой на любое изделие, которое, как правило, должно плотно держаться благодаря магнитным свойствам на металлической поверхности.

В большинстве случаев под изделием, которое должно держаться благодаря своим магнитным свойствам, понимают легкую карточку, являющуюся по сути рекламной или сувенирной, а поверхность, на которой должна плотно удерживаться эта карточка, представляет собой наружную обшивку холодильника.

Другие варианты могут предполагать инструкцию, которая прочно держится благодаря магнитным свойствам на обшивке защитного кожуха механизма, или карточку со списком телефонов экстренной помощи, которая находится в общем помещении, и т. д.

Как правило, а также в качестве справки для дальнейшего описания нужно сказать, что предмет, который должен использоваться вместе с материалом, обладающим магнитными свойствами, представляет собой календарную рекламную карточку и должен быть снабжен магнитным элементом.

В настоящее время наложение магнитного элемента представляет собой ручную последовательную операцию, требующую отдельных работников для снятия вручную предварительно высеченного магнитного элемента с клейкой съемной бумажной основы и размещение его на рекламной карточке в одинаковом оптимальном положении.

Группа людей начинает наложение магнитных элементов вручную в высоком темпе, на который они способны, но вскоре работа замедляется и легко сбивается с ритма вследствие ее монотонности. Это приводит к неаккуратному наложению магнитного элемента, возможному возврату клиентами несоответствующей требованиям продукции, а люди, выполняющие норму, сталкиваются с продолжительной монотонностью работы и травмами от постоянного переутомления. Некоторые фирмы, в которых работники работают сдельно, заключают договор по наложению магнитных элементов на рекламные карточки вручную и обычно ограничивают тираж до 50000 шт. Для наложения такого количества элементов вручную требуется 62,5 ч на одного человека при оптимальных условиях, однако норма 800 элементов/ч при интенсивной работе включает операцию упаковки для отгрузки.

Предложенный способ дает возможность устройству в его предпочтительном варианте выполнить этот тираж менее чем за 7,25 ч при производительности примерно 7000 шт./ч, простаивая только при периодическом пополнении оператором рекламных карточек, сложенных в стопку вблизи устройства, а также рулонов расходуемого гибкого намагниченного материала, устанавливаемых на устройстве. При ежедневном рабочем времени, составляющем в среднем 7,5 ч, разница составляет 8,3 дня к 1 дню, а экономия - примерно 7,3 дня. Кроме того, это меньшее количество времени включает процесс упаковки в коробки обработанных пачек, готовых для отгрузки.

Позже, когда описанное устройство было доработано до максимального повышения его скорости и его работа была синхронизирована за счет намотки и прохождения через бумагопротяжный механизм обычного печатного станка, была достигнута скорость отделения и наложения магнитных элементов 8100 шт./ч.

Если актуальным является только малый формат, то выполняемая ранее индивидуальная ручная обработка гибкого магнитного элемента после его отслаивания кверху с клейкой съемной бумажной основы требует отделения липкого клея путем оттягивания его до отделения от последующих частей, удержание магнитного элемента над карточкой, на которую он должен быть наклеен, и прижатие его вниз на карточку для схватывания клея. Однако при автоматизации обработка такого элемента представляет проблемы, обусловленные тем, что одна его сторона намагничена, а другая покрыта тонким слоем растянутого и тягучего липкого клея.

Процесс и материалы можно сравнить с тем, что происходит после разрезания пиццы, на которой лежит сыр моцарелла, расплавленный на ней. Для того чтобы поднять кусок пиццы, нужно оценить, как быстро его можно взять при помощи натягивания, понять и почувствовать, как нужно растянуть и разорвать сыр для отделения его от соседних кусков.

Подобным образом для отделения каждого элемента из различных мест, уменьшая количество отрезков, остающихся на листе из высеченных магнитных отрезков, изменение сопротивления толщины или вязкости клея, а также изменение положения магнитного элемента оцениваются только осязанием человека и его способностью оценить обстановку, а не способностями машины.

Известно, что клейкие этикетки наносят на картонные коробки или упаковки при помощи устройств, в которых используются роликовые прижимы, которые должны обладать свойством выявлять увеличение промежутка для того, чтобы не приклеить две этикетки на упаковку. Кроме того, при этом требуется, чтобы этикетки были вырезаны предварительно, с промежутком между ними, необходимым для соответствия поэлементному выпуску продукции из устройства, либо были добавлены дополнительные режущие устройства.

Более того, известно, что в данных устройствах может использоваться опускающийся пневматический прижим, предназначенный для подачи и размещения этикетки на картонные коробки разных размеров и на разную высоту, при этом коробки обычно перемещаются по конвейерной ленте, находящейся

под устройством. Ни роликовые пневматические прижимы, ни поэлементный выпуск предварительно вырезанных магнитных элементов не решает проблемы, присущие процессу отделения и наложения указанных элементов, обусловленные изменениями характеристик клея, находящегося с одной стороны каждого элемента, и коэффициентами потерь магнитных свойств с другой стороны этого элемента.

Для наиболее эффективной автоматизации работы описанное устройство реализует способ отрезания и размещения магнитного элемента, как правило, на рекламную карточку при режиме работы над стопкой указанных карточек, находящихся в подающем лотке обычного печатного станка или подобного рабочего устройства, подающего бумагу.

Магнитный элемент, наложенный на самую верхнюю карточку, лежащую в стопке, можно удалить с помощью захвата печатного станка и проводя операцию, обычно предназначенную для обработки сложенных в стопку листов бумаги или карточек. Магнитный элемент накладывают при помощи описанного устройства до того, как карточка переместится через печатный станок и выйдет в обычный сборный лоток.

Наложение магнитного элемента с повышенной скоростью и последующий механический перенос карточки с наложенным элементом получается наиболее эффективным, если два рабочих механизма синхронизированы.

Однако, что касается ручного способа, то, когда магнитный элемент механически отрезается и размещается по месту при помощи рычага или ножной педали согласно варианту выполнения изобретения, в котором работа производится ручным способом, в конечном счете скорость процесса определяет быстрота удаления вручную самой верхней карточки в стопке.

Первые 45000 отрезков намагниченного материала, отделенные и наложенные автоматически в три этапа по 10000, 15000 и 20000 шт. соответственно, выпущены с высокой скоростью, и повторяющаяся последовательность операций достигнута непосредственно при помощи описанного способа отрезания и размещения, предложенного в изобретении.

Конечный продукт, являющийся обычно рекламной карточкой с механически наложенным магнитным элементом, распознается по размеру и правильности размещения магнитного элемента и воспринимается как дополнительное профессиональное отличие для представителей заказчика благодаря согласованности, достигнутой при помощи способа, с помощью которого накладывается магнит, а также высокой скорости и непродолжительной обработке карточек с размещенным магнитом.

Следовательно, целью изобретения является создание соответствующих средств механического наложения отрезка, в частности самоклеющегося намагниченного материала, запускаемого либо вручную, либо автоматически, путем сначала продвижения вперед этого материала одним движением и затем отрезания и размещения указанного отрезка вторым единым движением обычно на легкую карточку или другие предметы.

Предложенный способ изобретения требует, чтобы намагниченный материал поставлялся в описанное устройство со сплошного рулона.

Покупателю поставляют рулон полосы, отрезанной в ширину около 37 мм, но рулон можно нарезать в любую ширину, удовлетворяющую требованиям покупателя. Кроме того, при помощи регулировки устройство может выдавать отрезки материала, имеющие среднюю и большую длину. Например, далее в документе все описание приводится применительно к средней ширине и длине. После запуска устройства, если оно автоматическое, или вращением поворотной рукоятки в случае, если устройство приводится в действие вручную, оно стягивает материал с рулона, который установлен на втулке и оси, обеспечивая его разворачивание по мере необходимости.

После подачи в устройство материала с рулона в предложенном способе для наложения отрезка этого материала используют свойства основы гибкого, наподобие винила, намагниченного материала, поддающегося обработке резанием.

Наложение выполняют путем продвижения вперед в устройстве намагниченного материала с рулона и отрезания необходимого отрезка, использования имеющихся в каждом отрезке магнитных свойств для переноса его после отрезания и использования продолжающегося движения вниз, обусловленного отрезанием магнитного отрезка, обращенного клеем книзу, который после остановки в месте соприкосновения прижимают для приклеивания обычно к верхней карточке, расположенной в стопке карточек, находящихся под устройством.

Устройство для реализации способа, предложенного изобретением, может для своих движущихся составных частей содержать ручные, механические, электрические, гидравлические узлы или их сочетание. Для точности работы устройства для его приводных узлов можно, но не обязательно, использовать гидравлику. В качестве справки для дальнейшего описания нужно сказать, что рабочие узлы устройства представляют собой поворотные и линейные приводы.

Описанный способ требует, чтобы в устройстве в его предпочтительном варианте выполнения использовались для работы две подвижные части, причем одна выполнена с возможностью вращательного перемещения для регулирования стягивания намагниченного материала с рулона и его продвижения вперед к устройству, а другая выполнена с возможностью линейного перемещения, направленного по вертикали сверху вниз для отрезания отрезка магнитного материала и его последующего размещения. Уст-

ройство может работать под любым углом, а также может быть перевернуто для того, чтобы приспособить его для использования рядом с приспособлением, перемещающим бумагу и удаляющим нижний слой, чтобы при необходимости подавать отрезок магнитного материала кверху на нижнюю поверхность карточки или бумажного листа.

Для каждого привода, независимо от того, является ли он пневматическим или электрическим, нужна схема управления для обеспечения его последовательной работы. А в случае работы ручным способом вращательное и линейное перемещение координирует оператор устройства. Каждое движение можно запустить либо вручную, либо ножной педалью и соответствующими поворотными рукоятками и связями. Любое приспособление, ручное или автоматическое, такое, как описано далее, использует, по существу, схожие ротационные или перемещающиеся линейно вниз действия.

В работе устройства в его предпочтительном варианте выполнения используют прочность клейкой бумажной основы для съемного намагниченного материала, чтобы путем натягивания только бумажной основы сматывать материал с рулона и подавать его в устройство. В альтернативном варианте сдвоенные ролики или ремни могут сжимать материал пластиной, предназначенной для отделения верхнего слоя и направления в сторону клейкой бумажной основы.

В предпочтительном варианте выполнения изобретения полосу гибкого намагниченного материала подают в направляющий канал для придания ей ориентации, при которой она перекручивается вдоль своей длины с приданием небольшого угла, примерно 20°, к горизонтали.

Благодаря этому углу намагниченный материал подается поверх неподвижного нижнего срезающего лезвия, установленного на устройстве, под тем же самым углом. Угол способствует созданию срезающего действия между неподвижным нижним лезвием и плоской горизонтальной пластиной, кромка которой действует как верхнее срезающее лезвие и которая прикреплена к нижней части прижима линейного привода, установленного вертикально над нижним лезвием и со смещением от него. Функциональное назначение, по существу, является таким же, как у перевернутой гильотины.

На выходе направляющего канала (напротив конца, в который подается материал с рулона) намагниченный материал отделяется от его клейкой бумажной основы. Бумагу отводят книзу и оттягивают назад под углом под направляющим каналом, из которого она выходит, а затем подают между ведущим и прижимным роликами, которые предпочтительно покрыты резиной для создания захвата бумажной основы между роликами.

Когда ведущий ролик приводится в движение, он протягивает бумагу между собой и прижимным роликом, и в результате намагниченный материал стягивается с рулона вдоль направляющего канала; необходимую длину стягиваемого куска материала можно получить путем прерывистого вращения ведущего ролика, приводящего к пошаговому продвижению материала вперед, или путем остановки материала при его упоре в регулируемый ограничитель.

По мере стягивания бумажной основы книзу намагниченный материал, удерживаемый на весу благодаря упругости, выступает вперед из опорного направляющего канала на требуемое расстояние над нижним срезающим лезвием. Затем материал разрезается при опускающемся срезающем движении режущей кромки горизонтальной пластины, которая образует верхнее срезающее лезвие, прикрепленное к нижней части прижима линейного привода. В этот момент отрезок магнитного материала удерживается благодаря своим внутренним магнитным свойствам под опускающимся горизонтальным плоским срезающим лезвием вплотную к нему.

Заготовки карточек, на которые должен накладываться магнитный элемент, лежат в стопке, находящейся под опускающимся прижимом вертикального привода. Опускающийся прижим вертикального привода, переносящий магнитный отрезок, создает временное давление при контакте с самой верхней карточкой в стопке, прежде чем клапан или переключатель, реагирующий на увеличение или уменьшение давления, изменит направление движения прижима линейного привода на обратное, которое направлено кверху от самой верхней карточки с уже наложенным магнитным отрезком, находящейся в стопке.

Магнитный отрезок имеет достаточные магнитные свойства для того, чтобы удерживать себя и карточку плотно прижатыми к поднимающейся пластине, если бы она поднималась медленно, но если установленное на прижиме лезвие поднимается быстро, карточка придерживается давлением окружающего воздуха, либо карточку с наложенным отрезком может удерживать простая консольная стойка, которая легко преодолевает поднимающее удерживающее магнитное усилие. При полном подъеме прижима линейного привода устройство тотчас же останавливается и готово к повторению процесса.

Если автоматическое устройство запускается и приводится в действие при помощи электроники, в состав обычной схемы управления входит комплект таймеров, бесконтактных датчиков, соленоидов или концевых выключателей, а если устройство является пневматическим, то она включает в себя комплект обычных воздухопроводов, переключателей и клапанов, предназначенных для запуска и регулировки хода ее работы.

Сочетание пневматического и электрического управления предлагает приспособление, в котором в нужном количестве имеются счетчики, регулятор скорости или остановки, хотя это не важно для механического режима наложения, который необходим при использовании устройства в предлагаемом способе. Поворот вручную поворотной рукоятки для перемещения вперед намагниченного материала под

опускающееся лезвие, которое затем посредством подсоединенной ножной педали опускают, чтобы отрезать и разместить отрезок материала, является подходящим средством, при помощи которого также можно реализовать способ, предложенный в изобретении, для устройства, работающего ручным способом согласно варианту выполнения изобретения.

Направляемое продвижение вперед намагниченного материала наиболее эффективно получается от вращательного действия. Если в технологическом процессе устройства используется электрический двигатель, он может вращать ведущий ролик с пошаговым правым вращением. Если устройство пневматическое, им можно управлять при помощи возвратно-поступательного движения ротационного привода, что требует установки на ведущем ролике подшипника сцепления переднего хода со свободным реверсом, чтобы обеспечить возможность возврата привода в исходное положение без обратного поворота ведущего ролика.

Передачу движения между ведущими и ведомыми составными частями можно осуществлять при помощи ремней, цепей, зубчатой рейки и шестерни или валов, выбор конфигурации которых наиболее соответствует созданию бесшумного, задающего интервалы или экономически доступного варианта его сборки.

По существу, в варианте выполнения описанного устройства предложенный в изобретении способ требует осуществления двух движений, и порядок запуска этих движений можно выполнить в других вариантах выполнения при помощи множества обычно доступных узлов; поэтому способ не ограничивается описанным или проиллюстрированным вариантом выполнения.

Любой подходящий материал, который можно натягивать или перемещать вперед к устройству, отделять при необходимости от опорного материала, отрезать описанным срезающим или срубающим действием, переносить и накладывать или размещать средствами, отличными от средств на основе магнетизма, может входить в состав устройства для отделения и размещения магнитного элемента указанным способом и при помощи рабочих средств предложенного изобретения.

Предложенный в изобретении способ продвижения вперед, хотя он обычно этим не ограничен, гибкого намагниченного материала между двумя лезвиями одним движением для дальнейшего отделения, переноса и наложения получившегося отрезка вторым движением может быть осуществлен устройством, приводимым в действие автоматически или вручную либо собранным с использованием данных технологий изготовления.

Ниже для облегчения понимания изобретения исключительно на примере описан его частный вариант выполнения со ссылкой на прилагаемые чертежи.

Фиг. 1 представляет собой вид в аксонометрии устройства для наложения магнитного элемента.

Фиг. 2 иллюстрирует способ наложения магнитного элемента.

Фиг. 3 изображает вид в аксонометрии ведущего и прижимного роликов, между которыми находится клейкая бумажная основа съемного намагниченного материала.

Фиг. 4 изображает гибкий намагниченный материал, выходящий из подающего направляющего канала, и лезвия, между которыми находится частично разрезанный намагниченный материал.

Фиг. 5 изображает горизонтальное плоское лезвие, прикрепленное к прижиму линейного привода, который вертикально опускается для наложения магнитного элемента на верхнюю карточку стопы, находящейся под устройством.

Аппликатор 11 для наложения гибкого магнитного элемента, состоящий из соответствующей рамы, на которой установлены рабочие узлы и запас материала, отрезает, переносит и размещает отрезок гибкого самоклеящегося намагниченного материала на самую верхнюю карточку, лежащую в стопке рекламных карточек или подобных материалов, находящейся под вертикально опускающейся частью прижима устройства.

Приведенное в действие устройство 11 стягивает исходный намагниченный материал 12 с рулона 13, который установлен на втулке и валу 14, обеспечивая его разворачивание по мере необходимости. Намагниченный материал после подачи его в устройство с рулона 13 втягивается в направляющий канал 15, предназначенный для придания ему определенного направления, а именно материал перекручивается вдоль длины 16, чтобы получился небольшой угол 17, примерно 20° к горизонтали. Угол 17 создает срезающее действие между неподвижным нижним лезвием 18 и плоской горизонтальной пластиной 19, кромка которой действует как верхнее срезающее лезвие, при этом пластина прикреплена к инструментальной пластине 20, расположенной в нижней части прижима 21 линейного привода, установленного вертикально над лезвием 18 и со смещением 22 от него.

На выходе 23 направляющего канала 15 намагниченный материал 12 отделяется от его клейкой бумажной основы 24. Бумага 24 снимается и стягивается наклонно назад под направляющим каналом 15, из которого она вышла, и подается между ведущим 25 и прижимным 26 роликами. Когда ведущий ролик 25 приводится в действие вращением 27, он стягивает бумагу, находящуюся между ним и прижимным роликом 26, и в результате намагниченный материал 12 вытягивается из рулона 13 и продвигается вперед вдоль направляющего канала 15. Намагниченный материал 12 является достаточно упругим, чтобы самостоятельно удерживаться на весу, и выходит наружу в направлении 28 из подающего направляющего канала 15 на нужную длину поверх нижнего срезающего лезвия 18 путем пошагового продвижения впе-

ред или путем упора в ограничитель 29. Затем он срезается кромкой указанной горизонтальной пластины 19, которая образует верхнее срезающее лезвие, при направленном вниз срезающем движении 30 через гибкий магнитный материал 12. Устройство использует прочность клейкой бумажной основы 24 для намагниченного материала для того, чтобы протягивать материал 12 от рулона 13 к устройству только путем стягивания бумажной основы 24. После отрезания требуемого элемента 31 от рулона 13 устройство использует магнитные свойства, которые присутствуют в каждом отрезанном элементе 32, для переноса его после отрезания, и путем продолжающегося движения вниз в направлении 33, сообщенного при отрезании элемента 32, помещает на рекламную карточку 35, а для приклеивания прикладывает давление 34 через обращенный клеем вниз магнитный элемент 31. Движение прижима 21 линейного привода меняется на обратное направление 34, удаляясь от самой верхней карточки с уже установленным магнитным элементом, которая находится в стопке 36. При полном подъеме прижима 21 линейного привода устройство тотчас же возвращается в исходное положение и готово к повторению процесса. Если ведущим роликом 25 управляет ротационный привод с возвратно-поступательным движением, это требует установки на указанном ролике подшипника 39 сцепления переднего хода со свободным реверсом 38, чтобы сделать возможным возвращение привода в исходное положение без обратного вращения ведущего ролика. На монтажной раме устройства 11 для координации работы его движущихся узлов может быть расположена обычная пневматическая, электрическая или совмещенная схема управления.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Устройство, предназначенное при приведении в действие для подачи и наложения, как правило, на карточку, предназначенную для крепления к металлической поверхности благодаря магнитным свойствам, отрезка гибкого намагниченного материала с клейкой основой путем стягивания с рулона намагниченного материала с клейкой основой, имеющего соответствующую ширину, в устройство для последующего отрезания, переноса благодаря магнитным свойствам и прижима самоклеющегося отрезка намагниченного материала, как правило, на самую верхнюю карточку, лежащую в стопке карточек, которая находится под устройством с обеспечением возможности приема указанного отрезка, путем стягивания самоклеющегося намагниченного материала с рулона по направлению к устройству вдоль направляющего канала, предназначенного для придания этому материалу определенной ориентации относительно неподвижно закрепленного, примерно под углом 20°, нижнего срезающего лезвия, при этом, не доходя до указанного лезвия, материал отделяется от его клейкой бумажной основы, которая отводится наклонно книзу, протягивается назад под углом под направляющим каналом, из которого она вышла, и подается между ведущим и прижимным роликами, протягивающими ее между собой при надлежащем вращении, в результате намагниченный материал упруго выступает на заданное расстояние прямо наружу из конца подающего направляющего канала поверх указанного нижнего срезающего лезвия, после чего плоская горизонтальная пластина, кромка которой действует как верхнее срезающее лезвие и которая прикреплена к нижней части прижима линейного привода, установленного вертикально над нижним срезающим лезвием и со смещением от него, опускается мимо нижнего срезающего лезвия, прорезая гибкий намагниченный материал и используя магнитные свойства, имеющиеся в каждом отрезанном элементе, для его переноса после отрезания, затем продолжающимся движением вниз, сохраняющимся от движения отрезания отрезка, помещает и прижимает обращенный клеем вниз указанный отрезок для приклеивания на самую верхнюю карточку, лежащую в стопке карточек, как правило, по сути рекламных, или на самый верхний предмет в стопке других предметов, находящихся под устройством в положении, соответствующем приему указанного отрезка, до того как указанное горизонтальное плоское срезающее лезвие, установленное на конце прижима, поднимающегося от карточки, на которую уже наложен отрезок намагниченного материала, завершит процесс подачи и размещения, выполняемый устройством.

2. Устройство по п.1, в котором, если оно автоматизировано, функции подачи и отрезания гибкого магнитного материала выполняются пневматическими приводами, входящими в состав устройства.

3. Устройство по п.1, в котором, если оно автоматизировано, функции подачи и отрезания гибкого магнитного материала выполняются электрическими приводами или соленоидами либо гидравлическими приводами, входящими в состав устройства.

4. Устройство по пп.2 и 3, в котором, если оно автоматизировано, на самом устройстве или поблизости от него может находиться типовая пневматическая схема управления, содержащая клапаны, системы трубопроводов, клапаны, контролирующие давление, либо электрическая схема управления, содержащая коммутационные устройства, бесконтактные датчики, таймеры и регуляторы скорости, либо гидравлическая схема управления, содержащая клапаны, системы трубопроводов и т.п., или комбинации этих схем, предназначенные для координации действий движущихся составных частей.

5. Устройство по п.1, в котором клейкая съемная бумажная основа намагниченного материала направляется между ведущим и прижимным роликами, которые зажимают между собой указанную бумагу, а затем натягивают ее путем соответствующего вращения ведущего ролика.

6. Устройство по п.5, в котором клейкая съемная бумажная основа зажимается и протягивается между ведущим и прижимным роликами, которые покрыты резиной или мягким полимером.

7. Устройство по п.1, в котором на ведущем ролике, предназначенном для продвижения намагниченного материала, установлен подшипник сцепления переднего хода со свободным реверсом для возвращения привода в исходное положение без обратного вращения указанного ролика, если ведущий ролик управляется возвратно-поступательным движением вперед и назад ротационного привода.

8. Устройство по п.1, в котором намагниченный материал втягивается в устройство при помощи возвратно-поступательного линейного механизма, который тянет или толкает гибкий намагниченный материал или клейкую съемную бумажную основу намагниченного материала.

9. Устройство по п.1, в котором намагниченный материал может продвигаться вперед, будучи зажатым между роликами или ремнями, а затем при помощи находящегося рядом лезвия с него соответствующим образом снимается клейкая бумажная основа.

10. Устройство по п.1, в котором съемная клейкая бумажная основа намагниченного материала в альтернативном варианте крепится к приемному ролику, прокладывается через него или оборачивается вокруг него для стягивания указанной бумаги путем соответствующего вращения указанного ролика.

11. Устройство по п.1, в котором отрезание каждого отрезка гибкого намагниченного материала от сплошного рулона обеспечивается благодаря срезающему действию между неподвижным лезвием и подвижным лезвием устройства, которые оба могут быть установлены с возможностью резки наискосок или под заданным углом поперек намагниченного материала, перемещающегося в продольном или боковом направлении через устройство.

12. Устройство по п.1, в котором путем протягивания намагниченного материала вдоль подающего направляющего канала посредством бумажной основы, которая отделяется и стягивается вниз от конца указанного канала, этот материал продвигается по прямолинейной траектории наружу из указанного канала.

13. Устройство по п.1, в котором путем протягивания намагниченного материала вдоль подающего направляющего канала посредством бумажной основы, которая отделяется и стягивается вниз от конца указанного канала, этот материал продвигается по прямолинейной траектории наружу из указанного канала над неподвижным нижним лезвием.

14. Устройство по п.1, в котором неподвижное нижнее срезающее лезвие может быть установлено под любым углом для дополнительной оптимизации процесса отрезания гибкого намагниченного материала.

15. Устройство по п.1, в котором после отрезания каждого отрезка кромкой плоского лезвия в виде пластины, установленного на конце линейного прижима, указанное лезвие затем переносит этот отрезок благодаря магнитным свойствам, которыми обладает каждый отрезок, перемещая его по ходу технологического процесса.

16. Устройство по п.1, в котором после отрезания каждого магнитного отрезка режущей кромкой плоского лезвия в виде пластины, установленного на конце линейного прижима, указанное лезвие затем переносит каждый отрезок при помощи входящих в состав устройства зажимов, пазов или планок, перемещая его по ходу технологического процесса.

17. Устройство по п.1, в котором после отрезания каждого отрезка режущей кромкой плоского лезвия в виде пластины, установленного на конце линейного прижима, указанное лезвие затем переносит каждый отрезок по ходу технологического процесса при помощи встроенных на конце прижима и лезвия вакуумных средств и воздушных присосок или всасывающих отверстий.

18. Устройство по п.4, в котором схема управления автоматизированным процессом наложения отрезка приводится в действие выключателем расцепляющей катушки, кулачком и переключателем толкателя клапана, нажимной кнопкой или ножным выключателем и т.п., которые могут находиться недалеко от устройства или быть прикрепленными к другому устройству либо запускаться дистанционно оператором.

19. Устройство по п.1, которое может работать над лотком для подачи бумаги обычного печатного станка путем совместного закрепления на кронштейне или на отдельно стоящей напольной стойке.

20. Устройство по п.18, которое может быть перевернуто для подачи отрезка гибкого намагниченного материала вверх по направлению к нижней поверхности карточки или бумаги, сложенной в подающем лотке обычного печатного станка, в котором удаление бумаги осуществляется снизу.

21. Устройство по п.1, в котором его составные части могут быть закреплены шарнирно или с возможностью снятия для очистки или технического обслуживания.

22. Устройство по п.1, работа которого останавливается при открытии или снятии кожухов или предохранителей.

23. Устройство по п.1, в котором для его сборки все его составные части выбраны с учетом их магнитных или немагнитных свойств.

24. Устройство по п.1, которое может содержать магнитопритягивающие направляющие приспособления или ребра для поддержания выступающей части намагниченного материала, выходящей из подающего направляющего канала, для обеспечения продолжительной и прямой подачи, если упругость

намагниченного материала недостаточна для самостоятельного удержания на весу частей большой длины.

25. Устройство по п.1, которое перед резкой и за ней может содержать удлиненное магнитопритягивающее горизонтальное плоское лезвие или ребра для поддержания выступающих частей намагниченного материала, выходящих из подающего направляющего канала, если упругость материала является небольшой для самостоятельного удержания на весу.

26. Устройство по п.1, в котором функции подачи или отрезания гибкого намагниченного материала выполняются пневматическими или электрическими приводами вращательного или линейного движения либо соленоидами.

27. Устройство по п.1, в котором втулка, на которой установлен рулон гибкого намагниченного материала и с которой он разматывается, приводится в действие приводом для эффективного разворачивания материала.

28. Устройство по п.1, в котором рулон гибкого намагниченного материала находится на возвышении, и его тяжесть используется для регулирования подачи материала в подающий направляющий канал устройства.

29. Устройство по п.1, которое в альтернативном варианте выполнения может приводиться в действие вручную, причем продвижение, отрезание и размещение отрезка намагниченного материала инициируются устройством, содержащим средства взаимодействия оператора с устройством, такие как поворотные рукоятки, клавиши, рычаги, ножные педали и связи и т.п., а все рабочие составные части возвращаются в свои исходные положения при помощи соответствующих пружин.

30. Устройство по п.1, в котором любое лезвие является, по сути, более твердым материалом, чем тот материал, который оно должно разрезать.

31. Устройство по п.1, в котором возможность регулирования обеспечивается возможностью аппроксимации и оптимизации рабочих параметров устройства.

32. Устройство по п.1, в котором ведущие составные части могут быть соединены с ведомыми составными частями цепными механизмами, зубчатой рейкой и шестерней, зубьями, валами или ремнями, которые используются в качестве средств передачи движения.

33. Устройство по п.1, в котором подвижное лезвие срезающего действия закреплено при помощи шарнира.

34. Устройство по п.1, в котором рабочие детали могут быть подвешены на переносной пластине, опорной раме, верстаке, установленных открыто или внутри съемного кожуха.

35. Устройство по п.1, в которое также может вводиться любой материал, подходящий для продвижения, отделения, если необходимо, от подложки, отрезания описанным срезающим действием, переноса и наложения или размещения другими средствами, отличными от магнетизма, для подачи и размещения посредством описанных рабочих принадлежностей предложенного изобретения.

36. Способ размещения отрезка гибкого самоклеящегося намагниченного материала на самую верхнюю карточку, лежащую в стопке карточек, как правило рекламных, путем описанного продвижения, отрезания и размещения по месту, который осуществляется при помощи устройства путем:

a) забора намагниченного материала со сплошного рулона и введения его в подающий направляющий канал устройства;

b) отделения клейкой съемной бумажной основы от намагниченного материала и ее помещения между или вокруг приводных роликов;

c) вращения указанных роликов для протягивания указанного материала вперед по направляющему каналу с обеспечением его выхода благодаря упругим свойствам над неподвижным нижним лезвием;

d) опускания второго, прикрепленного к прижиму линейного привода верхнего горизонтального плоского лезвия мимо нижнего лезвия для разрезания намагниченного материала, чтобы отделить отрезок;

e) использования магнитных свойств, которыми обладает каждый отрезанный отрезок, чтобы удерживать его прикрепленным благодаря магнитным свойствам под указанным плоским лезвием, прикрепленным к прижиму, вплотную к нему;

f) продолжения перемещения вниз, сообщенного при срезающем действии, для опускания горизонтального плоского срезающего лезвия, прикрепленного к прижиму, по направлению к указанным карточкам, сложенным в стопку под устройством;

g) плотного воздействия плоского срезающего лезвия, прикрепленного к прижиму и переносящего магнитный отрезок, на карточку на верху стопки, прижимая отрезок, обращенный клеем вниз, к верхней карточке, лежащей в стопке указанных карточек, находящихся под устройством, чтобы разместить и приклеить указанный отрезок;

h) отпускания направленного вниз усилия для обеспечения подъема указанного прижима и прикрепленного к нему лезвия от самой верхней карточки в стопке карт, к которой уже прикреплен магнитный элемент, что возвращает устройство в исходное положение;

i) удаления с верха стопки самой верхней карточки либо вручную, либо автоматически для того, чтобы процесс наложения повторился для следующей карточки, лежащей в стопке.

37. Способ по п.36, в котором каждый отрезок отделяют от сплошного рулона.

38. Способ по п.36, в котором прочность клейкой бумажной основы для съемного намагниченного материала используют для сматывания материала со сплошного рулона при помощи размещения указанной бумаги между ведущим и прижимным роликами или вокруг приемного ролика, которые затем поворачивают соответствующим образом.

39. Способ по п.36, в котором упругость намагниченного материала используют для продвижения его наружу из подающего направляющего канала.

40. Способ по п.36, в котором намагниченный материал стягивают со сплошного рулона, а потом продвигают вперед над нижним из двух лезвий.

41. Способ по п.36, в котором для получения одного отрезка режущую кромку горизонтального плоского срезающего лезвия, являющегося вторым из двух лезвий, опускают мимо первого лезвия, разрезая намагниченный материал.

42. Способ по п.36, в котором отрезанный отрезок отделяют от сплошного рулона и затем удерживают благодаря имеющимся в нем магнитным свойствам под опускающимся лезвием вплотную к нему.

43. Способ по п.36, в котором отрезанный получившийся отрезок имеет среднюю длину и ширину, хотя при помощи регулировки указанного устройства можно получить уменьшенные или увеличенные длину и ширину отрезка.

44. Способ по п.36, в котором продолжающимся движением вниз горизонтального плоского срезающего лезвия переносят отрезок клеем вниз, пока он не прижмется к указанной карточке или другому предмету, находящемуся под указанным лезвием, прикрепленным к концу прижима опускающегося линейного привода, для приклеивания к этой карточке или предмету.

45. Способ по п.36, в котором продвижение, отделение и размещение намагниченного материала, инициированные вручную, выполняют при помощи устройства, которое содержит обычные средства взаимодействия оператора с устройством, такие как поворотные рукоятки, клавиши, рычаги, ножные педали и т.п., а все его рабочие составные части возвращаются в свои исходные положения при помощи соответствующих пружин.

46. Способ по п.36, в котором горизонтальное плоское лезвие, уже опущенное и прижатое к карточке или иному предмету с уже расположенным на них магнитным отрезком, поднимают, чтобы завершить процесс, отпуская эту карточку или иной предмет, который должен быть удален либо вручную, либо механически.

47. Способ по п.36, в котором устройство может обрабатывать любой материал, подходящий для продвижения, отделения, если необходимо, от подложки, отрезания описанным срезающим действием, переноса и наложения или размещения другими средствами, отличными от магнетизма, если этот материал был введен в устройство, для подачи и размещения посредством описанных предложенных рабочих средств.

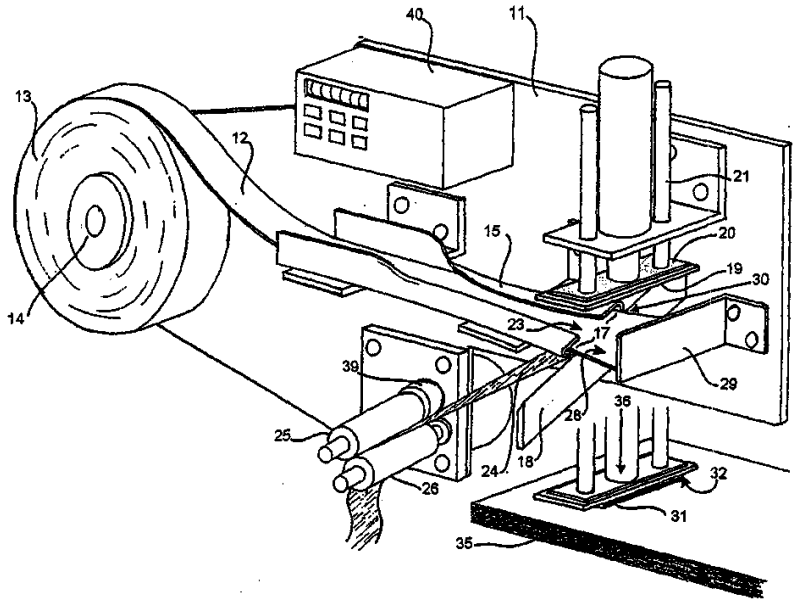
48. Способ по п.36, который можно осуществлять автоматическим устройством.

49. Устройство по п.38, в котором клейкая съемная бумажная основа зажимается и протягивается между ведущим и прижимным роликами, которые покрыты резиной или мягким полимером.

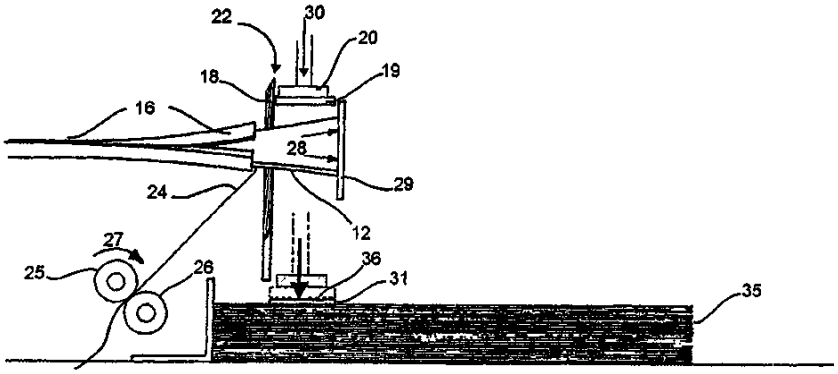
50. Устройство по п.48, в котором, если оно автоматизировано, необходимо иметь связанную с устройством запускающую схему импульсного или стартового сигнала для координации его работы.

51. Устройство по пп.36 и 45, в котором все составные части могут быть подвешены на переносной пластине, опорной раме, верстаке, установленных открыто или внутри съемного кожуха.

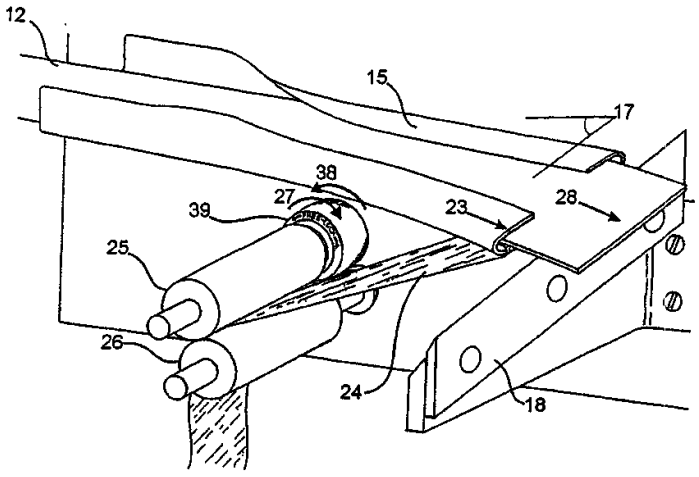
52. Устройство по пп.36 и 45, в котором для его сборки все его составные части выбраны с учетом их магнитных или немагнитных свойств.



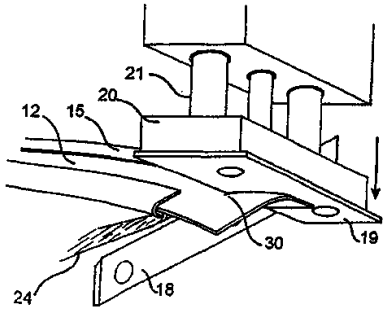
Фиг. 1



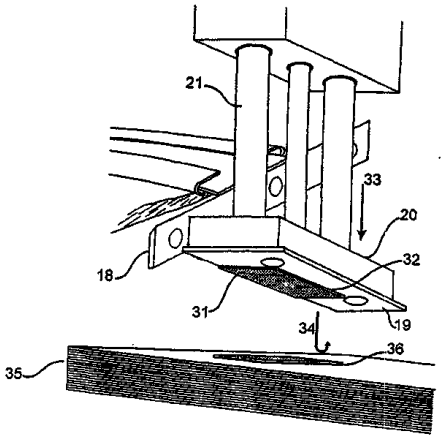
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5