



ПАТЕНТНО ВЕДОМСТВО
на Република България

ПАТЕНТ
ЗА
ИЗОБРЕТЕНИЕ

Рег. № 67458 В1

Заявка № 112981

Дата на заявяване: 09/08/2019

Приоритет:

Срок на действие: 09/08/2039

Публ. за заявката:

Публ. за издаване: 15/09/2022

Наименование: ПЛЕТЕНО

ИЗДЕЛИЕ С ПЛЮШЕН ВЛАС И

МАШИНА ЗА НЕГОВОТО

ПРОИЗВОДСТВО

Притежател/и:

"Аглика Трейд" ООД,

ул. "Никола Габровски" № 37А,

Велико Търново [BG]

Изобретател/и:

Петко Петков Петков

Юлиян Петков Петков

Мая Петкова Петкова

ПРОФ. Д-Р ВЛАДЯ БОРИСОВА
ПРЕДСЕДАТЕЛ

РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

(19) **BG**

(11) **67458 B1**



ОПИСАНИЕ КЪМ ПАТЕНТ
ЗА
ИЗОБРЕТЕНИЕ

(51) Int.Cl.
D 04 B 21/02
D 05 C 15/00
D 05 B 35/00
D 04 B 23/08
D 04 B 23/24

ПАТЕНТНО ВЕДОМСТВО

(21) Заявителски № 112981
(22) Заявено на 09.08.2019
(24) Начало на действие
на регистрацията от: 09.08.2019

Приоритетни данни

(41) Публикувана заявка в
бюлетин № 202102.1 на 15.02.2021
(45) Отпечатано на 15.09.2022
(46) Публикувано в
бюлетин № 202209.1 на 15.09.2022
(56) Информационни източници:

(62) Разделена заявка от рег. №

(73) Притежатели (и):
"АГЛИКА ТРЕЙД" ООД,
ВЕЛИКО ТЪРНОВО,
УЛ. "НИКОЛА ГАБРОВСКИ" № 37А

(72) Изобретател(и):
Петко Петков Петков
Юлиян Петков Петков
Мая Петкова Петкова

(74) Представител по индустриална собственост:
Лусия Йосифова Кесова
4002 Пловдив,
бул. "Копривщица" 36А, ет. 4, офис 7

(86) № на РСТ заявка:

(87) № и дата на РСТ публикация:

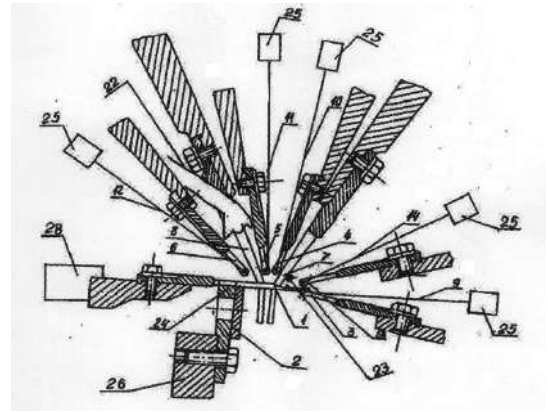
**(54) ПЛЕТЕНО ИЗДЕЛИЕ С ПЛЮШЕН
ВЛАС И МАШИНА ЗА НЕГОВОТО
ПРОИЗВОДСТВО**

(57) Изобретението се отнася до плетено изделие с плюшен влас и машина за неговото производство и намира приложение в леката промишленост и по-специално при производство на плетени текстилни изделия с едностранна и двустранна плюшена повърхност. Плетеното изделие включва изплитащи нишки (9) и предни (10) и задни (11) вътъчни нишки, образуващи редове (30) и стълбове (29), както и предни (14) и задни (12) плюшени нишки, като изплитащите нишки (9) образуват бримки, на които са нанесени предните (10) и задните (11) вътъчни нишки за получаване на трикотажна

основа. Задните плюшени нишки (12) са прекъснати на определена стъпка (а) за образуване на плюшен влас на предната повърхност на изделието. Машина за производство на плетено изделие се състои от корпус (26) и опорна шина (2), в която са поместени изплитащи игли (1), а към корпуса (26) са монтирани предни (7) и задни (8) плюшени пластини, а между тях има предни нанасящи игли (4) за предните вътъчни нишки (10) и задни нанасящи игли (5) за задните вътъчни нишки (11), образуващи стълбове (29). Към корпуса (26), от страната на предните плюшени пластини (7) са разположени първи нанасящи игли (3) и втори нанасящи игли (13), като предните (4) и задните (5) нанасящи игли лежат в равнина, перпендикулярна на изплита-

BG 67458 B1

щите игли (1). В долната част на корпуса (26) е монтиран основен задвижващ механизъм (28), свързан към изплитащите игли (1). Към корпуса (26) по цялата дължина на машината, над изплитащите игли (1) са монтирани множество затварящи предпазни пластини (23), които са с възможност за преместване във вертикално направление. Към корпуса (26) са закрепени избутващи пластини (22), предвидени за притискане на предните (10) и задните (11) вътъчни нишки, а в долния край на всяка от задните плюшени пластини (8) е монтиран режещ диск (27) за разрязване на задните плюшени нишки (12) на изплетения ред (30). Подаването на изплитащите нишки (9), на предните плюшени нишки (14), на предните (10) и задните (11) вътъчни нишки и на задните плюшени нишки (12) е осъществено посредством отделни стъпкови двигатели (25).



2 претенции 8 фигури

(54) ПЛЕТЕНО ИЗДЕЛИЕ С ПЛЮШЕН ВЛАС И МАШИНА ЗА НЕГОВОТО ПРОИЗВОДСТВО

Област на техниката

Изобретението се отнася до плетено изделие с плюшен влас и машина за неговото производство и намира приложение в леката промишленост и по-специално при производство на плетени текстилни изделия с едностранна и двустранна плюшена повърхност.

Предшестващо състояние на техниката

От BG 41939 са известни плетено изделие и машина за неговото производство. Известното плетено изделие се състои от изплитащи нишки и вътъчни нишки, образуващи редове и стълбове, както и предни и задни плюшени нишки. Изплитащите нишки образуват бримки, на които се нанасят вътъчните нишки за получаване на трикотажна основа. Задните плюшени нишки са свързани между два съседни стълбове за образуване на задна плюшена повърхност. Предните плюшени нишки са изплетени в два последователни реда на две съседни стълбове. Вътъчните нишки са нанесени през четири стълбове за един ред, а вътъчните нишки са нанесени през четири стълбове за следващия ред.

Известното плетено изделие не е устойчиво на разплитане и издърпване на плюшените нишки.

Известната машина за производство на плетено изделие с плюшен влас се състои от корпус, в който е монтирана хоризонтално опорна шина. На опорната шина са оформени процепи, в които са поместени изплитащи игли. Към корпуса неподвижно са монтирани предни плюшени пластини и задни плюшени пластини, а между тях са разположени предни вътъчни нанасящи игли за водене на предни вътъчни нишки и задни вътъчни нанасящи игли за водене на задни вътъчни нишки, образуващи редове. Зад задните плюшени пластини са разположени нанасящи игли за водене на плюшените нишки. Към корпуса, от страната на предните плюшени пластини са разположени нанасящи игли за водене на изплитащи нишки, образуващи стълбове и нанасящите игли за водене на плюшените нишки. Нанасящите игли лежат в равнина перпендикулярна на изплитащите игли. В долната част на корпуса е монтиран основен задвижващ механизъм, чийто вал посредством предавки е свързан към изплитащите игли.

При движението назад на изплитащите игли съществува риск те да не се затворят и да останат на някои места с отворени езици.

Техническа същност на изобретението

Задачата на изобретението е да се създаде плетено изделие с плюшен влас, което да е устойчиво на разплитане и издърпване на плюшените нишки и да създава комфорт на потребителя при използването му.

Друга задача на изобретението е да се създаде машина за производство на плетено изделие с плюшен влас, която осигурява равномерни височини на плюшените повърхности на изплетените изделия.

Задачата се решава чрез плетено изделие, включващо изплитащи нишки, предни и задни вътъчни нишки, образуващи стълбове и редове, както и предни и задни плюшени нишки. Изплитащите нишки образуват бримки, в които са нанесени предните и задните вътъчни нишки за получаване на трикотажна основа. Задните плюшени нишки са свързани между два съседни стълба за образуване на задна плюшена повърхност, а предните плюшени нишки са изплетени в два последователни реда на две съседни стълба. Предните вътъчни нишки са нанесени през четири стълба за един ред, а задните вътъчни нишки са нанесени през четири стълба за следващия ред.

Съгласно изобретението, задните плюшени нишки са прекъснати на определена стъпка (а), която е определена от два съседни бримкови реда за образуване на плюшен влас на задната повърхност на изделието.

Задачата се решава и чрез машина за производство на плетено изделие с плюшен влас, състояща се от корпус, в който е монтирана хоризонтално опорна шина, на която са оформени процепи, в които се движат изплитащи игли. Към корпуса неподвижно са монтирани предни плюшени пластини и задни плюшени пластини, а между тях са разположени предни нанасящи игли за водене на предни вътъчни нишки и задни нанасящи игли за водене на задни вътъчни нишки, образуващи бримкови редове. Зад задните плюшени пластини са разположени нанасящи игли за водене на задни плюшени нишки. Към корпуса, от страната на предните плюшени пластини са разположени първи нанасящи игли за водене на изплитащи нишки, образуващи стълбовете и втори нанасящи игли за водене на предни плюшени нишки. Предните и задните нанасящи игли лежат в равнина перпендикулярна на изплитащите игли. В долната част на корпуса е монтиран основен задвижващ механизъм, чийто вал посредством предавки е свързан към изплитащите игли.

Съгласно изобретението, към корпуса по цялата дължина на машината, над изплитащите игли са монтирани множество затварящи предпазни пластини, които са с възможност за преместване във вертикално направление. Към корпуса са закрепени избутващи пластини, предвидени за притискане на предните и задните вътъчни нишки. В долният край на всяка от задните плюшени пластини е монтиран режещ диск за разрязване на задните плюшени нишки на изплетения ред. Подаването на изплитащите нишки, на предните плюшени нишки, на предните вътъчни нишки, на задните вътъчни нишки, както и на задните плюшени нишки е осъществено посредством отделни стъпкови двигатели.

Готовото плетено изделие е устойчиво на разплитане и издърпване на плюшените нишки. Благодарение на затварящите предпазни пластини, разположени над изплитащите игли се гарантира затварянето на изплитащите игли и получаване на затворена бримка.

Пояснение на приложените фигури

Изобретението се пояснява с приложените чертежи, на които:

Фигура 1 - представлява общ схематичен разрез на машината;

Фигура 2 - представляват аксонометрични положения на работните елементи на машината в процеса на плетене с режещия диск;

Фигура 3 - представляват аксонометрични положения на работните елементи на машината в процеса на плетене, със затварящата пластина;

Фигура 4 - представляват аксонометрични положения на работните елементи на машината в процеса на плетене;

Фигура 5 - представляват аксонометрични положения на работните елементи на машината в процеса на плетене, със избутващата пластина;

Фигура 6 - вертикален разрез през носещия елемент на иглата;

Фигури 7 - примерни структури на плетеното изделие;

Фигура 8- примерни структури на плетеното изделие с получения плюшен влас. Примери на изпълнение на изобретението

Както се вижда на приложените фигури, плетеното изделие е съставено от изплитащи нишки 9 и предни 10 и задни 11 вътъчни нишки, образуващи редове 30 и стълбове 29, както и от предни 14 и задни 12 плюшени нишки. Изплитащите нишки 9 образуват бримки, в които са нанесени предните 10 и задните 11

вътъчни нишки, за получаване на трикотажна основа. Задните плюшени нишки 12 са свързани между два съседни стълбове 29 за образуване на задна плюшена повърхност, а предните плюшени нишки 14 са изплетени в два последователни реда 30 на два съседни стълба 29. Предните вътъчни нишки 10 са нанесени през четири стълба 29 за един ред 30, а задните вътъчни нишки 11 са нанесени през четири стълба 29 за следващия ред 30. Задните плюшени нишки 12 са прекъснати на определена стъпка (а), която е определена от два съседни бримкови реда за образуване на плюшен влас на задната повърхност на изделието.

Машината за производство на плетено изделие с плюшен влас се състои от корпус 26, в който е монтирана хоризонтално опорна шина 2, на която са оформени процепи 24, в които са поместени изплитащи игли 1. Изплитащата игла 1 се състои от тяло с изтънена част 19, в предния край на която в уширение чрез шарнир 17 е монтиран език 18, а след уширението е оформена главина 21, която завършва с кукичка 20, имаща връх 15, под която е оформена избутваща повърхност 16. Към корпуса 26 неподвижно са монтирани предни плюшени пластини 7 и задни плюшени пластини 8, а между тях са разположени предни нанасящи игли 4 за водене на предни вътъчни нишки 10 и задни нанасящи игли 5 за водене на задни вътъчни нишки 11, образуващи редове 30. Зад задните плюшени пластини 8 са разположени нанасящи игли 6 за водене на задни плюшени нишки 12. Към корпуса 26, от страната на предни плюшени пластини 7 са разположени първи нанасящи игли 3 за водене на изплитащи нишки 9 и втори нанасящи игли 13 за водене на предни плюшени нишки 14. Предните 4 и задните 5 нанасящи игли лежат в равнина перпендикулярна на изплитащите игли 1. В долната част на корпуса 26 е монтиран основен задвижващ механизъм 28, чийто вал посредством предавки е свързан към изплитащите игли 1. Към корпуса 26 по цялата дължина на машината, над изплитащите игли 1 са монтирани множество затварящи предпазни пластини 23, които са с възможност за преместване във вертикално направление и гарантират затварянето на изплитащите игли 1. Към корпуса 26 са закрепени избутващи пластини 22, предвидени за притискане на предните 10 и задните 11 вътъчни нишки. В долният край на всяка от задните плюшени пластини 8 е монтиран режещ диск 27 за разрязване на задните плюшени нишки 12, на изплетения ред 30. Подаването на изплитащите нишки 9, на предните плюшени нишки 14, на предните вътъчни нишки 10, на задните вътъчни нишки 11, както и на задните плюшени нишки 12 е осъществено посредством отделни стъпкови двигатели 25.

Приложение на изобретението

При стартиране на задвижващия механизъм 28 се включват и стъпковите двигатели 25 и започва изплитащият цикъл. Изплитащите игли 1 извършват възвратно-постъпателно движение напред и назад. При движение напред, изплитащите игли 1 преминават между задните 8 и предните 7 плюшени пластини и над нанесените от нанасящите игли 6 задни плюшени нишки 12 и нанесените от предните 4 и задните 5 нанасящите игли и предните 10 и задните 11 вътъчни нишки. При достигане на предна мъртва точка нанасящи игли 3, с водещи изплитащите нишки 9, образуват бримка, в която се нанасят предните вътъчни нишки 10 и се получава трикотажна основа. Вторите нанасящи игли 13 нанасят около предните плюшени пластини 7 предните плюшени нишки 14 за получаване на плюшена повърхност. По този начин се получава изплетен ред 30. За образуване на един ред, първите нанасящи игли 3 извършват две движения - преместване наляво или надясно и надолу и нагоре. Същите движения се извършват и от вторите нанасящи игли 13, които нанасят предните плюшени нишки 14 от ляво на дясно в изплитащите игли 1 за показания ред, а при следващия ред вторите нанасящи игли 13 ги нанасят от дясно на ляво. Всяка нанасяща игла 13 нанася в два последователни реда предните плюшени нишки 14 на две съседни изплитащи игли 1 и с помощта на предните плюшени пластини 7 образува предна плюшена повърхност. При движението си

назад, затварящите предпазни пластини 23 се движат надолу и затварят езиците 18 на изплитащите игли 1 преди тяхното навлизане в зоната на изплитане. При достигане на трета мъртва точка изплитащите игли 1 се освобождават от старите бримки, като избутващите пластини 22 се движат надолу и притискат предните 10 и задните 11 вътъчни нишки, за да слязат под изплитащите игли 1. По този начин се осъществява свалянето на изплетения ред. След това изплитащите игли 1 тръгват напред и минават над вече нанесените предни 10 и задни 11 вътъчни нишки, за да бъде образуван следващият ред 30. Разрязването на задните плюшени нишки 12 на задната плюшена повърхност се осъществява от режещи дискове 27, които извършват въртливо движение от задната примка образувана около задната неподвижна плюшена пластина 8, при издърпването на изплетеното плюшено изделие извън зоната на плетене.

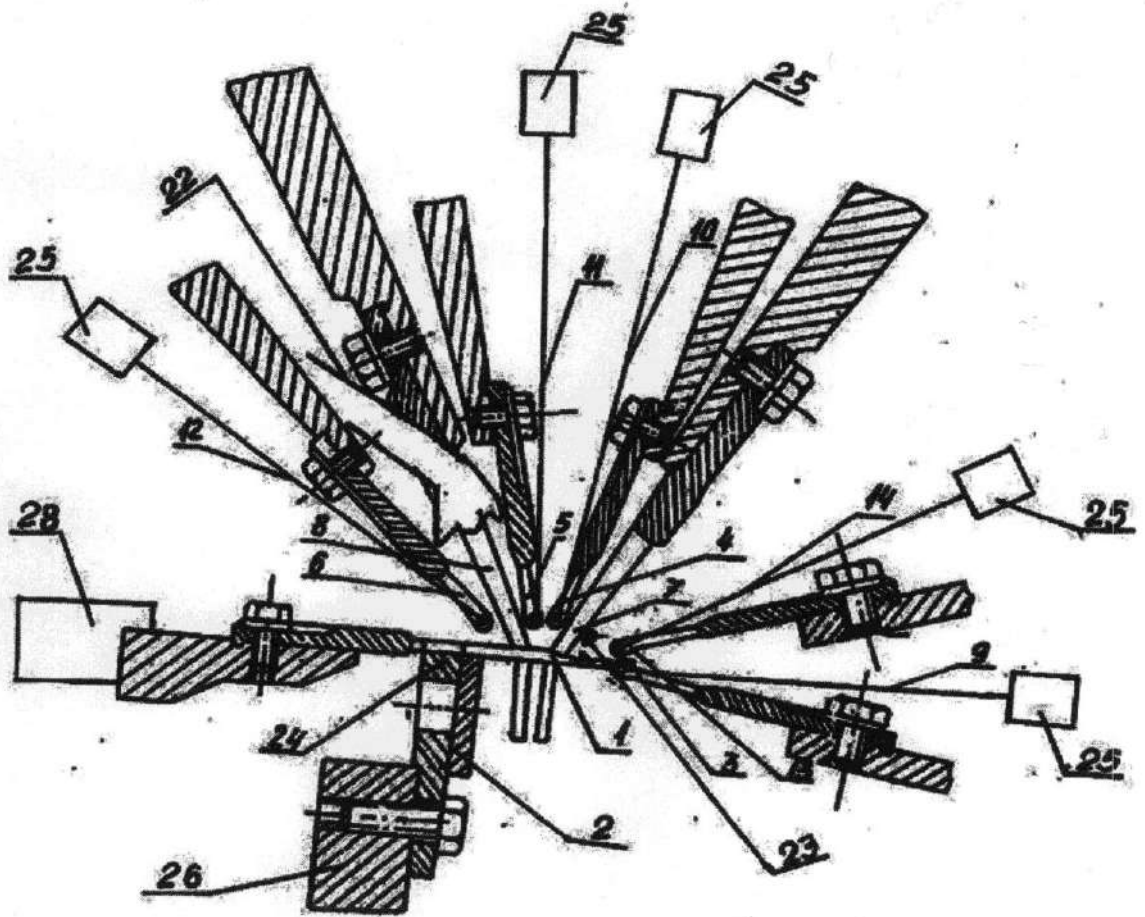
Патентни претенции

1. Плетено изделие, включващо изплитащи нишки (9) и предни (10) и задни (11) вътъчни нишки образуващи редове (30) и стълбове (29), както и предни (14) и задни (12) плюшени нишки, като изплитащите нишки (9) образуват бримки, на които са нанесени предните (10) и задните (11) вътъчни нишки за получаване на трикотажна основа, като задните плюшени нишки (12) са свързани между два съседни стълба (29) за образуване на задна плюшена повърхност, а предните плюшени нишки (14) са изплетени в два последователни реда (30) на два съседни стълба (29), като предните вътъчни нишки (10) са нанесени през четири стълба (29) за един ред (30), а задните вътъчни нишки (11) са нанесени през четири стълба (29) за следващия ред (30), характеризиращо се с това, че задните плюшени нишки (12) са прекъснати на определена стъпка (а), която е определена от два съседни бримкови реда, за образуване на плюшен влас на задната повърхност на изделието.

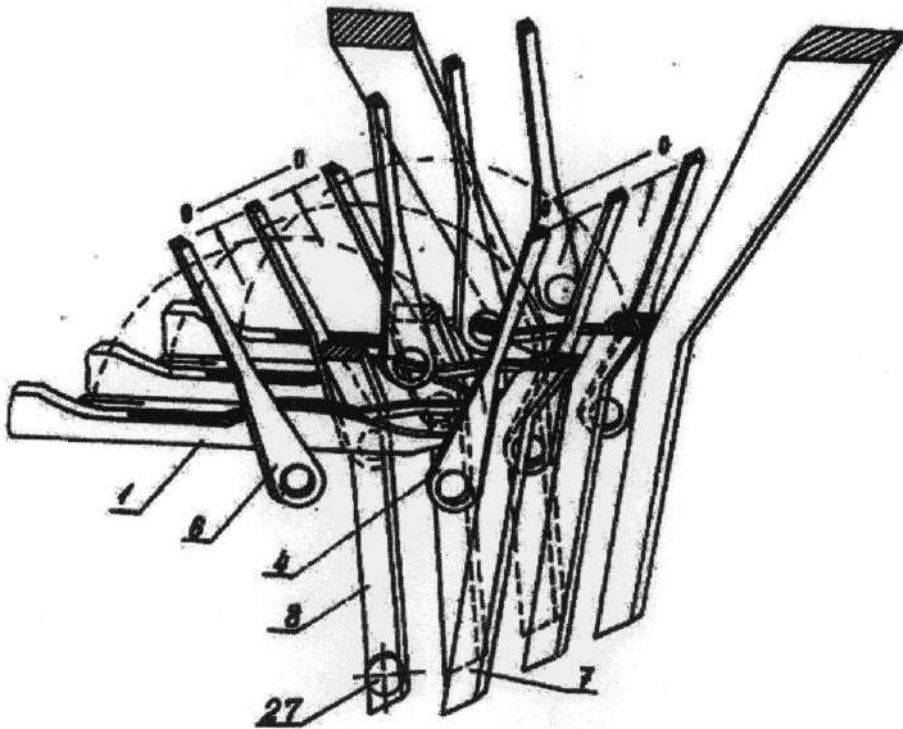
2. Машина за производство на плетено изделие с плюшен власт, съгласно претенция 1, състояща се от корпус (26), в който е монтирана хоризонтално опорна шина (2), като на опорната шина (2) са оформени процепи (24), в които са поместени изплитащи игли (1), като към корпуса (26) неподвижно са монтирани предни плюшени пластини (7) и задни плюшени пластини (8), а между тях са разположени предни нанасящи игли (4) за водене на предни вътъчни нишки (10), задни нанасящи игли (5) за водене на задни вътъчни нишки (11), като зад задните плюшени пластини (8) са разположени нанасящи игли (6) за водене на задни плюшени нишки (12), като към корпуса (26), от страната на предните плюшени пластини (7) са разположени първи нанасящи игли (3) за водене на изплитащи нишки (9), образуващи стълбове (29) и втори нанасящи игли (13) за водене на предни плюшени нишки (14), при което нанасящите игли (4) и (5) лежат в равнина перпендикулярна на изплитащите игли (1), като в долната част на корпуса (26) е монтиран основен задвижващ механизъм (28), чийто вал посредством предавки е свързан към изплитащите игли (1), характеризиращ с това, че към корпуса (26) по цялата дължина на машината, над изплитащите игли (1) са монтирани множество затварящи предпазни пластини (23), които са с възможност за преместване във вертикално направление, а към корпуса (26) са закрепени избутващи пластини (22), предвидени за притискане на предните (10) и задните (11) вътъчни нишки, като в долния край на всяка от задните плюшени пластини (8) е монтиран режещ диск (27) за разрязване на задните плюшени нишки (12) на изплетения ред (30), като подаването на изплитащите нишки (9), на предните плюшени нишки (14), на предните вътъчни нишки (10), на задните вътъчни нишки (11) и на задните плюшени нишки (12) е осъществено посредством отделни стъпкови двигатели (25).

Приложение: 8 фигури

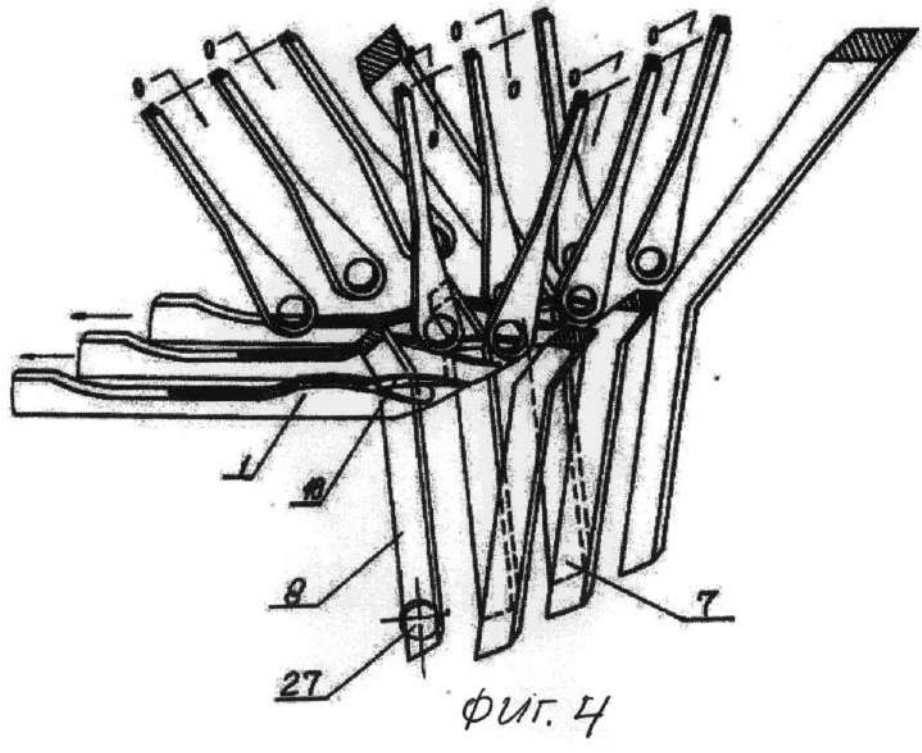
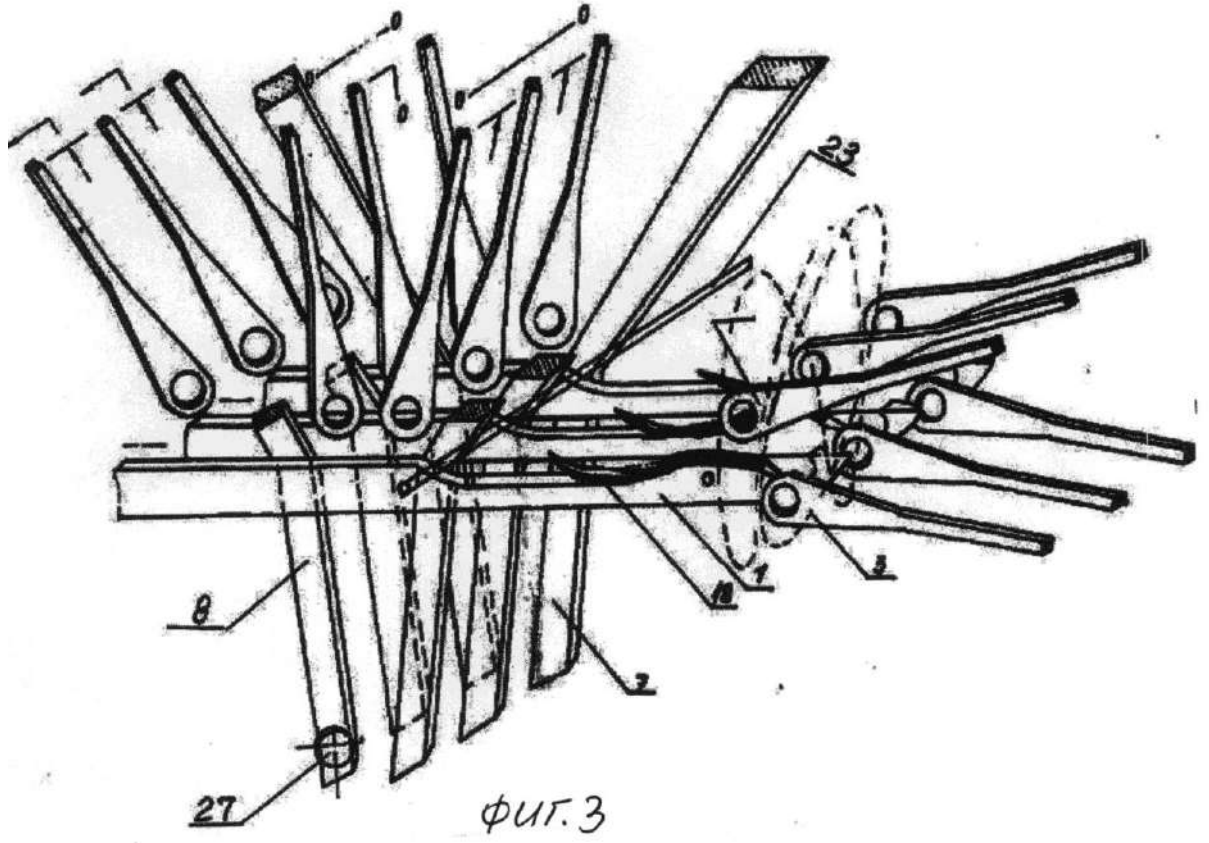
BG 67458 B1

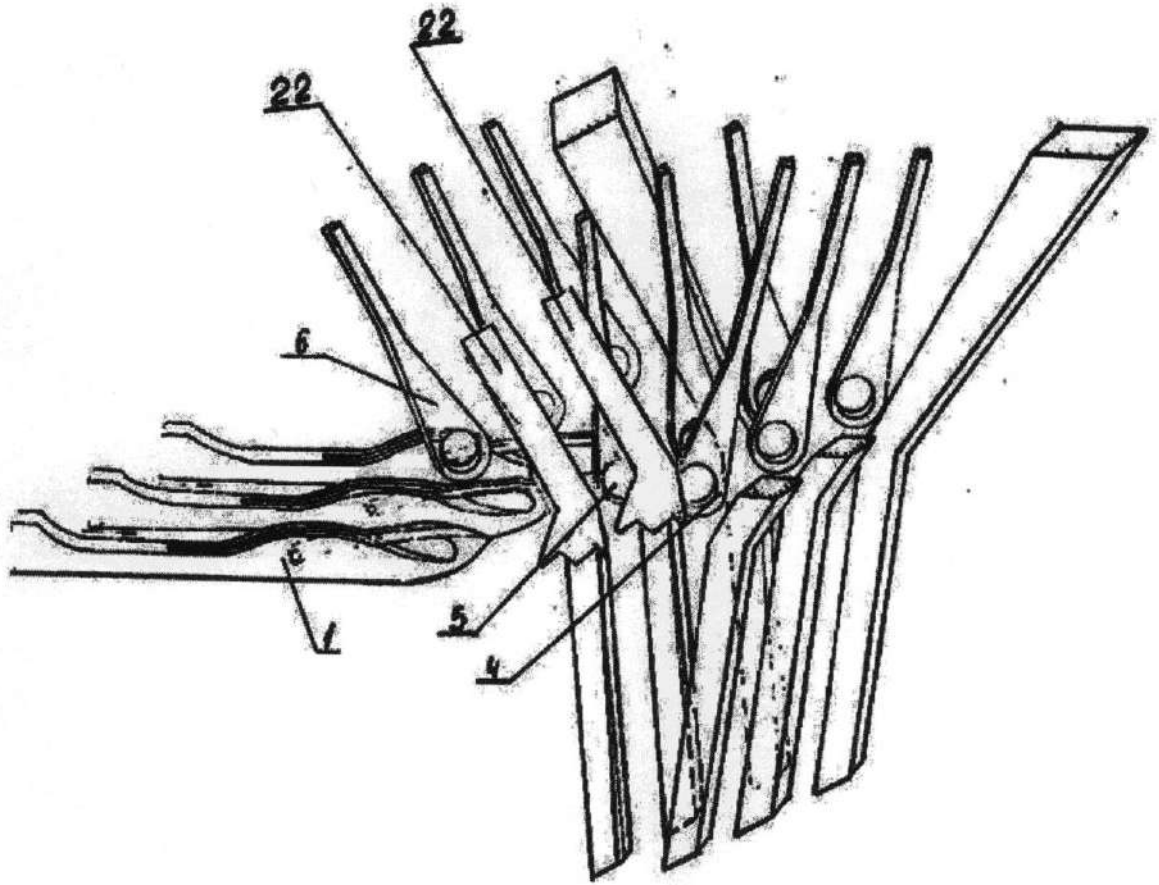


Фиг. 1

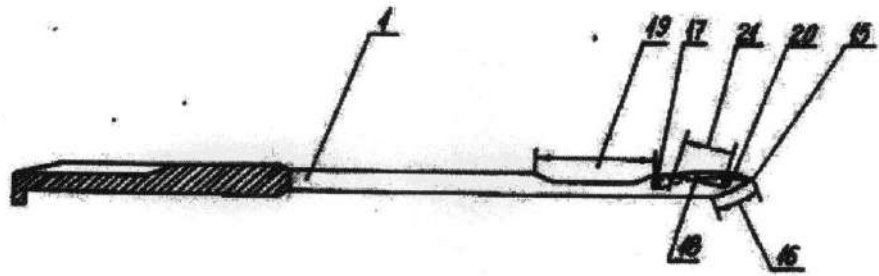


Фиг. 2

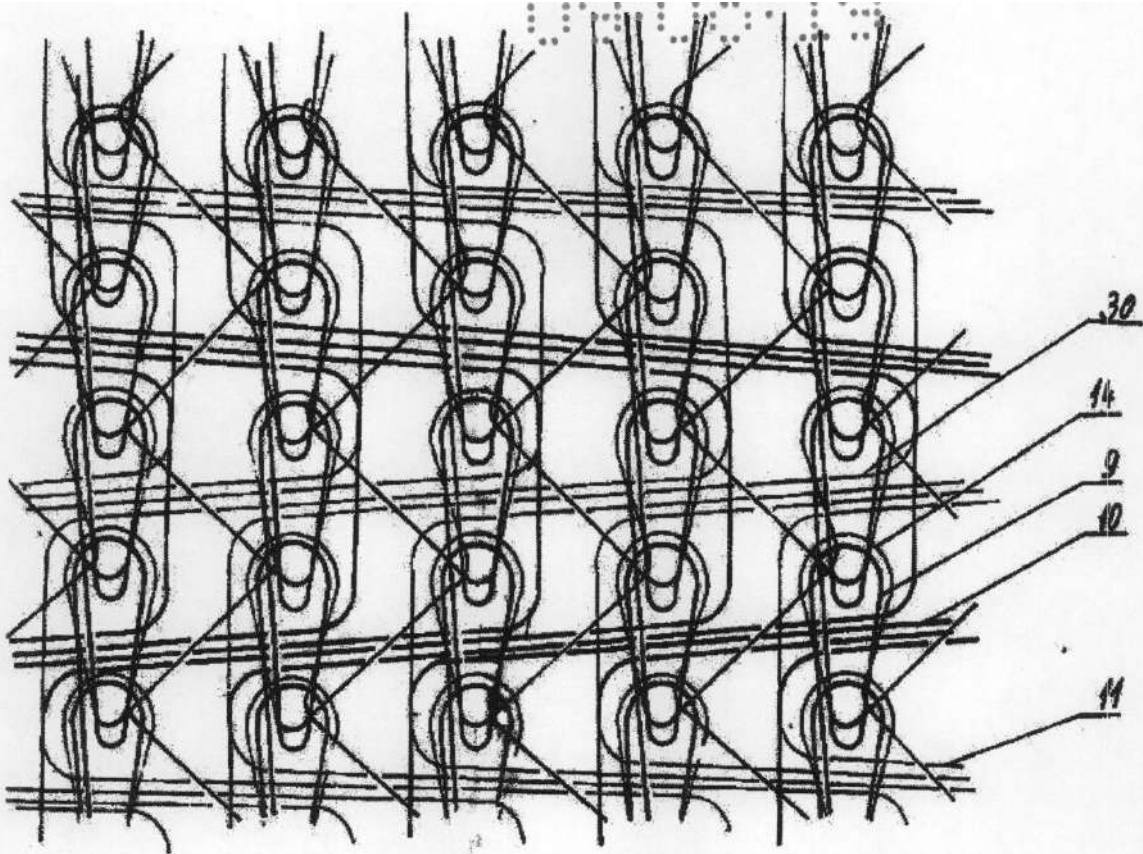




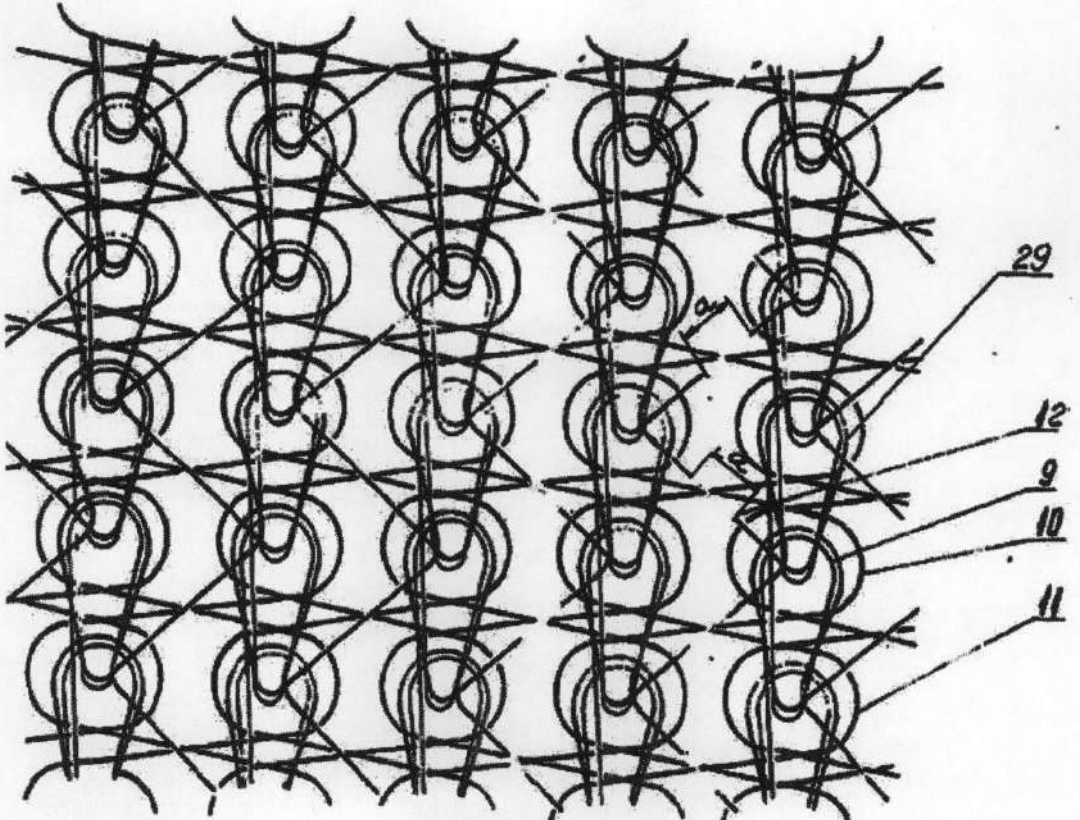
Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8