

(19) საქართველოს
ინტელექტუალური
საკუთრების
ეროვნული ცენტრი
საქპატენტი



(11) GE U 2019 2023 Y
(10) AU 2019 14944 U
(51) Int. Cl. (2006)
B 21 F 1/04

(12) **სასარბელო მოდელზე პატენტის აღწერილობა**

(21) AU 2018 14944

(22) 2018 11 30

(24) 2018 11 30

(44) 2019 07 25 №14

(45) 2019 11 25 №22

(73) რევაზ სიხარულიძე (GE)
ტყიბულის ქ. 16, 0178, თბილისი,
საქართველო (GE)

(72) რევაზ სიხარულიძე (GE)

(56) 1. სსრკ ს.მ 123932, 1.06.1959;
2. სსრკ ს.მ 190176, 16.12.1966;
3. CN201168756, 2008-12-24;
4. FR2394339, 1979-01-12;
5. CN207952464, 2018-10-12;
6. US4291732, 1981-09-29

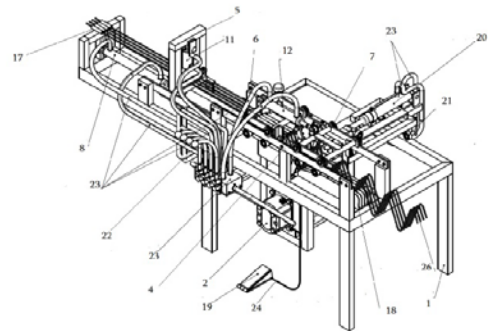
(54) **გლინულას საღუნო მოწყობილობა**

(57) მოწყობილობა შეიცავს სადგარს 1, სადგარზე განთავსებულ მიმმართველ ჩარჩოს 4, გლინულას მიმმართველების სისტემას, ამბრავს, ჰიდროცილინდრების სისტემას, ღუნვის მექანიზმს. გლინულას დამჭერ საშუალებას და მართვის მექანიზმს. გარდა ზემოაღნიშნულისა, მოწყობილობა, ასევე, შეიცავს ცოციებს, სადაც ცოციებიდან ერთი შესრულებულია გლინულას ღუნვის ზონაში მიმწოდებელ-საფიქსაციო ცოციას 5 სახით, ცოციებიდან დანარჩენი ორი შესრულებულია კარეტის სახით 6 და 7, სადაც პირველ მათგანზე დაყენებულია ჰიდროცილინდრების სისტემის მეორე ჰიდროცილინდრი 12, რომლის ჭოკი მიერთებულია მეორე, კარეტის სახით შესრულებულ ცოციასთან 7. ღუნვის მექანიზმი კი შეიცავს კარეტის სახით შესრულებულ თითოეულ ცოციასთან 6 და 7 სახსრულად დაკავშირებულ წყვილ ბერკეტს 12 და 13, 14 და 15, რომელთა თავისუფალი ბოლოები, ასევე, სახსრულად დაკავშირებულია ჩარჩოზე შესრულებულ ვერტიკალურ მიმმართველში გადაადგილების შესაძლებლობის მქონე, სულ მცირე, ერთ თითთან 16.

მუხლები: 1 დამოუკიდებელი

8 დამოკიდებული

ფიგურა: 6



ფიგ. 1

GE U 2019 2023 Y

სასარგებლო მოდელის აღწერილობა

სასარგებლო მოდელი განეკუთვნება მანქანათმშენებლობას, კერძოდ ჩარხმშენებლობას და შესაძლოა გამოყენებულ იქნეს ისეთი დანადგარების პროექტირების, შემუშავებისა თუ დამზადებისათვის, რომლებიც ძირითადად გამოიყენება გლინულას, არმატურის მავთულის ან მსგავსი ნამზადების ღუნვისათვის.

ცნობილია ჩარხი (იხ. სსრკ ს.მ 123932, 1.06.1959) კლაკნილას მაგვარი ბრტყელი ზამბარების დასამზადებლად. ხსენებული ჩარხი შეიცავს გორგოლაჭების წყვილს, მიმმართველების სისტემას მავთულისათვის, სადაც სისტემის ერთი მიმმართველი განლაგებულია ხსენებული გორგოლაჭების წყვილებს შორის, ხოლო დანარჩენი ორი თითოეული წყვილიდან გარეთ. გარდა ზემოაღნიშნულისა, ჩარხი შეიცავს ბრტყელი ნამზადის კლაკნილას კონფიგურაციით მაფორმირებელ მექანიზმს, რომელიც შესრულებულია პრიზმული მაგიდის ფორმით, რომელსაც გააჩნია ღიობი სიმაღლით ტოლი ნამზადის სისქისა და სიგანით, ტოლი ზამბარის სიგანისა, ამასთან მაგიდის წინ დაყენებულ მაკორექტირებელი ფირფიტა, ხოლო ხსენებული ღიობის ორივე მხრიდან კი სატაცი გორგოლაჭები.

ცნობილია, ასევე, არმატურის მავთულის საღუნო მოწყობილობა (იხ. სსრკ ს.მ 190176, 16.12.1966). ხსენებული მოწყობილობა შეიცავს სადგარს, სადგარზე განთავსებულ ჩარჩოს მიმმართველებით ამ უკანასკნელზე ცოციების გადაადგილების უზრუნველსაყოფად. მოწყობილობა, ასევე, შეიცავს ძირითად პნევმოცილინდრს, რომლის ცილინდრი დამაგრებულია სადგარზე, ხოლო ჭოკი კი დაკავშირებულია ორმხარა სახსრულ-ბერკეტულ სისტემასთან, რომლის სახსრებზეც დაყენებულია შაბლონური გორგოლაჭები. გარდა ზემოაღნიშნულისა, სადგარზე დამონტაჟებულია განივი მიმმართველები მათზე გადაადგილების შესაძლებლობით დასმული ცოციებით, რომელთანაც დაკავშირებულია ხსენებული ორმხარა სახსრულ-

ბერკეტული მექანიზმის ბოლოები, ხოლო მისი ცენტრალური ნაწილი ძირითადი პნევმოცილინდრის ჭოკთან.

ცნობილი მოწყობილობების ნაკლია კონსტრუქციის სირთულე და დაბალი მწარმოებლურობა, ასევე, დაბალი ფუნქციური შესაძლებლობები. კონსტრუქციული სირთულე ძირითადად განპირობებულია, მაგალითად, პირველ შემთხვევაში მაფორმირებელი მაგიდისა თუ მიმწოდებელი გორგოლაჭების და სატაცი გორგოლაჭების შესრულების ფორმითა და მათი ამძრავი მექანიზმების განლაგებით, ხოლო მეორე შემთხვევაში მიმმართველებისა და ცოციების რაოდენობითა თუ თვით ღუნვის მაფორმირებელი მექანიზმის კონსტრუქციით. გარდა ზემოაღნიშნულისა, მოყვანილ კონსტრუქციებს გააჩნიათ დაბალი ფუნქციური შესაძლებლობები, რამეთუ შეუძლებელია მათზე სხვადასხვა ფორმის ან/ და ბიჯის კლაკნილას მიღება.

ხსენებული უარყოფითი მხარეები აღმოფხვრილია გლინულას საღუნო მოწყობილობით, რომელიც შეიცავს სადგარს, სადგარზე განთავსებულ მიმართველ ჩარჩოს, ცოციებს, ხსენებულ მიმართველ ჩარჩოზე გადაადგილების უზრუნველსაყოფად, გლინულას მიმმართველების სისტემას, ამძრავს, ჰიდროცილინდრების სისტემას და სახსრულ-ბერკეტული სისტემის სახით შესრულებულ ღუნვის მექანიზმს. მოწყობილობა, ასევე, დამატებით აღჭურვილია გლინულას დამჭერი საშუალებით და მართვის მექანიზმით, ამასთან, ცოციებიდან ერთი შესრულებულია გლინულას ღუნვის ზონაში მიმწოდებელ-საფიქსაციო ცოციას სახით, სადაც, ჰიდროცილინდრების სისტემიდან პირველი ჰიდროცილინდრის კორპუსი მიერთებულია სადგართან, ხოლო ჭოკი კი ხსენებულ მიმწოდებელ-საფიქსაციო ცოციასთან მისი ჩარჩოზე გადაადგილების უზრუნველსაყოფად, ცოციებიდან დანარჩენი ორი შესრულებულია კარეტის სახით, სადაც პირველ მათგანზე დაყენებულია ჰიდროცილინდრების სისტემის მეორე ჰიდროცილინდრი, რომლის ჭოკი მიერთებულია მეორე, კარეტის სახით შესრულებულ, ცოციასთან, ღუნვის მექანიზმი კი შეიცავს კარეტის სახით შესრულებულ თითოეულ ცოციასთან

სახსრულად დაკავშირებულ წყვილ ბერკეტს, რომელთა თავისუფალი ბოლოები, ასევე, სახსრულად დაკავშირებულია ვერტიკალურ მიმმართველში გადაადგილების შესაძლებლობის მქონე, სულ მცირე, ერთ თითთან, გარდა ამისა, გლინულას მიმმართველების სისტემა შესრულებულია, სულ მცირე, სადგარზე ღუნვის ზონამდე განთავსებული, სულ მცირე, ერთი მილისის და სადგართან ღუნვის ზონის შემდგომ მიერთებული მიმღები ღარის სახით.

უარყოფითი მხარეები აღმოფხვრილია აგრეთვე იმითაც, რომ:

გლინულას დამჭერი საშუალება შესრულებულია ჩარჩოს მიმართ განივად დაყენებული მესამე ჰიდროცილინდრის სახით, რომლის ჭოკთან მიერთებულია გლინულას კლაკნილა ნაწილთან მოსადები ელემენტი.

ხსენებული მესამე ჰიდროცილინდრი დაყენებულია კარეტაზე, რომელიც განლაგებულია ჩარჩოს პარალელურად სადგარზე შესრულებულ მიმმართველზე.

გლინულას ღუნვის ზონაში მიმწოდებელ-საფიქსაციო ცოცია, შეიცავს საყრდენ ფილას, მიმჭერ ფილას და მეოთხე ჰიდროცილინდრს, რომელიც დაყენებულია ხსენებულ ცოციაზე და რომლის ჭოკიც მიერთებულია ხსენებულ მიმჭერ ფილასთან.

გლინულას მიმმართველების სისტემა დამატებით შეიცავს მიმწოდებელ-საფიქსაციო ცოციას საყრდენ ფილაზე შესრულებულ, სულ მცირე, ერთ ღარაკს და პირველ კარეტაზე დაყენებულ, სულ მცირე, ერთ მილს.

გლინულას მიმმართველების სისტემის მიმღები ღარი ერთი ბოლოთი სახსრულადაა მიერთებული სადგართან.

დამატებით აღჭურვულია სატერფულით, რომელიც კინემატიკურად დაკავშირებულია გლინულას მიმმართველების სისტემის მიმღებ ღართან მისი თავისუფალი ბოლოს აწევის და შესაბამისად მასში განთავსებული გლინულას

კლავნილა ნაწილის გათანაბრების უზრუნვესაყოფად დამჭერ მესამე ჰიდროცილინდრის ჭოკთან.

ამრავი შესრულებულია ელექტროძრავას, ტუმბოსა და დენადი გარემოს ავზის, სახით, სადაც ეს უკანასკნელი შესაბამის გამანაწილებელიანი მართვის ბლოკისა და მილსადენების სისტემით დაკავშირებულია ჰიდროცილინდრების სისტემასთან.

მართვის მექანიზმი შესრულებულია ხელით მართვის მექანიზმის სახით.

სასარგებლო მოდელის ტექნიკური შედეგია კონსტრუქციის გამარტივება, მწარმოებლობის გაზრდა და ფუნქციური შესაძლებლობის გაფართოება.

კონსტრუქციის გამარტივება მიიღწევა იმით, რომ კონსტრუქციაში არ არის ჩართული ურთიერთპერპენდიკულარულ სიბრტყეებში, შესაბამისი მიმართველებზე, მოძრავი ცოციები შესაბამისის მექანიზმებით, რაც კონსტრუქციის გართულებასა და გაბარიტული ზომების გაზრდასთან ერთად ითხოვდა რთული მოძრაობების შეთანწყობის კონსტრუქციული კვანძების მოწყობილობაში ჩართვის აუცილებლობას, მოცემული სასარგებლო მოდელის ობიექტში, კერძოდ, აქ მოყვანილ კონსტრუქციული შესულების ფორმაში ცოციებს გააჩნიათ უკუქცევით-წინსვლითი გადაადგლების შესაძლებლობა ერთი სიბრტყის გასწვრივ, რა თქმა უნდა მოძრაობების საჭირო შეთანწყობით. გარდა ზემოაღნიშნულისა, მოწყობილობის აღჭურვა გლინულას დამჭერი საშუალებით და ერთი-ერთი ცოციას კონსტრუქციულად ფორმირება ორმაგი ფუნქციით, მაგ. მიმწოდებელ-საფიქსაციო, არამართო ამარტივებს კონსტრუქციას, არამედ ზოგადად ზრდის მოწყობილობის საიმედოობას, სასურველი პროფილი კლავნილას ფორმირების თვალსაზრისით. მიმართველების სისტემის მოყვანილი კონსტრუქციით ფორმირება უზრუნველყოფს ერთ მუშა სვლაზე ღუნვის ზონაში ერთზე მეტი გლინულას მიწოდების შესაძლებლობას, ეს კი თავის მხრივ უზრუნველყოფს წარმადობის გაზრდას. ღუნვის მექანიზმის მოყვანილი კონსტრუქციით ფორმირება, მაგ. მათ შორის, სულ მცირე, ერთი თითის

შემცველობით, იძლევა იმის შესაძლებლობას, რომ კონსტრუქციულად კომბინირებულ იქნეს რამოდენიმე თითი და შედეგად მიღებულ იქნეს განსხვავებული ფორმის (პროფილის) კლაკნილები, რაც ზრდის მოყვანილი მოწყობილობის ფუნქციურ შესაძლებლობებს.

სასარგებლო მოდელი გახსნილია ნახაზებით:

ფიგ. 1-ზე წარმოდგენილია გლინულას სალუნი დანადგარის პირველი პერსპექტიული ხედი;

ფიგ.2-ზე წარმოდგენილია გლინულას სალუნი დანადგარის მეორე პერსპექტიული ხედი;

ფიგ.3-ზე წარმოდგენილია გლინულას სალუნი დანადგარის სქემატური გამოსახულების ხედი გვერდიდან;

ფიგ.4-ზე წარმოდგენილია გლინულას სალუნი დანადგარის სქემატური გამოსახულების ხედი წინიდან;

ფიგ.5-ზე წარმოდგენილია გლინულას სალუნი დანადგარის სქემატური გამოსახულების ხედი ზემოდან;

ფიგ.6-ზე წარმოდგენილია გლინულას კლაკნილას ფორმები და ღუნვის მექანიზმის თითი(ების) კონსტრუქციული შესრულების ფორმები და მათი კომბინირების ელემენტები;

სასარგებლო მოდელის განხორციელების ერთი მაგალითის მიხედვით, გლინულას სალუნი მოწყობილობა შეიცავს სადგარს 1, სადგარზე განლაგებულ ამძრავს შესრულებულს ელექტროძრავას (პოზიციით არ არის ნაჩვენები), ტუმბოს 2 და დენადი გარემოს ავზის 3 სახით. სადგარზე, ასევე, განთავსებულია მიმმართველი ჩარჩო 4, რომელიც განკუთვნილია ცოციების გადაადგილების უზრუნველსაყოფად.

განხორციელების აქ მოყვანილ მაგალითში მიმმართველი ჩარჩო საფეხურებრივი ფორმისაა, თუმცა იგი არ გამორიცხავს მისი უსაფეხუროდ შესრულების ფორმასაც. მიმმართველი ჩარჩოს ერთ საფეხურზე განთავსებულია მიმწოდებელ-საფიქსაციო ცოცია 5, ხოლო მეორე საფეხურზე კი განთავსებულია კარეტის სახით შესრულებული ცოციები, შესაბამისად 6 და 7. მოწყობილობა, ასევე, შეიცავს ჰიდროცილინდრების სისტემას, რომელთაგან პირველი ჰიდროცილინდრის 8 კორპუსი მიერთებულია სადგართან, ხოლო ჭოკი - (ნახაზზე არ არის ნაჩვენები) მიმწოდებელ-საფიქსაციო ცოციასთან 5. მიმწოდებელ-საფიქსაციო ცოცია 5 თავის მხრივ აღჭურვილია საყრდენი ფილით 9 და მიმჭერი ფილით 10 (ფიგ.3), რომელსაც გააჩნია ვერტიკალურ სიბრტყეში გადაადგილების შესაძლებლობა. მიმჭერი ფილა შესაძლოა ჩასმულ იქნეს ცოციაზე შესრულებულ მიმმართველებში და ვერტიკალურ სიბრტყეში გადაადგილების შესაძლებლობა გააჩნდეს ხსენებულ ცოციაზე დაყენებული მეოთხე ჰიდროცილინდრის 11 ჭოკის მეშვეობით. კარეტის სახით შესრულებულ ცოციებიდან პირველზე დაყენებულია მეორე ჰიდროცილინდრი 12, რომელიც ჭოკით დაკავშირებულია მეორე კარეტის სახით შესრულებულ ცოციასთან. კარეტის სახით შესრულებულ ცოციებს შორის განთავსებულია ღუნვის მექანიზმი. ღუნვის მექანიზმი შეიცავს ორ წყვილ ბერკეტს, შესაბამისად 12 და 13, 14 და 15, რომელთაგან ერთი წყვილი 12 და 13 სახსრულად დაკავშირებულია კარეტის სახით შესრულებულ ერთ ცოციასთან, ხოლო მეორე წყვილი 14 და 15 კარეტის სახით შესრულებულ მეორე ცოციასთან, თვით წყვილი ბერკეტების თავისუფალი ბოლოები ასევე სახსრულად დაკავშირებულია, სულ მცირე, ერთ თითთან 16. სულ მცირე, ერთი თითი 16 შესრულებულია, სულ მცირე, ერთ ვერტიკალურ მიმმართველში 28 (ფიგ.3) გადაადგილების შესაძლებლობით. განხორციელების აქ მოყვანილ მაგალითში თითზე შესრულებულია, სულ მცირე, ერთი წრიული ღარი გლინულასთან მოსადებად და შესაბამისად თითზე ღარების რაოდენობა ღუნვის ზონაში ერთდროულად მიწოდებული გლინულების რაოდენობის ტოლია. თუმცა განხორციელების სხვა მაგალითში ღუნვის მექანიზმი შესაძლოა შეიცავდეს ორ თითს (ფიგ. 6), რომლებიც

დაკავშირებული იქნება ერთმანეთთან ზოლებით, ხოლო ბერკეტების წყვილებიდან ერთი დაკავშირებული იქნება ერთ თითთან, ხოლო მეორე - მეორე თითთან, თითებს შორის მანძილი ანუ მაერთებელი ზოლების სიგრძე ამ შემთხვევაში განსაზღვრავს კლავნილას პროფილს. ასეთი კონსტრუქციული შესრულებისას შესაბამისად იქნება ფორმირებული ვერტიკალური მიმმართველებიც, რომლებიც უზრუნველყოფენ თითების ვერტიკალურ სიბრყეში გადაადგილებას. გლინულას მიმმართველების სისტემა შეიცავს სადგარზე დამაგრებულ მილისებს 17. აქ მოყვანილ მაგალითში მათი რაოდენობა ოთხია, თუმცა როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, იგი შესაძლოა შესრულებული იყოს სხვა რაოდენობითაც. გლინულას მიმმართველების სისტემა, ასევე, შეიცავს მიმწოდებელ-საფიქსაციო ცოციის საყრდენ ფილაზე შესრულებულ შესაბამისი რაოდენობის ღარაკებს (ნახაზზე ნაჩვენები არ არის) პირველი კარეტის სახით შესრულებულ ცოციასთან მიმაგრებულ მილებს 27 შესაბამისი რაოდენობით და სადგართან ერთი ბოლოთი სახსრულად დაკავშირებულ ტიხრებიან მიმღებ ღარს 18. ტიხრებით შექმნილია ნაკვეთურები, რომელთა რაოდენობა ღუნვის ზონაში მიწოდებული გლინულების რაოდენობის ტოლია. ტიხრებიანი მიმღები ღარის თავისუფალი ბოლო შესაძლოა კინემატიკურად იყოს დაკავშირებული სატერფუთან 19, შესაბამისი ბოლოს და მასთან ერთად გლინულას კლავნილა ნაწილის ზემოთ აწევისა და გლინულას დამჭერ საშუალებასთან გათანაბრების უზრუნველყოფად. განხორციელების აქ მოყვანილ მაგალითში სატერფული კინემატიკურად დაკავშირებული ხსენებულ ტიხრებიან მიმღებ ღარის თავისუფალ ბოლოსთან, თუმცა მისი ასეთი შესრულება არ გამორიცხავს სხვაგვარ კავშირსაც, მათ შორის პნევმო ან ჰიდრო სისტემის მეშვეობით. მოწყობილობის სადგარზე ჩარჩოს განივად დამაგრებულია მესამე ჰიდროცილინდრი 20, რომლის ჭოკთან მიერთებულია გლინულას დამჭერი საშუალება (ნახაზზე ნაჩვენები არ არის) განხორციელების აქ მოყვანილ მაგალითში დამჭერი საშუალება შესრულებულია ორკაპის სახით. დამჭერი საშუალება შესაძლოა განთავსებული იყოს კარეტაზე 21, რომელსაც ექნება ჩარჩოს პარალელურ სიბრტყეში გადანაცვლების და ფიქსაციის შესაძლებლობა.

გადანაცვლების და ფიქსაციის მექანიზმები განხორციელების აქ მოყვანილ მაგალითში ნაჩვენები არ არის, თუმცა იგი შესაძლოა შესრულებული იყოს ტექნიკის არსებული დონიდან ცნობილი ელემენტებისა თუ საშუალებების სახით. მართვის მექანიზმი, განხორციელების აქ მოყვანილ მაგალითში, შესრულებულია ხელით მართვის მექანიზმის სახით, რომელიც შეიცავს ხელით მართვის შესაბამისი რაოდენობის ბერკეტებს 22, რომლებიც გამანაწილებლიანი მართვის ბლოკის 23 და მილსადენების სისტემის მეშვეობით ახდენს ჰიდროცილინდრების სისტემის მართვას. აქვე აუცილებლად უნდა აღინიშნოს ის ფაქტიც, რომ მოწყობილობა შესაძლოა მუშაობდეს წინასწარ შერჩეულ ზომაზე დაჭრილი გლინულების ღუნვისათვის, თუმცა იგი, ასევე, შესაძლოა იყოს აღჭურვილი გადამჭრელი მექანიზმით (ნახაზზე ნაჩვენები არ არის), მაგალითად მავთულის კასეტაზე დახვეული მავთულის უწყვეტად მიწოდების შემთხვევაში. ფიგურებზე პოზიციით 24 ნაჩვენებია მაღალი წნევის მილსადენები, ხოლო პოზიციით 25 სატერფულისა და ტიხრებიანი ღარის დამაკავშირებელი ბერკეტი, პოზიციით 26 გლინულას კლაკნილა ნაწილი.

მოწყობილობა მუშაობს შემდეგნაირად:

თავდაპირველად, შესაბამისი რაოდენობის გლინულებს მიმმართველების სისტემის გავლით ათავსებენ მოწყობილობაზე ისე, რომ ისინი ბოლოებით მაგრდება გლინულების დამჭერ საშუალებაზე, რისთვისაც ახდენენ მესამე ჰიდროცილინდრის ამუშავებას და მესამე ჰიდროცილინდრის ჭოკთან მიერთებულ ორკაპის გამოწევას შესაბამის პოზიციაში. გლინულას ბოლოების დამაგრების შემდგომ, შესაბამის ბერკეტზე ზემოქმედებისას მოქმედებაში მოიყვანენ მეორე ჰიდროცილინდრს, ჩაერთვება მეორე ჰიდროცილინდრი და კარეტის სახით შესრულებული ცოციები დაიწყებენ ერთმანეთის მიმართ გადაადგილება, შედეგად ამ კარეტებზე მიმაგრებული წყვილი ბერკეტების გავლენით თითო გადაადგილდება ქვევით ვერტიკალურად და შესაბამისი ღარაკებით მოედება, რა გლინულებს ახდენს მის ღუნვას. ღუნვის შემდგომ კარეტები დაიწყებენ საწინააღმდეგო მიმართულებით გადაადგილებას და თითო

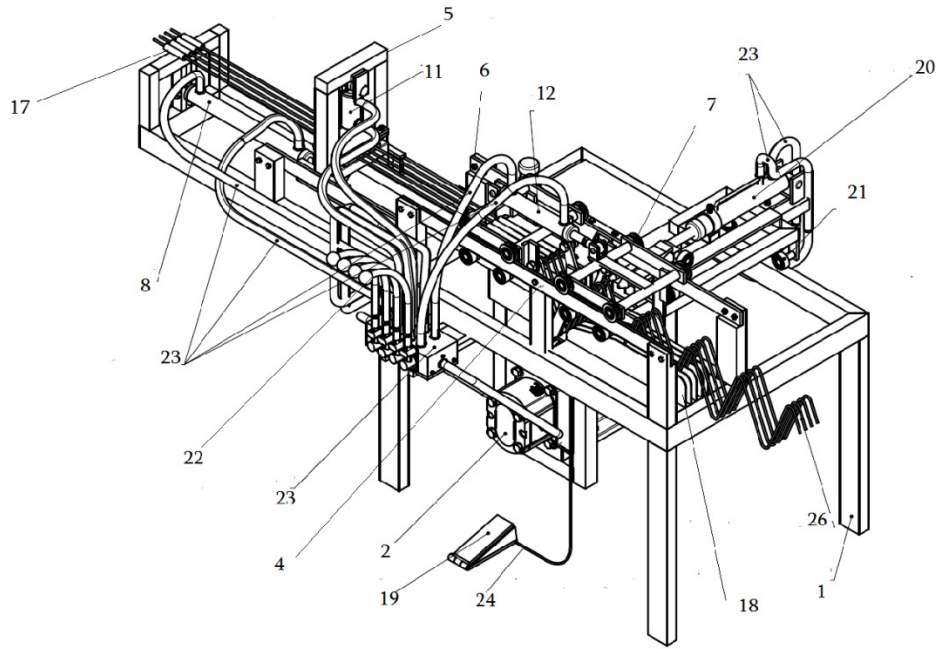
გამოვა გლინულებთან კონტაქტიდან, გლინულებთან კონტაქტიდან გამოჰყავთ, ასევე, დამჭერი საშუალებაც, შემდგომ შესაბამის ბერკეტზე ზემოქმედების შედეგად მოქმედებაში მოვა მიმწოდებელ-საფიქსაციო ცოციაზე დამაგრებული მეოთხე ჰიდროცილინდრი, რომელიც მიმჭერი ფილის მეშვეობით მოახდენს გლინულების საყრდენ ფილასთან ფიქსაციას, შემდგომ შესაბამისი ბერკეტით მოქმედებაში მოდის პირველი ჰიდროცილინდრი, რომელიც გლინულებს გადაადგილებს შესაბამისი ბიჯით. ამის შემდგომ სატერფულზე ზემოქმედების შემდეგ აიწევს ტიხრებიანი მიმღები ღარის თავისუფალი ბოლო და გლინულების კლაკნილა ნაწილი გაუთანაბრდება გლინულას დამჭერი საშუალების მესამე ჰიდროცილინდრს, რის შემდეგაც შესაბამისი ბერკეტით ამ უკანასკნელის ამოქმედებით გადაადგილდება ჭოკი და მასზე დამაგრებული ორკაპი, რომელიც დაიჭერს გლინულებს შესაბამის მდგომარეობაში, სატერფულის გათავისუფლებასთან ერთად კვლავ რთავენ მეორე ჰიდროცილინდრს და ღუნვის პროცესი მეორდება მოყვანილი თანმიმდევრობით.

სასარგებლო მოდელის ფორმულა

1. გლინულას საღუნო მოწყობილობა, რომელიც შეიცავს სადგარს, სადგარზე განთავსებულ მიმართველ ჩარჩოს, ცოციებს, შესრულებულს ხსენებულ მიმართველ ჩარჩოზე გადაადგილების შესაძლებლობით, გლინულას მიმმართველების სისტემას, ამძრავს, ჰიდროცილინდრების სისტემას და სახსრულ-ბერკეტული სისტემის სახით შესრულებულ ღუნვის მექანიზმს განსხვავდება, იმით, რომ იგი დამატებით აღჭურვილია გლინულას დამჭერი საშუალებით და მართვის მექანიზმით, ამასთან, ცოციებიდან ერთი შესრულებულია გლინულას ღუნვის ზონაში მიმწოდებელ-საფიქსაციო ცოციას სახით, სადაც, ჰიდროცილინდრების სისტემიდან პირველი ჰიდროცილინდრის კორპუსი მიერთებულია სადგართან, ხოლო ჭოკი კი ხსენებულ მიმწოდებელ-საფიქსაციო ცოციასთან მისი ჩარჩოზე გადაადგილების უზრუნველსაყოფად, ცოციებიდან დანარჩენი ორი შესრულებულია კარეტის სახით, სადაც პირველ მათგანზე დაყენებულია ჰიდროცილინდრების სისტემის მეორე ჰიდროცილინდრი, რომლის ჭოკი მიერთებულია მეორე, კარეტის სახით შესრულებულ, ცოციასთან, ღუნვის მექანიზმი კი შეიცავს კარეტის სახით შესრულებულ თითოეულ ცოციასთან სახსრულად დაკავშირებულ წყვილ ბერკეტს, რომელთა თავისუფალი ბოლოები, ასევე, სახსრულად დაკავშირებულია, სულ მცირე, ერთ ვერტიკალურ მიმმართველში გადაადგილების შესაძლებლობის მქონე სულ მცირე, ერთ თითთან, გარდა ამისა, გლინულას მიმმართველების სისტემა შესრულებულია, სულ მცირე, სადგარზე ღუნვის ზონამდე განთავსებული, სულ მცირე, ერთი მილისის და სადგართან ღუნვის ზონის შემდგომ მიერთებული მიმღები ღარის სახით.

2. გლინულას საღუნო მოწყობილობა მ.1-ის მიხედვით განსხვავდება, იმით, რომ გლინულას დამჭერი საშუალება შესრულებულია ჩარჩოს მიმართ განივად დაყენებული მესამე ჰიდროცილინდრის სახით, რომლის ჭოკთან მიერთებულია გლინულას კლაკნილა ნაწილთან მოსადები ელემენტი.

3. გლინულას სალუნი მოწყობილობა მ.1-2-ის მიხედვით განსხვავდება, იმით, რომ ხსენებული მესამე ჰიდროცილინდრი დაყენებულია კარეტაზე, რომელიც განლაგებულია ჩარჩოს პარალელურად სადგარზე შესრულებულ მიმმართველზე.
4. გლინულას სალუნი მოწყობილობა მ.1-3-ის მიხედვით განსხვავდება, იმით, რომ გლინულას ღუნვის ზონაში მიმწოდებელ-საფიქსაციო ცოცია, შეიცავს საყრდენ ფილას, მიმჭერ ფილას და მეოთხე ჰიდროცილინდრს, რომელიც დაყენებულია ხსენებულ ცოციაზე და რომლის ჭოკიც მიერთებულია ხსენებულ მიმჭერ ფილასთან.
5. გლინულას სალუნი მოწყობილობა მ.1-4-ის მიხედვით განსხვავდება, იმით, რომ გლინულას მიმმართველების სისტემა დამატებით შეიცავს მიმწოდებელ-საფიქსაციო ცოციას საყრდენ ფილაზე შესრულებულ, სულ მცირე, ერთ ღარაკს და პირველ კარეტაზე დაყენებულ, სულ მცირე, ერთ მილს.
6. გლინულას სალუნი მოწყობილობა მ.1-5-ის მიხედვით განსხვავდება, იმით, რომ გლინულას მიმმართველების სისტემის მიმღები ღარი ერთი ბოლოთი სახსრულადაა მიერთებული სადგართან.
7. გლინულას სალუნი მოწყობილობა მ.1-6-ის მიხედვით განსხვავდება, იმით, რომ დამატებით აღჭურვულია სატერფულით, რომელიც კინემატიკურად დაკავშირებულია გლინულას მიმმართველების სისტემის მიმღებ ღართან, მისი თავისუფალი ბოლოს ზევით აწევის და შესაბამისად მასში განთავსებული გლინულას კლავნილა ნაწილის გათანაბრების უზრუნველყოფად დამჭერ საშუალებასთან.
8. გლინულას სალუნი მოწყობილობა მ.1-7-ის მიხედვით განსხვავდება, იმით, რომ ამძრავი შესრულებულია ურთიერთდაკავშირებულ ელექტროძრავას, ტუმბოს და დენადი გარემოს ავზის სახით, სადაც ეს უკანასკნელი თავის მხრივ დაკავშირებულია ჰიდროცილინდრების სისტემასთან.
9. გლინულას სალუნი მოწყობილობა მ.1-8-ის მიხედვით განსხვავდება, იმით, რომ მართვის მექანიზმი შესრულებულია ხელით მართვის მექანიზმის სახით.



ფიგ.1

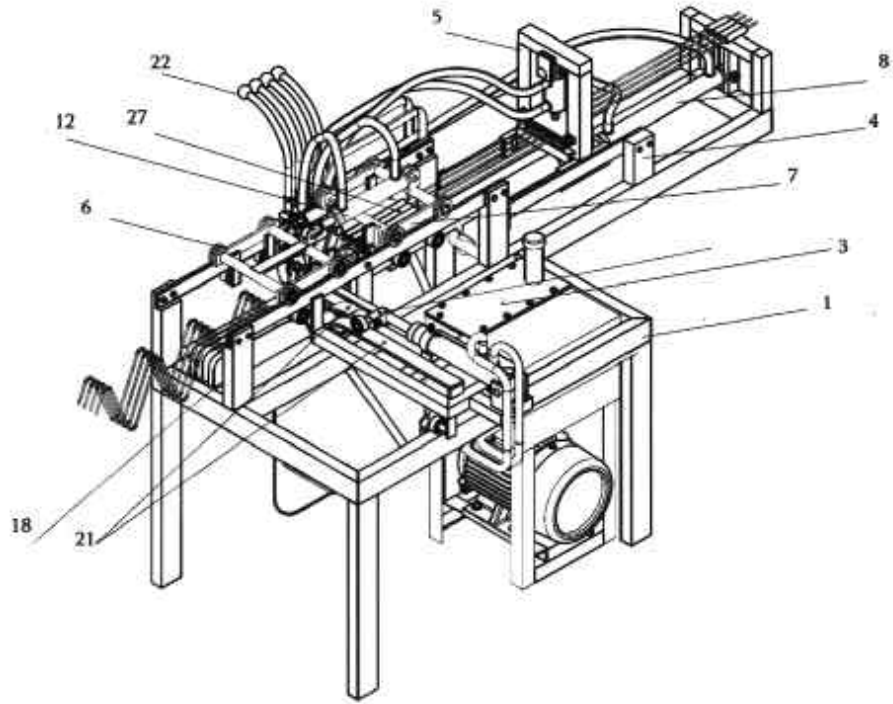
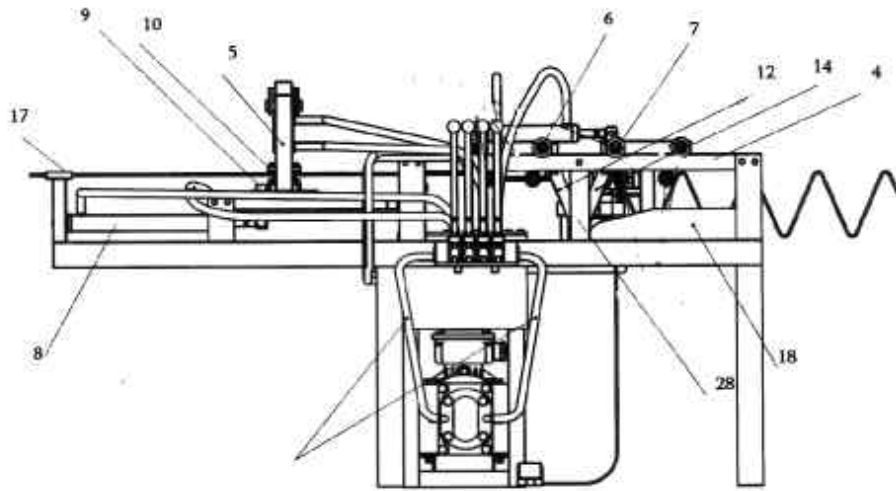
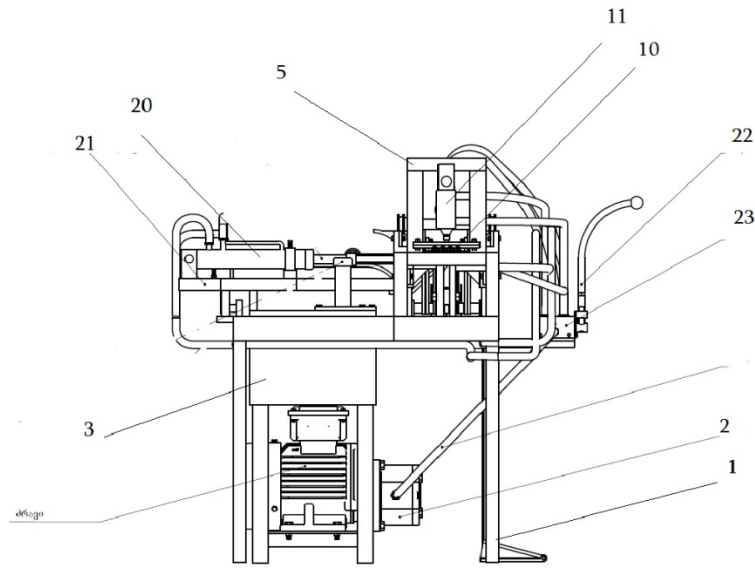


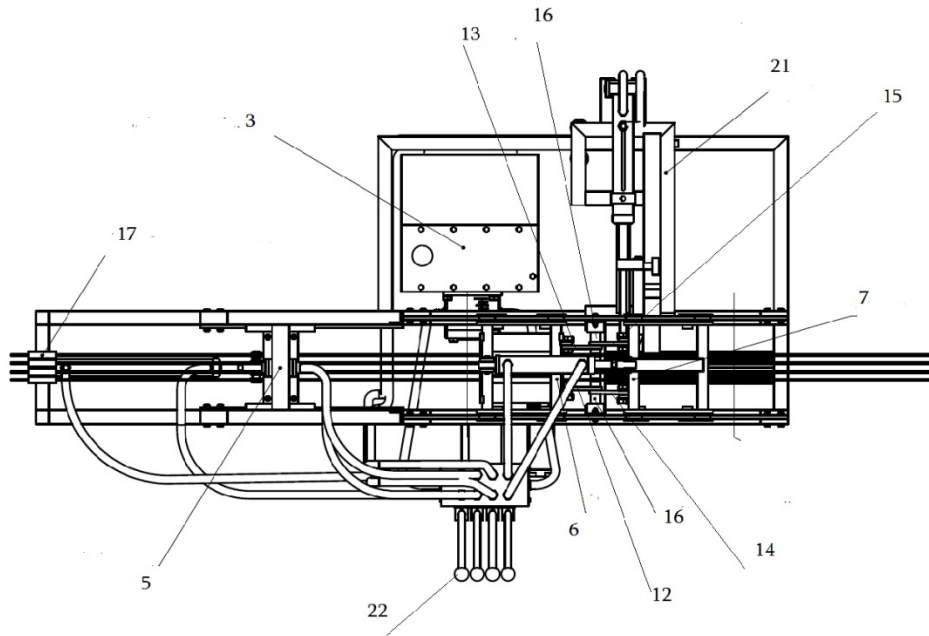
Figure 2



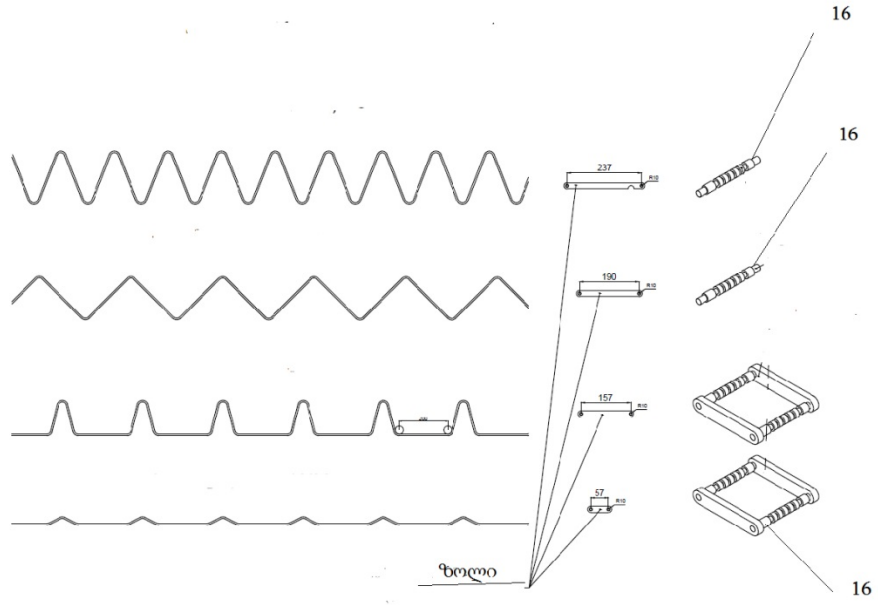
ფიგ-3



303,4



303.5



ფიგ.6