

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 80 (4)

IZDAN 1 SEPTEMBRA 1938.

PATENTNI SPIS BR. 14234

Ing. Kalman Josip, Zagreb, Jugoslavija.

Postupak i naprava za izradu ploča za oblaganje i sl. iz plastične mase.

Prijava od 17 aprila 1937.

Važi od 1 januara 1938.

Pronalazak se odnosi na postupak pri izradi ploča za oblaganje iz cementnog i magnezitnog morta, te na napravu za izradu tih ploča prema ovom postupku.

Kako je poznato, građevne ploče za oblaganje podova, zidova itd. provide se, radi boljšega veza sa cementnom podlogom, sa udubljenjima ili izbočinama. Za tu svrhu su najzgodnija plitka udubljenja sa prema unutra divergentnim stranicama, na pr. u vidu lastavičjeg repa. Radi što boljšeg veza, a naročito jer često, na pr. uz rub poda itd. treba polagati samo dijelove ploča, koji također treba čvrsto da drže, pokazala se potreba, da se te ploče provide sa više takvih udubljenja. Iz tehničkih razloga međutim nije dosad uspjevalo izradivati ovake ploče sa više udubljenja, nego su se one snabdjevale sa jednom većom udubinom ili izbočinom, a to je često imalo za posljedicu odlupljivanje ploče od podloge. Ovo udubljenje na pločama pravilo se dosad pomoću jednog kalupa iz dva rašljasta dijela, koja su se pomicanjem jednog klina između njih rasklapala odn. nakon formiranja ploče sklapala, da bi se iz nje mogli izvući. Ovakav kalup ima nedostatak, da masa lako upane između njegovih dijelova, što otežava odn. onemogućava njihovo kretanje i rad.

Postupak prema pronalasku sastoji se u tome, da se uzima kalup sa više otvora na dnu, pa se onda kroz svaki taj otvor uvuče u kalup po jedan par jedna u drugu uvlačivih limenih kapica, čija dužina odgovara dužini otvora, dok im poprečni presjek pokazuje klinovit oblik u vidu lastinog repa. U svakom položaju jedna kapica prekriva drugu, tako da između njih ne može zaći masa. Prije punjenja plastič-

ne mase u kalup razmaknu se kapice tako da svaki par potpuno zatvara otvor kalupa u kojemu je, a zatim se u kalup nabije masa. Nakon formiranja ploče utisnu se kapice jedna u drugu, tako da se sad kalup s pločom može skinuti i onda dalje gotova ploča iskrenuti iz kalupa.

Uvlačenje i izvlačenje kapica izvodi se pomoću poput krakova kliješta zakretnih poluga, od kojih svaka ima na vrhu jednu kapicu. Kako radi oblika kapica ne može masa da proдре između njih, to je za njihovo razmicanje i sklapanje potrebna mala sila, tako da se jednim ručnim strojem može bez napora istovremeno pokretati više parova ovakih kliješta sa kavicama, a to omogućuje pravljenje ploča za oblaganje sa više udubljenja u vidu lastavičjeg repa.

Za izradu ploča prema opisanom postupku predviđena je prema pronalasku naprava sa parovima poluga, koje su zakretne oko jedne osovine na stalku ispod radnog stola. Krakovi tih poluga nose na vrhu limene kalupne kapice u obliku bagerskih kašika, koje su pomične jedna u drugoj. Ovi krakovi sežu kroz otvore određenih dimenzija na stolu, te kroz odgovarajuće otvore na dnu kalupa na stolu, tako da raskrećeni krakovi skupa sa pripadnim kavicama zatvore otvore kalupa, pri čem u kalupu iznad dna nastane ograničen prostor, koji odgovara izdubini u obliku lastinog repa na ploči, koja se kalupi. Zakretanje poluga izvodi se preko jedne osovine ručnom polugom, koja je smještena izvan postolja naprave. Ova osovina djeluje jednom polugom na koljenasti zglobov, koji spaja donje dijelove krakova poluga, čiji je zglobovjak u odgo-

rajućoj vodilici okomito pomičan. Naprava je uslijed naznačene izvedbe i rasporeda svojih poluga i njihova pogona vrlo jednostavne građe, pa se lako rukom može pokretati. Izuzevši niski kalup, radni sto naprave je potpuno slobodan od bilo kakvih nadogradnja, koje smetaju. Limene kapice na polugama, koje služe za formiranje izdubina na ploči nisu osjetljive, te ne mogu onemogućiti rad poluga uslijed onečišćavanja.

Naročiti smještaj poluga omogućuje njihovo smještanje i pokretanje na zajedničkoj osovini, koja je na prije spomenuti način spojena sa pogonskom osovino. Također se može uzeti više ovakvih sistema zakretnih poluga sa pripadnim pogonskim osovina, jedan pored drugoga, pa se oni istovremeno pokreću na taj način, da se pogonske osovine međusobno spoje i na jednu od njih postavi ručna poluga za pogon.

Limene kapice su na polugama tako smještene, da se mogu skidati, čistiti, te ev. zamijeniti drugim kapicama veće ili manje visine, već prema tome, da li želimo veću ili manju dubinu udubljenja na ploči koju formiramo u kalupu.

Jedan oblik izvedbe stroja prema pronalasku i jedan gotovi produkt pokazuje priloženi nacrt. Tu prikazuje:

Sl. 1 uzdužni presjek po liniji A—B na Sl. 3,

Sl. 2 pogled odozgo na napravu,

Sl. 3 uzdužni presjek po liniji C—D na Sl. 1,

Sl. 4 poprečni presjek gotove ploče po liniji E—F na Sl. 5 i

Sl. 5 pogled odozgo na ploču.

Na stalku a u obliku ormara smještene su ispod radnog stola b jedna pored druge u izvjesnom razmaku tri osovine c^1 , c^2 , c^3 . Na svakoj od ovih osovina nalaze se u određenim razmacima po tri para raznokrakah poluga d, koje se mogu poput kliješta zakretati. Duži kraci poluga, koji su okrenuti prema gore, prolaze svojim krajevima kroz po jedan otvor e na radnom stolu b, te kroz otvor g na kalupu u sam kalup, koji je položen na radni sto. Na krajevima gornjih krakova svakog para poluga d, od kojih je po jedan krak nešto kraći, pričvršćene su pomoću vijaka h limene kapice i u obliku bagerskih kašika; one se dakle mogu skidati. Jedna od svakog para kapica je nešto uža od druge, tako da svojom gornjom i pobočnim stranama kliže unutar odgovarajućih strana druge kapice i time zatvara prostor unutar kapica. Osim toga su ove kapice takvog oblika i veličine, da kod raširenih poluga potpuno prilegnu uz

otvor g kalupa i na taj način u samom kalupu ograniče jedan prostor, koji po obliku i veličini odgovara izdubini, koju želimo da napravimo u kalupljenoj ploči.

Ispod donjih krakova poluga d smještene su u stalku naprave tri pogonske osovine k^1 , k^2 , k^3 i to paralelno sa osovinama c^1 , c^2 , c^3 . Srednja od ovih osovina strši jednim svojim krajem malo van iz stalka, pa je na tom dijelu nasadena ručna poluga l. Na svakoj pogonskoj osovini su pričvršćene po tri dvokrake poluge m, svaka ispod odgovarajućeg para poluga d i sa kracima u okomitom smjeru. Donji krakovi poluga m, koji leže u istoj ravni a svaki na drugoj pogonskoj osovini, spojeni su međusobno motkom n, dok su gornji krakovi preko zglobnih spojnica o, te s ovima spojenih daljnjih spojnica p zglobno spojeni sa odgovarajućim krakovima poluga d iznad njih. Svornjak q, koji spaja zglobne spojnice o, p strši s obje strane preko ovih spojnica u okomite ure r, po kojima se može dakle pomicati u okomitom smjeru. Ovi utori se nalaze u horizontalnim vodilicama šinama s, koje su smještene paralelno međusobno, a okomito na pogonske osovine k^1 , k^2 , k^3 , te su svojim krajevima pričvršćene na suprotnim stranama stalka naprave. Pokretom ručne poluge l, koja je nasadena na srednju pogonsku osovinu k^2 mogu se istodobno primicati odn. razmicati krakovi poluga d.

Na slikama je predložen razmaknuti položaj parova poluga, u kojemu kapice i leže na rubovima otvora e i g radnog stola odn. kalupa, te tako te otvore prekrivaju, uslijed čega je naprava pripremljena za pravljenje ploča sa izdubinama u vidu lastinog repa. Zgodno je, da se u ovom položaju ručna poluga l pričvrsti na pr. pomoću čepa uz stalak. Pri punjenju, a po potrebi i prešanju mase u kalup f formira se ploča t, koja je prikazana na Sl. 4 i Sl. 5, pri čem devet parova kapica i pomoću odgovarajućeg broja parova poluga d napravi devet udubljenja u na ploči t. Ako se ručna poluga l u jednom ili drugom smjeru toliko pokrene, da se kapice uvuku jedna u drugu da njihovi rubovi imaju manji razmak nego što je širina otvora g na kalupu f, onda se kalup zajedno sa kalupljenom pločom može skidati sa radnog stola i okrenuvši ga na neku podlogu može se odstraniti kalupljena ploča iz kalupa.

Patentni zahtjevi:

1.) Postupak za izradu ploča za oblaganje i sl. iz plastične mase, naročito iz

cementnog i magnezitnog morta, koje su snabdjevene izdubinama u vidu lastinog repa, naznačen time, što se plastična masa puni i ev. preša u kalup, na čijem se dnu nalazi više otvora, kroz koje strše u kalup, rašljasti parovi, jedna u drugoj pomičnih limenih kapica, čije se plohe prekrivaju, pa te kapice još prije stavljanja mase zatvaraju potpuno otvore u kalupu, a zatim se nakon formiranja ploče ili sl. uvuku kapice jedna u drugu toliko, da se mogu izvući iz mase, pa na tim mjestima ostanu u gotovoj ploči odgovarajuća udubljenja sa prema unutra divergentnim pobočkama.

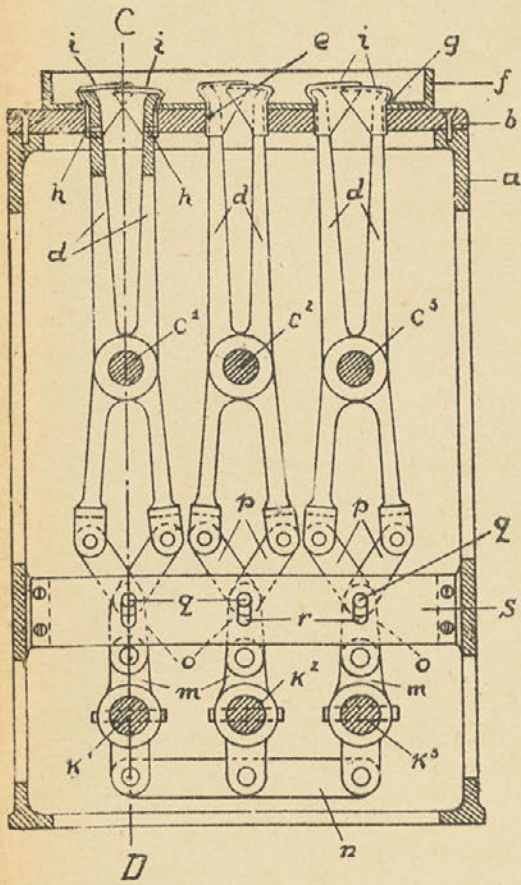
2.) Naprava za provadanje postupka po zahtjevu 1, naznačena time, što se limene kapice (i) nalaze na vrhovima prema gore okrenutih krakova poput kliješta spojenih parova poluga (d), koje se istovremeno mogu zakretati oko odgovarajućih osovinama (c^1 , c^2 , c^3 ...), koje su smještene na stalku (a) ispod radnog stola (b) naprave, pri čem krakovi sa kapicama kroz otvore (e) na radnom stolu a otvore (g) na dnu kalupa (f) ulaze u kalup, u kojemu ograniče u rastvorenom položaju prostor u vidu lastinog repa (u).

3. Naprava po zahtjevu 2, naznačena time, što je svaki pripadni par prema dolje okrenutih krakova klještastih poluga (d) pomoću dva para spojnice (p, o) zglobovno spojen sa odgovarajućim gornjim krakom jedne od dvokrakih poluga (m), koje su nasadene na pogonske osovine (k^1 , k^2 , k^3 ...), pri čem spojni zglobovi (q) između spojnica (o, p) klize u okomitim utorima (r) šina (s), koje su pričvršćene na stalku (a).

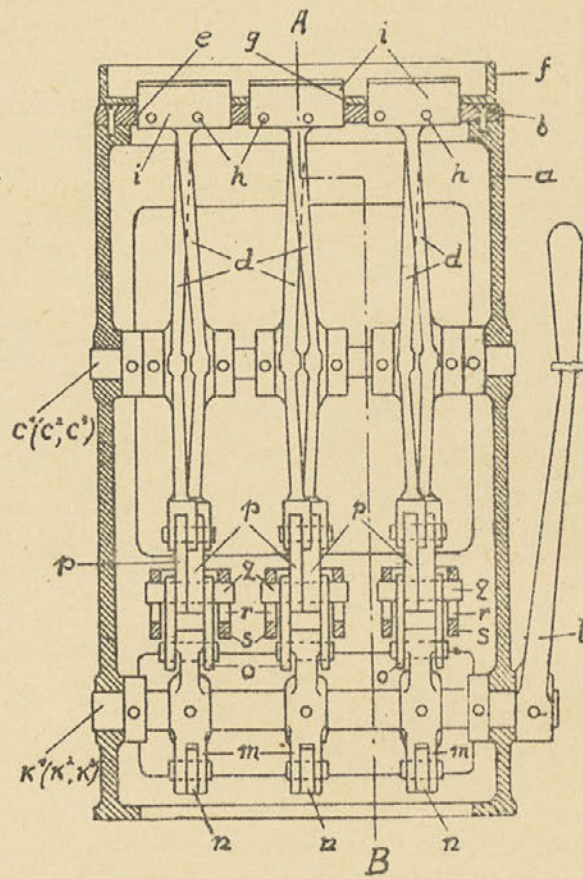
4.) Naprava po zahtjevima 2 i 3, naznačena time, što su donji krakovi poluga (m), koje leže u istoj ravnini a na raznim pogonskim osovinama (k^1 ...) međusobno povezani pomoću jedne motke (n), tako da se sve osovine mogu istovremeno pokretati pomoću jedne ručne poluge (1), koja je učvršćena na produženju jedne pogonske osovine izvan stalka naprave.

5.) Naprava po zahtjevima 2—4, naznačena time, što su kapice (i) tako pričvršćene na kracima klještastih poluga (d), da se mogu lako skidati i ev. zamjenjivati sa drugim kapicama veće ili manje visine u svrhu dobivanja dubljih odn. plićih udubina (u) na pločana (t).

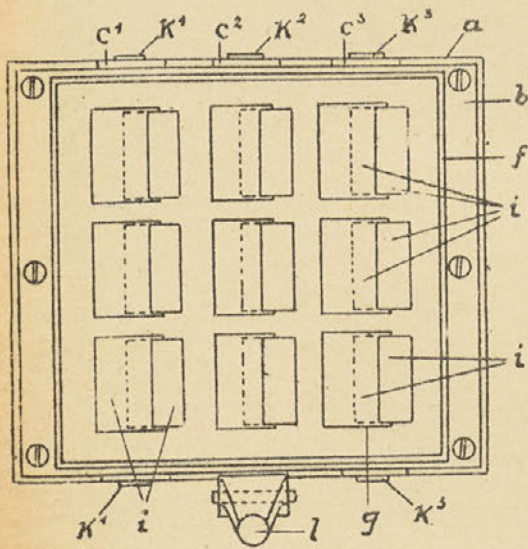
Sl.1



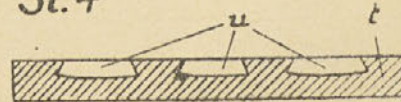
Sl.3



Sl.2



Sl.4



Sl.5

