

კიბეზე მავალი სატრანსპორტო საშუალება სპეციალური საჭიროების მქონე პირებისათვის

საგრანტო ხელშეკრულება №	AR/47/3-120/14
პროექტის ხანგრძლივობა (თვეების რაოდენობა):	27.04.2015
<ul style="list-style-type: none"> • პროექტის დაწყება (რიცხვი/თვე/წელი): • პროექტის დასრულება (რიცხვი/თვე/წელი): 	27.04.2017
საგრანტო პროექტის სამეცნიერო ხელმძღვანელი: (სახელი, გვარი, ტელ. ელ. ფოსტა)	მიხეილ ჯანიკაშვილი, 595 787 887, mikheiljanikashvili@gmail.com

წერილით, რუსთაველის ფონდიდან, MES 317 01320352 , 27/10/2017 წლის , პროექტის ხანგრძლივობა გაგრძელებულია 2018 წლის 26 აპრილამდე.

ინვალიდების თვითმავალი ეტლის კიბის მარშებზე გადასაადგილებელ მოწყობილობება შედგება: ელექტრომექანიკური, ჰიდრიმექანიკური ამძრავებისაგან, აღჭურვილია ხელით და ავტომატური მართვის საშუალებით, მუხლუხა მობილური მოწყობილობებისაგან, შეიცავს მზიდ კორპუსს, რეზინის მუხლუხებისაგან, აკუმულიატორისაგან და ეტლის ამწევ მექანიზმებისაგან. კიბის მარშიდან კიბის უჯრედის ჰორიზონტალურ ზედაპირზე მდორედ გადასვლის მოწყობილობისაგან. განვლილ პერიოდში დამზადებული იქნა მოქმედი მაკეტი, ნახ.1



ნახ.1

რომელზედაც დამუშავდა შესაძლო ტექნიკური გადაწყვეტილებები კერძოდ: მოწყობილობის კიბის მარშიდან კიბის უჯრედის ჰორიზონტალურ ზედაპირზე დარტყმის გარეშე მდორე გადასვლის კონსტრუქციული გადაწყვეტილება და ეტლის, მექანიზმზე დამაგრების მეთოდები, გადაწყვეტილი იქნა ენერგეტიკული საკითხი.

მიღებული შედეგების გათვალისწინებით დაგეგმარდა და დამზადდა გადასაადგილებელი მოწყობილობის მოქმედი პროტოტიპი.ნახ2.



ნახ.2

ჩატარდა კვლევები და დადგენილი იქნა კონსტრუქციის ნაკლოვანებები, მიღებული იქნა კონსტრუქციული გადაწყვეტილებები ნაკლოვანებების გამოსასწორებლად, დამზადდა და გამოცდილი იქნა ახალი კვანძები, რომელმაც აჩვენა კონსტრუქციის საიმედოობა და რაც მთავარია ენერგო საიმედოობა.

ამასთან პრობლემები შეიქმნა კონსტრუქციის დიდ წონასთან დაკავშირებით , რაც გამოწვეული იყო იმით , რომ მოქნილი რეზინის ან სილიკონის მუხლუხა თვალი იმ ზომებისა რომლებიც კონსტრუქციითა გათვალისწინებული არსად არ მზადდება და დასაწყის ეტაპზე, მისი შეცვლა მოხდა ძალოვანი ლითონის ჯაჭვის გამოყენებით, რომელმაც ერთის მხრივ გამოიწვია მთლიანი წონის მომატება, ხოლო მეორეს მხრივ საშუალება მოგვცა სრულმასშტაბიანი გამოცდისა, რომლის დროსაც იქნა განსაზღვრული ყველა შემადგენელი კონსტრუქციული ელემენტების , დეტალებისა და კვანძების საბოლოო ოპტიმალური ზომები და სრული მახასიათებლები.

ერთი წლის მცდელობის შემდეგ მოპოვებული იქნა რეზინის მუხლუხები და ამჟამად მიმდინარეობს ამ მუხლუხების გამოცდა, აქვე ავლიშნავთ რომ ძალოვანი სტრუქტურა მთლიანად დამუშავებულია.

სერიული წარმოების შემთხვევაში, რეზინის მუხლუხას წარმოება შესაძლებელი იქნება საქართველოში და მისი წარმოება მასიური წარმოების შემთხვევაში რენტაბელური იქნება .

პროექტი ეძღვნება ასეთი კატეგორიის ადამიანების კიბეებზე ასვლა-ჩამოსვლის გადაადგილების ხელშემწყობი ტექნიკური მოწყობილობის დამუშავებასა და საცდელი ნიმუშების დამზადებას, კერძოდ კი უნარშეზღუდული პირებისთვის, რომლებიც გადაადგილდებიან მათთვის განკუთვნილი ეტლის საშუალებით. პროექტი ითვალისწინებს ისეთი მოძრავი მოწყობილობის (პლათფორმის) შექმნას, რომლის საშუალებითაც მოხდება უნარშეზღუდული ეტლში მჯდომი ადამიანის ტრანსპორტირება შენობების კიბეებზე, რაც ამ კატეგორიის ადამიანებისათვის

წარმოადგენს გადაულახავ წინაღობას ამ მოწყობილობის გარეშე. ნახსენები სატრანსპორტო საშუალება ავტონომიურია და მისი საშუალებით საგანმანათლებლო დაწესებულებაში უნარშეზღუდულ მოსწავლეს ან სტუდენტს შეეძლება დაესწროს სასწავლო პროგრამით გათვალისწინებულ ყველა სახის მეცადინეობას შეზღუდვის გარეშე. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ შემოთავაზებული მოწყობილობა აგრეთვე შესაძლებელია გამოყენებული იქნეს ისეთ დაწესებულებებში, როგორებიცაა - სავადმყოფოები, სასტუმროები, თეატრები და სხვა. გასაგებია, რომ აქ დასმული ამოცანა მეტად აქტუალურია უნარშეზღუდული ადამიანების საზოგადოებაში აქტიური ინტეგრაციისთვის. უნარშეზღუდულთა კიბეზე ტრანსპორტირების საშუალებებიდან უნდა გამოიყოს კიბეებზე მოწყობილი პანდუსები, სპეციალური სატრანსპორტო პლათფორმები, რომლებიც მოძრაობენ კიბის მოაჯირის გასწვრივ დამონტაჟებულ მიმართველებზე და ასევე ავტონომიური მუხლუხა კიბემაგალები. ამ მოწყობილობებიდან უნდა აღინიშნოს, რომ პანდუსების გამოყენება შესაძლებელია მხოლოდ უნარშეზღუდულის გადაადგილება ეტლთან ერთად კიბის მარშის მხოლოდ მცირე მონაკვეთზე და ისიც ღონიერი თანმხლების მეშვეობით, რაც შეეხება სატრანსპორტო პლატფორმების გამოყენებას, ის უმთავრესად მონტაჟდება კერძო საცხოვრებლებში. საზოგადო დაწესებულებებისათვის ყველაზე მიმზიდველს და გამოსაყენებლად იოლს წარმოადგენენ ავტონომიური მუხლუხა კიბემაგალები, რომელთა მართვა წარმოებს, როგორც თვით უნარშეზღუდული პირის მიერ კიბემაგალზე დაყენებული სამართავი პულტის მიერ ასევე თანმხლების საშუალებით. ამჟამად, მუხლუხა კიბემაგალის სერიული წარმოებით, ევროპაში, დაკავებულია მხოლოდ ორი კომპანია. ესენია -LehnerLifttechnik (ავსტრია)დაVimec (იტალია), რომელთა კონსტრუქციები თითქმის იდენტურია. ეს მოწყობილობები, რომელთა ტვირთამწეობაა 120-130 კგ., ავტონომიური მოქმედებისაა და აღჭურვილია ელექტრო-მექანიკური ამძრავებით, რეზინის მუხლუხოებით, სავალი ნაწილის ხისტი დაკიდებით, მართვის სისტემით და სენსორული გადამწოდებით, რომელთა საშუალებითაც წარმოებს დამატებითი საყრდენი თვლების მოძრაობაში მოყვანა ტრანსპორტიორის კიბედან კიბის მარშის მოედანზე მდოვრეთ გადასვლის მიზნით. ასევე ტრანსპორტიორები აღჭურვილია უნარშეზღუდული პირის ეტლის პლათფორმაზე (კიბემაგალზე) მოწყობილობაზე დამაფიქსირებელი მექანიზმით. აქ ნახსენები ტრანსპორტიორები აღჭურვილია, როგორც მინიმუმ ოთხი ამძრავით, რომელთა ენერგომომარაგება მოითხოვს შედარებით დიდი სიმძლავრის აკუმულიატორს და საჭიროებს ხშირ შეერთებას სტაციონალურ ელექტროწყაროსთან მისი დატენვისათვის. აქ ნახსენები კომპანიების მიერ წარმოებული პროდუქციის ნომინალური ფასი მერყეობს 6500 დან 7500 ევრომდე, რაც ხშირ შემთხვევაში ხელმიუწდომელია, როგორც საგანმანათლებლო ასევე ზემოთ ნახსენები დაწესებულებებისათვის. წინამდებარე პროექტის მიზანს წარმოადგენს უნარშეზღუდულ პირთა კიბეებზე გადაადგილების გაიოლების მიზნით მუხლუხა კიბემაგალის გაანგარიშება, დაპროექტება, საცდელი ნიმუშების დამზადება და ამ მოწყობილობის მცირე სერიული წარმოების მომზადება. წინასწარი გაანგარიშებით, პროექტით გათვალისწინებული წარმოებული კიბემაგალის გასაყიდი საცალო ფასი არ

უნდა აღმატებოდეს 7000-8500 ლარს ჩვენს მიერ შემოთავაზებული მოწყობილობის კონსტრუქციულ სქემაში, კიბემავლის გამავლობის და მდგრადობის გაუმჯობესების მიზნით შემოთავაზებულია რეზინის მუხლუხობების დაკიდების ახალი ინოვაციური გადაწყვეტა და ასევე, მოწყობილობის ამძრავთა სისტემისოპტიმალური ტიპის შერჩევისა და მოწყობილობის თვითღირებულების შემცირების მიზნითდაგეგმილიაელექტრო- მექანიკური და მეორეს მხრივ ჩვენს მიერ შემოთავაზებული ინოვაციური ჰიდრავლიკურ ამძრავიანი კიბემავლის კონსტრუქციების შედარებითი ანალიზის განხორციელება, რაც ითვალისწინებსორივე სახის კიბემავალის გაბარიტული, წონითი პარამეტრებისა და ენერგო დანახარჯებისშეფასებას, დადებითი და უარყოფითი მხარეების გამოყოფას და შესაბამისად, შედარებითი ანალიზის ჩატარებას.