

(19) **KG** (11) **279** (13) **C1**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

(51) **C14B 1/02, 1/46, 17/14**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к предварительному патенту Кыргызской Республики

(21) 970146.1

(22) 02.10.1997

(46) 30.12.1998, Бюл. №4, 1998

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

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

(56) Патент RU 2057182, кл. C14B 1/02, 1/46, 17/14, 1997

(54) **Машина для механической обработки кож**

(57) Изобретение относится к кожевенной промышленности, в частности, к машинам для механической обработки кож и может быть использовано для разводки, строгания или мездрения и укладки в стопу обработанных эластичных кож. Задача изобретения – механизация процесса укладки в стопу обработанных эластичных кож в комплексе с их обработкой. Поставленная задача решается наличием в машине листоукладчика. Листоукладчик содержит два кронштейна, несущих захватный орган, выполненный в виде верхней пластины, подпружиненной прижимной пластины и двух валиков, установленных снизу прижимной пластины, один из которых контактирует с прижимной пластиной и кожей и установлен на оси с возможностью вращения в одном направлении, а второй – установлен в окне кронштейна, подпружинен в сторону верхнего валика и контактирует с нижним транспортирующим валом машины на выходе. 2 ил.

Изобретение относится к кожевенной промышленности, в частности, к машинам для механической обработки кож и может быть использовано, например, для разводки, строгания, мездрения, облагораживания и укладки в стопу обработанных кож.

Известна машина для механической обработки кож, содержащая основание, два ножевых вала и два прижимных вала, и две пары транспортирующих валов, установленных на входе и выходе машины, (патент RU №2057182, кл. C14B 1/02, 1/46, 17/14, 1997).

Недостаток известной машины заключается в том, что процесс укладки обработанных кож не механизирован.

Задача изобретения – механизация процесса укладки обработанных эластичных кож в стопу в комплексе с ее обработкой.

Задача решается наличием в машине листоукладчика, выполненного в виде двух кронштейнов, установленных шарнирно на основании машины, несущих захватный орган

с электродатчиком, состоящий из верхней пластины и шарнирно установленной на ней прижимной пластины, соединенной с электромагнитом, а нижняя часть захватного органа выполнена в виде двух валиков, которые за счет полуосей и втулок установлены на кронштейнах, из которых верхний валик контактирует для захвата с прижимной пластиной, а нижний валик контактирует с верхним валиком на захватном органе и с нижним транспортирующим валом, установленным на выходе машины. Нижний валик установлен на захватном органе за счет окон и подвижных втулок, которые подпружинены в сторону верхнего валика.

Верхний валик захватного органа выполнен с возможностью вращения по ходу подачи в одном направлении. Привод кронштейнов захватного органа выполнен в виде соединенного между собой подпружиненного фрикциона и электромуфты, электрически соединенной с электродатчиком на захватном органе, фрикцион, посредством шестерен и цепной передачи кинематически соединен с приводом машины.

Листоукладчик снабжен механизмом фиксации кронштейнов, в исходном положении, выполненным в виде фиксирующей головки на кронштейне, и стержневого фиксатора, установленного на машине, который для вывода фиксации связан с электромагнитом, соединенным с электродатчиком на захватном органе.

На фиг. 1 показана машина с листоукладчиком (вид сбоку в момент захвата листоукладчиком обработанной кожи); на фиг. 2 - в момент укладки кожи (вид сбоку).

На раме 1 машины установлены первая пара транспортирующих валов 2 и 3. На выходе расположена вторая пара транспортирующих валов 4 - и 5. Между верхними транспортирующими валами 2 и 4 на одной горизонтальной оси установлен рабочий орган машины, например, ножевые валы 6 и 7, а снизу между нижними и транспортирующими валами установлена поворотная подвеска 8 с прижимными валами 9 и 10 и механизм подъема полоски 11. Сверху на раме 1 машины смонтирован листоукладчик 12 для захвата и укладки в стопу обработанных кож 13.

Листоукладчик 12 содержит два идентичных Г-образных кронштейна 14, в которых установлены втулки 15, 16 и на торце закреплены резьбовые втулки 17, в которых помещены упорные винты 18. На конце рамы 1 вертикально выполнена втулка 19, в которой с возможностью перемещения установлен с буртиком стержневой фиксатор 20, имеющий на конце скос "а" для отжима.

На одном из Г-образных кронштейнов 14 за счет оси 21 установлен двуплечевой рычаг 22, один конец которого шарнирно связан со свободным концом фиксатора 20, а второй конец - с электромагнитом 23, установленным на стойке 24, закрепленной на раме машины, обеспечивающим опускание фиксатора 20 во втулку 19 в нижнее, т.е. в исходное для фиксации положение при отключении электромагнита 23. Рычаг 22 снабжен пружиной 25. Один конец пружины 25 закреплен на свободном плече рычага 22, а второй - на раме машины. На самом торце рамы 1 машины с двух сторон установлены резиновые амортизаторы 26. На стойке 24 вертикально за счет винта 27 (фиг. 2) с возможностью регулировки установлена скалка 28 со скосом "б", который контактирует с электродатчиком 29, установленным на выходе машины на одном из кронштейнов верхнего транспортирующего вала 4 и обеспечивающим его отключение за счет скоса "б" при опущенном валу 4. На кронштейнах 14 за счет втулок 15 установлен вал 30 (фиг. 2), на котором установлена ведущая шестерня 31, электромуфта 32, электрически соединенная с электродатчиком 29 и электромагнитом 23. На валу 30 установлена звездочка 33, которая за счет пружин 34 подпружинена к неподвижной части электромуфты 32 с возможностью пробуксовки (как на фрикционе) при критических нагрузках.

В свою очередь во втулках 16 кронштейнов 14 двумя концами установлен вал 35 со звездочкой 36, на котором за счет втулок одним концом соосно по отношению друг к другу закреплены с заданной длиной на размах два кронштейна 37 (показаны с одной стороны), которые снабжены пружинами 38 для возврата кронштейнов в исходное

положение и связаны между собой тягой 39. На нижних концах кронштейнов 37 выполнен захватный орган 40 для захвата на выходе машины кожи 13. Захватный орган 40 включает в себя горизонтально закрепленную (например, сваркой) на кронштейнах 37 верхнюю направляющую пластину 41, два полых корпуса 42, которые на кронштейнах 37 установлены соосно по отношению друг к другу. Сверху захватного органа 40 на концах пластины 41 также соосно по отношению друг к другу выполнены отверстия 43, в которых двумя концами за счет осей установлена шарнирно прижимная пластина 44, контактирующая сверху для захвата с кожей 13, а на втором конце прижимной пластины выполнен упор 45, который контактирует с упором 46, установленным на раме 1 машины, предназначенным для осуществления подъезда пластины в момент расположения захватного органа 40 в исходном положении, т.е. перед нижним транспортирующим валом 5. Прижимная пластина 44 в положении захвата подпружинена пружиной 47, а для подъема соединена с электромагнитом 48, установленным на одном из кронштейнов 37. В зоне захватного органа 40 установлен электродатчик 49, контактирующий с кожей, соединенный электромуфтой 32, спаренный с электродатчиком 29, а также соединенный с электромагнитом 23 для вывода фиксатора 20. Электродатчик 29 электрически соединен с электромагнитом 48 и с электромуфтой 32 для сброса кожи захватным органом 40 и для перемещения кронштейнов 37. Нижняя часть захватного органа 40 несет на себе два небольших по диаметру резиновых валика 50 и 51, из которых верхний валик на кронштейнах 37 двумя концами за счет осей установлен во втулках 52, которые также расположены на кронштейнах соосно друг другу. Нижний валик 51 за счет подвижных втулок 53 двумя концами установлен соосно в окнах корпусов 42, подпружиненных в исходном положении пружинами 54, один конец которых упирается во втулки 53, а второй конец упирается в головку регулировочного винта 55 соответственно. Валик 50 предназначен для приема захватным органом любого по эластичности материала (например, при мездрении). Валик 51 контактирует в подпружиненном положении с валиком 50 и одновременно контактирует в исходном положении захватного органа с нижним транспортирующим валом 5 машины, и призван осуществлять вращение верхнего валика 50 для захода конца кожи в захватный орган 40.

Валик 50 установлен с возможностью вращения только в одном направлении, в данном случае в сторону подачи кожи и контактирует с прижимной пластиной 44, обеспечивая надежность захвата конца кожи. В средней части на одном из кронштейнов 37 установлен упор 56 со скосом "в", выполненным в виде фиксирующей головки, контактирующей для фиксации со стержневым фиксатором 20, обеспечивающим удержание кронштейнов 37 с захватным органом в положении для захвата.

Для мягкой остановки кронштейнов 37 на них установлены упоры 56, контактирующие с амортизаторами 26. Для осуществления качения кронштейнов 37 вместе с захватными органами 40 в положении захвата кожи и в положении сброса на кронштейнах 14 вал 30 связан с валом 35 посредством цепной передачи 57, огибающей звездочку 33 и звездочку 36 соответственно. Для осуществления привода машины и для перемещения захватного органа машина снабжена электродвигателями 58 и 59 и редуктором 60, на выходе которого установлена шестерня 61, которая находится в зацеплении с шестерней 31. Для укладки в стопу кожи 13 в зоне качения кронштейнов 37 установлена тележка 62. Особенность установки электродатчиков 29 и 49 заключается в том, что срабатывать они будут только при совместном включении, когда вал 4 поднят, электродатчик 29 включен, в захватный орган поступил конец кожи и достиг зоны касания электродатчика 49. Это происходит в момент захвата кожи, т.е. при включении электромуфты 32 и включении электромагнита 23, также при сбросе кожи захватным органом 40 и отключения электромуфты 32 и включении электромагнита 48 для сброса кожи и для воз-врага кронштейнов 37, т.е. в момент отсутствия кожи между валами 4 и 5, когда верхний вал 4 опущен на нижний вал 5 и электродатчик 29 отключен.

Листоукладчик работает следующим образом. В начале осуществляют разовую

установку размаха кронштейнов 37 с учетом самого короткого чепрака кожи для того, чтобы укладка в стопу производилась с провисанием и длинной и короткой кожи. Для чего на кронштейне 14 в резьбовой втулке 17 поворачивают упорный винт 18 в заданном направлении вращения, при этом вручную кронштейны 37 на валу 35 отводят в сторону до упора, предварительно нажав на рычаг 22, выводя фиксатор 20 из головки упора 56. При этом электромuftа 32 отключена. Затем кронштейны вновь возвращаются пружиной 38 и фиксируются фиксатором 20 и упором 56 в исходном для работы положении. При этом в захватном органе 40 верхний валик 50 оказывается перед зоной касания с нижним транспортирующим валом 5.

Нижний валик 51 одновременно контактирует с валом 5 и с верхним валиком 50 под действием пружин 54, которые предварительно отрегулированы на усилие контакта за счет регулировочных винтов 55 соответственно.

В указанный момент прижимная пластина 44 на захватном органе 40 приподнята вверх во внутрь канала захватного органа за счет контакта упора 45 пластины 44 с упором 46, установленным на раме машины, преодолевая усилие пружин 47 на разжатие. Электромагнит 48 подъема прижимной пластины 44 отключен. Также отключен электромагнит 23, отчего под действием пружины 25 на сжатие за счет двухплечевого рычага 22 стержневой фиксатор 20 во втулке 19 опущен в нижнее, т.е. фиксирующее положение, с упором 56 обеспечивая удержание кронштейнов 37 вместе с захватным органом в указанном исходном положении. На машине на выходе верхний транспортирующий вал 4 лежит на нижнем валу 5, отчего электродатчик 29 на его кронштейне, находясь в зоне скоса "б" скалки 28, отключен. Машина готова к работе.

Включают привод машины, т.е. электродвигатели 58 и 59, которые через ременные и цепные передачи (позициями не обозначены) передают ножевому валу 6 вращение против часовой стрелки, ножевому валу 7 по часовой стрелке, верхним прижимным валам 2 и 4 - против часовой стрелки и нижним прижимным и транспортирующим валам 9 и 10, 3 и 5 по часовой стрелке. Вместе с тем электродвигатель 59 через цепную передачу (не обозначена) передает вращение редуктору 60, который на выходном валу начинает вращать шестерню 61 по часовой стрелке. В свою очередь шестерня 61, находясь в зацеплении с шестерней 31, осуществляет ее поворот в противоположном направлении вместе с валом 30. При этом за счет того, что электромuftа 32 отключена, последняя вместе со спаренной с ней звездочкой 33 остаются на валу 30 неподвижными, отчего также неподвижной остается и цепная передача 57, огибающая звездочки 33 и 36. На входе машины кожу 13 по столу перемещают под первую пару транспортирующих валов 2 и 3, перемещающие ее по ходу подачи на первый прижимной вал 9, а затем на второй прижимной вал 10 и далее на выход в зону смыкания прижимных валов 4 и 5, осуществляя на проход обработку кожи, например, разводку, мездрение и т.д., поочередно двумя ножевыми валами 6 и 7 соответственно.

В момент обработки кожи, когда передний конец кожи начинает подхватываться для транспортировки прижимными валами 4 и 5, верхний прижимной вал приподнимается на толщину кожи вместе с электродатчиком, который скользит со скоса "б" скалки 28, поступает на равную площадку и включается. При включении электроконцевика 29 включение электромагнита 23 и электромuftы не произошло, т.к. электроконцевик 49 на захватном органе не включается. В указанный момент на захватном органе 40 нижний валик 51, взаимодействуя с транспортирующим валом 5, вращается против часовой стрелки, контактируя с верхним валиком 50, передает ему вращение в обратном направлении, т.е. по часовой стрелке, обеспечивая транспортировку конца любого эластичного материала в захватный орган 40 под приподнятую прижимную пластину 44. Электромагнит 48 отключен. При контакте с кожей включается электродатчик 49, который заблокирован с электродатчиком 29 на включение электромагнита 23 для фиксатора 20 и на включение электромuftы 31, которая осуществляет сцепление подпружиненной звездочки 33 с валом 30, отчего звездочка 33 через цепную передачу 57,

оггибающей вторую звездочку 36, передает последнее вращение в этом же направлении, осуществляя, таким образом, перемещение кронштейнов 37 в сторону укладки.

При начальном перемещении кронштейнов 37 одновременно на прижимной пластине 44 упор 45 перестает контактировать с упором 46 на основании, отчего пластина под действием пружин 47 резко опускается и прижимает сверху конец кожи к валику 50, который в этот момент оказывается неподвижным, так как при начальном перемещении кронштейнов 37 в сторону от транспортирующего вала 5 валик 51 перестает контактировать с последним и останавливается. При этом за счет того, что валик 50 не имеет возможности поворачиваться против хода подачи, осуществляется надежный захват конца кожи путем прижатия прижимной пластиной 44 кожи 13 к валику 50. При дальнейшей обработке кожи машиной обработанный конец продолжает одновременно транспортироваться на выход прижимными валами 4 и 5, а также на весу протаскиваться до момента упирания кронштейнов 37 в головки винтов 18 и останавливаются при этом за счет пружин 34, звездочка 33 пробуксовывает на валу 15, отчего цепная передача 57 останавливается. Кожа продолжает провисать за счет продолжения ее выхода из валов 4 и 5. В момент, когда конец кожи пересечет зону установки транспортирующих валов 4 и 5, верхний вал 4 резко опускается на нижний вал 5, опуская электродатчик 29 на скос "б" скалки 28, отчего последний, дает команду на включение электромагнита 48, отключение электромуфты 32 и отключение магнита 23.

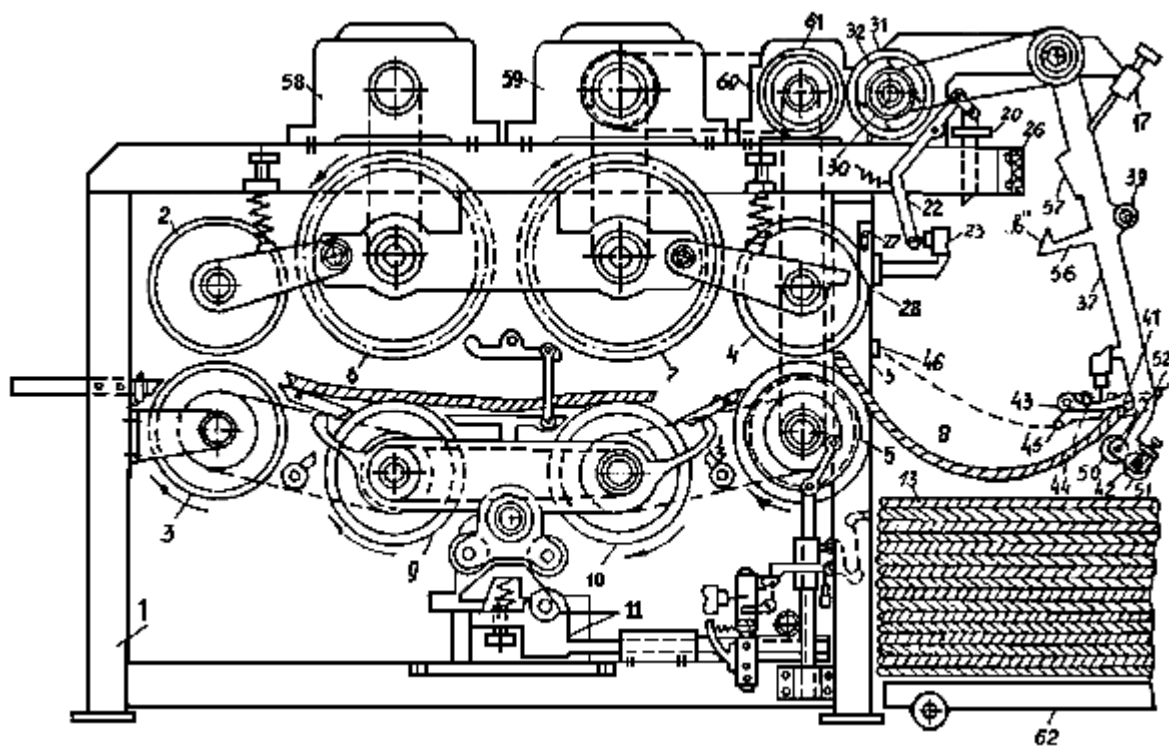
Поднятие прижимной пластины 44 совпадает по времени с выходом кожи из под валов 4 и 5, отчего уже провисшая кожа ровно ложится в стону на тележку 62. Процесс укладки кожи в стопу завершен. Итак, в момент выключения электродатчика 29 осуществляется и отключение электромуфты 32, отчего кронштейны 37 за счет сжатия пружин 38 резко возвращаются в исходное положение, при этом электромагнит 23 также отключен, упоры 56 кронштейнов 37 достигают амортизаторов 26, а головка упора 56, отжимая за счет скоса "а" фиксатор 20, вверх входит под него, а затем фиксируется за счет пружины 25, при этом, на захватном органе 40 вновь прижимная пластина 44 приподнимается за счет контакта упора 45 с упором 46, а валик 51 прижимается к валу 5, обеспечивая вращение контактирующего с ним верхнего валика 50 для транспортировки захода в захватный орган очередного конца обрабатываемой кожи, которая по вышеописанной последовательности после обработки уложится в стопу на тележку 62.

Эффект от использования изобретения заключается в механизации укладки кожи в стопу, расширении технологических возможностей. Достигается это за счет того, что захватный орган способен дополнительно осуществлять самотранспортировку конца материала в полость захватного органа.

Формула изобретения

1. Машина для механической обработки кож, содержащая основание, ножевые, прижимные и транспортирующие валы, установленные на входе и выходе, отличающаяся тем, что она содержит листоукладчик для укладки обработанных эластичных кож в стопу, выполненный в виде двух кронштейнов, установленных шарнирно на основании машины, несущих захватный орган с электродатчиком, состоящий из верхней пластины и шарнирно установленной на ней прижимной пластины, соединенной с электромагнитом, нижняя часть захватного органа выполнена в виде двух валиков, верхний из которых контактирует с прижимной пластиной, а нижний - одновременно с верхним валиком и с нижним транспортирующим валом, нижний валик установлен на захватном органе за счет окон и подвижных втулок, которые подпружинены в сторону верхнего валика, при этом верхний валик захватного органа выполнен с возможностью вращения лишь в одном направлении - по ходу подачи кожи.

Фиг. 1



Фиг. 2

Составитель описания
Ответственный за выпуск

Журима Г.А.
Арипов С.К.

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