

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 55 (2)

Izdan 1 novembra 1934.

PATENTNI SPIS BR. 11163

Inž. Popov Dimitrijević Vladimir, Praha, Č. S. R.

Sprava za izradjivanje kutija ili kesica.

Prijava od 20 oktobra 1933.

Važi od 1 marta 1934.

Traž no pravo prvenstva od 26 novembra 1932. (Č. S. R.).

Pronalazak se odnosi na spravu za izradu kutija ili kesica.

Ova se sprava može upotrebiti kao samostalni aparat za izradu kutija ili se može prilagoditi i priključiti mašini za pakovanje, koja izrađuje kutije pa ih po tom puni sa odgovarajućom robom. Sprava se sastoji od dva glavna radna dela, koji savijaju hartiju i izrađuju kutije i međusobno deluju tako, da se mogu uporediti sa klješćama. Kada su ti delovi otvoreni, onda se među njima umeće list hartije, a kada se oni jedan drugome približavaju i zatvore, onda se obrazuje kutija.

Postojeće sprave osnivaju se obično na principu, da kalupni trupac, koji izvodi tamo-amo iduće pravolinisno kretanje, udara o hartiju, koja mu preprečava put, savija je i odnosi sa sobom, pri čemu se dalje previjanje hartije vrši pomoću savijačkih sprava, od kojih izvesne zahtevaju izvesno kretanje, dok su druge nepomične. Nedostatak kod postojećih sprava je taj, da kalupni trupac grubo radi sa hartijom tako, da se finije vrste hartije ne mogu upotrebljavati i dalje da nije sigurno da će kod savijanja hartije ista zauzeti ispravan položaj u odnosu na kalupnu polugu, tako, da će se često dogoditi da kutije rđavo ispadnu odn. da se kutije rđavo ispresavijaju. Neispravan položaj hartije obično nastupa u trenutku, kada kalupni trupac udarom zahvati hartiju.

Dalji nedostatak postojećih sprava je upotreba pomičnih sprava za savijanje ili kri-
la, koje se pogone prinudnim kretanjima ili pomoću opruga. Ova savijačka kretanja zahtevaju povećanu pažnju, pošto ona iz raz-

nih uzroka ne deluje stalno ravnomerno.

Sprava prema pronalasku razlikuje se od postojećih time, što se hartija ne vodi upravo na kalupni trupac, nego se umeće gotovo paralelno sa kalupnim trupcem i na njemu se dogodi je on u mirovanju savija kretanjem drugoga radnoga dela sprave (obrazine klješta), koja se kreće poprečno na putanju kalupnog trupa. Čim ovi delovi potpuno nasednu jedan na drugi, počinje kalupni trupac da se kreće unapred i pomoću nepomičnih savijačkih sprava, koje su smeštene u putanji trupa, dovršava se kutija.

Ovim se pronalaskom teži cilju, da se hartija kod davanja oblika kutiji ne šteti i time se poprečnim kretanjem kalupnog trupa hartija, koja se već oko njega savila, osigurava u ispravnom položaju te ne može da se pomera u odnosu na trupac, čime se isključuje mogućnost rđavog previjanja kutije.

Na sl. 1 pretstavljen je šematički izgled sprave za izradu kutija. Sl. 2 pretstavlja presek kroz savijačku obrazinu B po liniji I—I na sl. 1. Na sl. 3 pretstavljen je izgled ozgo na sl. 1, a sl. 4 do 14 pretstavljaju razne položaje radnih delova kao i faze izrade kutije. Sl. 15 i 16 pokazuju alternative te sprave, a sl. 17 jednu razvijenu skrojenu kutiju.

Na sl. od 1 do 13 pretstavljen je aparat za izradu kutija, koji ima dva glavna savijačka dela A i B, koji mogu da se uporede sa klješćama. Deo A je kalupna poluga, koja vrši pravolinisno kretanje tamo-amo na otstojanju a—b. Deo B, koji je

stvarni savijački organ može da se okreće oko čepa 1 za ugao α i bitno se sastoji od osnovne ploče, na kojoj su pritvrđene nepomične savijačke sprave, koje obrazuju kanal C (sl. 1 i 2), kroz koje prolazi kalupna poluga A. Navedenim kretanjima delova A i B obrazuje se od skrojene hartije kutija i gotova se kutija iz sprave izgura. Kretanje kalupne poluge A vrši se n. pr. pomoću poluge 2, koja može da se obrće oko čepa 3 pod uticajem kotura 4, koji se pogoni koturom 5 za kajiš, kajišom 6 n. pr. pomoću motora (sl. 3). Na jednoj strani kotura 4 izrađen je odgovarajući ekscentrični žljeb, u koji hvata kotrljač 7 poluge 2. Prilikom obrtanja kotura 4 obrće se poluga 2 za ugao β , nazubljenja 8 na slobodnom kraju poluge 2 hvataju u nazubljenja 9 na kalupnoj poluzi A, pomoću koje kalupna poluga dobija tamo-amo iduće kretanje u ostojanju od a do b.

Na drugoj strani kotura 4 je drugi ekscentrični žljeb, koji uz posredovanje kotrljača 10, koji je pritvrđen na kraku 11, daje organu B obrtno kretanje u granicama ugla α .

Pomoću kalupne poluge A, savijačkog organa B i njihovog međusobnog kretanja se izrađuje kutija od lista hartije ili od prethodno spremljenog polufabrikata (sl. 17), koji se stavlja ispod kalupne poluge A, iznad savijačkog organa B na sto 12 (sl. 1), na kome je list hartije pretstavljen linijom c—d, koja je prema položaju g—i kalupne poluge A nagnuta za ugao α sl. 3, gde je hartija predstavljena pravougaonikom c—d, e—f. Sto 12 služi i za savijačku spravu i obrazuje zid kanala C (sl. 1 i 2), kao što će to u daljem biti opisano.

Kao što se iz sl. 1 vidi, umetnuti list hartije oslanja se jednim krajem o sto 12 a drugim krajem o pritiskivačku čiviju 13, koja prolazi kroz otvor 14 u osnovnoj ploči savijačke obrazine B. Pritiskivačka čivija 13 ima cilj, da hartiju pritiskuje na kalupnu polugu još pre nego što počne da deluje organ B, da se ona ne bi mogla da pomeri za vreme obrtanja savijačke obrazine B u odnosu na polugu A. Ovo pritiskivanje može se izvršiti i pomoću dvokrake poluge 15 i vučne poluge 16. Krak poluge 15 nosi kotrljač 17, koji se oslanja na neokrugu površinu kotura 4, čime poluga 13 dobija neprimetno kretanje i pritiskuje pritiskivačkom spravom 13 list hartije na kalupnu polugu A.

Opisana konstrukcija, koja pokreće deo B i kalupnu polugu A, navedena je samo primera, radi, ali potrebna kretanja ta dva dela mogu se postići i drugim spravama.

Postupak izrade kutija pretstavljen je na slikama 4 do 14.

Na sl. 4 su oba savijačka dela A—B

otvorena i između njih je na stolu 12 umetnut list hartije c—d. Savijački organ (obrazina) B izvodi okretanje iz položaja g—h u položaj g—k za ugao α_1 (sl. 5), i pomoću previjenog dela stola 12 hartija se savija oko donje čone ivice kalupne poluge A. Okolina hartije u tome trenutku pokazana je na sl. 6. Kada savijački organ B izvrši puno okretanje za ugao α t.j. (sl. 7) iz položaja g—h u položaj g—i, tada se hartija savija još oko obe podužne ivice kalupne poluge A pomoću nepokretnih savijačkih sprava 18, 18a, koje su pritvrđene na osnovnoj ploči savijačke sprave B n. pr. pomoću vrtneva 19 (sl. 3 i 5). Položaj u kome oba organa nasledaju jedan na drugome, pretstavljen je na sl. 7 a sl. 8 pokazuje tome položaju odgovarajući previjenu hartiju.

Čim je savijačka obrazina B izvršila obrtanje za ugao α (sl. 7) kalupna poluga A počinje njeno kretanje na desno t.j. kroz kanal C, pri čemu hartija, koja je savijena oko čone ivice poluge A i bočnih ivica, se sastaje sa savijenim krajem stola 12 i on ga savija oko gornje čone ivice poluge A. Poluga A kreće se dalje kroz kanal C i na putu sretla još dve bočne savijačke sprave 20, 20a, koje n. pr. pritvrđujemo vrtnejevima 21 za osnovnu ploču organa B (sl. 3 i 9). Položaj poluga posle prolaženja kroz savijačke sprave 20 i 20a pretstavljen je na sl. 11, dok je u tome trenutku previjena hartija pretstavljena na sl. 12. Kod daljeg kretanja poluge A vrše se poslednja savijanja pomoću bočnih savijačkih sprava 22, 22a, koje su n. pr. pomoću vrtneva 23, 23a pritvrđene na osnovnoj ploči organa B, slično kao i savijačke sprave 18 i 20 (sl. 2 i 11). Savijačke sprave 22 savijaju hartiju pomoću odgovarajući izrađene ivice n. pr. u vidu vrtnja izrađene ivice, kao što se to u opšte upotrebljava kod automatskih savijačkih sprava. Na sl. 13 je pretstavljen trenutak, kada je kalupna poluga prošla kroz savijačku spravu 22 i kada je izvršeno savijanje ostalih popodužnih strana kutije, koja je na sl. 14 pretstavljena gotova na kalupnoj poluzi A. Kada je kalupna poluga A prešla ceo put a—b, onda ona može gotovu kutiju n. pr. da preda u čauru 24 (sl. 13) kakvoj bilo mašini n. pr. mašini za pakovanje u kojoj se kutije ili kesice pune sa robom. Poluga A vraća se u njen prvobitni položaj, koji odgovara položaju pretstavljenom na sl. 7. Savijački organ B obrće se za ugao α na dole i taj međusobni položaj delova A, B odgovara sl. 4, t.j. prvobitnom položaju u kome se umeće nova hartija i radni postupak počinje iznova. Razume se po sebi, da kretanje savijačkog organa ne mora da bude obrtanje, nego može da bude i pravolinisko kretanje. Tako je n. pr. na sl. 15 i 16 pokazana

kalupna poluga A ispod koje je njoj paralelno smešten savijački organ B, koji namesto da se obrće, može da se pravoliniski kreće odgovarajući streli 1—m ili savijački organ B može da bude nepokretan a kalupna poluga A može da se kreće pravoliniski ka savijačkom organu prema streli n—O. Ostali savijački radni postupci mogu, se postići ili kretanjem kalupne poluge A u pravcu p—r ili kretanjem savijačkog organa B u pravcu s—t pri čemu je kalupna poluga A nepomična u podužnom pravcu.

Kao što je već bilo pomenuto kutije se mogu izrađivati pomoću opisane sprave od običnog lista hartije četvrtastog oblika c—d, e—f (sl. 3). Slični listovi hartije mogu biti dodavani na sto između kalupne poluge A i savijačkog organa B n. pr. u pravcu strele n—v (sl. 3), pri čemu se hartija odmotava sa trube od hartije i seče se aparatom za sečenje po linijama X—X₁ na komade odgovarajuće veličine i na poznati se način maže lepkom. Sa opisanom spravom mogu se izrađivati kutije od dosta odn. dovoljnog jakog kartona i u tome je slučaju ponajbolje da se privode u spravu već prethodno skrojeni listovi kartona kao što je to na sl. 17 pokazano. Skrojeni karton može se odgovarajući pripremiti i snabdeti sa usecima, prema kojima karton treba da se savija pomoću uređaja odn. sprave da bi dobili kutiju. Radni postupak kod izrade kutija od skrojenih kartona potpuno odgovara radnom postupku, koji je prethodno opisan i pretstavljen na nacrtu na slikama 4 do 14.

1) Sprava za izradu na jednom kraju otvorenih kutija i kesica od lista hartije ili t. sl., naznačena time, što se sastoji od kalupne poluge (A) i savijačkog organa (B), koji mogu međusobno u dva pravca da se kreću tako, da se između tih organa smeštena hartija kod nasedanja organa (A, B) jedan na drugi odn. kod međusobnog poprečnog kretanja istih savijaju oko čeonu površine i delimično oko podužnih ivica kalupne poluge i potom se kod daljeg međusobnog kretanja organa (A, B) u podužnom pravcu hartija previja oko ostalih poprečnih i podužnih ivica kalupne poluge (A) u gotovu kutiju.

2) Sprava po zahtevu 1, naznačena time, što je savijački organ (B) snabdeven spravom (sto 12) za poprečno savijanje i spravama za podužno savijanje (18, 18a), koje međusobno savijaju hartiju oko kalupne poluge (A) kod međusobnog poprečnog kretanja savijačkog organa (B) i kalupne poluge (A).

3) Sprava po zahtevima 1 i 2, naznačena time, što sprava (12) za poprečno savijanje na savijačkom organu (B) sa savijačkim spravama (20, 20a) (22, 22a) obrazuje zatvoreni kanal, kroz koji prolazi delimično oko podužnih ivica i oko čeonu ivice omotana kalupna poluga, pri čemu se pomoću savijačkih sprava (12, 20, 20a, 22, 22a) hartija na poluzi (A) pri njenom podužnom kretanju savija u gotovu kutiju.

Fig 1.

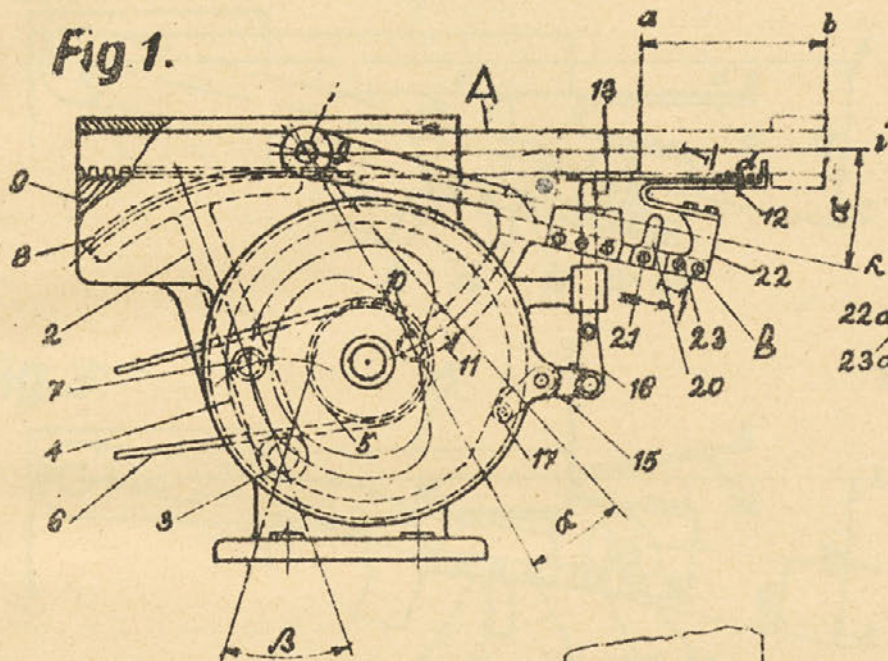


Fig 2.

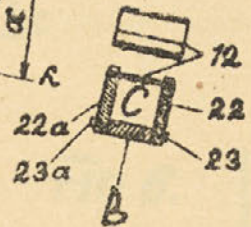


Fig 3.

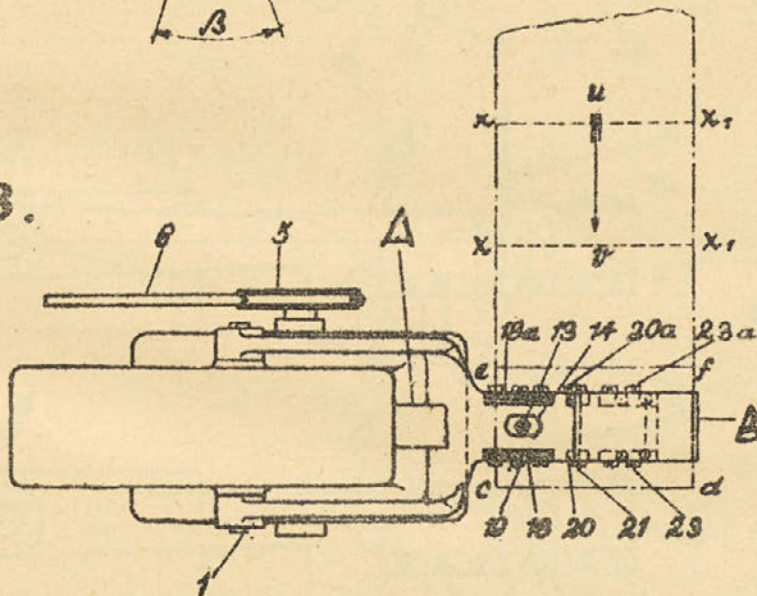


Fig 17

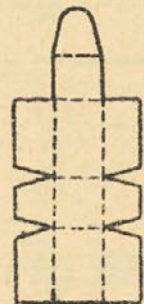


Fig. 15.

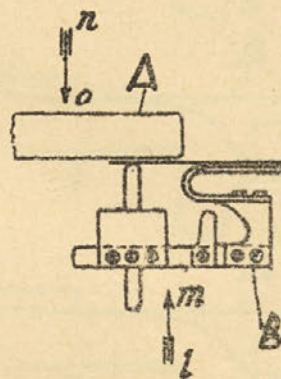


Fig. 16.

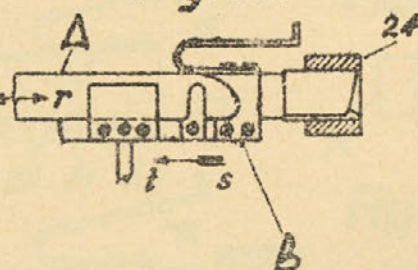


Fig 4.

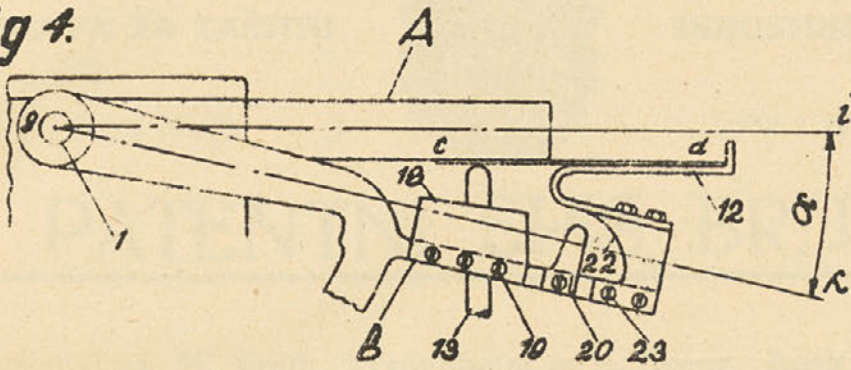


Fig 5.

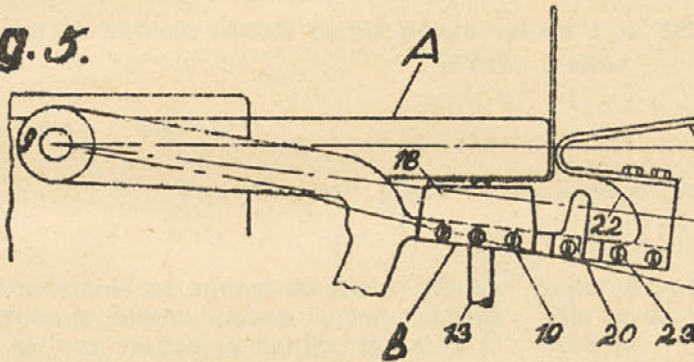


Fig 6.

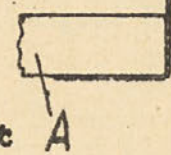


Fig 7.

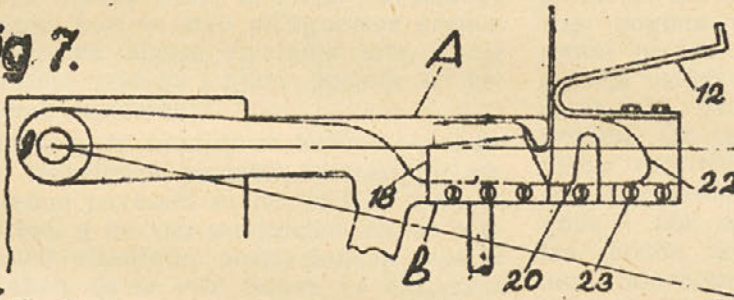


Fig 8.

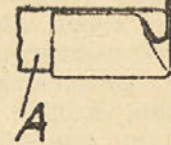


Fig 9.

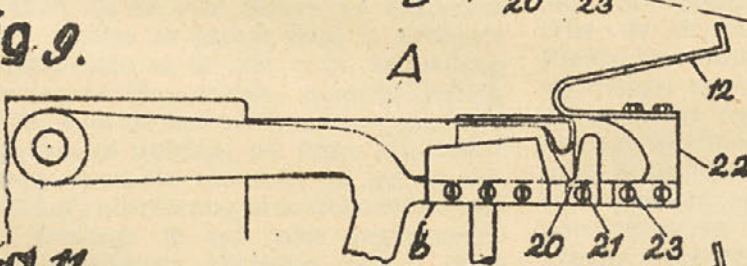


Fig 10.

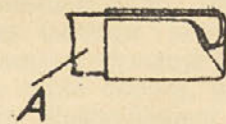


Fig 11.

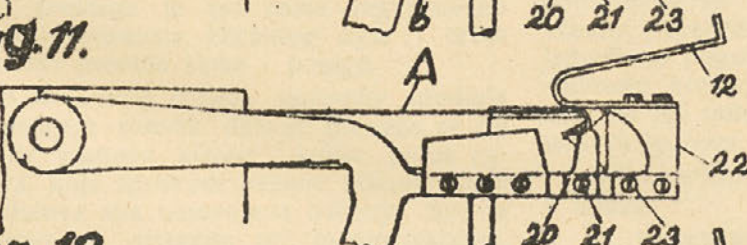


Fig 12.

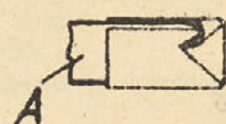


Fig 13.

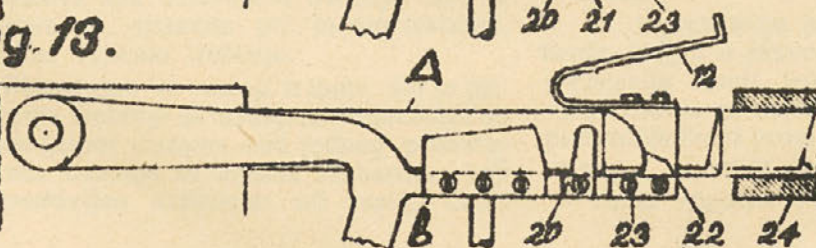


Fig 14.

