

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

RAZRED 31 (2)

IZDAN 1 OKTOBRA 1940

PATENTNI SPIS ŠT. 16098

Fried. Krupp Grusonwerk Aktiengesellschaft, Magdeburg - Buckau, Nemčija.

Priprava za odvzemanje in odvažanje litih teles, prednostno anodnih plošč, iz kalupov livarskega stroja.

Prijava z dne 3. februarja 1939.

Velja od 1. decembra 1939.

Prvenstvena pravica z dne 30. aprila 1938. (Nemčija).

Izum se nanaša na pripravo za odvzemanje in odvažanje anodnih plošč ali podobnih teles iz kalupov, katera so bila livana v livarskem stroju. Izum se nanaša prednostno na take livarske stroje, pri katerih se večje število kalupov vodi na krožni ali premočrtni poti krog za drugim mimo mesta livanja in mesta odvzemanja.

Znano je, da se kalupi razporedijo na okrogli livarski mizi, ki se sunkoma vrti v horizontalni ravnini, in da se poleg mize predvidita diametralno nasproti si ležeči livarska ponev in priprava za odvzemanje obenem s priključeno oplašilno in hladilno napravo (oplašiti = nem. „plätzen“ ali „abschrecken“). Da se poveča učinek livarskega stroja na uro, se z lahkoto morejo ponavljati posamezni postopki livanja hitro drug za drugim, vendar pa se je pokazalo, da se željena hitrost dela ni mogla doseči v pogledu odvzemanja izgotovljenih litih komadov in kalupov. Liti komadi so povečini občutljivi napram tlaku ali udaru, in odvzemanje, oplašitev, hlajenje in odvažanje se mora baš radi velike hitrosti dela vršiti z izvestno opreznostjo. Da bi se pospešil postopek odvzemanja, je bilo že predlagano, da naj se lite in strjene anodne plošče tik pred mestom odvzemanja nekoliko privzdignejo s pomočjo pritiskal, ki so smotreno gibljivo vodena v dnu kalupov, tako da plošče deloma segajo iz kalupov in se morejo prijeti in popolnoma izvleči s pomočjo kakšnega dvigala. Pogon pritiskal se je dosedaj vršil z napravami na stisnjen zrak ali tlačno vodo, ka-

tere so se morale krmiliti potom skrbno naravnanih sredstev in katere so se morale prilagoditi taktu dela na livarski mizi, ki pa ni vedno enakomeren. Za izvlečevanje iz kalupov kot tako, za odvažanje in obešanje plošč v oplašilno in hladilno posodo je bilo dosedaj predvideno normalno dvigalo, n. pr. maček ali tekalni žerjav, s katerim pa se posamezni delovni postopki niso mogli zvajati v zahtevanem kratkem času in s potrebno skrbnostjo.

V smislu izuma pa se — ob opustitvi dodatnih in občutljivih naprav — ustvari priprava za odvzemanje, katera v odvisnosti od gibanja mize avtomatično povzroči privzdigovanje v kalupih strjenih plošč pri mestu odvzemanja, na tak način, da posebno transportno sredstvo plošče neposredno za tem prime in nato avtomatično privzdigne, odvažja in namešča v hladilno posodo. V smislu izuma je pri mestu odvzemanja plošč razporejena pod livarskim strojem vodilna priprava (fiksna) za krmiljenje pritiskal, s pomočjo katere se pri gibanju kalupov privzdignejo pritiskala. Pri tem se slednja zadenejo ob plošče v kalupih, in jih privzdignejo. Za prijetje in odvažanje plošč, ki radi tega deloma segajo iz kalupov, služi v smislu izuma prijemalna priprava, katera se vodi v navpični ravnini v sklenjeni, poligonalni ali tudi krožni poti, na primer par kljuk, ki zgrabljene plošče položi na par v oplašilni posodi razporejenih, vrtečih se zobatih kolotov, v svrhu nadaljnjega oddajanja na verižno transportno pripravo. Sne-

manje iz kljuk in istočasno odlaganje na zobata koluta se istotako avtomatično izvaja s pomočjo izklopilne priprave. Izum nudi prednost, da se sedaj more delovna hitrost za odzemanje in odvažanje na enostaven način prilagoditi zvišenemu livarskemu učinku. Potrebno je samo, da pri mestu odzemanja ena oseba vsakokrat vključi prijemalno pripravo. Za privzdigovanje, oplašitev in nadaljno ohlajevanje ni potem potrebno nikakšno nadaljno nadzorstvo.

Predmet izuma je na slikah kot primer predložen pri stroju za livanje anodnih plošč.

Pri tem kažejo:

sl. 1 livarski stroj in pripravo za odzemanje v stranskem pogledu,

sl. 2 isto napravo v tlorisu,

sl. 3 presek in stranski pogled po črti III-III slike 1 in

sl. 4 delni presek po črtah IV-IV slike 1 v povečanem merilu.

Livarska miza 1 se s kalupi 2 vrti v horizontalni ravnini v smeri pušice x (sl. 2) in pri tem teče s svojo kotalno progo 10 po krajevno fiksnih tekalnih kolutih 11. Gibanje livarske mize 1 se more vršiti nepretrgano ali tudi sunkoma. Plošče 12, ki se livajo na nasprotnem, nepredloženem koncu mize 1 v kalupe 2, se pri vrtenju livarske mize 1 polagoma približujejo pripravi za odzemanje. Tu se nekoliko privzdignejo po pritiskalih 13, izmed katerih sta v predmetnem slučaju predvideni po dve v vsakem kalupu 2 (sl. 4).

Za vzprejem pritiskal 13 so dna 2a kalupov 2 opremljena z odgovarjajočimi prevrti. Pritiskala 13 so na svojih glavičnih koncih 14 ojačena in njihovi nožni konci 15, ki segajo pod livarsko mizo 1, so zgibljivo pričvrščeni v dveh prečnih nosilcih 16, ki sta vrtljivo vležajena na čepu 17, kateri nosi drsni kolut 20.

Pritiskali 13 moreta s prečnima nosilcema 16, čepom 17 in drsnim kolutom 20 izvajati skupno gibanje navzgor in navzdol. Pri tem se oba konca čepa 17 vodita v podolgovatih navpičnih izrezah 18, ki so predvidene v držajih 19, pričvrščenih na spodnji strani mize 1. Vodila 18 preprečujejo, v sodelovanju z omenjeno zgibljivo zvezo obeh pritiskal 13, zatikanje med gibanjem navzgor in navzdol. Čepi 17 morejo biti opremljeni s koluti.

Dvigalno gibanje pritiskal 13 se začne vsled tračnice 21, ki je fiksno pričvrščena pri mestu odzemanja pod livarsko mizo 1. Pri pasiranju vsakega kalupa 2 gre kolut 20 na tračnico 21; kolut 20 in s tem pritiskali 13 se vsled tega privzdignejo in s svojim glavičnimi deli 14 privzdignejo

ploščo 12, ki leži v kalupu 2 in ki se je medtem strdila. Po pasiranju enega izmed kalupov 2 mimo mesta odzemanja in po temu sledečem odzemanju plošče 12, se pritiskali 13 in kolut 20 povrnejo vsled lastne teže avtomatično zopet navzdol v izhodiščni položaj. Izpraznjeni kalup je pripravljen za ponovno uporabo.

Zgoraj opisana razporedba pritiskal in njihovega vodila more biti tudi drugače izobličena. Tako ni potrebna zveza nožnih delov pritiskal 13, marveč more vsako pritiskalo 13 za sebe teči na posebnem palčastem kolutu, ki povzroča dviganje in privzdigovanje pritiskal.

Poleg okrogle livarske mize 1 (sl. 1 in 2) s kalupi 2 se nahaja zgoraj par verig 4, ki se vodi preko po štirih verižnih koles 3 in poseduje par kljuk 5 za breme, in ob strani spodaj približno v isti višini z livarsko mizo se nahaja oplašilna in hladilna posoda 6 s parom zobatih kolotov 7 in transportno napravo, n. pr. verigami 8 (glej tudi sl. 3). Lite plošče 12 se s pomočjo para kljuk 5 jemljejo iz kalupov 2 in se odlagajo na par zobatih kolotov 7 v oplašilni posodi 6 v svrhu nadaljnjega oddajanja na transportne verige 8.

Po izvršenem privzidgnjenju lite plošče 12 prime eden izmed parov kljuk 5 na obeh straneh za uhljasta podaljška 22 plošč 12 (sl. 1, 4). Kljuki 5, ki sta s prečnim zapahom 23 (sl. 3) čvrsto medseboj zvezani in ki sta na gredi 24 prosto nihajoče razporejeni, se po verigah 4, ki teko v smislu pušice y (sl. 1), vodita v navpični ravnini po štiridelni, v sebi zaključeni poti a, b, c, d. Pri tem dvigata plošče 12 na poti a iz kalupa in jih preko poti b in c dovajata v oplašilno posodo 6, v kateri se s hitrim potapljanjem vrši hitra ohlajitev plošč 12, ki se tudi imenuje „oplašitev“. Že kratko pred koncem poti c se stranska uhljasta podaljška 22 plošč 12 na obeh straneh vležeta v utore 26 (sl. 1) para zobatih kolotov 7, ki sedita na gredi 30. Pričetkom poti d se zadeneta kljuki 5 z veznim prečnim zapahom 23 ob kolut 27 izklopilne priprave 28, kateri kolut je razporejen nad kolutoma 7. Kljuki 5 se vsled tega zasučeta nazaj v lego, ki je v sl. 1 črtkano označena, in pri tem osvobodita ploščo 12 (sl. 1). Kljuki drsita dalje preko krivuljasto oblikovanega hrbta 29 izklopilne priprave 28 in sta koncem poti d pripravljeni za prijetje nove plošče 12.

V posodi 6, ki je napolnjena s hladilno tekočino, je vrtljivo razporejena pogonska gred, ki nosi koluta 7 (sl. 1, 2, 3), in pa nosilni koluti 31. Smer vrtenja in smer gibanja transportne naprave 8 je označena s pušico z (sl. 1). Pogonska gred 30

nosi tudi pogonska koluta 32 za transportno napravo 8. Razdalja pogonskih kolotov 32 je prilagoden širini plošč 12, kar velja tudi za razdaljo kljuk 5. Razdalja zobatih kolotov 7 je nekoliko večja, vendar je tolikšna, da se stranski ušesi 22 plošč pri polaganju na te kolute primeta še z zadostno sigurnostjo.

Za časa enega popolnega obteka para kljuk 5 se zavrti par zobatih kolotov 7 in s tem tudi transportna naprava 8 samo za mali iznos ene razdalje zob, tako da oplasena plošča 12 zdrsne z oboda zobatih kolotov 7 na transportni verigi 8 in je naslednji utor 26 zobatih kolotov 7 pripravljen za vzprejem nove plošče 12. Medsebojna skladnost gibanj se more naravnati na poljuben način; tako n. pr. se more doseči z odgovarjajočim reguliranjem hitrosti ali tudi s končnimi izklopili.

Po izvršeni ohladitvi se plošče po več skupaj istočasno primejo po smotreno izobličeni obesilni pripravi 34 in se v najkrajšem času odpeljejo.

Patentni zahtevi:

1.) Priprava za odzemanje andodnih plošč ali podobnih teles iz kalupov livarskega stroja z dvigalno pripravo za privzdigovanje in s transportnimi sredstvi za odvažanje plošč, označena s tem, da je pri mestu odzemanja plošč (12) pod livarskim strojem (1) razporejena vodilna priprava (vodilna tračnica 21), katera pri pasiranju kalupov (2) avtomatično dvigne dvigalno pripravo (pritiskala 13) v svrhu privzdignjenja plošč (12), tako da se morejo plošče (12) prijeti po transportnem sredstvu (5, 4) in nato avtomatično odvažati.

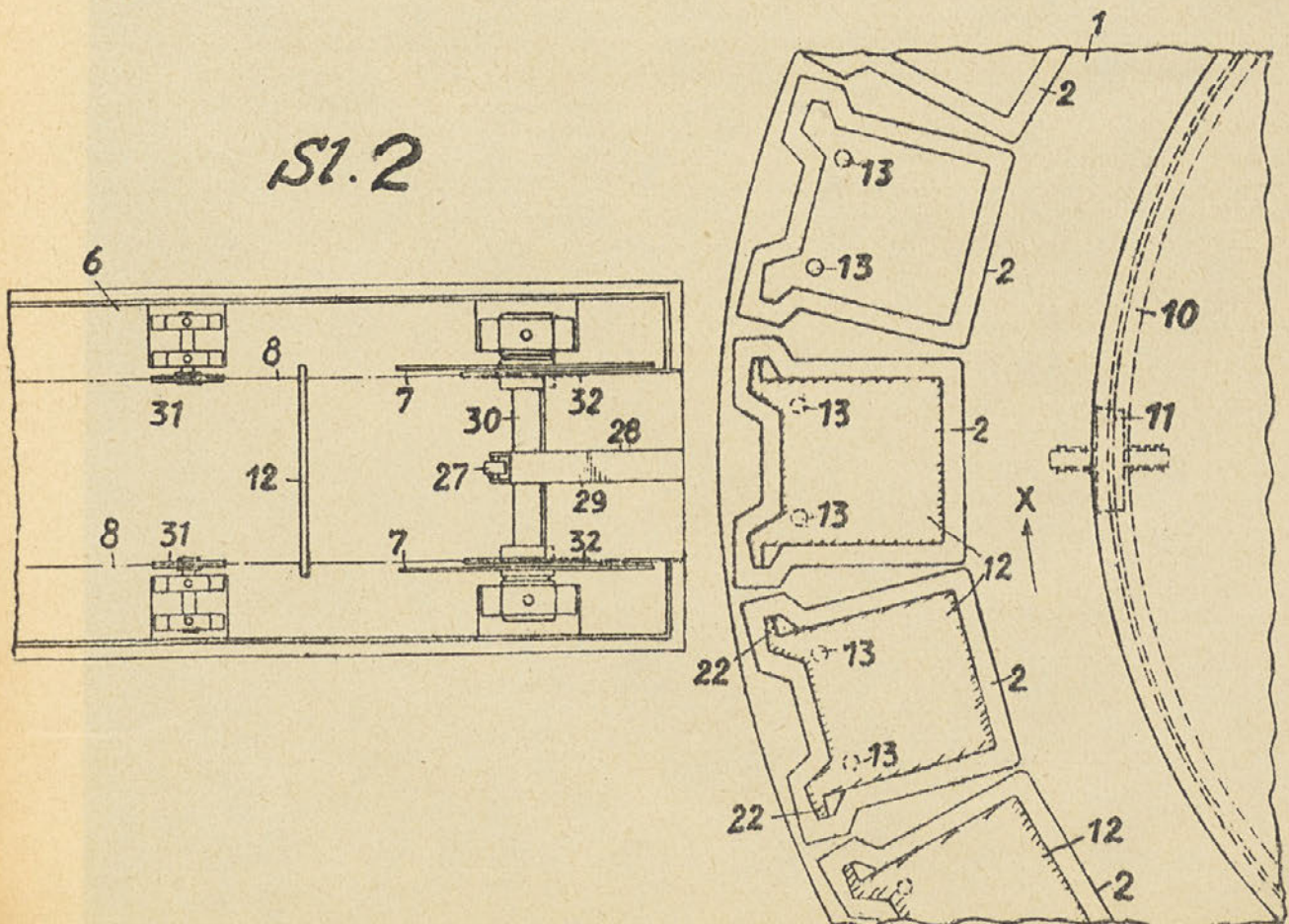
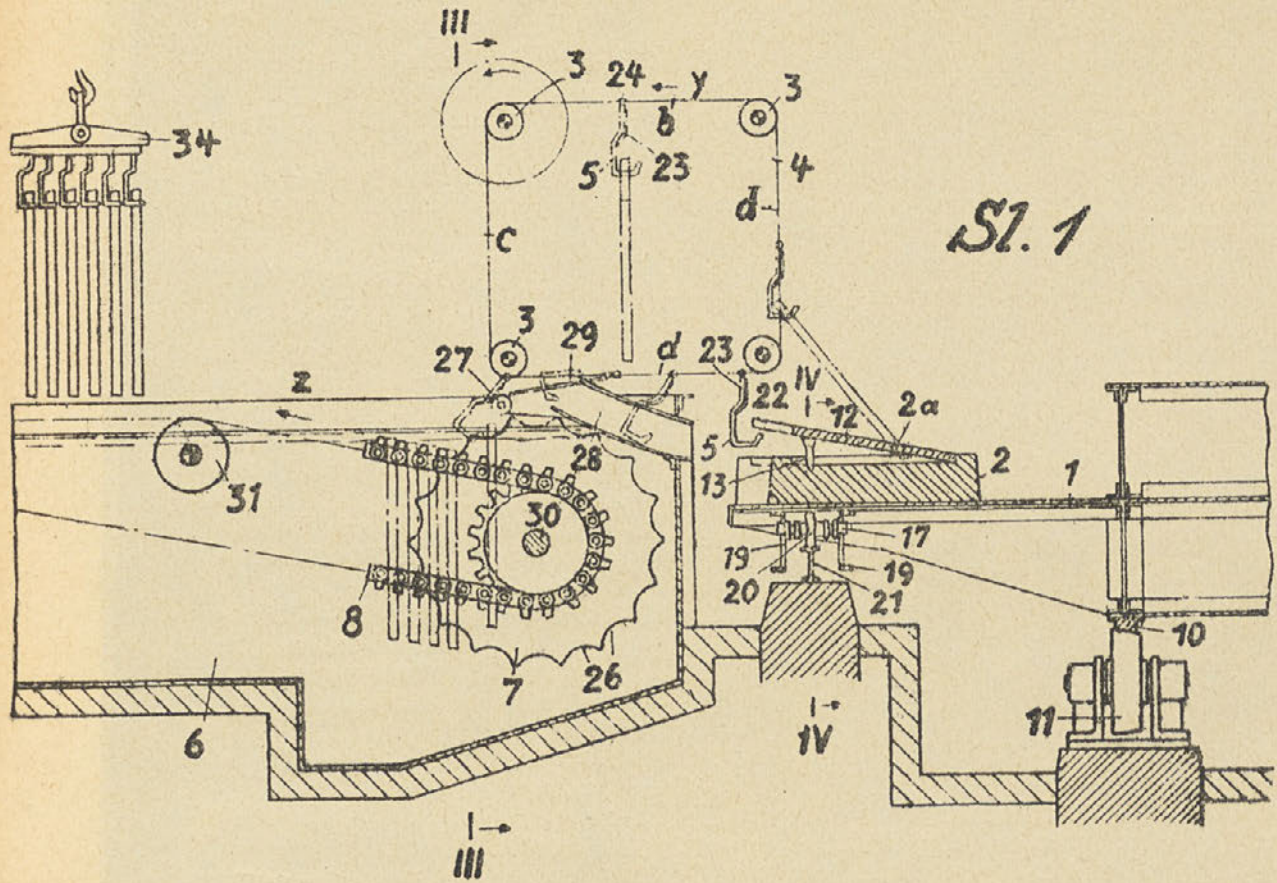
2.) Priprava po zahtevu 1.), označena s tem, da služi za prijetje in odvažanje plošč (12), ki so bile iz kalupov (2) privzdignjene, prijemalna priprava (5), katera zgrabljene plošče (12) odlaga na vrteče se zobate kolute (7), ki so razporejeni v območju hladilne posode, v svrhu nadaljnjega oddajanja plošč na verižno transportno napravo (8).

3.) Priprava po zahtevih 1.) — 2.), označena s tem, da prijemalna priprava obstoja iz para kljuk (5), ki se vodi v navpični ravlini po zaključeni, oglati ali tudi krožni poti (a, b, c, d) in ki je prosto nihajoče razporejen na gredi (24), ki je na obeh straneh vlečena v brezkončni verigi (4), katera teče v po eni navpični ravlini preko krajevno fiksnih verižnih koles (3).

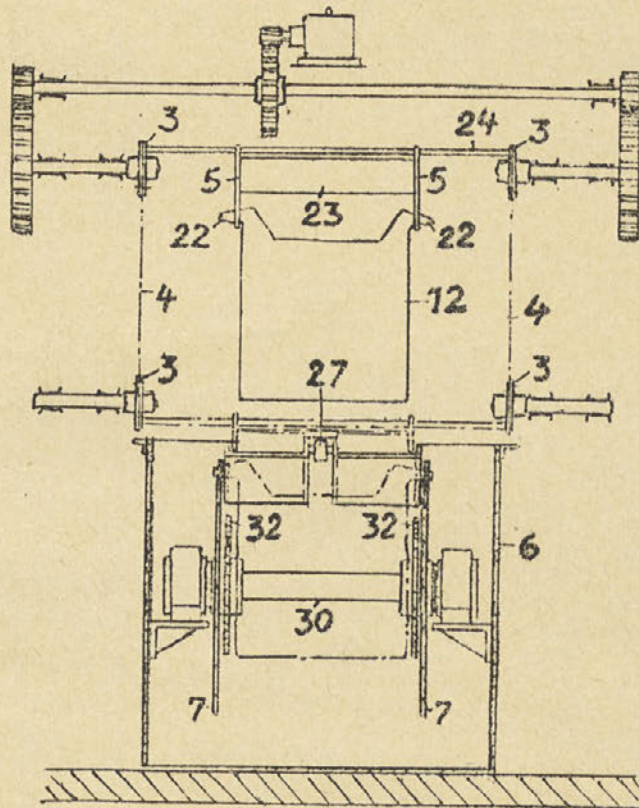
4.) Priprava po zahtevih 1.) — 3.), označena s tem, da je v svrhu snemanja plošč (12) iz para kljuk (5) razporejena nad parom zobatih kolotov (7) izklopilna priprava (28).

5.) Priprava po zahtevih 1.) — 4.), označena s tem, da sta dobi gibanja ali hitrosti obtekanja prijemalne priprave (5) po eni strani in zobatih kolotov (7) ter verižne transportne naprave (8) po drugi strani medseboj različni in sta prilagojeni svojim različnim nalogam.

6.) Priprava po zahtevu 1.), označena s tem, da so nožni konci (15) pritiskal (13) zgibljivo pričvrščeni na dveh skupnih prečnih nosilcih, v katerih je vrtljivo vlečena na gred (17), ki na sredini nosi drsni kolut (20) in katere konca, ki sta prednostno opremljena s koluti, se na obeh straneh vodita v držajih (19), ki so pričvrščeni na spodnji strani livarske mize (1).



Sl. 3



Sl. 4

