

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 6272

(13) С1

(51)⁷ В 21F 45/00,
А 41С 5/00

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЖЕСТКОСТИ КОРСЕТНЫХ ИЗДЕЛИЙ

(21) Номер заявки: а 19980432

(22) 1998.05.04

(46) 2004.06.30

(71) Заявитель: Белорусский национальный технический университет (ВУ)

(72) Авторы: Клушин Валерий Александрович; Петрулин Евгений Кузьмич; Рудько Владимир Максимович; Хлебцевич Всеволод Алексеевич; Попок Зоя Михайловна; Смоляк Вера Владимировна (ВУ)

(73) Патентообладатель: Белорусский национальный технический университет (ВУ)

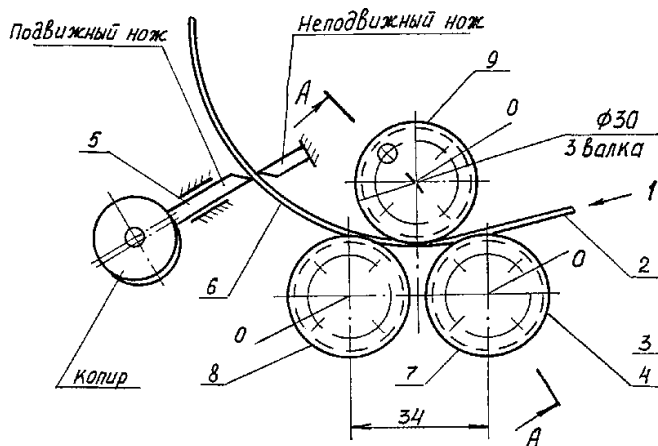
(57)

1. Устройство для изготовления элементов жесткости корсетных изделий, преимущественно для бюстгалтеров, включающее средство размотки холоднокатанной ленты, правильные ролики, гибочные ролики и механизм разрезки заготовки на мерные изделия, **отличающееся** тем, что гибочные ролики совмещены с правильными и образуют, по меньшей мере, три правильно-гибочных профильных ролика, оси которых лежат в параллельных плоскостях, при этом каждая пара образует правильно-гибочный калибр.

2. Устройство по п. 1, **отличающееся** тем, что правильные плоскости гибочных роликов расположены в одной плоскости.

3. Устройство по п. 1 или 2, **отличающееся** тем, что правильные плоскости правильных роликов наклонены к правильным плоскостям гибочных роликов под острым углом.

4. Устройство по п. 3, **отличающееся** тем, что угол наклона правильной плоскости правильных роликов лежит в пределах угла трения между правильной плоскостью и проволочной ленточной заготовкой.



Фиг. 1

ВУ 6272 С1

5. Устройство по любому из пп. 1-4, **отличающееся** тем, что правильный ролик снабжен средством механического прижима к гибочному ролику.

6. Устройство по любому из пп. 1-5, **отличающееся** тем, что, по меньшей мере, два правильно-гибочных профильных ролика выполнены приводными.

(56)

EP 0416168 A2, 1991.

RU 2028847 C1, 1995.

RU 2103087 C1, 1998.

US 3195541, 1965.

Изобретение относится к легкой промышленности, в частности к швейному производству нижнего женского белья, и может быть использовано для изготовления корсетов.

Известно устройство для изготовления элементов жесткости - бюгеля для бюстгальтера (см. патент EP № 82107602, 820819 МКИ А 41С 5/00), содержащее загрузочный бункер, нагреватель, пресс-форму для получения бюгеля из искусственного полимерного материала.

Известное устройство позволяет получить бюгель с конфигурацией в широком ассортименте, но обладает малой производительностью из-за односторонности пресс-формы и низкой циклической стойкости на изгиб-перегиб бюгеля.

Прототипом является устройство для изготовления элементов жесткости корсетных изделий, преимущественно бюстгальтеров (см. EP № 0416168 А3, МКИ А 41С 5/00, В 29С 53/12 от 08.09.89 г.), содержащее средство смотки холоднотянутой проволоочной заготовки, экструдер для нанесения на заготовку полимерной оболочки, правильные ролики, гибочные ролики, нагреватель, планшайбу, оправку для навивки спирали из проволоочной заготовки и средство разрезки заготовки на изделия - бюгеля заданного типоразмера.

Известное устройство позволяет получить бюгель с высокой производительностью и высокой чистой поверхностью.

Однако известное устройство не решает задачи размерной точности изделий по допуску на диаметр вдоль длины изделия и не исключает деформации формы в плоскости продольного сечения бюгеля.

В основу настоящего изобретения положена задача повышения качества изделия и точностных параметров профиля бюгеля.

Поставленная задача достигается тем, что в устройстве для изготовления элементов жесткости корсетных изделий, преимущественно для бюстгальтеров, включающем средство размотки холоднокатанной ленты, правильные ролики, гибочные ролики и механизм разрезки заготовки на мерные изделия, согласно изобретению, гибочные ролики совмещены с правильными и образуют, по меньшей мере, три правильно-гибочных профильных ролика, оси которых лежат в параллельных плоскостях, при этом каждая пара образует правильно-гибочный калибр.

В устройстве правильные плоскости гибочных роликов расположены в одной плоскости.

В устройстве правильные плоскости правильных роликов наклонены к правильным плоскостям гибочных роликов под острым углом.

В устройстве угол наклона правильной плоскости правильных роликов лежит в пределах угла трения между правильной плоскостью и проволоочной ленточной заготовкой.

В устройстве правильный ролик снабжен средством механического прижима к гибочному ролику.

В устройстве, по меньшей мере, два правильно-гибочных профильных ролика выполнены приводными.

BY 6272 C1

Устройство поясняется чертежом, где
фиг. 1 изображает общий вид устройства;
фиг. 2 - разрез по А-А.

Устройство по фиг. 1 для изготовления элементов жесткости корсетных изделий, преимущественно для бюстгалтеров, содержит средство 1 размотки холоднокатанной ленты 2, правильные ролики 3, гибочные ролики 4 и механизм 5 резки заготовки 6 на мерные изделия. Гибочные ролики 4 совмещены с правильными роликами 3 и образуют, по меньшей мере, три 7, 8, 9 правильно-гибочных профильных ролика, оси O которых лежат в параллельных плоскостях, при этом каждая пара 7, 8, 9 образует правильно-гибочный калибр 10.

Правильные плоскости 11 калибров 10 гибочных роликов 4 расположены в одной плоскости.

Правильные плоскости 12 правильных роликов 3 наклонены к правильным плоскостям 11 гибочных роликов 4 под острым углом α .

Угол α наклона правильной плоскости 12 правильных роликов 3 лежит в пределах угла трения между правильной плоскостью 12 и проволочной ленточной заготовкой 2.

Правильный ролик 3 снабжен средством 13 механического прижима к гибочному ролику 4.

По меньшей мере, два 7 и 8 правильно-гибочных профильных ролика 3 выполнены приводными (на чертеже привод условно не показан).

Устройство работает по следующему технологическому циклу.

Холоднотянутую ленту 2 со средства 1 размотки задают в заходную зону правильно-гибочного калибра 10, образованного двумя парами роликов 7 и 9 и одновременно включают привод их вращения в направлении подачи ленты 2. Под действием сил трения лента 2 втягивается в калибр 10, в котором осуществляют предварительное формообразование ленты и правку профиля получаемой заготовки. Далее заготовка поступает в правильно-гибочный калибр 10, образованный роликами 9 и 8. В калибре 10 роликов 8 и 9 осуществляют окончательное формообразование получаемого изделия и одновременно производят правку продольного профиля изделия по исключению депланации. Правка по депланации профиля в продольном направлении осуществляется за счет некоторой вытяжки и подчеканки профиля заготовки в закрытых калибрах 10 роликов 7, 9 и 8, 9 и в открытом калибре ролика 9, образованного роликами 3, 4. Вытяжные правильные плоскости 12, выполненные под острым углом α к правильной плоскости 11 гибочных роликов 4 и вытяжных правильных роликов 3, "плавающих" с возможностью осевой осцилляции под действием средства 13 механического прижима, способствуют повышению размерной точности получаемых изделий по толщине и депланации профиля.

Проводили сравнительные испытания по изготовлению элементов жесткости для бюстгалтеров на заявленном устройстве и базовом трехвалковом устройстве с жесткими закрытыми калибрами.

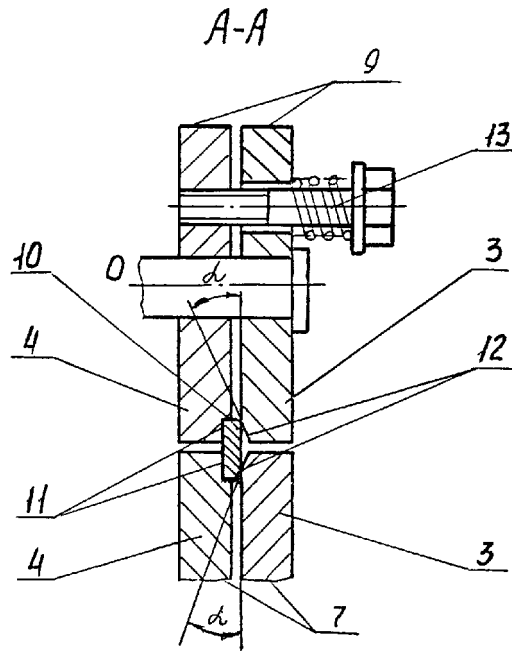
Испытания проводили на партии бюгелей в количестве 1000 шт. Данные испытаний сведены в таблицу.

Базовый объект				Заявленный объект		
Обозначен.	R/mm	H/mm	Депланация, мм	R/mm	H/mm	Депланация, мм
К.13.001	45±2	44,4±3	2,0	45±1,1	44,4±1,8	0,5
К.23.001	70±2	75±3	3,0	70±1,3	75±1,9	0,5

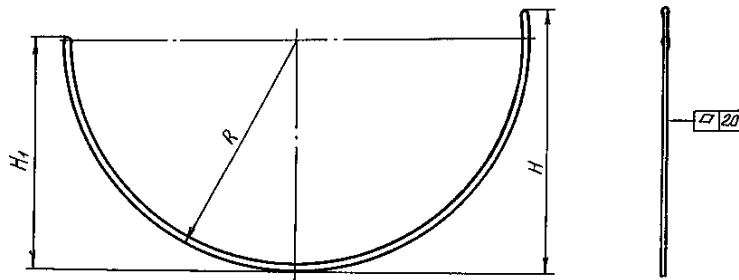
Как следует из данных сравнительных испытаний, при изготовлении партии бюгелей двух типоразмеров размерная точность по основным показателям повысилась в среднем на 50...70 %.

Заявленное устройство проходит стадию промышленных испытаний на предприятиях легкой промышленности.

BY 6272 C1



Фиг. 2



Фиг. 3