

(19) **KG** (11) **183** (13) **C1**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

(51)<sup>6</sup> **C14B 1/02, 17/02**

## **(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ**

**к предварительному патенту Кыргызской Республики**

---

(21) 960403.1

(22) 09.07.1996

(46) 01.04.1997 Бюл. №4, 1997

(71)(73) АО "ОККО" (Опытное кожевенно-кожгалантерейное объединение) (KG)

(72) Кривовязюк А.С., Желнов Н.А., Харламов В.М. (KG)

(56) Радченко О.Г. Оборудование и механизация кожевенных заводов. - М.: "Легкая индустрия", 1977. - С. - 158-161

(54) Обрабатывающее устройство к машине для механической обработки кожи

(57) Изобретение относится к кожевенной промышленности, а именно к машинам для механической обработки кожи, например, мездрения, разводки. Изобретение обеспечивает расширение технологических возможностей и повышение качества обработки кожи. В предложенном обрабатывающем устройстве транспортирующий вал выполнен в виде барабана, на который посредством двух механизмов натянут эластичный материал в виде ленты, например из резины, поролона, кошмы и т.д., а сам барабан снабжен прижимом кожи по траектории барабана, который выполнен в виде рамки с зажимной и разглаживающим прижимами кожи, причем прижатие кожи осуществляется не на самом валу, (что обеспечивает сохранность материала и качество прижима), а на опорной площадке самого зажима, которая установлена вдоль зажима по орбите барабана и выполнена в виде пластины по форме радиуса барабана, с возможностью вертикального перемещения для установки с целью учета толщины кожи, эффекта заклинивания кожи на опорной площадке посредством зажимной пластины. 1 з.п. ф-лы, 3 ил.

Изобретение относится к непроходным машинам для механической обработки кожи, например, мездрения, разводки и строгания с двойным эффектом в рабочем режиме и контрольном режиме для чистовой обработки.

Известна непроходная машина для механической обработки кожи, содержащая раму с установленным на ней ножевым валом и привод, обрабатывающее устройство которого выполнено в виде стального транспортирующего вала для осуществления обработки кожи и поддерживающего вала, на котором осуществляют разглаживание кожи и удержание ее от вырова, обеспечивая подачу кожи на транспортирующий вал, установленный на кронштейнах рамы шарнирно, соединенный с приводом и педалью для включения качения транспортирующего вала в сторону ножевого вала с возможностью

обработки кожи в одном направлении с одним эффектом, т.е. только в рабочем режиме.

Основной недостаток известной машины заключается в том, что его транспортирующее устройство имеет ограниченные технологические возможности, низкую надежность в работе и не обеспечивает достаточно высокое качество обработки кожи. Это обусловлено тем, что транспортирующий вал выполнен стальным и не имеет возможности быть эластичным, а также не предусматривает обработку кожи с двойным эффектом, т.е. обработку кожи в рабочем режиме (при подаче кожи в сторону от ножевого вала) и не предусматривает контрольного режима для осуществления чистовой обработки кожи, что требуется, например, при мездрении или разводке. Удержание скользкой кожи вручную, например при мездрении, делает такую операцию невозможной, а потому на строгальной машине осуществляют только один процесс - строгание.

Задача изобретения - расширение технологических возможностей обрабатывающего устройства и повышение качества обработки.

Поставленная задача решается путем осуществления зажима и разглаживания кожи не на самом барабане, а над его поверхностью на опорной площадке и обеспечения возможности установки на транспортирующем барабане прокладочного материала разной эластичности для проведения на нем таких операций, как мездрение, разводка и строгание. Качество обработки кожи повышается, так как после основной обработки проводится контрольная. Для этого в обрабатывающем устройстве к машине для механической обработки кожи на транспортирующем барабане для размещения кожи и обработки, соединенным с приводом и установленным на раме с возможностью взаимодействия с ножевым валом для обработки кожи и размещения на нем амортизатора из ленточного материала, например, из резины, вдоль выполнен вырез, а на одной из сторон выреза расположен механизм прижима конца ленточного материала и его натяжения на транспортирующий барабан, для чего обрабатывающее устройство имеет прижимной вал для разглаживания кожи и удержания ее от вырова, шарнирно установленный над транспортирующим барабаном посредством кронштейнов транспортирующего барабана, соединенный кинематически с приводом с помощью педали включения и транспортирующим барабаном. При этом транспортирующий барабан имеет второй идентичный механизм прижима второго конца ленточного материала и его натяжения на транспортирующем барабане и зажим для фиксации кожи по траектории транспортирующего барабана, выполненный в виде рамки, образованной стойками и соединенными между собой перемычками, установленной на валу транспортирующего барабана с возможностью ее перемещения в двух противоположных направлениях по отношению к траектории транспортирующего барабана. На оси рамки вдоль транспортирующего барабана шарнирно одним концом установлены зажимная пластина для зажима кожи и прижимная пластина для разглаживания кожи, а второй конец каждой пластины соединен с рычагом для подъема, при этом зажим для фиксации кожи по траектории транспортирующего барабана снабжен опорной площадкой для прохода сверху нее кожи или меха, установленной перед касанием вдоль транспортирующего вала, снабженной стержнями, имеющими резьбу и гайку, вертикально закрепленными на опорной площадке, а с внутренней стороны стоек закреплены втулки, снабженные стопорными винтами, в которых с возможностью вертикального перемещения по отношению к транспортирующему барабану установлена опорная площадка, причем зажимная и прижимная пластины контактируют с опорной площадкой на двух ее сторонах для осуществления на ней зажима и разглаживания кожи соответственно. Каждая сторона опорной площадки имеет плавный скос, направленный в сторону транспортирующего барабана.

Изобретение поясняется чертежами. На фиг. 1 показано обрабатывающее устройство к машине для механической обработки кожи; на фиг. 2 - механизм прижима конца ленты; на фиг. 3 - зажим по траектории барабана.

Обрабатывающее устройство к машине для механической обработки кожи и меха содержит: 1 раму (показана часть рамы с одной стороны), транспортирующий барабан 2 для осуществления обработки кожи 3, зажим 4 по траектории барабана для прижатия кожи 3 над поверхностью барабана 2, прижимной вал 5, установленный на транспортирующем барабане шарнирно и предназначенный для контрольного прижатия кожи 3 к барабану 2, и ножевой вал 6. Транспортирующий барабан 2 выполнен пустотелым с увеличенным наружным диаметром и снабжен боковыми фланцами 7, установленными с двух его сторон путем сварки (показан с одной стороны) и имеет втулки 8 (фиг. 1 и 3). Вдоль транспортирующего барабана 2 через фланцы 7 на выход выполнен заданный по ширине вырез. В зоне выреза с двух сторон на транспортирующем барабане 2 смонтированы два идентичных механизма 9 и 10 прижима, предназначенных для установки амортизатора 11, например, в виде ленты, которой обтянут транспортирующий барабан 2 (показано с одной стороны). Каждый из механизмов 9 и 10 прижима конца ленты выполнен в виде пустотелого валика 12, который за счет осей 13 двумя концами установлен свободно во втулках фланца. С каждой стороны валика 12 выполнен кронштейн 14, в которых за счет осей 15 также двумя концами на всю длину барабана 2 установлена прижимная пластина 16 с иглами 17. Стяжной болт 18, который одним концом шарнирно закреплен на торце валика 12 с гайкой 19, проходит через отверстие 20 пластины 16 и осуществляет прижим конца амортизатора 11. Для осуществления натяга амортизатора 11 на механизме 9 прижима с одной стороны (фиг. 2) ось 13 имеет квадрат под ключ закреплен храповик 21, двуплечий рычаг 22, который контактирует головкой с храповиком 21 за счет оси 23, установлена пружина 24 на сжатие, один конец которой закреплен на фланце 7, а второй конец - на рычаге 22. Транспортирующий барабан 2 снабжен валом 25, который двумя концами на выход закреплен во втулках 8 фланцев 7 соответственно. Зажим 4 содержит две боковые стойки 26 (см. фиг. 3), установленные с двух сторон барабана 2. Снизу каждая стойка 26 снабжена втулкой 27, которая свободно установлена на валу 25. Стойки 26 связаны между собой перемычкой 28, образующей рамку зажима по траектории барабана, которая закреплена на заданной высоте. Ниже перемычки 28 на зажиме 4 по траектории барабана смонтирована опорная площадка 29, на которой с одной стороны осуществляется прижатие кожи, а с другой стороны - разглаживание. Опорная площадка 29 выполнена в виде пластины, которая расположена на всю длину вдоль барабана 2 и имеет форму, сходную с наружной поверхностью барабана 2 с учетом амортизатора 11. На каждой стороне опорной площадки 29 со стороны расположения стоек 26 вертикально закреплены стержни 30, на верхней части которых выполнена резьба 31 и установлена гайка 32. В свою очередь в зоне расположения стержней 30 с внутренней стороны на стойках 26 закреплены втулки 33 с винтом 34, посредством которых стержни 30 во втулках 33 удерживают вместе с гайкой 32 опорную площадку 29 над амортизатором 11. На пластине 29 стороны имеют скос, что обеспечивает легкость перемещения последней между амортизатором и кожей, являясь отсекателем.

Кроме того, сверху на каждой из стоек 26 соосно выполнены отверстия 35, ниже - отверстия 36. В отверстия 36 одним концом вдоль транспортирующего барабана 2 за счет оси установлена пластина 37 для запириания нижним концом кожи 3 к поверхности опорной площадки 29 и в противоположном направлении по отношению к установке зажимной пластины 37 установлена прижимная пластина 39, предназначенная для разглаживания кожи при перемещении зажима 4 в сторону захвата. Второй конец зажимной пластины 37 изогнут вверх, и имеет отверстие 38. В свою очередь на одной и 5 стоек 26 с помощью отверстия 35 установлен двуплечий рычаг 40. Верхнее плечо рычага выполнено в виде рукоятки, а второй конец шарнирно закреплен в отверстии 38 вместе с верхним концом зажимной пластины 37. Зажимная пластина 37 и прижимная пластина 39 подпружинены друг к другу пружиной 41 на сжатие. Кроме того, в отверстии 35 нижним концом шарнирно установлен рычаг 42, который тяги 43 соединен с прижимной

пластиной 39. Рукоятка рычага 40 служит для поднятия зажимной пластины 37, а рукоятка рычага 42 - поднятия прижимной пластины 39, которые нижним концом поворачиваются в верхнее положение, образуя проход для заправки кожи. Для ограничения рычаг 40 контактирует с упором 44, установленным на стойке 26.

Транспортирующий барабан 2 за счет вала 25 двумя концами установлен во втулках 45 кронштейнов 46, которые в паре вертикально закреплены между собой валом 47, установленным во втулках 48, выполненных в раме 1 с возможностью качения от привода (не показан). Для вращения транспортирующего барабана 2 на валу 25 закреплена звездочка 49, а на валу 47 свободно установлена звездочка 50, которые между собой соединены цепной передачей 51. Для удержания зажима 4 в исходном положении он снабжен пружиной 52 двойного действия, один конец которой закреплен на стойке 26, а второй конец - на втулке одного из кронштейнов 46. Прижимной вал 5 снабжен осями 53, кронштейнами 54, втулками 55, в которых прижимной вал 5 установлен двумя концами. Кронштейны 54 через перемычку 56 соединены между собой и вторым концом шарнирно установлены на осях 57, закрепленных на кронштейнах 46. Для передачи вращения прижимному валу 5 от барабана 2 на валу 25 закреплена шестерня 58. На оси 57 свободно в паре установлены шестерня 59, находящаяся в зацеплении с зубьями шестерни 58 и звездочка 60, которая через цепную передачу 61 соединена со звездочкой 62, закрепленной на прижимном валу 5. Для осуществления установки зажима 4 в исходном положении на одном из кронштейнов установлен рычаг 63 со стержневым фиксатором 64 для контакта с упором 65 на барабане 2, через трос 66, соединенный с педалью для опускания вала 5. Кроме того, кронштейн 54 снабжен пружиной 67, работающей на сжатие и соединенной с регулировочным болтом 68, и упором 69, контактирующим с рычагом 42 зажима 4. Для осуществления отвода транспортирующего барабана 2 на фланце 7 установлен копир 70 со скосом, который контактирует с роликом 71, установленным на основании (показано пунктиром) рамы 1 и ограничительный упор 72 зажима 4. На кронштейнах 46 установлена под заданный угол направляющая пластина 73 (склиз). Ножевой вал 6 посредством осей установлен в корпусах подшипников 74. Для привода ножевого вала на раме 1 закреплен электродвигатель 75 со шкивом 76, который через ременную передачу 77 соединен со шкивом 78, закрепленным на ножевом валу 6.

Обрабатывающее устройство к машине для механической обработки кожи и меха работает следующим образом.

Вначале осуществляют установку на транспортирующий барабан 2 амортизатора 11. Для чего берут амортизатор 11, например, из ленты или листа резины, кошмы или поролона, при этом, если амортизатор очень мягкий (для обработки меха), то сверху кладут материю или кож заменитель и т.д. и вместе с ним закрепляют амортизатор 11, предварительно делают заготовку согласно ширине транспортирующего барабана 2, а также длины облегания согласно радиусу барабана. Обрабатывающее устройство на машине находится в исходном положении (фиг. 1).

Берут амортизатор 11 и накладывают сверху на транспортирующий барабан 2, снизу один конец подводят под прижимную пластину 16 механизма прижима 9, предварительно ослабив гайку 19 на болту 18. На механизме прижима 9 валик 12 вместе с кронштейном 14 находится в исходном положении по направлению поворота. Это необходимо для запаса хода на натяг (фиг. 1). Затем приподнятую прижимную пластину 16 опускают на конец амортизатора 11. Путем поворота гайки 19 осуществляют надежный прижим конца амортизатора 11 к поверхности валика 12. Иглы 17 на входах в тело амортизатора и надежно удерживают конец от смещения. Второй конец ленты амортизатора 11 аналогично подводят под прижимную пластину 16 механизма прижима 10 и осуществляют аналогично его прижатие к валику 12. Затем производят натяжение амортизатора 11 на транспортирующем барабане 2 с помощью механизмов прижима 9 и 10 за счет постепенного поворота валика 12 с храповиком 21 через ось 13. Рычаг 22 проскальзывает по скосам зубьев храповика и осуществляет его фиксацию при остановке

вращения валика 12. На машине осуществляют установку необходимого зазора между транспортирующим барабаном и ножевым валом (способ установки зазора не показан). При опущенном прижимном вале 5 осуществляют его прижатие и разовую установку натяжения пружины 67 за счет регулировочного болта 68. Затем осуществляют краткое включение привода для разового поворота транспортирующего барабана 2, обеспечивающего поднятие прижимного транспортирующего вала 5 в верхнее исходное положение. Зажим 4 по траектории барабана также ставится в исходное положение, т.е. он на валу 25 транспортирующего барабана 2 за счет втулок 27 перемещен в сторону установки приподнятого вала 5 до контакта его с упором 69. Рычаги 40 и 42 на стойках 26 несколько повернуты против хода подачи, осуществив поднятие в верхнее положение зажимной 37 и прижимной 39 пластин, образовав канал для заправки кожи. В указываемый момент на зажиме 4 устанавливают опорную площадку 29 с таким учетом, чтобы ее нижняя сторона имела просвет по отношению к амортизатору 11. Установка осуществляется путем перемещения опорной площадки вверх или вниз по отношению к амортизатору за счет гаек 32. При этом стержни 30 перемещаются во втулках 33 и в указанный момент за счет винтов 34, стержни 30 фиксируются вместе с закрепленной на них опорной площадкой. Зазор между опорной площадкой и перемычкой 28 должен быть таким, чтобы была удобна заправка конца кожи на барабан. Обрабатывающее устройство на машине принимает исходное положение (на фиг. 1) и готово к работе. Включают привод барабана 2 (не показан), который с этого момента через педаль должен обеспечить работу транспортирующему устройству, а также электродвигатель 75. Последний через ременную передачу 77, огибающую шкивы 76 и 78 приводит в постоянное вращение ножевой вал 6 против хода часовой стрелки. Берут кожу той стороной вверх, которую необходимо обрабатывать, и перемещают ее под приподнятыми зажимной 37 и прижимной 39 пластинами через поверхность опорной площадки 29 далее под приподнятый прижимной вал 5. Затем опускают прижимной вал 5, слегка нажимая на педаль (не показано), которая через трос 66 поворачивает вниз рычаг 63, выводящий стержневой фиксатор 64 из-под упора 65. Под действием пружины 67 на сжатие прижимной вал 5 резко опускается на кожу 3 и прижимает ее передний конец к амортизатору 11. После чего педаль продолжают опускать. Зажим 4 по траектории барабана с помощью рукоятки рычага 40 на валу 25 за счет втулок 27 по траектории барабана 2 перемещают с верхнего исходного положения (показано на фиг. 1) в нижнее рабочее положение до касания стоек 26 с упором 72. При этом перемещении зажима 4 прижимная пластина 39 контактирует с кожей 3 по всей длине транспортирующего барабана на пластине опорной площадки 29 и осуществляет на ней разглаживание. В момент завершения перемещения зажим 4 останавливается. Рукоятку рычага 40 опускают, под действием пружины 41 зажимная пластина 37 резко опускается и прижимает кожу 3 к поверхности опорной площадки 29. Нажимают сильнее на педаль включения, которая при таком нажатии на педаль включает работу привода транспортирующего барабана 2 и механизма перемещения (не показан), начинается перемещение кронштейнов 46 вместе с транспортирующим барабаном 2 в сторону ножевого вала 6. Вместе с перемещением кронштейнов 46 осуществляется вращение и транспортирующего барабана 2, одновременно с которым зажим 4 перемещается в сторону установки прижимного вала 5. Передний конец кожи, выходя из-под транспортирующего вала 5, поступает в зону установки ножевого вала 6 и начинает обрабатываться по ходу подачи. Продолжают удерживать педаль включения привода до момента подхода зажима 4 к зоне установки прижимного 5. При повороте транспортирующего барабана 2 в заданный момент копир 70 вступает в контакт с роликом 71 и, чтобы не нарушить однородность обработки кожи в момент реверса, отводит транспортирующий барабан 2 от ножевого вала 6 на переключение привода барабана, обеспечивающее ему вращение в противоположном направлении движения. При этом направлении вращения транспортирующего барабана 2 осуществляется повторная контрольная обработка кожи до момента завершения поворота

транспортирующего барабана 2 в исходное положение и его остановки.

Упор 65 вступает в контакт с фиксатором 64, прижимной вал 5 поднимается, растягивая пружину 67. Опускают педаль включения, зажим 4 с нижнего положения на валу 25 за счет втулок 25 перемещают в верхнее положение. После чего цикл работы транспортирующего устройства завершен. Завершена также и двойная обработка ножевым валом 6 кожи в рабочем и контрольном режимах.

Обрабатывающее устройство на машине вновь принимает исходное положение. Берут кожу 3 и вторым необработанным концом осуществляют ее аналогичную заправку под приподнятый прижимной транспортирующий вал 5, пропуская ее через приподнятые зажимную 37 и прижимную 39 пластины над опорной площадкой 29. Вновь нажимают слегка на педаль, осуществляя опускание транспортирующего вала 5 на кожу 3. Затем зажим 4 за счет рукоятки рычага 40 перемещают в нижнее рабочее положение с эффектом разглаживания кожи прижимной пластиной 39 на опорной площадке 29. Достигнув упора 72, зажим 4 останавливается в нижнем рабочем положении, производя прижатие к транспортирующему барабану 2 участок обработанной кожи. После чего педаль опускают ниже, осуществляя включение привода вращения транспортирующего барабана 2. При включении привода (не показан) на валу 47 получает вращение звездочка 50, которая через цепную передачу 51, огибающую вторую звездочку 58, осуществляет поворот транспортирующего барабана 2 по ходу подачи, и по вышеописанной последовательности аналогично происходит двойная обработка второй половины кожи и установка обрабатывающего устройства в исходное положение. Берут следующую кожу и аналогично по вышеописанной последовательности осуществляют ее обработку.

Эффект от использования заключается в расширении технологических возможностей обрабатывающего устройства путем осуществления на нем трех операций, таких, как мездрение, строгание и разводка. Благодаря тому, что транспортирующий вал выполнен в виде барабана с механизмами зажима, стало возможным устанавливать на нем амортизатор в виде эластичного материала, отпадает необходимость в применении цельного резинового барабана.

Установка на барабане зажима по траектории транспортирующего барабана позволяет механизировать такой трудоемкий процесс, как разглаживание кожи. Использование в зажиме по орбите транспортирующего барабана опорной площадки, на которой осуществляется зажим кожи, позволяет осуществлять одинаково надежно зажим кожи независимо от того, какой бы мягкий амортизатор не был бы установлен на барабане и исключает вмятины или повреждения любого амортизатора от действия зажимов, так как процесс прижатия и разглаживания кожи осуществляется не на амортизаторе, а на опорной площадке. При этом зажим кожи осуществляется по принципу заклинивания, т.е. надежно с эффектом предварительного саморазглаживания. Использование на транспортирующем барабане небольшого по диаметру прижимного вала обеспечивает удобство в обслуживании обрабатывающего устройства и контроль подачи кожи к ножевому валу, а также обеспечивается двойной эффект обработки кожи. Это - рабочая обработка кожи при подаче кожи в сторону ножевого вала, контрольная и чистовая обработка при обратном перемещении барабана.

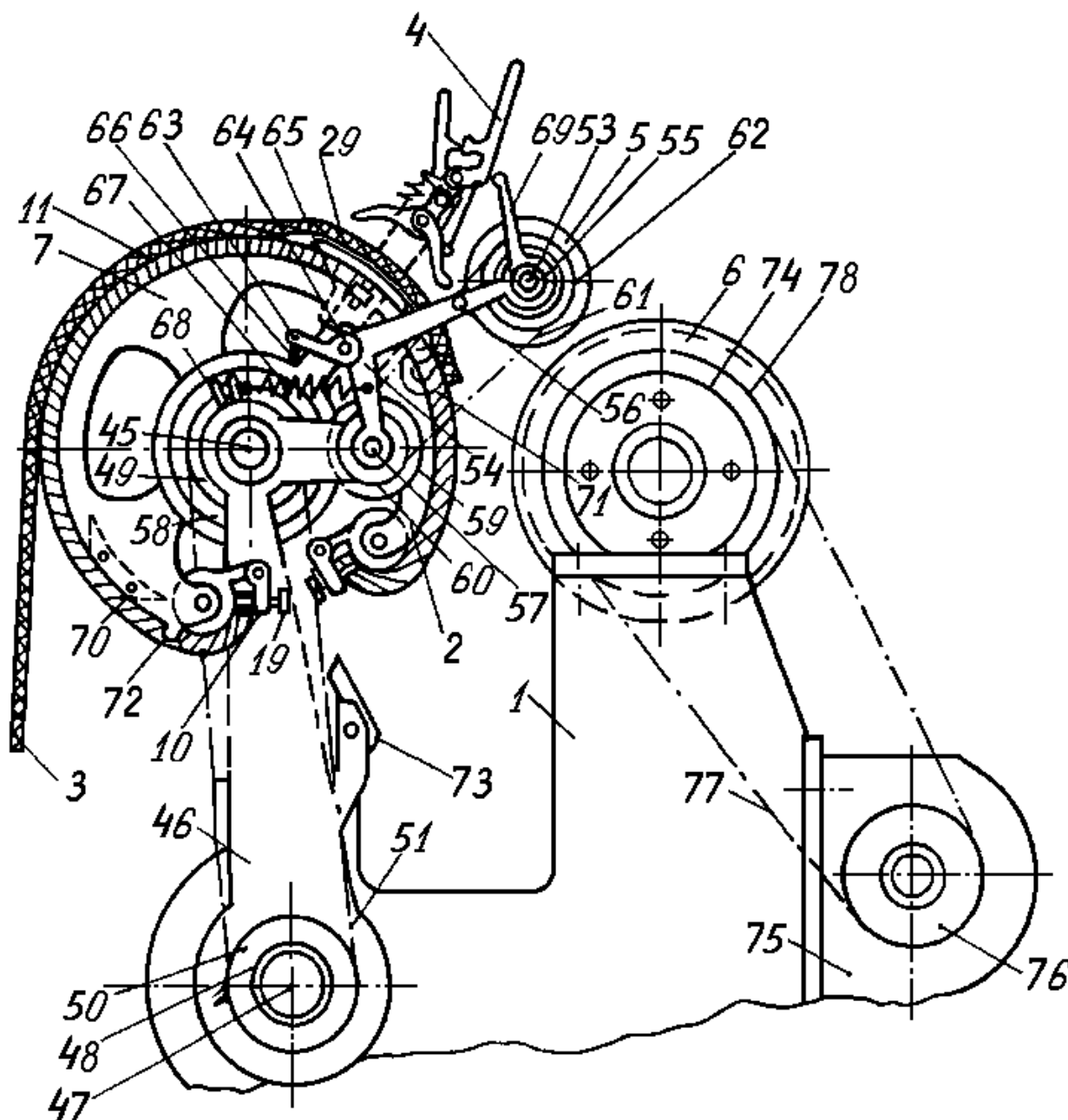
Наличие регулировки опорной площадки дает возможность устанавливать момент заклинивания материала по отношению к зажимной пластине.

### **Формула изобретения**

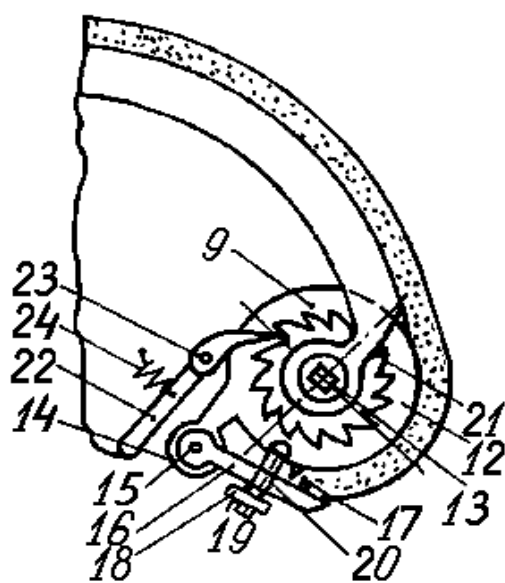
1. Обрабатывающее устройство к машине для механической обработки кожи, например, для мездрения, разводки и строгания, содержащее транспортирующий барабан, соединенный с приводом и установленный на раме с возможностью взаимодействия с ножевым валом и размещения на нем амортизатора, выполненного из ленточного материала - резины или поролона, отличающееся тем, что оно имеет шарнирно установленный на кронштейнах над транспортирующим барабаном прижимной вал для

разглаживания кожи и удержания ее от вырва, соединенный кинематически с приводом транспортирующего барабана, включающийся с помощью педали, транспортирующий барабан имеет два идентичных механизма для прижима ленточного материала и его натяжения на транспортирующем барабане, зажим фиксации кожи, движущийся по траектории транспортирующего барабана, на котором шарнирно одним концом установлены зажимная пластина для зажима кожи и прижимная пластина для разглаживания кожи, при этом зажим для фиксации кожи снабжен опорной площадкой для прохода и зажатия на ней кожи, а зажимная и прижимная пластины контактируют с опорной площадкой на двух ее сторонах.

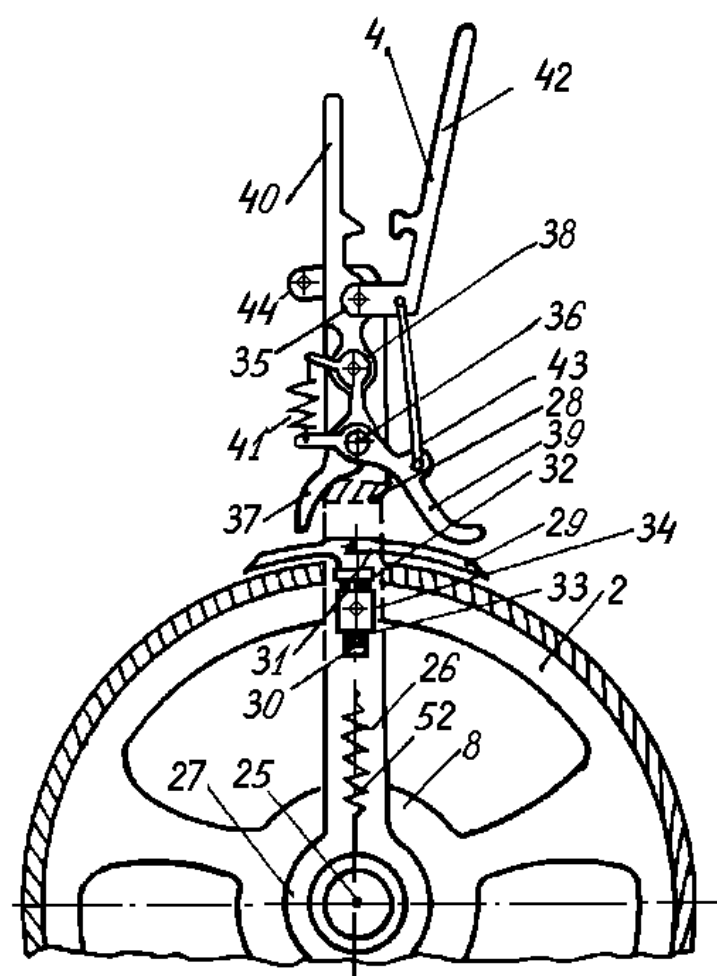
2. Обрабатывающее устройство по п. 1, отличающееся тем, что каждая сторона пластины опорной площадки имеет плавный скос, направленный в сторону транспортирующего барабана.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Составитель описания  
Ответственный за выпуск

Журина Г.А.  
Ногай С.А.

---

Кыргызпатент, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03