

მილისებრი ან ცილინდრული ფორმის დენტის დასაჭრელი მოწყობილობა

გამოგონება განეკუთვნება მანქანათმშენებლობას, კერძოდ, ასაფეთქებელი მასალების მექანიკური დამუშავების მოწყობილობებს და შეიძლება გამოყენებულ იქნეს მილისებრი ან ცილინდრული ფორმის დენტის დასაჭრელად, მათი უტილიზაციის მიზნით.

ცნობილია მილისებრი დენტის დამქუცმაცებელი მოწყობილობა, რომელიც შეიცავს დისკური ან ფირფიტოვანი დანების ნაკრებს. კონვეიერს დენტის მისაწოდებლად და ჭრის არეში წყლის მისაწოდებელ საშუალებას. დენტის ჭრის პროცესი კი ისე მიმდინარეობს, რომ საკუთრივ დენტი მაღალელასტიკურ ან პლასტიკურ მდგომარეობაშია, ასეთი მოწყობილობები შეიძლება გამოყენებულ იქნეს ბალისტიკური მილისებრი დენტის დასაჭრელად მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ მას აცხელებენ გარკვეულ ტემპერატურაზე (დაახლოებით 40° - 60°) /1/.

პიროქსილინური დენტის პლასტიკური მდგომარეობა მიიღწევა მხოლოდ მათი დამზადების პროცესში, რომელიც გამოწვეულია მის შემადგენლობაში ადვილად აქროლადი გამხსნელის მნიშვნელოვანი რაოდენობის არსებობით (სპირტეთეროვანი ნარევი), რომელიც პრაქტიკულად მთლიანად გამოიდევენება დამზადების ბოლო ფაზებში, ამასთან, პიროქსილინური დენტი წარმოადგენს მყარ მინისმაგვარ თერმორეაქტიულ მასალას, რომელსაც არ შეუძლია გადავიდეს პლასტიკურ მდგომარეობაში გათბობისას, ამიტომ პიროქსილინური დენტის დამუშავება ხორციელდება მყიფე მსხვრევის მექანიზმით, რაც შესაძლებლობას არ იძლევა მივიღოთ მოცემული ზომის და ფორმის ელემენტები.

ზემოაღნიშნული მოწყობილობის კონსტრუქცია რთულია, ვინაიდან შედგება მრავალი ცალკეული კვანძებისა და დეტალებისაგან. მას გააჩნია შეზღუდული ფუნქციური შესაძლებლობები, დიდი ენერგოდანახარჯები და დაბალი მწარმოებლურობა, ვინაიდან მასზე შესაძლებელია მხოლოდ ბალისტიკური დენტის

დამუშავება, ხოლო პიროქსილინური დენტის მსხვრევას კი ახდენენ განსხვავებული კონსტრუქციის დამქუცმაცებელ აპარატებზე.

ცნობილია ტექნოლოგიური ხაზი დენტის უტილიზაციისათვის, სადაც ჩართულია დენტის დამქუცმაცებელი მოწყობილობა, რომელიც, თავის მხრივ, შეიცავს სადგარს, მასზე განთავსებული დგარით. მჭრელ კვანძს, რომელიც შედგება დისკური ხერხების ბლოკისაგან, მბიძგავს, ჩამტვირთავ ბუნკერს, ფირფიტოვან თბომცვლელიან წყლიან რეზერვუარს, რომელშიც ჩადგმულია დოლი, ბუნკერიდან ჩამოყრილი დენტის წატაცებისა, ცხელ წყალში გატარებისა და მჭრელი დისკური დანების ზონაში გადასაადგილებლად, წყლის დონე რეზერვუარში კონტროლდება სიგნალებითა და გადამწოდით. ხაზში ჩართულია აგრეთვე პიროქსილინური დენტის მჭრელი ჩარხი, რომელიც შეიცავს ბუნკერს, დადარულ ლილვებს, რომლებიც ბრუნავს ურთიერთმემხედრი მიმართულებით, დაქუცმაცების პროცესი მიმდინარეობს წყალში, ჩარხის წყლის მომარაგება და რეზერვუარში წყლის დონის შენარჩუნება ხდება ტივტივა სარქვლის მეშვეობით /2/.

ზემოთ მოყვანილი მოწყობილობების კონსტრუქციები საკმაოდ რთულია, აქვს დიდი გაბარიტული ზომები და მათი მუშაობა დაკავშირებულია დიდ ენერგოდანახარჯებთან, გარდა ამისა, აღნიშნული მოწყობილობებით დენტის ჭრისას მეტად რთულია სასურველი ფორმის და ნაწილების მიღება ვინაიდან ჭრის ან დაქუცმაცების პროცესში ბალისტიკური მილისებრი ფორმის დენტი დეფორმირდება, დისკური დანები და/ან მიმწოდი დოლი ისეა განლაგებული, რომ შექმნილ საყრდენ ადგილსა და გადასაჭრელ ადგილს შორის მანძილი საკმარისია დენტის ღეროს დეფორმირებისათვის. გარდა ამისა, პიროქსილინური დენტის დამუშავება მიმდინარეობს მათი მსხვრევით დოლსა (როტორს) და კორპუსს (სტატორს) შორის, რაც საერთოდ გამორცხავს სასურველი ფორმის მიღებას ზემოაღწერილი მიზეზების გამო.

აღნიშნული უარყოფითი მხარეები აღმოიფხვრელია მილისებრი ან ცილინდრული ფორმის დენტის დასაჭრელი მოწყობილობით, რომელიც შეიცავს სადგარს, მასზე განთავსებული დგარით, ბუნკერს მილისებრი ან ცილინდრული ფორმის დენტის ჩასაყრელად, სადგარზე დამაგრებულ წყლიან რეზერვუარს წყლის გამაცხელებლით და მჭრელ კვანძს ამძრავით, სადაც ბუნკერს აქვს ჩატვირთვის, შუალედური და მიმმართველი უბნები, შუალედური უბანი ნაწილობრივ ჩადგმულია წყლიან რეზერვუარში და შესრულებულია მასში წყლის შესვლის შესაძლებლობით, ამასთან, შუალედურ უბანში განთავსებულია ციცხვი, მასში ჩატვირთვის უბნიდან მოხვედრილი დენტის მიმმართველ უბანში მისაწოდებლად, მჭრელი კვანძი შესრულებულია ორი ურთიერთპარალელურად განლაგებული მჭრელი ელემენტების რიგისაგან, რომელთაგან ერთი მაინც მბრუნავია, ხოლო თითოეული რიგის, ერთის გარდა, ყველა მჭრელი ელემენტის მჭრელი პირი მოთავსებულია მეზობელ რიგში მომიჯნავედ განთავსებული მჭრელი ელემენტის მჭრელ პირებს შორის, გარდა ამისა, მჭრელი ელემენტი ისეა დაყენებული, რომ თითოეულ რიგში განლაგებული ყოველი მჭრელი ელემენტის მჭრელ პირს მეზობელ რიგში იმავე რიგითობის მჭრელი ელემენტის მჭრელ პირთან გააჩნია მინიმალური ღრეჩო.

ბუნკერი შესრულებულია ერთი დეტალის სახით.

ბუნკერის უბნები შესრულებულია ცალკეული დეტალების სახით, რომლებიც ერთმანეთთან დაკავშირებულია დასაშლელი შეერთებით.

ციცხვი შესრულებულია ლილვისა და მასზე დამაგრებული, სულ მცირე, ერთი პერფირირებული ზედაპირიანი ფრთის სახით.

ბუნკერის შუალედურ უბანს რეზერვუარში ჩასადგმელ კედელზე აქვს ნახვრეტები.

აღჭურვილია ბუნკერის ვიბრირების მექანიზმით.

ბუნკერის ვიბრირების მექანიზმი შესრულებულია მბრუნავი მჭრელი ელემენტების რიგის ლილვზე დასმული ფასონური ზედაპირის მქონე დისკოსა და მასთან ზამბარით

მიჭერილ და მიმმართველში გადაადგილების შესაძლებლობის მქონე გორგოლაჭის სახით, სადაც მიმმართველი ერთი ბოლოთი დამაგრებულია ბუნკერზე. მჭრელი ელემენტების ორივე რიგი შესრულებულია დისკური დანების სახით.

ერთი რომელიმე რიგის მჭრელი ელემენტები შესრულებულია ფირფიტოვანი დანების სახით.

ერთი რომელიმე რიგის დისკური დანების მჭრელი პირი შესრულებულია სამკუთხა პროფილის კბილებით, ბუნკერის მიმმართველი უბნიდან ჩამოყრილი დენტის წასატაცებლად.

ერთი რომელიმე რიგის დისკური დანები შესრულებულია მართკუთხა პროფილის ღერძული ამონაღებებით მის პერიფერიულ ზედაპირზე ბუნკერიდან ჩამოყრილი დენტის წასატაცებლად.

მართკუთხა პროფილის ამონაღებებიანი დისკური დანების მჭრელი პირი შესრულებულია ბრუნვის მიმართულების საწინააღმდეგოდ მდებარე ამონაღების კედელზე.

ბუნკერი დაყენებულია ისე, რომ მისი მიმმართველი უბანი განთავსებულია მართკუთხა პროფილის ამონაღებებიანი დისკური დანების რიგის თავზე.

ბუნკერი დაყენებულია ისე, რომ მისი მიმმართველი უბანი განთავსებულია ფირფიტოვანი მჭრელი დანების მჭრელი პირის გასწვრივ.

ციცხვსა და მჭრელ კვანძს საერთო ამძრავი აქვთ.

რეზერვუარი აღჭურვილია მასში წყლის დონის საკონტროლო და მარეგულირებელი საშუალებებით.

გამოგონების ტექნიკური შედეგია ფუნქციური შესაძლებლობების გაფართოება, კონსტრუქციის გამარტივება, გაბარიტული ზომების შემცირება, ჭრის სიზუსტის

ამაღლება, რაც გამოიხატება სასურველი ზომის და ფორმის ნაწილების მიღებაში და მწარმოებლურობის გაზრდა.

კონსტრუქციის გამარტივება და გაბარიტული ზომების შემცირება მიიღწევა იმით, რომ ბუნკერს გააჩნია ჩატვირთვის შუალედური და მიმმართველი უბნები, სადაც შუალედური უბანი ნაწილობრივ ჩადგმულია წყლიან რეზერვუარში და აღჭურვილია ციციხვით, რომელიც განკუთვნილია შუალედური უბნიდან დენტის მიმმართველ უბანში მისაწოდებლად. ვინაიდან ამით შემცირებულია დგარზე მიმდევრობით განლაგებული კვანძების რიცხვი, გარდა ამისა, აღარ არის საჭირო დენტის ჭრის ზონაში მიმწოდებელი რთული მექანიზმი, რომელიც შესრულებულია ისეთი დოლის სახით, რომელიც დენტს ატარებს მის კორპუსში განთავსებულ ცხელ წყალში და შემდეგ აწვდის ჭრის ზონაში. ამასთან, ბუნკერი წარმოადგენს არა მარტო დენტის ჩასაყრელ ადგილს, არამედ დენტის ჩასაყრელ მოსამზადებელ და უშუალოდ ჭრის ზონაში მისაწოდებელ საშუალებას. მისი ფორმა და შესრულების სახე კი შესაძლებლობას იძლევა გარკვეულად იმოქმედოს არა მარტო კონსტრუქციის გამარტივებასა და გაბარიტული ზომების შემცირებაზე, არამედ ექსპლუატაციის მოხერხებულობაზე.

ფუნქციური შესაძლებლობის გაფართოება და ჭრის სიზუსტის ამაღლება მიიღწევა იმით, რომ მჭრელი კვანძი შეიცავს ურთიერთპარალელურად განლაგებული მჭრელი ელემენტების რიგს, რომელთაგან, ერთი მაინც, მბრუნავია, ხოლო თითოეული რიგის, ერთის გარდა, ყველა მჭრელი ელემენტის მჭრელი პირი მოთავსებულია მეზობელ რიგში მომიჯნავედ განთავსებული მჭრელი ელემენტის მჭრელ პირებს შორის, გარდა ამისა, მჭრელი ელემენტი დაყენებულია ისე, რომ თითოეულ რიგში განლაგებული ყოველი მჭრელი ელემენტის მჭრელ პირს მეზობელ რიგში იმავე რიგითობის მჭრელი ელემენტის მჭრელ პირთან მინიმალური ღრეჩო აქვს.

ვინაიდან დანების ასეთი განლაგება გადასაჭრელ ელემენტზე საყრდენი და გადასაჭრელი ადგილების მაქსიმალურად დაახლოების შესაძლებლობას იძლევა, რაც

განაპირობებს ჭრას ე.წ. “მაკრატლის” პრინციპით, სიზუსტე საყრდენ და გადასაჭრელ ადგილებს შორის, მანძილის სიმცირე შესაძლებლობას არ აძლევს გადასაჭრელ მასალას ისე დეფორმირდეს, რომ გამწვანდეს სასურველი ფორმისა და ზომის ნაწილების მიღება.

გარდა ამისა, ასეთი სახით შესრულებულ მჭრელ კვანძში შესაძლებელია პიროქსილინური დენტის დაჭრა, მიუხედავად იმისა, რომ ამ დროსაც გართულებულია მსხვრევის თავიდან აცილება ან მისაღები ნაწილების არასასურველი ფორმათწარმოქმნა. იგი მაინც სხვა არსებულ მოწყობილობებთან შედარებით წინ გადადგმული ნაბიჯია, ვინაიდან იძლევა დენტის ორივე ნაირსახეობის დაჭრის შესაძლებლობა.

დისკური დანების რიგებიდან ერთ-ერთის შესრულება სამკუთხა პროფილის კბილებით ან მართკუთხა ფორმის ამონაღებებით, შესაძლებლობას იძლევა ბუნკერიდან ჩამოყრილი მილისებრი ან ცილინდრული ფორმის დენტი წატაცებული და მიწოდებული იქნეს ჭრის ზონაში უმოკლესი მანძილით, ვინაიდან მისი პლასტიკურ მდგომარეობაში გადაყვანა ხდება ბუნკერშივე. ბუნკერის აღჭურვა ვიბრაციის მექანიზმით შესაძლებლობას იძლევა თავიდან ავიცილოთ ბუნკერის მიმმართველ უბანში დასაჭრელი დენტის არასასურველი გადახლართვა ან გაჭედვა.

მიუხედავად იმისა, რომ პიროქსილინური დენტის ცხელ გარემოში მოთავსებით მისი პლასტიკურ მდგომარეობაში გადასვლა არ ხდება, იგი მაინც დადებით ეფექტს იძლევა ვინაიდან იზრდება მუშაობის უსაფრთხოება, რადგან ჭრის პროცესში წარმოქმნილი მტვრის ან ნამსხვრევების სიმცირის გამო მცირდება სტატიკური დენტის წარმოქმნის ალბათობა.

გამოგონება გახსნილია ნახაზებით.

ფიგ. 1 _ მოწყობილობის შესრულების ერთი ვარიანტი, სადაც მჭრელი კვანძი შედგება დისკური დანების ორი რიგისაგან;

ფიგ. 2 _ მოწყობილობის შესრულების მეორე ვარიანტი, სადაც მჭრელი კვანძი შედგება დისკური და ფირფიტოვანი დანების რიგისაგან;

ფიგ. 3 _ მოწყობილობა, შესრულების მესამე ვარიანტი;

ფიგ. 4 _ ვიბრაციის მექანიზმი;

ფიგ. 5 _ მჭრელი ელემენტების მჭრელი პირების განლაგების სქემა ერთერთი ვარიანტის მიხედვით.

დენტის საჭრელი მოწყობილობა შეიცავს სადგარს 1, მასზე დამაგრებულ დგარს 2, დგარზე განთავსებულ წყლიან რეზერვუარს 3 წყლის გამაცხელებლით (ნახაზზე არ არის ნაჩვენები), მჭრელ კვანძს 4 და ბუნკერს 5.

ბუნკერი 5 შედგება ჩასატვირთი 6, შუალედური 7 და მიმმართველი 8 უბნებისაგან. ამასთან, ბუნკერი შეიძლება დამზადებულ იქნეს როგორც ერთიანი დეტალი, ან უბნების მიხედვით ცალკეული დეტალების სახით, სადაც ეს უკანასკნელი ერთმანეთთან შეერთებულია დასაშლელი შეერთებით. ბუნკერის შუალედური უბანი 7 ნაწილობრივ ჩადგმულია წყლიან რეზერვუარში 3, ამასთან, ამ უბნის კედელს 9 გააჩნია მრავალი ნახვრეტი მასში წყლის შესვლის უზრუნველსაყოფად. ბუნკერის შუალედურ უბანში ჩადგმულია ციციხვი 10, რომელიც შესრულებულია ლილვის 11 და მასზე დამაგრებული ფრთების 31 სახით, რომლის ზედაპირიც პერფორირებულია. მჭრელი კვანძი შესრულებულია ორ ურთიერთპარალელურ რიგში 1 და 2 განლაგებული მჭრელი ელემენტების ერთობლიობისაგან. მჭრელი ელემენტები ორივე რიგში შეიძლება იყოს დისკური დანები (როგორც ეს ნაჩვენებია ფიგ. 1-ზე) ან დისკური დანები და ფირფიტოვანი უძრავი დანები (ფიგ. 2) სხვადასხვა ფორმის მბრუნავი მჭრელი ელემენტი და ფირფიტოვანი დანები (ფიგ. 3) მჭრელი დისკური დანები 12 და 13 ისეა დასმული ლილვებზე, რომ I რიგის, ერთის გარდა, დანების მჭრელი პირები განლაგებულია II რიგში, ორ მომიჯნავე დანების მჭრელ პირებს შორის (იხ. ფიგ. 5). I რიგში განლაგებული დისკური დანა II რიგში შესაბამისი

რიგითობით დაყენებულ დისკურ დანასთან დაყენებულია მინიმალური ღრეჩოთი. დანების ასეთი განლაგება უზრუნველყოფილია ფიგ. 2-ზე და ფიგ. 3-ზე მოყვანილი ვარიანტებისათვის.

დისკური დანები 12 და 13 დაყენებულია ლილვებზე 14 და 15, რომლებსაც გააჩნია ურთიერთსაწინააღმდეგო ბრუნვის შესაძლებლობა და აიძვრება საერთო ამძრავიდან (ნახაზზე არ არის ნაჩვენები) ყოველი რიგის დისკურ დანებს შორის ჩასმულია მამჭიდროებელი ელემენტები 16 ბრუნვის კვანძში არასასურველი ნაწილაკების მოხვედრის თავიდან ასაცილებლად. დისკური დანის 13 მჭრელი პირი შესრულებულია სამკუთხა პროფილის მქონე კბილებისაგან 17, რომლებიც უზრუნველყოფს ბუნკერიდან ჩამოყრილი დენტის წატაცებას ჭრის ზონაში. დისკური დანა შეიძლება შესრულებულ იქნეს მის პერიფერიულ ზედაპირზე მართკუთხა ფორმის ამონადებებით 18, ამასთან, ორივე დანას აქვს მჭრელი წიბოების 19, 20, 21 და 22 სხვადასხვა ფორმის ფირფიტებიანი დანები, მოწყობილობის შესრულების მიხედვით. აღნიშნული ფირფიტოვანი დანები შეიძლება ხისტად იქნეს დამაგრებული დგარებზე ტექნიკის დონიდან ცნობილი ნებისმიერი ხერხით ან საშუალებით. ბუნკერის მიმმართველი უბანი 8 შეიძლება განლაგებულ იქნეს როგორც უშუალოდ ჭრის ზონის თავზე (ფიგ. 1), ისე უშუალოდ წატაცების შესაძლებლობის მქონე დისკური დანის თავზე (ფიგ. 2), ან ფირფიტოვანი დანის მჭრელი პირის გასწვრივ (ფიგ. 3). მოწყობილობაში ზემოთ აღნიშნულ ნახაზებზე წარმოდგენილი შესრულება არ გამორიცხავს შესრულების სხვა ნაირსახეობასაც.

ბუნკერის ვიბრირების მექანიზმის შესრულების ერთი ვარიანტი მოცემულია ფიგ. 4-ზე, სადაც იგი შეიცავს ფასონურზედაპირიან დისკოს 23, რომელიც მაგრდება ან უერთდება მოწყობილობის რაიმე მბრუნავ ნაწილს; მაგ. დისკური დანების დასაყენებელ ლილვს (ფიგ. 2) მიმმართველს 24, რომელიც ერთი ბოლოთი შეერთებულია ბუნკერთან, და მიმმართველში გადაადგილების შესაძლებლობით ჩასმულ გორგოლაქს 25, რომელიც მიჭერილია ფასონურზედაპირიან დისკოზე

ზამბარის 26 მეშვეობით. ფიგ. 5-ზე ნაჩვენებია მჭრელი ელემენტების მჭრელი პირების ურთიერთგანლაგება მინიმალური ღრეჩოთი, სადაც ერთი რომელიმე რიგის მჭრელი დანაა 27, ხოლო მეორე რიგში – შესაბამისი რიგითობის მქონე მჭრელი ელემენტი 28, რაც იმას ნიშნავს, რომ, თუ მარცხნიდან I რიგში განთავსებული მჭრელი დანებიდან 27 მდებარეობა პირველი ან მეორეა და ა.შ., მაშინ მისი მჭრელი პირი განთავსებულია მინიმალური ღრეჩოთი II რიგში, შესაბამისად, პირველ ან მეორე ადგილზე და ა.შ. მდებარე მჭრელი ელემენტის მჭრელ პირთან. ეს მინიმალური ღრეჩო უზრუნველყოფს მინიმალურ მანძილს გადასაჭრელი მასალის საყრდენ 29 და გადასაჭრელ ადგილს შორის, რაც შესაძლებლობას იძლევა ჭრა მიმდინარეობდეს ე.წ. “მაკრატლის” პრინციპით, მოსალოდნელი დეფორმაციის თავიდან ასაცილებლად.

მოწყობილობა მუშაობს შემდეგნაირად: თავდაპირველად ბუნკერის 5 ჩასატვირთ უბანში 6 ყრიან მილისებური ან ცილინდრული ფორმის ელემენტებს, საიდანაც აღნიშნული ელემენტები მოხვდება ბუნკერის შუალედურ ნაწილში 7, რომელშიც იმყოფება რეზერვუარში გაცხელებული წყალი დაახლოებით 30°-70°მდე. შუალედური ნაწილიდან ციხვი პლასტიკურ მდგომარეობაში მყოფ დენტს აწვდის ბუნკერის მიმმართველ უბანში 8, საიდანაც იგი მიეწოდება ჭრის ზონას და მიმდინარეობს ჭრა. ციხვისა და მჭრელ კვანძს შეიძლება ჰქონდეს საერთო ამძრავი, ხოლო ციხვის ბრუნვის სიხშირე კი შეიძლება ისეთი იყოს, რომ უზრუნველყოს დენტის ბუნკერის მიმმართველ ნაწილში პერიოდული ან უწყვეტი მიწოდება, რაც ტექნიკის დონიდან არსებული ტექნიკური საშუალებით (მაგ. კბილანური გადაცემა და სხვა) სრულიად მისაღწევია.

ჭრის ზონაში მიწოდებულ დენტს წაიტაცებს დისკური დანა 13 სამკუთხა კბილებით, ამავე დროს ასეთი კბილები საშუალებას არ აძლევს მილისებრ ან ცილინდრული ფორმის დენტს “ამოხტეს” ჭრის ზონიდან მბრუნავი დისკური დანების ზემოქმედების შედეგად. ბუნკერის მიმმართველი უბნიდან დენტის ჭრის ზონაში მიწოდება უზრუნველყოფილია ისე, რომ მათი მდებარეობა პარალელურია მჭრელი

ელემენტების რიგისა. დენტის დაჭრილი ნაწილები კი იყრება ჭრის კვანძის ქვემოთ. ჭრის პროცესი, როგორც ზემოთ ნაწილობრივ იყო აღნიშნული, მიმდინარეობს “მაკრატლის” პრინციპით.

ზემოთ აღნიშნული პროცესი გამოყენებულია ბალისტიკური დენტისათვის, ვინაიდან იგი გათბობის დროს იღებს პლასტიკურ მდგომარეობას, მაგრამ აღნიშნული მოწყობილობით შესაძლებელია ასევე პიროქსილინური დენტის დაჭრაც.

ზემოაღნიშნულის ანალოგიურად მიმდინარეობს ფიგ. 2 და ფიგ. 3 გამოსახული მოწყობილობის მუშაობაც.

გამოგონების ფორმულა

1. დენტის დასაჭრელი მოწყობილობა, რომელიც შეიცავს სადგარს, მასზე განთავსებული დგარით, ბუნკერს მილისებრი ან ცილინდრული ფორმის დენტის ჩასაყრელად, სადგარზე დამაგრებულ წყლიან რეზერვუარს წყლის გამაცხელებლით და მჭრელ კვანძს ამძრავით, განსხვავდება იმით, რომ ბუნკერს გააჩნია ჩატვირთვის შუალედური და მიმმართველი უბნები, შუალედური უბანი ნაწილობრივ ჩადგმულია წყლიან რეზერვუარში და შესრულებულია მასში წყლის შესვლის შესაძლებლობით, ამასთან, შუალედურ უბანში განთავსებულია ციცხვი, მასში ჩატვირთვის უბნიდან მოხვედრილი დენტის მიმმართველ უბანში მისაწოდებლად, მჭრელი კვანძი შესრულებულია ორი ურთიერთპარალელურად განლაგებული მჭრელი ელემენტების რიგისაგან, რომელთაგან ერთი მაინც მბრუნავია, ხოლო თითოეული რიგის, ერთის გარდა, ყველა მჭრელი ელემენტის მჭრელი პირი მოთავსებულია მეზობელ რიგში მომიჯნავედ განთავსებული მჭრელი ელემენტის მჭრელ პირებს შორის, გარდა ამისა, მჭრელი ელემენტი დაყენებულია ისე, რომ თითოეულ რიგში განლაგებული ყოველი მჭრელი ელემენტის მჭრელ პირს მეზობელ რიგში იმავე რიგითობის მჭრელი ელემენტის მჭრელ პირთან გააჩნია მინიმალური ღრეჩო.
2. დენტის დასაჭრელი მოწყობილობა მ.1-ის მიხედვით განსხვავდება იმით, რომ ბუნკერი შესრულებულია ერთი დეტალის სახით.
3. დენტის დასაჭრელი მოწყობილობა მ.1-ის მიხედვით განსხვავდება იმით, რომ ბუნკერის უბნები შესრულებულია ცალკეული დეტალების სახით, რომლებიც ერთმანეთთან დაკავშირებულია დასაშლელი შეერთებით.
4. დენტის დასაჭრელი მოწყობილობა მ.1-3-ის მიხედვით განსხვავდება იმით, რომ ციცხვი შესრულებულია ლილვისა და მასზე დამაგრებული, სულ მცირე, ერთი პერფორირებულ ზედაპირიანი ფრთის სახით.

5. დენტის დასაჭრელი მოწყობილობა მ.1-4-ის მიხედვით განსხვავდება იმით, რომ ბუნკერის შუალედურ უბანს გააჩნია ნახვრეტები რეზერვუარში ჩასადგმელ კედელზე.
6. დენტის დასაჭრელი მოწყობილობა მ.1-5-ის მიხედვით განსხვავდება იმით, რომ აღჭურვილია ბუნკერის ვიბრირების მექანიზმით.
7. დენტის დასაჭრელი მოწყობილობა მ.1-6-ის მიხედვით განსხვავდება იმით, რომ ბუნკერის ვიბრირების მექანიზმი შესრულებულია მბრუნავი მჭრელი ელემენტების რიგის ლილვზე დასმული ფასონური ზედაპირის მქონე დისკოს, მასთან ზამბარით მიჭერილ და მიმმართველში გადაადგილების შესაძლებლობის მქონე გორგოლაქის სახით, სადაც მიმმართველი ერთი ბოლოთი დამაგრებულია ბუნკერზე.
8. დენტის დასაჭრელი მოწყობილობა მ.1-7-ის მიხედვით განსხვავდება იმით, რომ მჭრელი ელემენტების ორივე რიგი შესრულებულია დისკური დანების სახით.
9. დენტის დასაჭრელი მოწყობილობა მ.1-7-ის მიხედვით განსხვავდება იმით, რომ ერთი რომელიმე რიგის მჭრელი ელემენტები შესრულებულია ფირფიტოვანი დანების სახით.
10. დენტის დასაჭრელი მოწყობილობა მ.1-8-ის მიხედვით განსხვავდება იმით, რომ ერთი რომელიმე რიგის დისკური დანების მჭრელი პირი შესრულებულია სამკუთხა პროფილის კბილებით, ბუნკერის მიმმართველი უბნიდან ჩამოყრილი დენტის წატაცებისათვის.
11. დენტის დასაჭრელი მოწყობილობა მ.1-10-ის მიხედვით განსხვავდება იმით, რომ ერთი რომელიმე რიგის დისკური დანები შესრულებულია მართკუთხა პროფილის ღერძული ამონაღებებით მის პერიფერიულ ზედაპირზე ბუნკერიდან ჩამოყრილი დენტის წატაცებისათვის.
12. დენტის დასაჭრელი მოწყობილობა მ.1-11-ის მიხედვით განსხვავდება იმით, რომ მართკუთხა პროფილის ამონაღებებიანი დისკური დანების მჭრელი პირი

შესრულებულია ბრუნვის მიმართულების საწინააღმდეგოდ მდებარე ამონაღების კედელზე.

13. დენტის დასაჭრელი მოწყობილობა მ.1-10-ის მიხედვით განსხვავდება იმით, რომ ბუნკერი დაყენებულია ისე, რომ მისი მიმართველი უბანი განთავსებულია მართკუთხა პროფილის ამონაღებებიანი დისკური დანების რიგის თავზე.

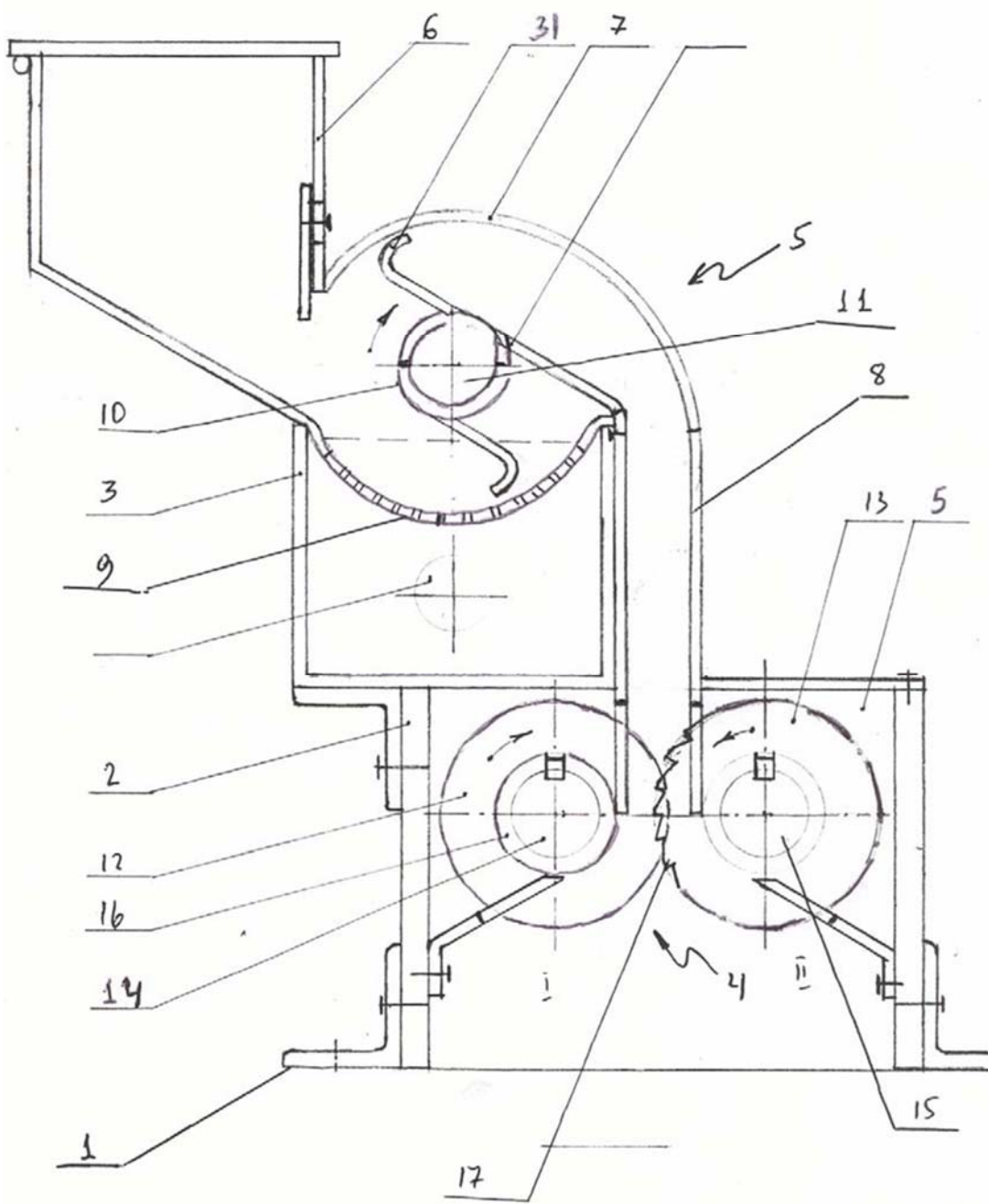
14. დენტის დასაჭრელი მოწყობილობა მ.1-10-ის მიხედვით განსხვავდება იმით, რომ ბუნკერი დაყენებულია ისე, რომ მისი მიმართველი უბანი განთავსებულია ფირფიტოვანი მჭრელი დანების მჭრელი პირის გასწვრივ.

15. დენტის დასაჭრელი მოწყობილობა მ.1-14-ის მიხედვით განსხვავდება იმით, რომ ციცხვსა და მჭრელ კვანძს გააჩნია საერთო ამძრავი.

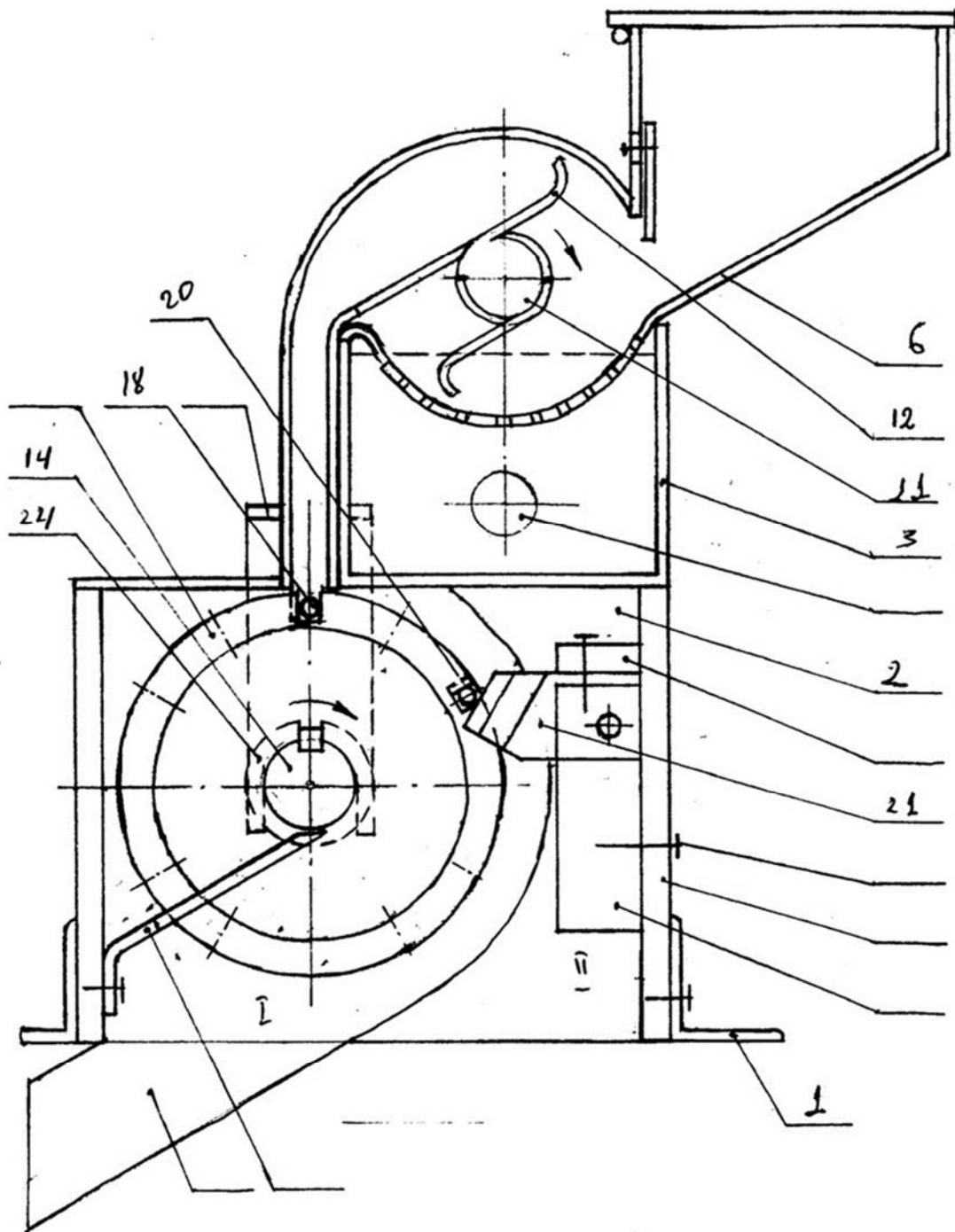
16. დენტის დასაჭრელი მოწყობილობა მ.1-15-ის მიხედვით განსხვავდება იმით, რომ რეზერვუარი აღჭურვილია მასში წყლის დონის საკონტროლო და მარეგულირებელი საშუალებებით.

რეფერატი

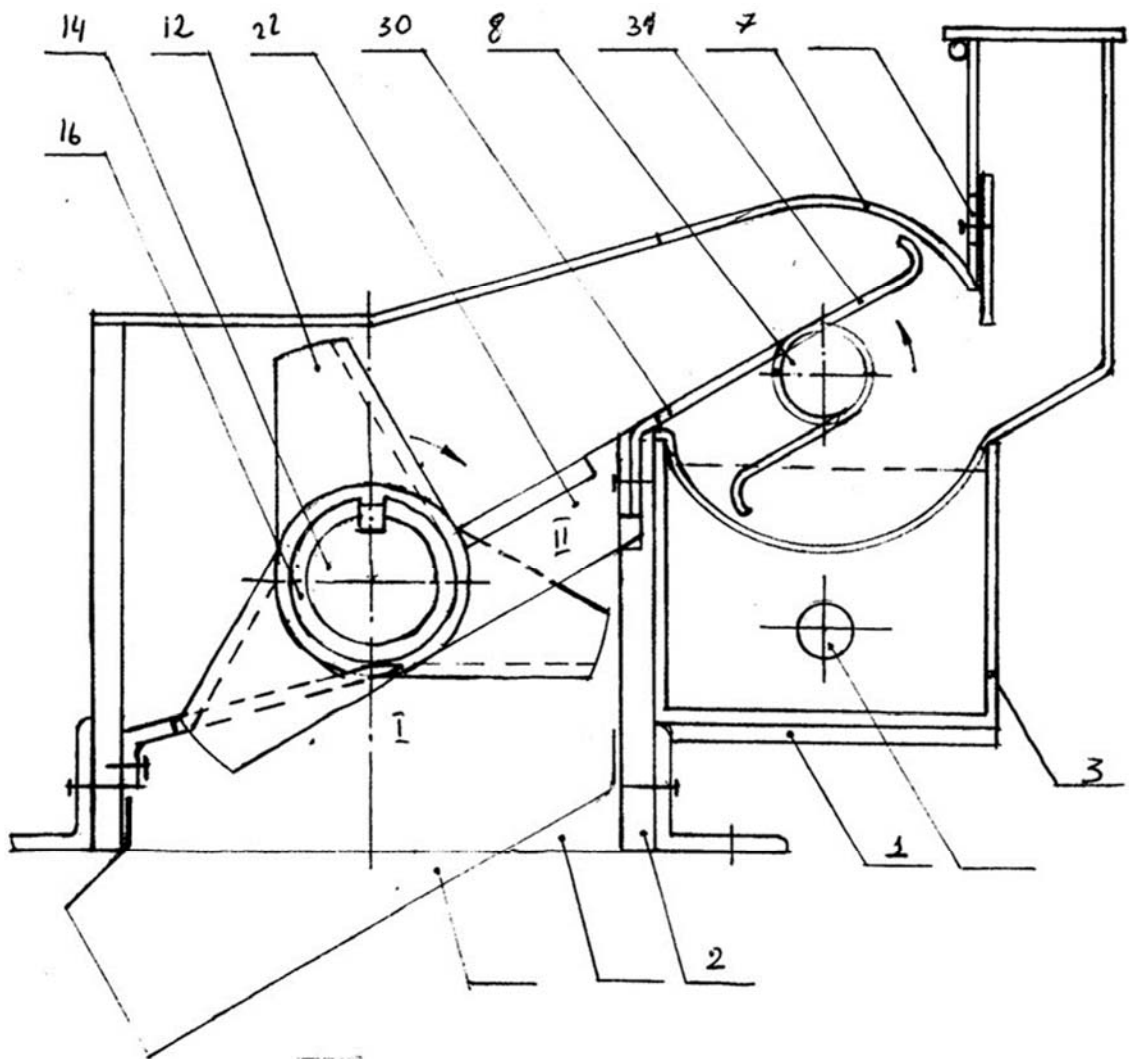
მოწყობილობა შეიცავს სადგარს, მასზე განთავსებული დგარით, ბუნკერს მილისებრი ან ცილინდრული ფორმის დენტის ჩასაყრელად, სადგარზე დამაგრებულ წყლიან რეზერვუერს წყლის გამაცხელებლით და მჭრელ კვანძს ამძრავით, სადაც ბუნკერს გააჩნია ჩატვირთვის შუალედი და მიმმართველი უბნები, შუალედი უბანი ნაწილობრივ ჩადგულია წყლიან რეზერვუარში და შესრულებულია მასში წყლის შესვლის შესაძლებლობით, ამასთან შუალედ უბანში, განთავსებულია ციციხვი, მასში ჩატვირთვის უბნიდან მოხვედრილი დენტის მიმმართველ უბანში მისაწოდებლად, მჭრელი კვანძი შესრულებულია ორი ურთიერთპარალელურად განლაგებული მჭრელი ელემენტების რიგისაგან, რომელთაგან ერთი მაინც მბრუნავია, ხოლო თითოეული რიგის, ერთის გარდა ყველა მჭრელი ელემენტის მჭრელი პირი მოთავსებულია მეზობელ რიგში მომიჯნავედ განთავსებული მჭრელი ელემენტის მჭრელ პირებს შორის, გარდა ამისა მჭრელი ელემენტი დაყენებულია ისე, რომ თითოეულ რიგში განლაგებული ყოველი მჭრელი ელემენტის მჭრელ პირს, მეზობელ რიგში იმავე რიგითობის მჭრელი ელემენტის მჭრელ პირთან გააჩნია მინიმალური ღრეჩო.



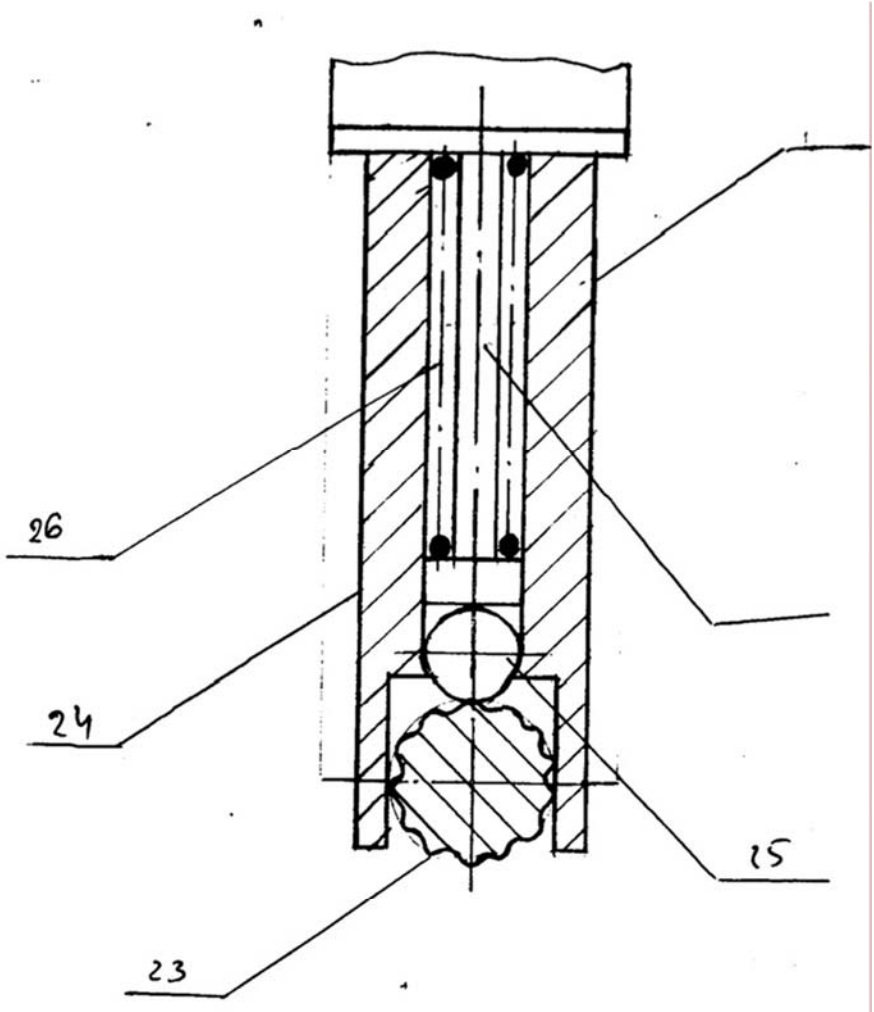
308.1



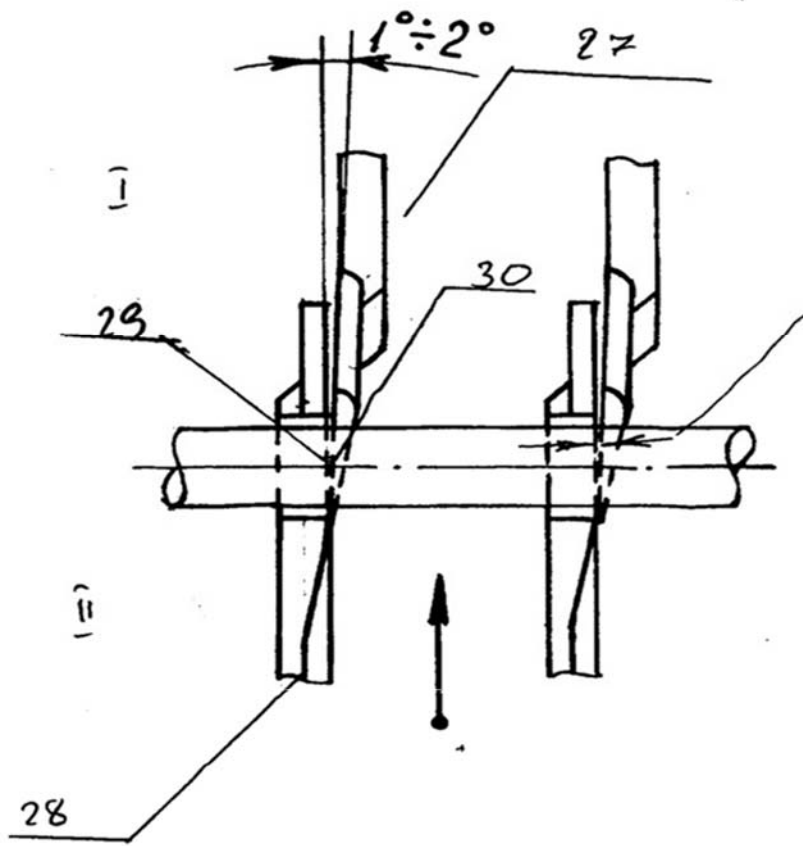
308.2



308.3



Э03. 4



308 5