



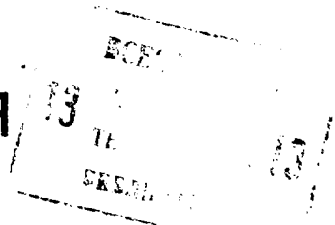
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1414308** **A3**

(5D) 4 A 23 L 1/31

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ



(21) 3857482/28-13
(22) 01.02.85
(31) 8402948; 8501291
(32) 03.02.84; 18.01.85
(33) GB
(46) 30.07.88. Бюл. № 28
(71) Бернард Мэтьюз ПЛС (GB)
(72) Хабиб Мохамед Зиауддин (LK),
Дэвид Уилсон, Бернард Тревор Мэтьюз
и Дэвид Джон Джолл (GB)
(53) 637.523.7 (088.8)
(56) Патент ЕР № 0024790,
кл. А 23 Р 1/00, опублик. 1981.
(54) СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ НЕЦИЛИНДРИ-
ЧЕСКОГО МЯСНОГО ИЗДЕЛИЯ С НАРУЖНЫМ
ЖИРОВЫМ ПОКРЫТИЕМ, ИМЕЮЩЕГО ПОСТОЯН-
НОЕ ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ

(57) Изобретение относится к пищевой промышленности. Цель изобретения - придание изделию устойчивой формы мясного отруба. Способ предусматри-
вает совместное экструдирование в оболочку посредством экструзионной головки на ленту конвейера цельных мясных мышц и слоя жира. При этом используют экструзионную головку с выходным отверстием, соответствующим форме поперечного сечения мясного отруба, и расположением слоя жира с одной стороны изделия. После экструдирования производят предварительное подмораживание наружной поверхности и замораживание. 2 з.п.ф-лы, 12 ил.

(19) **SU** (11) **1414308** **A3**

Изобретение относится к пищевой промышленности, в частности к способу изготовления нецилиндрического мясного изделия с наружным жировым покрытием, имеющего постоянное поперечное сечение.

Цель изобретения - придание изделию устойчивой формы мясного отруба.

Способ предусматривает совместное экструдирование в оболочку посредством экструзионной головки на ленту конвейера цельных мясных мышц слоя жира, при этом используют экструзионную головку с выходным отверстием, соответствующим форме поперечного сечения мясного отруба, и расположением слоя жира с одной из сторон изделия. После экструдирования производят предварительное подмораживание наружной поверхности для удержания формы изделия и замораживание.

Предпочтительно экструдирование в оболочку производить с уплотнением, а на выходе из экструзионной головки изделие перед подмораживанием фиксировать ограничивающими элементами.

Кроме того, скорость перемещения конвейера предпочтительно поддерживать равной скорости экструзии, а после подмораживания изделие подвергать формованию.

На фиг. 1 показан мясной отруб согласно изобретению; на фиг. 2 - схема линии для осуществления предлагаемого способа; на фиг. 3 - питающая оправка для мяса и жира, вид сбоку с частичным сечением; на фиг. 4 - экструзионная головка для оправки по фиг. 3, вид спереди; на фиг. 5 и 6 - вид спереди и сечение соответственно переходной муфты для крепления головки по фиг. 4 на оправку по фиг. 3; на фиг. 7 и 8 - вид сбоку и спереди соответственно переходной муфты по фиг. 5 и 6, закрепленной на головке по фиг. 4; на фиг. 9 и 10 - схематические виды ограничивающих элементов для сохранения формы плотно набитого продукта для линии по фиг. 2 и головки по фиг. 4; на фиг. 11 и 12 - общий вид и вид спереди соответственно формирующих устройств для неплотно набитого продукта, произведенного линией по фиг. 2.

Линия для осуществления предлагаемого способа (фиг. 2) содержит питатели мяса и жира, подающие соответственно мясо и жир по трубам 1 и 2, питающую оправку 3 и экструзионную головку 4. Запас оболочки 5, представляющий собой рукав из прозрачной гибкой и нетоксичной пластмассы, надевается и хранится на оправке. Рядом с экструзионной головкой размещено режущее, закрывающее и запечатывающее устройство (не показано). Это устройство предназначено для разрезания продукта, натягивания пластикового рукава на переднюю грань продукта и закрепления его в точке 6. Если этот процесс осуществляется между концами удлиненного продукта, обе торцовые грани продукта, полученные в результате разреза, закрываются и зажимаются скобками.

Закрытый и зажатый скобками экструдированный продукт, состоящий из жира и мяса, помещается на ленточный конвейер 7. На фиг. 3 более подробно показана оправка 3. Труба подачи мяса соединена с центральным проходом 8 оправки 3, а труба подачи жира - с кольцевым проходом 9, окружающим проход 8. Поэтому мясо при подаче от питателей проходит по проходу 8, а жир - по окружающему кольцевому проходу 9 в экструзионную головку 4.

Головка имеет плоское основание 10, изогнутую боковую часть 11, от которой вверх поднимается верхняя стенка 12, постепенно изгибающаяся к второй, более глубокой боковой части 13. Головка разделена на участок А выхода мяса и боковой участок В выхода жира перегородкой 14, в целом повторяющей изгиб верхней стенки 12 и подходящей к этой верхней стенке по направлению к боковой части 11 с тем, чтобы экструдировать естественное утоньшение жирового покрытия. В задней части головки выполнено круглое отверстие 15 и периферийная прорезь 16 для поступления соответственно мяса и жира. На фиг. 5 и 6 показана соединительная муфта 17 для соединения головки 4 с оправкой 3. Муфта представляет собой короткое цилиндрическое тело 18 с торцевой стенкой, в которой выполнено окружное гнездо 19, совпадаю-

шее с окружным отверстием в задней части головки 4. Труба, определяющая проход 9, взаимодействует с гнездом 19, оставляя кольцевой проход для жира, выходящего через прорезь 16. Муфта приварена к задней части головки и фиксирующий винт 20 удерживает трубы оправки. Мясо и жир под давлением могут подаваться в экструзионную головку 4 для прохода по ее частям А и В и для выхода в виде продукта определенной формы (фиг. 1). Оболочка 5 имеет приблизительно такую же окружность, что и головка 4, а поэтому плотно к ней прилегает.

Ниже описаны два режима поддержания формы полученного продукта. Первый режим заключается в экструзии продукта в энергизованном или напряженном состоянии, т.е. когда мясо и жир плотно набиваются в рукав, сохраняя значительную остаточную энергию, в частности в сердцевине из цельного куска мяса.

На фиг. 9 показана одна из таких схем, которая может дать желаемый результат. Продукт А, В уложен на плоскую поверхность конвейера 7 и перемещается вперед вместе с ней. Первый ролик 21, в целом параллельный длинному верхнему уклону продукта, указывает этот уклон, в то время как второй ролик 22 удерживает более глубокий участок продукта, тем самым сохраняя стабильность размеров продукта. Таким способом удерживаемый продольно расположенным набором аналогичных роликов продукт А, В экструзии перемещается сквозь зону подмораживания, например сквозь туннельный азотный морозильник. В нем происходит, по меньшей мере, поверхностное отвердевание внешнего слоя оболочки, поэтому продукт сохраняет размерную стабильность. После этого продукт можно глубоко заморозить в морозильном резервуаре. Другим способом согласно изобретению является "улавливание" отрезков продукта экструзии в отдельные открывающиеся формы и перемещение этих форм, уложенных поперек ленты конвейера, сквозь замораживающий туннель. В варианте, показанном на фиг. 10, подвешенные на петлях открывающиеся корпуса форм 23 заполняются отрезками заключенного в обо-

лочку продукта экструзии и перемещаются поперечно направлению движения на ленте 24 или эквивалентным устройством сквозь морозильник. Когда конвейер переходит на обратную ветвь к экструдеру, корпуса раскрываются и сбрасывают отрезки продукта в замораживающий резервуар.

Когда удлиненные куски разрезаются на желательную длину, значительная часть энергии высвобождается, поэтому продукты независимо от того, являются ли они тонкими изделиями типа бифштексов или более длинными (толстыми) продуктами, остаются стабильными в отношении размеров даже при удалении оболочки. Мясная сердцевина может расширяться неравномерным образом при размораживании, что приводит к неравномерному и тем самым более естественному внешнему виду жирового слоя.

Другим способом является подача продукта из экструзионной головки в замкнутые полости или формы, которые последовательно подводятся к экструзионной головке. Когда продукт заполняет полость формы, он срезается.

При использовании первого из указанных способов могут возникнуть определенные трудности, поскольку мясо может вспучиваться между роликами или другими направляющими, а также может возникнуть эффект вмятин, которые ролик может создавать своими кромками.

При второй схеме достижения стабильности размеров рукав набивается мясом и жиром не столь плотно, в частности оператор не удерживает рукав во время экструзии (неплотная набивка). При таком способе в экструдированном продукте заключается лишь минимальное количество остаточной энергии, поэтому продукт может оседать для достижения симметричной формы. После неплотной набивки оседание можно уменьшить поверхностным подмораживанием при условии, что скорость конвейера точно синхронизирована со скоростью экструзии. Если конвейер движется со скоростью, превышающей скорость экструзии, уменьшается степень наполнения, тогда как в обратном случае происходит некоторое накопление материала и любой случай несоответствия скоростей перемещения конвейера и экструзии при-

водит к возникновению эффектов воло- чения и разрывам оболочки.

Посредством соответствующей синх- ронизации и неплотной набивки полу- 5 чается экструдированный продукт, ко- торый выдерживает форму, заданную го- ловкой 4. На продукте происходит от- твердевание оболочки за счет поверхно- стного подмораживания. Затем конвейер 10 7 перемещает продукт к одной из форм, показанных на фиг. 11 и 12. Заключен- ный в оболочку, закрытый и запечатан- ный скобками отрезок продукта помеща- ется в нижнюю фасонную половину 25 15 формы после того, как его подвергли поверхностному подмораживанию (фиг. 11). Верхняя половина 26 формы после этого помещается на нижнюю половину и поверхностное замораживание обра- 20 зует стабильный внешний слой, кото- рый позволяет придать продукту фор- му, точно соответствующую желаемой, и сохранить эту форму. Устройство, показанное на фиг. 12, работает ана- 25 логичным образом. В основании не- подвижной нижней части 27 формы име- ется движущийся конвейер. Это движу- щееся основание перемещает заключен- ный в оболочку продукт сквозь фасон- ные ролики 28, которые в целом ана- 30 логичны роликам на фиг. 2, но имеют незначительную вогнутость для более точного придания желаемой формы. Не- большие различия в окружной скорости 35 роликов, вызываемые такой вогнутостью, приемлемы для продукта, подвергшего- ся поверхностному подмораживанию.

Предлагаемый способ применим в первую очередь к мясу животных, а не домашней птицы. В частности, про- цесс предназначен для говядины, баранины и свинины.

Таким образом, предлагаемый спо- 45 соб позволяет изготавливать мясное изделие с постоянным поперечным се-

чением и в дальнейшем может быть разрезан на куски, соответствующие бифштексу, или отбивной, либо остав- лен неразрезанным для имитации мяс- ного отруба.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

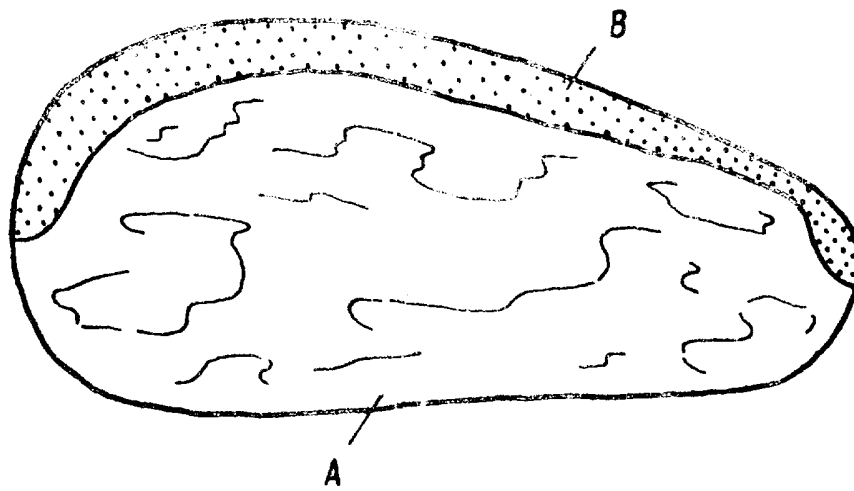
1. Способ изготовления нецилиндри- ческого мясного изделия с наружным жировым покрытием, имеющего постоян- ное поперечное сечение, предусматри- вающий совместное экструдирование в оболочку посредством экструзионной 15 головки цельных мясных мышц и слоя жира и замораживание, о т л и ч а ю- щ и й с я тем, что, с целью прида- ния изделию устойчивой формы мясно- го отруба, экструдирование произво- 20 дят на ленту конвейера, при этом используют экструзионную головку с выходным отверстием, соответствую- щим форме поперечного сечения мяс- ного отруба, и расположением слоя жира с одной из сторон изделия, и сразу после экструдирования произво- 25 дят предварительное подмораживание наружной поверхности изделия для удержания его формы.

2. Способ по п.1, о т л и ч а ю- щ и й с я тем, что экструдирование в оболочку производят с уплотнением, а на выходе из экструзионной голов- 30 ки изделие перед подмораживанием фиксируют ограничивающими элемента- ми.

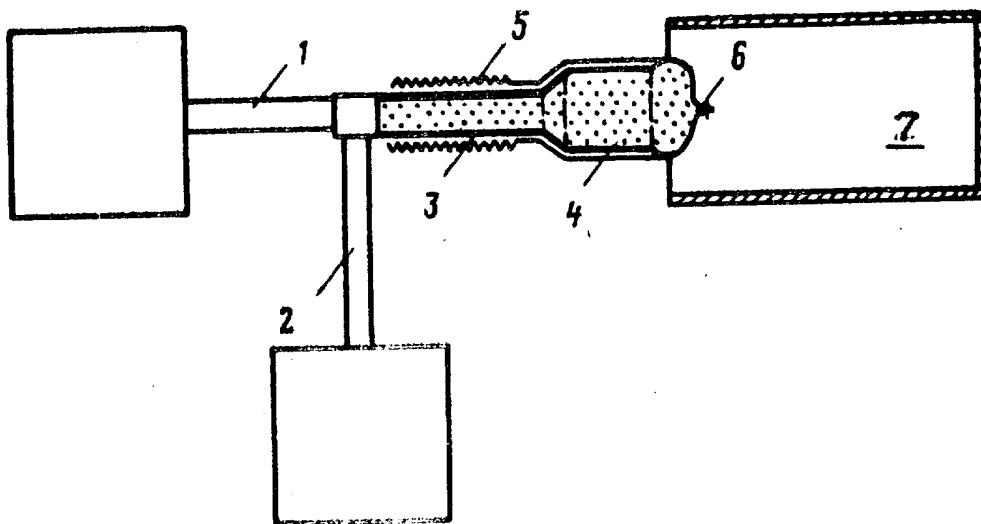
3. Способ по п.1, о т л и ч а ю- щ и й с я тем, что скорость переме- 40 щения конвейера поддерживают равной скорости экструзии, а после подмора- живания наружной поверхности изде- лие подвергают формованию.

П р и о р и т е т п о п у н к - 45 т а м:

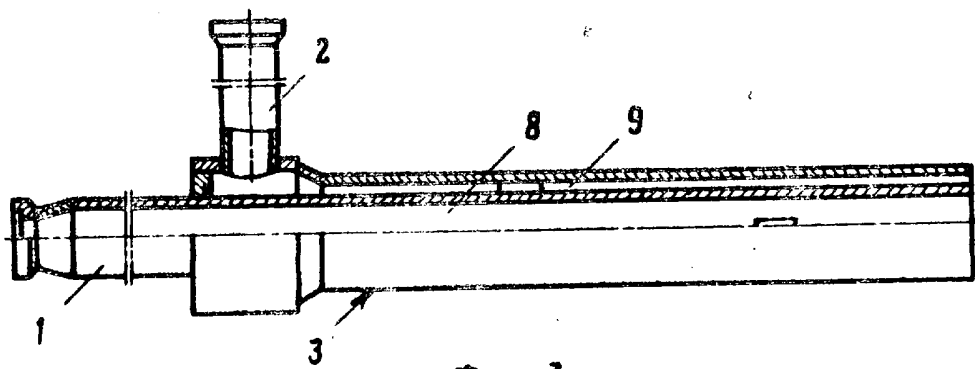
03.02.84 по пп. 1 и 2;
18.01.85 по п.3.



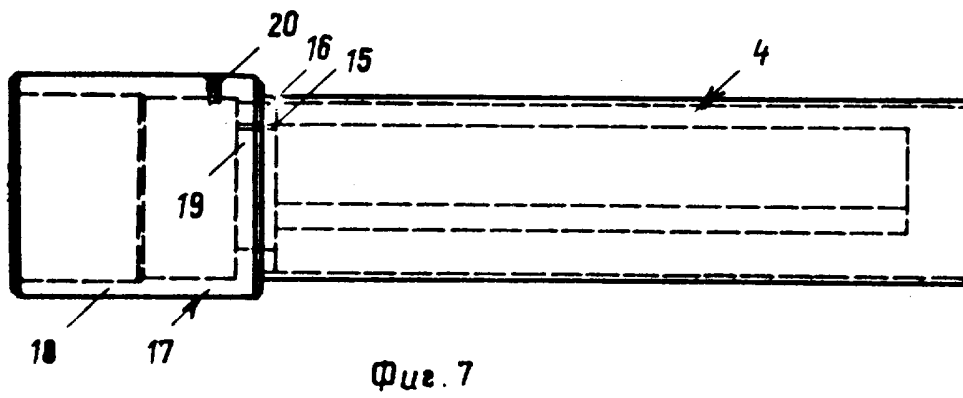
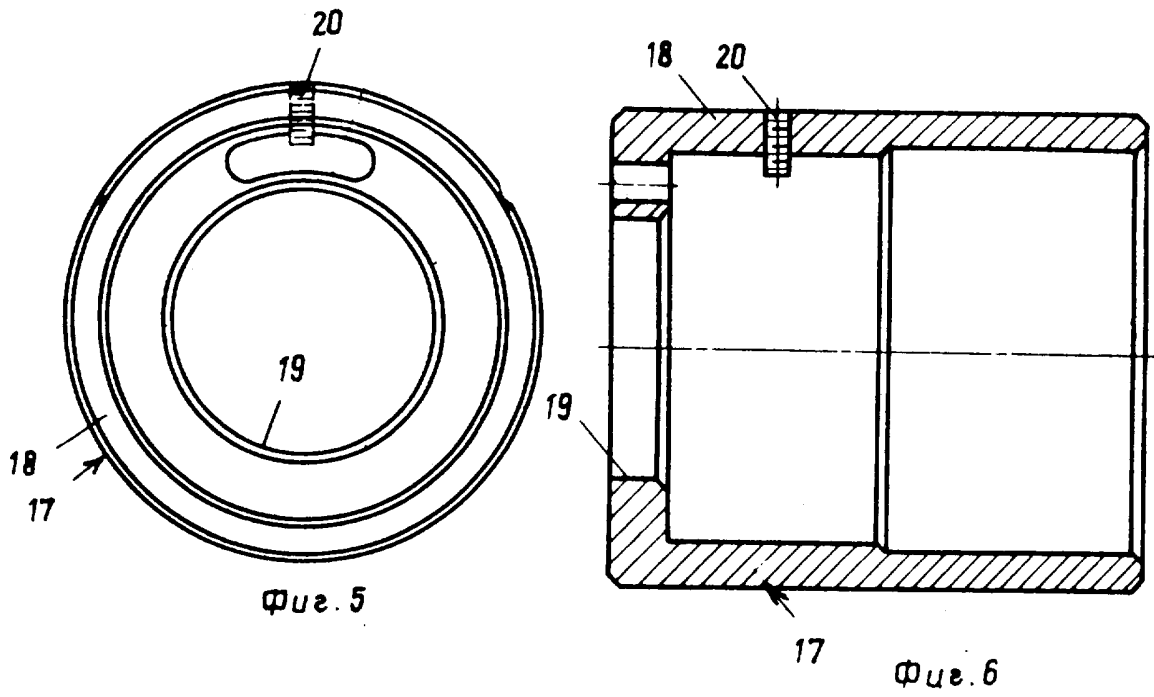
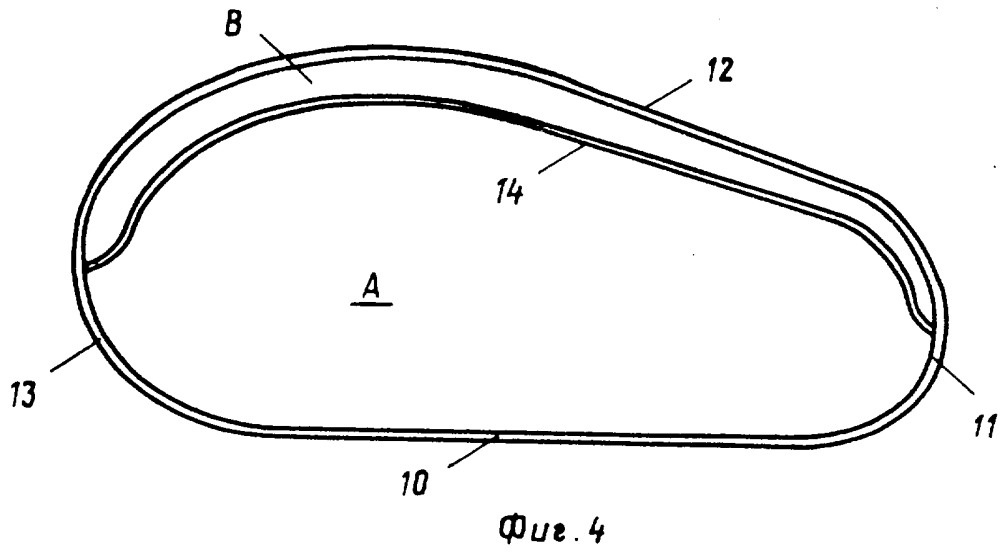
Фиг. 1

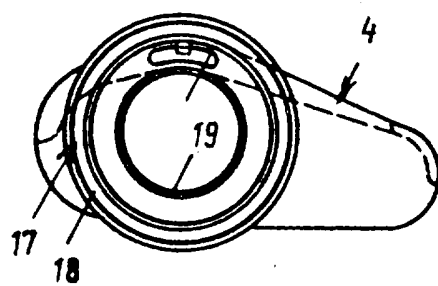


Фиг. 2

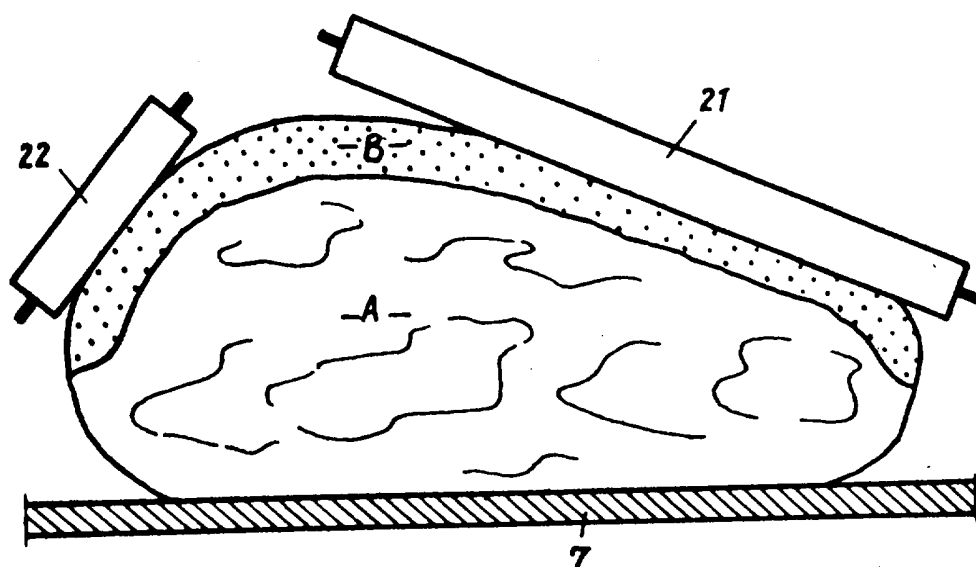


Фиг. 3

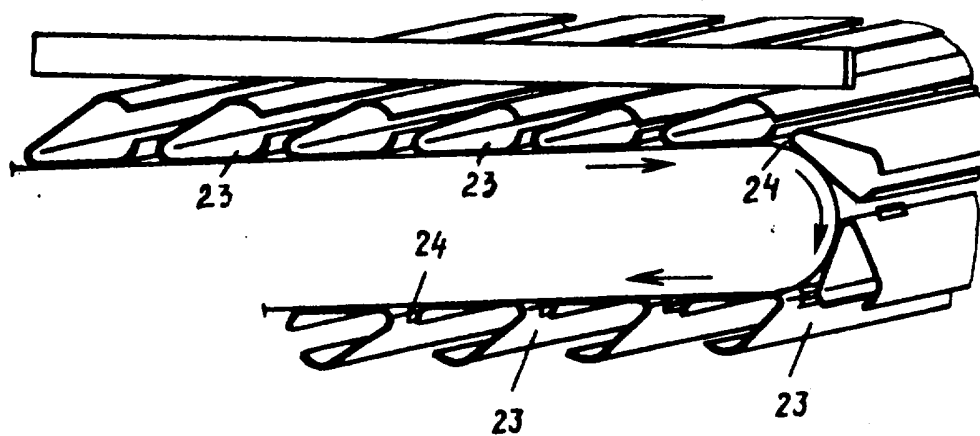




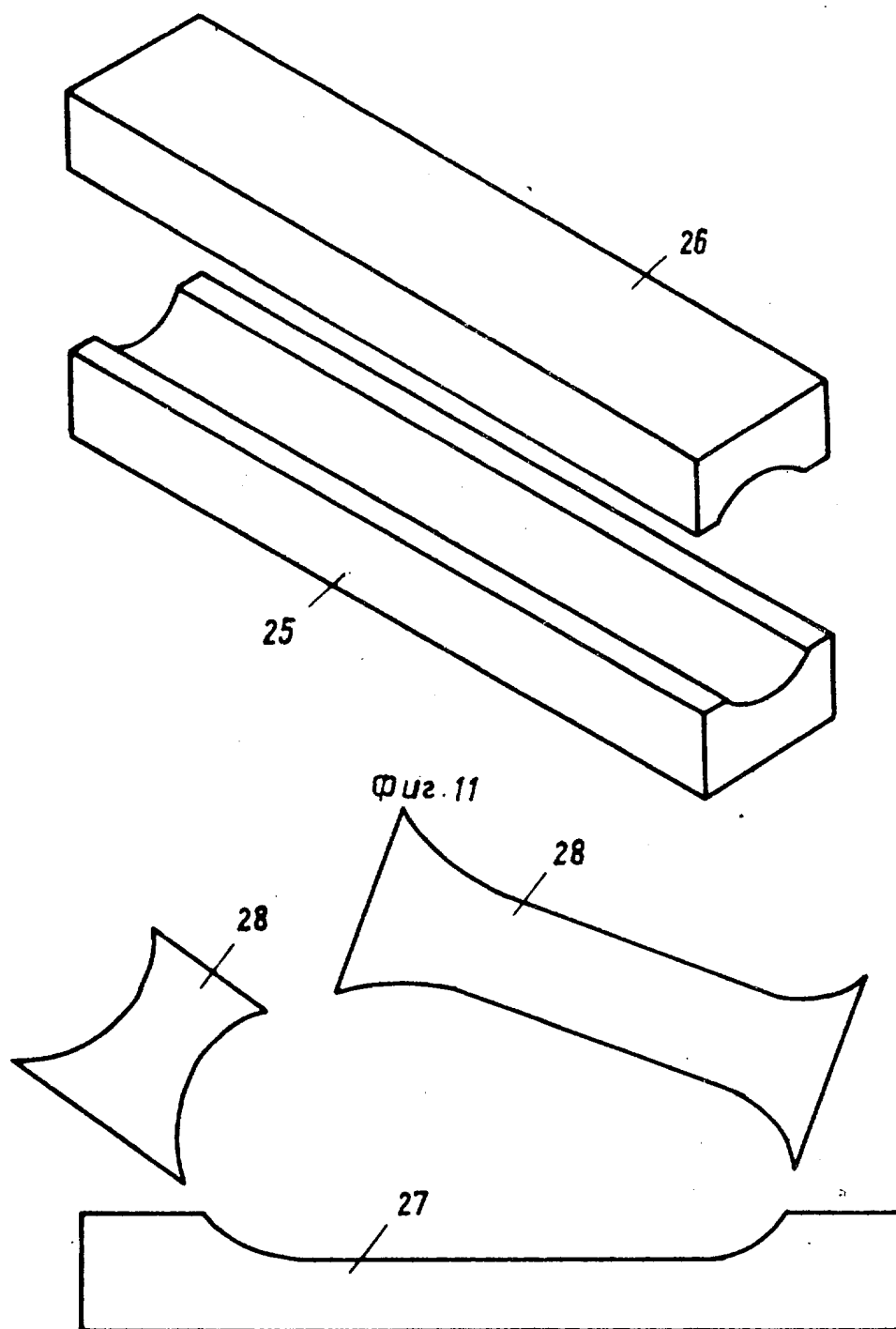
фиг. 8



фиг. 9



фиг. 10



Фиг. 12

Редактор М.Петрова

Техред Л.Олийнык

Корректор М.Шароши

Заказ 3796/58

Тираж 549

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4