

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 54 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

IZDAN 1. OKTOBRA 1929.

PATENTNI SPIS BR. 6411.

Bates Valve Bag Compani, Chicago, U. S. A.

Poboljšanja kod kesa od hartije.

Prijava od 28. januara 1925.

Važi od 1. juna 1926.

Ovaj se pronalazak odnosi na kесе od hartije koje treba da budu vrlo izdržljive, t. j. kесе koje imaju da nose tako teške terete i podnose toliki štramac, da kad bi njihove strane bile samo od jednog sloja hartije, ova bi hartija morala biti tako debela, da bi neminovno pucala i bila jako oštećena pri savijanju.

Do sada su se za ovakve svrhe upotrebljavale kесе načinjene od jednog debelog sloja skuplje vrste hartije, ali čak ni ove kесе nisu se pokazale pogodnim, jer su često pucale po ivicama, a jeftinije vrste hartija su sasvim nepogodne za jednoslojne kесе od kojih se traži izdržljivost.

Ove kесе su se zatvarale na taj način što su se zalepile na krajevima i to se smatralo kao jedini praktični metod da se kесе dobro zatvore.

Kod ovih jednoslojnih kesa, a naročito kod onih za cement i slične proizvode, bilo je uobičajeno da se ostave levkovi, kroz koje se materijal mogao sipati u kesu i posle zatvaranja oba kraja. Ovakvi levkovi načinjeni na taj način što se strane kesine savijaju na unutra, tako su kruti, da se ne mogu uvek potpuno zatvoriti kad je kesa puna, te njihov otvor često ostaje nezatvoren.

Da bi se izbegli ovi nedostaci, strane novo pronadjene kесе su načinjene od nekoliko slojeva lake hartije, koji se kreću jedan prema drugom a naročito na mestima, koja se savijaju, i našlo se da se ovakve strane mogu savijati bez velikog slabljenja kesa, da je levak načinjen uvija-

njem strana dovoljno popustljiv, da se kesa može dobro zatvoriti, i da su izdržljivost i istrajnost kесе pri velikom štramacu mnogo veće no kod kesa od jednog sloja hartije od prilike iste težine kao ukupna težina svih upotrebljenih slojeva.

Negodno je medjutim zatvarati ovakve kесе na način ranije upotrebljavan za zatvaranje jednoslojnih kesa, t. j. lepljenjem krajeva, pošto bi se svaki sloj posebno morao savijati i lepiti da bi se kесе mogle dobro zatvoriti.

Kod ovog pronalaska zatvaranje kesa vrši se šivanjem, ili sličnim metodom, pošto je ovakav način zatvaranja naročito pogodan za ove kесе i ne slabi njihove strane, kao što bi to bio slučaj kod gore navedenih jednoslojnih kesa od debele hartije. Tako na primer savijanje duž šava koji je postao ovim načinom zatvaranja, ne slabi mnogo više slojne strane od tanke hartije, a slojevi su sve vreme u dotiru i trenju, što nadoknadjuje slabljenje njihovo usled šivanja pri zatvaranju.

Dalja dobra strana ovog pronalaska je, što su slojevi koji sačinjavaju strane kesine pokretni u mestima koja su podložna savijanju i što kesa ima levak gde se strana kesina sastaje sa otvorom t. j. levak je načinjen uvijanjem kesine strane na tom mestu.

Dalje pronalazak se sastoji u tome, što gornja kesa ima levak gde se strana sastaje sa otvorom, i što je taj levak sastavljen iz više slojeva hartije koji su pokretni.

Da bi se pronalazak mogao jasno razumeti, upućujemo na priložene crteže, koji prikazuju kesu i na kojima:

Sl. 1 prikazuje u ravnini novo pronađenu kesu; sl. 2 i 3 pokazuju u detalju otvaranje i zatvaranje kese; sl. 4 je pogled odozgo na kesu u sl. 1, sl. 5 je kesa pre uvijanja levka, sl. 6 pokazuje delimično uvijeni levak, sl. 7 predstavlja dalje uvijanje levka, sl. 7a je presek kroz uvijeni levak, sl. 8 prikazuje modificiran oblik kese, sl. 9 i 10 pokazuju kretanje slojeva u kesi pri savijanju, sl. 11 i 12 predstavljaju posledicu savijanja jednoslojne kese od debele hartije, sl. 13 je presek po liniji 13-13 na sl. 2, sl. 14 je vertikalni presek kroz šav i strane gornjeg kraja kese, debljina hartije je pri tom uvećana, sl. 15 predstavlja isto što i sl. 14 samo što pokazuje strane već napunjene kese, sl. 16 je isto što i 15 samo što pokazuje posledice kad su slojevi zalepljeni i nepokretni, sl. 17 je isto što i 15 i pokazuje strane kese od jednog debelog sloja hartije, sl. 18 i 19 prikazuju u ravnini modificirani oblik kese sa levkom pre i posle uvijanja.

Kesa prikazana u crtežima sastoji se iz valjkastog tela 20 zatvorenog s jednog kraja šavom 21, a još bolje pričvršćenog vrpcom 22. Kesa ima levak 23 u jednom uglu šava. Drugi kraj kese zatvoren je na sličan način šavom 24 i pričvršćen vrpcom 25. U nekim slučajevima vrpca se može izostaviti, ili upotrebiti samo s jednog kraja, ali je najbolje upotrebiti je na oba kraja i da vrpca bude lepljiva bar na jednoj strani šava.

Kesa je načinjena od više slojeva hartije. Može se upotrebiti koji bilo broj slojeva, ali smo mi na slikama pokazali jednu kesu sa četiri sloja, spoljni sloj 26, unutrašnji sloj 27, i dva srednja sloja 28 i 29. Najbolje je načiniti ove slojeve od valjaka koji su stavljeni jedan u drugo i nemaju međusobne veze izuzev pri šavovima, i isto tako da su strane uvijene na način poznat pod imenom »bore kod mehova« što je prikazano pod 29 i 30, i to tačkicama u slici 1 i linijama u sl. 4.

Ovi valjci se najbolje prave jedan u drugom na taj način, što se izvestan broj tabaka hartije polaže jedan na drugi i redom saviju, pa se njihove ivice zalepe. Ovi valjci koji su sad jedan u drugom savijaju se sa strane i pritisnu, zatim se prave šavovi popreko i valjci razdvoje u kese, ili pre ili posle šivanja.

Levak 23 načinjen je pre zatvaranja kesinog kraja, i pravi se najlakše na taj način, što se strane valjka rastave tako, da se bora 30 ispravi. Materijal od koga su strane valjka načinjene, presavije se

duž linije 31, a materijal bore 30 presavije se duž linije 33. Materijal iznad linije 33 i između linije 31 savije se na unutra i na dole, tako da materijal bore 30 sada leži horizontalno. Onda se kesa presuje. Pri presovanju kese centralna linija a ovog horizontalnog dela koji se proteže od srednje tačke linije 33 do tačke 35, koja je ranije bila gornji deo unutrašnje bore od mehova, pritisne se na dole ali pri tom ostavi u horizontalnom položaju. Strane bore 30 savijaju se duž linije 34 tako, da tačka 36, gde se sastaju unutarnji prevoj bore 30 i gore pomenute centralne linije, ide na dole dok ne dodje više manje u horizontalnu liniju sa tackom 37 gde linije 34 dodiruju unutarnji prevoj. Pri pravljenju levka na ovaj način bore 30 se saviju dvaput kao što je to jasno pokazano na slici 6 i 7, tako da štiti levak i služi kao vodjica za punjenje kese.

Najbolje je produžiti vrpce preko strana kese na oba ugla i krajevi šava su čvršći ako se ti produženi krajevi vrpce sastave šivenjem i lepljenjem. Ovo pojačavanje dela, gde je šav, time što se produžuje vrpca 32 preko levka, naročito je potrebno i važno stoga, što osigurava dobro zatvaranje levka. Ovo je važno da šav ne bi popustio na ovom mestu kad je podložen velikom naporu za vreme punjenja kese.

Ako nema bore kao kod mehova, čošak se može saviti na unutra tako da obrazuje levak, ali ako se na kesi nabor otkloni, na taj način što se materijal presavije na spoljnu stranu, ona tačka levka koja odgovara tački 36 kese na slici, biće od prilike tamo gde je tačka 37 gde se sastaju linije 30 i 34. To će dati mnogo duži levak koji se ne može tako dobro zatvoriti.

Na sl. 8 kesa ima mehovne bore 41 i zatvorena je na krajevima pojačanim šavovima 42 i 43. U ovom slučaju nabor nije savijen na unutra da obrazuje levak, ali šav ide pravo preko naboranog valjka, i otvor 44 načinjen je pri vrhu bore najbliže šavu i kroz ovaj otvor se može ugrati jedan valjak za punjenje 45. Ako se želi, kesa se može ostaviti perforirana, dok se ne počne puniti i onda se otvor pri vrhu nabora može napraviti krajem valjka za punjenje.

Jedna od najvećih preimućstava kese sa više slojeva je ta, što kada se kesa savije iz prave linije, (vidi sl. 9) u krivu (vidi sl. 10) slojevi se kreću jedan u drugom tako da nema velike opasnosti da kesa napukne na prevojima, dok međutim, kad se upotrebi jedan sloj 40 iste debljine kao ova četiri sloja i savije iz prave u krivu liniju ova bi se zategnula i

bila izložena pucanju. Vidi slike 11, 12 i 17. U stvari kada se kese jako previju duž definitivnih linija, a naročito kad se upotrebljavaju naborane kese, uglovi pod kojima se strane krive mnogo su oštiri nego oni na gornjim slikama i mogućnost pucanja time je uvećana.

Posledica relativne pokretljivosti slojeva do šava pokazana je detaljno na slikama 14 do 17 zaključno. Slika 14 pokazuje presovanu kesu. Kada su strane raširene pri punjenju kao na sl. 15 slojevi prelaze jedan preko drugog od šava do mesta gde strane idu na dole vertikalno na liniji 60 a koliko se slojevi pomeraju jedan prema drugom pokazano je tačkicama u linijama 61 i 66 (sl. 14) u uporedjenju sa tačkicama u linijama 60 i 67 na slici 15. Slika 15 tačno pokazuje veličinu kretanja.

Kad bi slojevi bili nepokretni jedan prema drugom, unutrašnji slojevi bili bi zategnuti blizu šava, (vidi sl. 16 broj 62) a spoljni slojevi na ivicama kese (vidi sl. 16 broj 63). Isti bi bio rezultat kad bi strane bile načinjene od jednog sloja, vidi sl. 17, unutrašnja strana napukla bi blizu šava, linija 64, a spoljna na ivicama, vidi 65.

Kada se kesa stavi tako, da strana sa šavom bude dole, onda su prevoji još jači nego na slikama 15—17 i opasnost pucanja još veća.

Iz iskustva se našlo, da su kese od jednog sloja debele hartije nepogodne za nošenje teških predmeta usled te sklonosti da napuknu duž prevoja ili oštirih savijutaka. Čak i kese od konopljane hartije često napuknu na prevojima. Medjutim kese sa više slojeva mogu se praviti od proste hartije, i ne samo što podnose veliki štramac pri punjenju, no se mogu upotrebiti i više puta, ma da težina višeslojne hartije ne prelazi težinu jednog sloja hartije od konoplje.

Drugo preimućstvo te činjenice što ima više slojeva, kad ima i levak načinjen savijanjem na unutra jedne strane kesine, je u tome, što je cela kesa savitljivija i što se prema tome levak može bolje zatvoriti.

Zatvaranje šivenjem naročito je pogodno za kese sastavljene od više slojeva hartije. Šivenjem se izbegavaju teškoće u lepljenju ove vrste kese, i isto tako usled toga što ima više slojeva, izbegava se teškoća, koja se ima pri šivanju jednog sloja debele hartije. Prvo stoga što šivenje slabi manje više slojeve no jedan sloj, drugo što savijanje jednog sloja duž šava još više slabi strane kesine, a to nije slučaj kod više slojeva, i treće, trenje pri dodiru jednog sloja sa drugim duž linije gde se

kesa zatvara čini višeslojne kese mnogo jačim od jednoslojnih.

Dalja prednost ovog pronalaska je u tome, što šavovi služe kao ventili za vreme punjenja. Hartija u običnim kesama sa levkom ne propušta vazduh ni malo. Kada se kesa zatvara lepljenjem ili savijanjem ivica i šivenjem postoji teškoća da se kesa potpuno napuni usled vazduha koji nemože da izadje

Medjutim nije neophodno da ima rupa za ventiliranje da vazduh izadje direktno na levak, pošto postoji mogućnost da ima rupu i kad se kesa upotrebljava za cement, da cement iscure na rupice za vreme punjenja i bude od velike smetnje radniku koji puni kesu. Da bi se ova nezgoda izbegla može se upotrebiti široka vrpca koja se može lepiti ili zašiti na levak. Takva vrpca mogla bi se prilepiti ili sašiti na takav način da cement ne može da iscure, ili po volji, zašiti ili prilepiti tako, da ostane prolaz izmedju vrpce i ivice, bar srednjih slojeva, tako da težak prašnjivi vazduh može da izadje. Na taj način vrpca postaje vodjica za vazduh i upućuje ga na stranu kesinu mesto radniku u lice. Isto tako se radi pojačanja kese može upotrebiti jedna široka vrpca ili pri levku ili na drugom mestu, da pokrije oštre ivice slojeva hartije od kojih je kesa načinjena i spreči radniku da se poseče.

U jednoj modificiranoj formi kese levak 23 načinjen je tako, da material od koga je načinjen zalazi dublje u kesu no na slikama u prilogu. Ovaj oblik prikazan je na slici 19, iz koje se jasno vidi, da unutrašnja tačka levka zadire dublje u kesu nego na slici 1 ili 7. U ovom slučaju kada kesa stoji položena na dno veći deo materijala u kesi utiče i vrši pritisak na levak, te se ovaj može lakše upotrebiti za zatvaranje kese.

Kad se pravi ova modificirana forma kese, a tako da levak bude od istog materijala kao i cela kesa, onda se materijal seče tako, da se ostavi jedno parče više u onom ćošku gde treba da bude levak b na sl. 18. Levak se onda pravi savijanjem duž linije 33 kao što je to opisano u vezi sa slikama 5 do 7. Ovaj višak b kad se savije daće željeni dodatak d levku.

Kad se pravi ova modificirana forma seku iz jednog dugačkog komada materijala, i da bi se štedelo u materijalu višci za levak protivstavljaju se tako, da budu na raznim stranama materijala, vidi sliku 18, u kojoj su dve kese naznačene tačkastim linijama. Na ovaj način otpada samo materijal u četvorouglu e.

I kod jedne i kod druge vrste levka biće nekoliko slojeva u tački 35, pošto

svaki sloj odgovara jednom sloju kese i stoga kad se levak zatvara kesa će biti sasvim dobro zatvorena pa ma i vršci ovih slojeva ne bili pritisnuti uz kraj kese materijalom koji je u kesi. Tako na pr. kad bi materijal prodro između slojeva on ipak ne bi mogao iscureti.

Pri punjenju kesa često se upotrebljava neki plehani ili drugi levak koji se ugura u kesu kroz kesin levak. U tom slučaju strane kesine otvaraju se tamo gde je šav, i onda se šav raspára koliko to konac dopušta duž spoja unutarnjih slojeva. Kad krajevi hartije nisu presavijeni preko šava tako da onemogućuju ovo paranje, postoji čitav niz rupica duž šava koje omogućavaju vazduhu da izadje za vreme punjenja.

Napunjena kesa se može otvoriti sasvim lako nožem 50 koji se zabode u levak, kao što je to pakazano na slici 2. Bolje je pak prvo otseći produženi šav za pojačanje kese 32, pa tek onda upotrebiti nož, jer inače može šav poviti nož u stranu te da ovaj zaseče kesu. Dobar presek za nož pokazan je na slici 13, pošto gornje ivice kese 51 i 52 rašire kesu tako, da sprečavaju sečenje hartije umesto šava. Čvrstina šava olakšava sečenje u pravoj liniji.

Kada je kesa otvorena sečenjem ili otklanjanjem konca iz šava, levak se otvara tako, da ne sprečava ispražnjenje kese. Kad je kesa ispražnjena, levak se ponovo savije i kesa ponovo ušije. Ako je potrebno, usled toga što levak počinje da se kvari ili iz drugih razloga, može se otvoriti levak na drugoj strani kese, tako da će napor i kvar koji nastupa za vreme punjenja pasti na drugi deo kese.

Ponekad je bolje pri ponovnom zatvaranju kese duž jedne linije malo dalje od prvašnje, da bi se izbeglo jako slabljenje kese usled nekoliko sivenja na istom mestu. Da bi se ovakav šav duž druge linije onemogućio, kesa je već načinjena nešto duža no što je to potrebno, tako da se može skratiti i ipak sadržati punu količinu materijala.

Preporučuje se staviti šav nedaleko od kraja kesinog, jer se inače vršak od levka stalno presavija ovamo onamo i pada preko šava usled pritiska sadržine u kesi. Kraj kesin iznad šava ne može se odseći, i sl. 1 pokazuje kesu gde je kraj odsečen.

Mogu se upotrebiti i šavovi za paranje i kesa otvoriti paranjem, pri čem se odseče kraj šava za pojačanje u onom ćošku kese gde je levak i otvori strane levka. To je jedan način. Medjutim pokazalo se da je sečenje šava bolje, ako se može izvršiti bez opasnosti po kesu.

Vrpca za pojačanje najbolje je staviti pre šivenja, tako da lepljivi materijal pri one ne samo za hartiju nego i za konac. Ova vrpca ima tu zgodu što sprečava jako slabljenje kese usled trenja konca o kesu i između rupica. Isto je tako dobro produžiti ovu vrpca iznad kese jer sprečava paranje šava, a naročito je ovo zgodno ako lepljivi materijal vrpce već lepi šav uz kesu. Pored svega toga, ovaj šav kao i nabor na valjku i naročita forma levka prikazana gore, nisu neophodno potrebni.

Najbolje je načiniti slojeve od kojih je kesa sastavljena sasvim odvojeno izuzev tamo gde se kesa zatvara. Ova dopušta slobodno kretanje jednog sloja prema drugom i smanjuje opasnost pucanja, i najzad omogućuje da se skine jedan sloj a da se cela kesa pri tom ne uništi. Na primer kesa može imati etiketu, koja se želi promeniti ili se spoljni sloj može isprljati ili možda pocepati, tako da postoji potreba, da se ceo gornji sloj promeni. Kad ovo bude potrebno, raspára se šav na oba kraja, skine spoljni sloj i na mesto njegovo stavi nov sloj. Na taj način se obnovi kesa promenom svega jednog sloja u mesto cele kese. Ili, opet, može se čak staviti i nov sloj, a da se stari sloj ne skine i na taj način obnovi i pojača kesa.

Ponekad materijal u kesi može da oslabi unutarnji sloj njen. U tom slučaju unutarnji sloj se može ukloniti isto tako kao i spoljni, ali je u tom slučaju najbolje izvaditi stari unutarnji sloj i mesto njega staviti nov spoljni sloj, tako da se dobije nov i čist spoljni sloj. U vezi sa ovim valja napomenuti, da ako oštećenje unutarnjeg sloja dolazi usled toplote sadržaja ili nagrizljivog svojstva njegovog, podela kese u slojeve sprečava oštećenje dalje od jednog sloja.

Ponekad je potrebno staviti u kese cement, kreč ili neki drugi materijal kad je on tako vruć da radnik nemože da dođirne strane jednoslojne kese, a da pri tom ne izgori ruka. Ovo je velika nezgoda pri pakovanju, a sem toga kesa se može jako oštetiti od vrućine. Ove teškoće ne postoje kod višeslojne kese. Vazduh između slojeva višeslojne kese vrši ulogu izolatora i sprečava jako zagrevanje spoljnog sloja tako, da se kesa može uzeti u ruke i da zadrži svu snagu.

Prostor između slojeva sprečava oštećenje spolja bilo to od toplote, vlage ili štetnih tečnosti, ili pak od mehaničke akcije, trenja ili natezanja.

Proces otklanjanja i stavljanja novih slojeva može se ponavljati bez ograničenja, čak kada i nema više prvašnjih slojeva a trajanje svakog sloja uslovljeno je samo

njegovim stanjem i ne zavisi od stanja ostalih slojeva.

Ponekad je potrebno kada se otvaraju obe strane kese, da se obnovi sloj, načiniti levak u jednom od čoškova suprotnom onom gde je levak bio isprva. Na ovaj način sva četiri čoška se uzastopce mogu upotrebiti za levak.

Ako je neki sloj pocepan na jednom mestu samo, a inače je u dobrom stanju, on se može lako zakrpati kad je kesa otvorena, na taj način što se ugura jedna lepljiva zakrpa izmedju slojeva tako da pokrije rupu.

Ako se hoće, spoljni sloj se može načiniti od teže hartije nego unutrašnji, da bi imao veće otporne snage prema trenju, cepanju ili bušenju, a isto tako i spoljni i unutarnji sloj se mogu načiniti od naročite hartije prema potrebi.

Kod uobičajene vrste nove kese, uzdužna ivica je načinjena na taj način, što se ivice svakog sloja zalepe, tako da ima taman toliko uzdužnih ivica koliko slojeva hartije. Takva uzdužna ivica mnogo je otpornija nego ivica kod kese od jednog debelog sloja hartije iste debljine koliko i svi tanki slojevi zajedno. To je zato što lepljiva materija sjedinjuje samo spoljnu stranu hartije a kad se upotrebljuje debela hartija zalepljeni delovi ponekad popuste usled cepanja gornjeg sloja ili »pokožice« debele hartije. Kod tanje hartije opasnost ovog cepanja pokožice mnogo je manja. Ivica mnogoslojne kese sastavljena je prijanjanjem većeg broja spoljnih pokožica te je i cela ivica time mnogo pojačana. U upotrebi, hartija koja se upotrebljava za višeslojne kese je tanka, tako da su ivice sasvim jake a ostaci preko šava se upotrebljavaju kao vrpca za pojačanje kese.

Patentni zahtevi:

1. Višestruka kesa od hartije, naznačena time, što se sastoji iz više slojeva koji su uvučeni jedan u drugi i pokretni u odnosu jedan prema drugom, a koji su međusobno povezani isključivo jednim lako uklonljivim spojem najmanje jednog kraja kese.

2. Višestruka kesa od hartije, prema zahtevu 1, naznačena time, što se uklonljivi spoj, kojim se pojedini slojevi i međusobno vezuju, dobija prošivanjem.

3. Višestruka kesa od hartije, prema zahtevu 1 ili 2 naznačena time, što su u odnosu jedan prema drugom pokretni zidovi kese najmanje na jednom uglu kese previjeni unutra radi stvaranja otvora za punjenje i što je kraj kese zatvoren prošivanjem.

4. Višestruka kesa od hartije, prema zahtevu 1 ili sledećim naznačen time, što je kraj kese, koji je zatvoren na lako uklonljivi način, na pr. prošivanjem, pojačan, na pr. jednom trakom za pojačavanje ili prekrivanje. (22,25.)

5. Višestruka kesa od hartije prema zahtevu 4 naznačena time, što trake za pojačavanje ili prekrivanje (22,25) prelaze preko krajeva kese.

6. Višestruka kesa od hartije, prema zahtevu 4 ili 5 naznačena time, što je traka za pojačavanje ili prekrivanje i prilepljena.

7. Višestruka kesa od hartije, prema zahtevu 1, naznačena time, što je traka za pojačavanje ili prekrivanje (22,25) prilepljena na spoljni zid kese duž jedne linije, koja je više udaljena od ivice kese nego li linija prošivanja. (21,24)

8. Višestruka kesa od hartije, prema zahtevu 3, naznačena time, što je tako sečena da na uglovima preostane hartija (b) koja se previja unutra za stvaranje otvora za punjenje.

9. Višestruka kesa od hartije, prema zahtevu 1 ili sledećim, naznačena time, što su pojedini, jedan u drugi umetnuti i u odnosu jedan prema drugom pokretni slojevi na stranama previjeni unutra radi stvaranja bočnih prevoja (29,30) pa su zatim krajevi kese na uklonljiv način, na pr. prošivanjem (21,24) zatvoreni.

10. Višestruka kesa od hartije, prema zahtevu 1 ili sledećim, naznačena time što je ista duže isečena nego li je potrebno prema količini koju treba da primi u sebe i što su uklonljivi spojevi (šavovi) na krajevima kese prilikom prvog zatvaranja kese na takvom odstojanju jedan od drugog postavljene, da ostane u unutrašnjosti kese veći prostor nego što je potreban prema količini koju treba da primi.

11. Višestruka kesa od hartije prema zahtevima 1 ili sledećim, naznačena time, što se pojedini međusobno isključivo uklonljivim spojevima krajeva kese povezani slojevi posle uklanjanja spojeva (na pr. paranjem šavova) mogu izdvojiti a da se pojedini slojevi ne povrede.

