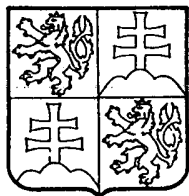


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(21) 00220-90.1

(13) A3

5(51) B 22 D 17/02

(22) 16.01.90

(32) 16.01.89

(31) 89/890045

(33) FR

(40) 19.02.92

(71) CREUSOT LOIRE INDUSTRIES, Puteaux, FR
CLECIM, Cergy-Pontoise, FR

(72) Vatant Robert André, Saint Chamond, FR
Bertin Luc Henri, Saint Chamond, FR
Courbier Michel Francois, Le Breuil, FR

(54) Spodní konstrukce formy na tlakové odlévání plochých výrobků jako bram a způsob montáže a demontáže dolní rozpěrky této konstrukce

(57) Dolní konstrukce formy obsahuje mezilehlý trámec (26), spočívající volně na rámu (3), jehož horní plocha, protilehlá k ploše opírající se o rám (3), nese dolní příčku (4), která je upínkami (37) upevněna na trámci (26). Nejméně jedno stavěcí vřeteno (54) zabírá do vybrání (55) na přední části rámu (3). Rada přídržných ústrojí (47) mezilehlého trámce (26) na rámu je rozložena po délce trámce (26). Každé toto ústrojí (47) obsahuje část (46), která může být podélně v záběru s uchycovacím ústrojím (45) provedeným v jednom celku s trámcem (26) a které může být uvedeno v činnost pro udržení trámce (26) na rámu (3), nebo naopak pro jeho uvolnění. Toto ústrojí obsahuje dále prostředek pro posouvání mezilehlého trámce (26) vůči rámu (3) v podélném směru o vzdálenost postačující pro uvedení vřetena (54) do záběru nebo mimo záběr s vybráním (55), jakož i záběrné členy (46) přídržných ústrojí (47) příslušného zachycovacího ústrojí (45).

Vynález se týká spodní konstrukce formy na tlakové odlévání plochých výrobků o značné tloušťce, jako bram, a způsobu montáže a demontáže dolní rozpěrky této konstrukce.

Již dlouho je znám a užíván způsob odlévání, při kterém se pánev, obsahující odlévaný kov, zavede do nádržky, která se pak uzavře víkem, nasazeným těsně na horní okraj nádržky. Víko nádržky nese trubku ze žáruvzdorného materiálu, jejíž dolní část se ponoří do kovu, vyplňujícího pánev, a jejíž horní část je ve spojení s průchozím otvorem víka nádržky, které je opatřeno prostředky pro připojení k výlevce pro lití kovu do formy.

Celek, tvořený nádržkou obsahující pánev a opatřenou svým závěrným víkem, může být uveden do odlévací polohy pod formou, obsahující v dolní části plnicí výlevku. Plnicí výlevka formy se uvede do koincidence a do těsného styku se zařízením pro připojení víka pánve a pak se dovnitř nádržky zavede tlakový vzduch tak, že kov stoupá do vnitřku žáruvzdorné trubky a pak do vnitřku formy až do jejího úplného naplnění.

Regulováním tlaku plynu zaváděného do pánve se dokonale ovládají podmínky odlévání kovu a plnění formy, což umožňuje dosáhnout litých výrobků o velmi uspokojivé a konstantní jakosti.

Tohoto způsobu odlévání pod tlakem lze užít pro výrobu plochých předmětů z oceli a značné tloušťce, například bram.

Formy použité pro odlévání bram pod tlakem obsahují nosný a nakláněcí rám, uložený otáčivě kolem vodorovné osy tak, že může být velmi nepatrně nakloněn vůči vodorovné rovině, aby plnicí výlevka formy byla před začátkem odlévání připojena k výstupnímu otvoru víka nádržky.

Forma obsahuje především dvě boční stěny o velkých rozměrech, umístěné rovnoběžně proti sobě navzájem, a jejich vnitřní strany, obložené grafitovými bloky tvoří povrchy formy, které přicházejí do styku s tekutým kovem, takže vymezují dvě velké strany bramy.

Boční stěny jsou uloženy na rámu tak, že jsou pohyblivé ve směru kolmém k jejich licím stranám, to jest v příčném směru formy, odpovídajícím tloušťce litého výrobku. Uzavření ostatních stran dutiny formy, mající tvar v podstatě rovnoběžnostěnu, je zajištěno dvěma příčkami, vloženými mezi obě boční stěny, jež jsou sevřeny popřípadě upnuty vůči příčkám při odlévání a při chladnutí kovu zavedeného do formy.

Šířka příček v příčném směru určuje tloušťku plochého výrobku, který je odléván.

První příčka, čili dolní příčka je upevněna na horní části nosného a nakláněcího rámu prakticky po celé délce tohoto rámu, odpovídající maximální délce bramy, která může být ve formě odlita.

Podle známé techniky je dolní příčka připevněna přímo na rám řadou upevňovacích dílců, zvaných upínky, které jsou na rám našroubovány v bočních pálohách vzhledem k dolní příčce a na každé straně této příčky, a z nichž každá má vnitřní okolek, který se opírá o odpovídající vnitřní okolek dolní příčky. Toto uložení příčky na rám dovoluje určité podélné posuny příčky v důsledku tepelného roztahování a přitom se zabrání zkroucení nebo deformací dolní příčky, když tekutý kov přijde do styku s touto příčkou.

Avšak tepelné cykly, jimž je příčka vystavena v průběhu za sebou jdoucích odlévacích dějů, vedou k takovým deformacím a distorzím, že po určité době používání se odmontování upevňovacích upínek pro dolní příčky prodlouží a znesnadní.

Výměna dolní příčky například pro změnu tloušťky formy, vyžaduje u instalací známého stavu techniky poměrně dlouhé doby. Tato operace se provádí v době řádově osmi hodin četou čtyř pracovníků.

Pro zlepšení podmínek využívání instancí pro odlévání brám pod tlakem je zapotřebí vytvořit takovou konstrukci formy, jež by umožnila vyměnit jednoduše a rychle dolní příčku.

Účelem vynálezu proto je navrhnout spodní konstrukci formy na odlévání plochých výrobků, o velké tloušťce, jako brám, pod tlakem, která obsahuje podélný nosný a nakláněcí rám, nesoucí dolní příčku umístěnou po délce rámu, mající příčný rozměr, odpovídající tloušťce brámy a určenou pro vytvoření dolní uzavírací stěny dutiny formy po celé její délce a pro vytvoření prostoru pro průchod kovu a naplnění formy v její přední části, přičemž forma obsahuje tři další příčky a dvě boční stěny, které mohou být upnuty proti příčkám pro uzavření dutiny formy, kterážto spodní konstrukce umožňuje rychlé a jednoduché demontování a vyměnění dolní příčky a kromě toho může být účinně chlazená při odlévání kovu.

Za tím účelem obsahuje spodní konstrukce formy podle vynálezu

- mezilehlý trámec, který spočívá volně na rámu na délce odpovídající v podstatě délce dolní příčky, a jehož horní plocha, protilehlá k jeho ploše opřené na rámu, nese dolní příčku, která je na mezilehlém trámci upevněna s určitou možností podélného posouvání pod účinkem tepelného roztažování,

- doplňkové prostředky, umístěné na přední části mezilehlého trámce a na přední části rámu a sloužící pro stanovení polohy a pro zadržení mezilehlého trámce na rámu,
- větší počet prostředků pro držení mezilehlého trámce na rámu, jež jsou rozloženy po délce rámu a z nichž každý obsahuje dílec uveditelný podélně do záběru s nehycovacím ústrojím, provedeným v celku s mezilehlým trámcem a ovladatelným pro udržení trámce na rámu nebo naopak pro jeho uvolnění,
- a prostředek pro posouvání a blokování mezilehlého trámce vůči rámu v podélném směru, spojený s trámcem v jeho přední části za účelem jeho posouvání na dostatečnou vzdálenost pro záběr nebo mimo záběr s doplňkovými prostředky pro stanovení polohy a pro zadržení přední části trámce a se záběrnými částmi přídržných členů příslušných zachycovacích ústrojí.

Vynález se rovněž týká způsobu montáže a demontáže vnitřní příčky formy pro odlévání bram pod tlakem.

Vynález bude nyní popsán na příkladech provedení, na něž však není omezen, v souvislosti s připojenými výkresy, znázorňujícími jedno provedení spodní konstrukce formy podle vynálezu a způsob namontování a odmontování dolní příčky formy.

Obr. 1 je pohled v řezu vertikální rovinou na celek formy umožňující odlévání bram pod tlakem.

Obr. 2A je pohled v řezu podle čáry 2A-2A na obr. 2.

Obr. 2 je pohled v bočním nárysu a částečném řezu na spodní konstrukci formy znázorněné na obr. 1.

Na obr. 1 je celek formy pro odlévání bram pod tlakem označen vztahovou značkou 1.

Forma obsahuje spodní konstrukci 2, tvořenou rámem 3 a dolní příčkou 4 připevněnou k horní části rámu 1.

Rám 3 tvoří nosnou a nakláněcí část pro stěny omezující dutinu 5 formy.

Kromě toho je rám 3 uložen výkyvně kolem vodorovné osy 6, umístěné v sousedství střední části formy v podélném směru, odpovídajícím podélnému směru bramy.

Forma 1 obsahuje lící a plnicí výlevku 2 umístěnou na jednom z konců dolní příčky 4 a rámu 3, totiž na předním konci formy.

Zdvihák 8 umožňuje provádět naklání formy 1 mezi vodorovnou polohou, kde výlevka 2 je poněkud nad připojovacím členem 10 připevněným k vrcholu víka

11 nádržky instalace pro odlévání pod tlakem a mezi polohou, kdy forma je o několik stupňů skloněna kupředu a konec odlévací a plnicí výlevky 2 přijde pak do těsného styku s přípojovacím členem 10 upevněným na víku 11 nádržky instalace pro odlévání pod tlakem.

V této nakloněné poloze je plnicí výlevka 2 ve spojení s trubicou upevněnou na víku 11 nádržky a ponořená do pánve s ocelí. Vháněním vzduchu pod řízeným tlakem do vnitřku nádržky uzavřené víkem 11 se v trubce vyvolá vzestup oceli, která postupně vyplní dutinu 2 formy, přičemž prochází plnicí výlevkou 2.

Kromě spodní konstrukce 2, která bude podrobněji popsána v souvislosti s obr. 2 a 3, obsahuje forma 1 horní příčku 12, připevněnou k závěsnému celku 13 a udržovanou v poloze v podstatě rovnoběžné s dolní příčkou 4. Horní příčka 12 má přední koncovou část 12b, v podstatě svislou, v poloze pro obsluhu příčky 12.

Přední příčka 14 z grafitu je umístěna svisle před formou tak, že její dolní část vymezuje spolu s přední částí dolní příčky 4 průchod o určité šířce pro tekutý kov, kterýžto průchod je ve spojení s licí a plnicí výlevkou 2 formy.

Horní část přední příčky 14 vymezuje vzestupný kanál 15 s přední svislou částí horní příčky 12.

Vzestupný kanál 15 uvádí dutinu formy 2 do spojení se ztracenou hlavou, ve které se vytváří staženina kovu (bunkr) na konci odlévání.

Forma 1 obsahuje rovněž zadní příčku 16, která může být posouvána zařízením 17, umístěným na zadní části nosného a naklápěcího rámu 3.

Dvě boční stěny jsou umístěny pohyblivě v příčném směru, to jest ve směru kolmém k rovině, obr. 1, tak, že přicházejí do těsného styku s bočními stranami příček 4, 12, 14 a 16, pro zajištění uzavření dutiny 2 formy.

Boční stěny jsou tvořeny grafitovými bloky, které jsou uloženy vedle sebe a drženy v nosičích tak, že tvoří vnitřní odlévací stěnu dutiny 2, a to podél velkých stran bramy, rovnoběžných s rovinou obr. 1.

V případě, že má být změněna tloušťka odlévací dutiny 2 v příčném směru, aby se změnila tloušťka bramy, je zapotřebí změnit sestavu příček, jejíž tloušťka v příčném směru určuje tloušťku odlévací dutiny 2 a bramy.

Na obr. 2 a 3 je podrobněji znázorněna spodní konstrukce 2 formy pro odlévání bram pod tlakem, znázorněné na obr. 1.

Nosný a naklápěcí rám 3 je tvořen plechy, vyřiznutými a sestavenými svařením pro vytvoření

velmi tuhé konstrukce, obsahující zejména podélník 20 nosoucí formu na celé její délce, jakož i nosné a posouvací ústrojí 17 pro zadní příčku 18 na její zadní části.

Nosný a nakláněcí rám 3 obsahuje rovněž členy 21, 21', které jsou upraveny příčně a z nichž je na obr. 2 znázorněna pouze dolní část, připojená k příčnicku 20.

Dolní příčka 4 je tvořena profilovaným ocelovým dílcem, který má velkou délku a jehož průřez je znázorněn na obr. 3. Tento velmi dlouhý dílec má zářezy 22 v rovných průřezech mezi dolní stranou příčky a vrtáním 23, protínajícím příčku na celé její tloušťce v příčném směru v sousedství její horní části. Tyto zářezy umožňují provést postupná proříznutí dolní příčky 4, jejíž podélné roztažení při styku příčky s tekutým kovem se částečně absorbuje v úrovni příčných zářezů 22.

Přední část, čili předek 4a dolní příčky 4 má zaoblený tvar v té části, která přichází do styku s kapalným kovem, vnikajícím do formy lící a plnicí výlevkou 9. Předek 4a příčky 4 je ochlazován cirkulací vody v kanálech 25, příčně probíhajícími způsobem, který bude blíže popsán níže.

Jak je patrné na obr. 2 a 3, je příčka 4 podle vynálezu upevněna na horní části rámu 3 za pomoci trámce 25, který má tvar skříně o pravouhlém průřezu

a který bude nadále označován jako mezilehlý trámec.

Mezilehlý trámec obsahuje horní desku 27 a dolní desku 28, jež jsou navzájem rovnoběžné a jsou uloženy po celé délce trámce 26. Tyto desky 27 a 28 tvoří křídla trámce 26, jehož stojina je tvořena dvěma spojitými rovnoběžnými deskami, popřípadě stojinami 29 a 30, jež jsou svařením spojeny s deskami 27 a 28 a ustupují vůči vnějšímu okraji těchto desek 27 a 28. Příčné výztužné členy 32, navařené na desky 27 a 28, a rozestavené po délce těchto desek, umožňují zvýšit nepoddajnost trámce 26 a tvoří přepážky, zejména v úrovni upevnění příčky 4 na trámci 26.

Příčka 4 obsahuje dolní část 35, která má dvě koncové části 36, jež vyčnívají směrem ven a na kterých spočívají okraje 37a upínek 37, připevněných šrouby 38 k horní desce 27 trámce 26.

Je zřejmé, že horní část příčky 4, na jejíž boční strany přiléhají postranní stěny formy, může mít v příčném směru jakoukoliv šířku, která určuje tloušťku odlévané bramy a je úplně nezávislá na příčných rozměrech trámce 26.

Trámec 26 může tedy tvořit zcela standardní, popřípadě normalizovaný člen, na který se obvyklou technikou upínkami 37 připevní příčka o žádané šířce, určující tloušťku bramy,

Podobně má dolní část příčky 4, na kterou dolehnou okraje 37a upínek 37, standardní rozměr, umožňující její upevnění na trámci 26.

Jak je patrné na obr. 3, je ve střední části trámce 26 upevněna podélná dělicí přepážka 34 ve stejné vzdálenosti od stojin 29 a 30, takže jsou po celé délce trámce 26 vymezeny dvě úplně oddělené komory, a to uvnitř skříně tvořené křídly 27 a 28 a stojinami 29 a 30.

Kromě toho obsahuje trámec 26 vnitřní příčné přepážky 39, jež mají po obou stranách stěny 34 boční zářezy, umožňující uvést do spojení různé části komor umístěných po obou stranách stěny 34 po délce trámce 26.

Kromě toho jsou na vnitřní povrch stojin 29 a 30 navařeny profily 40 tvaru písmena "U" pro vytvoření kanálů pro oběh vody izolovaných od ostatní části komory vymezené stěnou 34 uvnitř mezilehlého trámce 26.

Mezilehlý trámec 26 je na svém předním konci uzavřen příčnou deskou 42, uzavírající oddělení komory vymezené stěnou 34. Stěna 34 vytváří prostor umožňující průchod vody kolem desky 42 na jejím předním konci.

Takto lze zajistit chlazení trámce 26 v průběhu odlévání tím, že se chladicí voda vede do jedné z komor, vymezených stěnou 34, přičemž tato voda prochází

příčkami 39 v úrovni bočních otvorů a cirkuluje po celé délce trámce 26. U předního uzavřeného konce trámce 26 přechází chladicí voda do druhé komory, kde obíhá ve smyslu opačném ke smyslu své cirkulace v první komoře. Takto lze dosáhnout účinného chlazení mezilehlého trámce 26 a v určité míře také příčky 4.

Chladicí voda se rovněž vede zadním koncem mezilehlého trámce 26 do jednoho z chladicích kanálů, omezeného profilem 40 ve tvaru "U". Tato voda cirkuluje na celé délce trámce 26, a pak je pomocí dvou vnějších kanálů 43, s utěsněním připojených na konec cirkulačních kanálů, vymezených profily 40 ve tvaru U, zaváděna do vnitřku mezilehlého trámce 26 ke chladicím kanálům 25 přední části příčky 4. Dvě jiná vnější vedení, identická s kanály 43, dostávají chladicí vodu na protilehlé straně příčky a vedou ji do druhého kanálu vymezeného druhým profilem 40. Takto lze intenzivní cirkulací chladicí vody v podélných kanálech trámce 26 a v příčných kanálech 25 přední části čili předku příčky ochlazovat tu část této dolní příčky 4, která přichází do styku s tekutým kovem.

Jak je patrné na obr. 2 a 3, nese dolní křídlo 28 mezilehlého trámce 26 na vnitřní straně profily 45 v podobě "U", obsahující podélnou šterbinu ve tvaru "T", do které zabírá koncová část tyče 46 zdviháku

47. Tělesa zdviháků 47 jsou upevněna na dolní části rámu 3 svisle pod každým profilem čili lištou 45, se kterou je tyč zdviháku v záběru, když trámec 26 je v pracovní poloze na rámu 3, jak je to znázorněno na obr. 2 a 3.

Tyč 46 zdviháku 47 je opatřena rozšířenou částí 48, která může být tvořena přidruženým dílcem jako maticí nebo kroužkem připevněným na konec tyče 46. Průměr tyče 46 je menší než šířka otvoru profilu 45 v nejúžší části této tyče, což odpovídá větvi písmena T profilu tyče 46. Naprotitomu má rozšířená část 48, připevněná na konec tyče 46, průměr, jehož šířka je větší než šířka horní části 50 obvodu profilu 45, který je větší než je šířka otvoru 49 dílce 45 o profilu "U". Rozměr rozšířené části 48 je zase menší než šířka horní části 50 otvoru dílce 45 o profilu "U".

Jak je to patrné na obr. 2, je po délce rámu 3 upevněna řada nosníků 47 a na dolním hřídeli 28 trámce 26 je upevněn dílec o tvaru "U" čili lišta 45, svisle vyřízená s každým zdvihákem 47. Lišty 45 jsou navařeny ke spodnímu povrchu hřídele 28 a procházejí horní částí rámu 3 v úrovni průchozího otvoru, po jehož obou stranách jsou přivařeny vložky 51, umožňující přesné nastavení polohy a seřízení mezilehlého trámce 26 na horní ploše podélníku 20 rámu 3.

Jak je to patrné na obr. 2A, nese závěrná deska 42 přední části mezilehlého trámce 26 dvě nastavovací vřetena 54, která v provozní poloze trámce 26 na rámu 3 zabírají do vybrání 55, vytvořená v předním konci podélníku 20 rámu 3.

Kromě toho je těleso zdviháku 56 kloubově připevněno ke třmenu 57, provedeném v celku s dolním koncem rámu 3, přičemž tyč zdviháku je sama nakloubena na konec jednoho z ramen zalomené páky 58.

Zalomená páka 58 je upevněna otáčivě kolem osy 59, upravené v příčném směru na rámu 3.

Druhé rameno zalomené páky 58, které svírá s prvním ramenem, nakloubeným na konec tyče zdviháku 56, úhel poněkud menší než 90° , je vytvořeno v podobě kulového čepu, vklíněného mezi dvě patky 61, nesené dolní deskou 28 trámce 26 v přední části tohoto trámce.

Je zřejmé, že může-li se trámec 26 volně posouvat na horním povrchu rámu 3, lze podélného posouvání trámce 26 na rámu 3 dosáhnout tím, že se zdvihák 56 zásobuje tak, že se vytáhne jeho tyč, spojená do jednoho celku s koncem prvního ramena páky 58. Páka 58 se otočí kolem své osy 59 a kulový čep 60 odtlačí patku 61 do její polohy 61', což vyvolá posunutí trámce 26 a příčky 4 do jejich poloh 26', popřípadě 4'. Zařízení sestávající z páky

58 a kulového čepu 60 je spojeno s trámcem v jeho přední části, což umožňuje se vyhnout nevýhodám, spojeným s tepelným roztahováním přední části trámce 26.

Je-li dvojčinný zdvihák 56 zásobován ve druhém smyslu, vyvolá zatažení jeho tyče otáčení zalomené páky 58 v opečném smyslu, což uvede trámec 26 a příčku 4 do jejich polohy znázorněné plnými čarami na obr. 2, a to tlakem na druhou patku 61.

Tyto posuvné pohyby mezilehlého trámce 26 a příčky 4 lze obdržet, když tažné zdviháky 47 jsou uvolněny, neboť tyto zdviháky představují jediné členy, zajišťující trámce 26 na rámu 3.

Při posuvném pohybu trámce 26 se lišty 45, jejichž proříznutá část, popřípadě otvor 4 má větší šířku než průměr tyče 46 zdviháku, posouvají vůči tyčím zdviháku, které samy jsou udržovány v pevných polohách v rámu 3.

Posuvný pohyb, vyvolaný zdvihákem 56 a zalomenou pákou 58, má dostatečnou amplitudu pro úplné uvolnění tyče 46 zdviháku 47 od lišt 45. Tento posuvný pohyb postačuje rovněž k tomu, aby úplně uvolnil nastavovací vřetena 54, upevněná na konci trámce 45, a vrtání 55 předního konce rámu 3.

Posouvání ve druhém smyslu, totiž k zadní části rámu, vyvolá obráceně opětné zavedení zdvihákových tyčí do lišt 45 a vřeten 54 do vrtání 55.

Je tedy zřejmé, že namontování nebo odmontování dolní příčky může být prováděno velmi rychle, a to pouhým uvedením v činnost zdviháků 47 a pak zdviháku 56, aby se vyvolalo posunutí celku tvořeného mezilehlým trámcem a dolní příčkou.

K provedení demontáže příčky postačí uvolnit zdviháky 47, které zajišťují držení trámce 26 a jejichž geometrické uložení a relativní rozměry umožňují snížit a dokonce vyloučit tepelnou deformaci trámce 26, vyvolanou teplotními gradienty mezi jeho dolní plochou a jeho horní plochou, která je ve styku s příčkou 4.

Když tyče zdviháků 46 nepůsobí již tahem na trámec 28 prostřednictvím lišt 45, je trámec volný pro podélné posouvání a může být přemístěn zásobováním zdviháku 56 tak, že úplně uvolní tyče zdviháků od lišt 45 a vřeten 54 z vrtání 55.

Celek tvořený trámcem 26 a příčkou 4 je pak úplně oddělen od rámu 3 a může být odstraněn, na příklad za použití mostového jeřábu.

Do polohy nad rám 3 se mostovým jeřábem uvede nosný celek tvořený mezilehlým trámcem a příčkou,

například o odlišných rozměrech pro změnu tloušťky odlévací dutiny.

Při ukládání trámce 26 na rám 3 je pouze třeba zajistit, aby lišty 45 byly ve správné příčné poloze pro zavedení do vrtání upravených v horní části podélníku 20 rámu 3, a aby ložisko kulového čepu 60 mezi patkami 61 trámce 26 se umístilo do správné polohy vůči pákovému konci, tvořenému kulovým čepem 60.

Postačí tedy uvést do činnosti zdvihák 56, aby se vyvolalo zpětné posunutí celku tvořeného trámcem 26 a příčkou 4 tak, aby se konce tyčí zdviháků 47 opět zavedly do otvorů lišt 45 a vřetena 54 do vrtání 55.

Žádaný tlak se tedy zavede do zdviháků 47, které prostřednictvím své tyče 46 a lišt 45 zajišťují tahem udržení mezilehlého trámce 46 na horní části rámu 3.

Příčka 4 o žádané šířce, upevněná na horní části trámce 46 za pomoci upínek 37, je tedy na svém místě a může v důsledku tohoto způsobu upevnění být podroben určitým podélným deformacím vůči trámcí 26 v průběhu odlévání.

Souhrn operací uvádění na místo a zablokování může být ovládnán dílkově, pouze uvedení lišt do přesně příčného místa uvedení patek 61 do podélné polohy je

nutno kontrolovat pracovníkem, pracujícím v blízkosti instalace.

Jak již bylo shora vysvětleno, umožňuje kromě toho konstrukce mezilehlého trámce v podobě skříně chlazení tohoto trámce a zásobování chladicích kanálů přední části dolní příčky.

Vynález není omezen na popsaná a znázorněná provedení,

Zdviháky 47 pro udržení mezilehlého trámce na rámu mohou být také tvořeny šroubovými zdviháky nebo hydraulickými zdviháky.

Posouvací zařízení může být i jiného typu než popsané zařízení, obsahující hydraulický zdvihák a zalomenou páku.

Spojení mezi konci tyčí 46 zdviháků 47 může být provedeno členy o tvaru odlišném od lišt 45, od okamžiku, kdy konce tyčí mohou být osovým pohybem zasunuty do pásma vazebních členů, dovolujících působit na povrch rámu tahem v kolmém směru.

Trámec v podobě skříně může mít jinou konstrukci, než jaká byla popsána, a chladicí prostředky s trámcem sdružené mohou být provedeny též odlišným způsobem.

Vynález je aplikovatelný pro odlévání bram všech rozměrů v instalaci pro odlévání pod tlakem.

1. Spodní konstrukce formy na tlakové odlévání plochých výrobků o značné tloušťce, jako bram, která obsahuje podélný nosný a nakláněcí rám, nesoucí dolní příčku, umístěnou po délce rámu, mající příčný rozměr, odpovídající tloušťce bramy a určenou pro vytvoření dolní uzavírací stěny dutiny formy po celé její délce a pro vytvoření prostoru pro průchod kovu a naplnění formy v její přední části, přičemž forma obsahuje tři další příčky a dvě boční stěny, které mohou být upnuty proti příčkám pro uzavření dutiny formy, vyznačující se tím, že obsahuje:

- mezilehlý trámec (26), který spočívá volně na rámu (3) na délce odpovídající v podstatě délce dolní příčky (4) a jehož plocha, protilehlá k jeho ploše, opřené na rámu (3), nese dolní příčku (4), která je na mezilehlém trámci upevněna s určitou možností podélného posouvání pod účinkem tepelného roztahování,
- doplňkové prostředky (54, 55), umístěné na přední části mezilehlého trámce (26) a na přední části rámu (3) a sloužící pro stanovení polohy a pro zadržení mezilehlého trámce na rámu,
- větší počet prostředků (45, 46, 47, 48), jež slouží pro držení mezilehlého trámce (26) na rámu (3) jsou rozloženy

na celé délce tohoto rámu, z nichž každý obsahuje dílec (46), uveditelný podélně do záběru s uchycovacím ústrojím (45), provedeným v celku s mezilehlým trámcem (26) a ovladatelným pro udržení trámce (26) na rámu (3) nebo naopak pro jeho uvolnění,

- a prostředek (56, 58, 60, 61) pro uvolnění a blokování mezilehlého trámce (26) vůči rámu (3) v podélném směru, kterýžto prostředek je spojen s trámcem v jeho přední části za účelem jeho posouvání o dostatečnou vzdálenost pro záběr nebo mimo záběr s doplňkovými prostředky (54, 55) přední části trámce (26) a záběrných dílců (48) přídržných prostředků (47) pro příslušná zachycovací ústrojí (45).

2. Spodní konstrukce podle bodu 1, vyznačující se tím, že prostředky pro držení mezilehlého trámce (26) sestávají každý ze zdviháků (47), jehož těleso je upevněno na rámu (3) a jehož tažná tyč (46), v podstatě kolmá k mezilehlému trámci (26) nabírá svým rozšířeným koncem do vybrání (49, 50), upraveného v tažném členu (45), provedeném v jednom celku s mezilehlým trámcem (26) v podélném směru vůči tomuto trámci, ústícího v zadním konci, ústícího na zadním konci tažného členu (45) a otevřeného ve směru tyče držáku (47) v podobě podélné štěrbiny, jejíž šířka je větší než průměr tyče (46) zdviháku (47) a menší než průměr jeho rozšířené části (48).

3. Spodní konstrukce podle bodu 2, vyznačující se tím, že zdviháky (47) jsou hydraulické zdviháky.

4. Spodní konstrukce podle bodu 2, vyznačující se tím, že zdviháky (47) jsou šroubové zdviháky.

5. Spodní konstrukce podle kteréhokoliv z bodů 1 až 4, vyznačující se tím, že prostředky (54, 5) pro umístění a přidržení přední části mezilehlého trámce (26) vůči rámu (3) sestávají z nejméně jednoho vřetena (54) vyčnívajícího nazad v podélném směru a upevněného na přední straně rámu, a podélným vybráním (55) příslušného tvaru v přední části rámu (3).

6. Spodní konstrukce podle kteréhokoliv z bodů 1 až 5, vyznačující se tím, že prostředek pro posouvání mezilehlého rámu (26) v podélném směru vůči rámu (3) sestává z páky (58), nakloubené na rámu (3) a mající dvě větve, přičemž jedna z těchto větších je spojena s tyčí zdviháku, jehož těleso je nakloubeno na rámu (3) a druhá větev má na svém konci ovládací člen (60), vložený mezi dvě patky (61), jež jsou provedeny v jednom celku s trámcem (26) a jsou navzájem oddáleny v podélném směru.

7. Spodní konstrukce podle kteréhokoliv z bodů 1 až 6, vyznačující se tím, že dolní příčka

(4) je upevněna na mezilehlém trámci (28) upevňovacími díly (37) čili upínkami, našroubovanými na mezilehlý trámec (26) a opatřenými vnitřním okolkem (37a), opírajícím se o boční okraj dolní příčky (4),

8. Spodní konstrukce podle kteréhokoliv z bodů 1 až 7, vyznačující se tím, že vnitřní stěna (34) vymezuje uvnitř mezilehlého rámu (26) kanály pro podélný oběh chladicí vody pro tento trámec (26), kteréžto kanály jsou na celé jejich délce navzájem odděleny a jsou ve spojení s přední částí trámce (26), uzavřenou deskou (42).

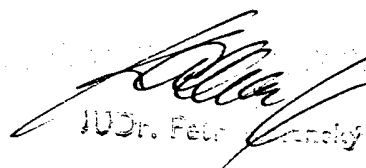
9. Spodní konstrukce podle kteréhokoliv z bodů 1 až 8, pro případ, že dolní příčka obsahuje na své přední části v sousedství přívodu odlévaného kovu do formy chladicí kanály, vyznačující se tím, že kanály (25) jsou napájeny chladicí vodou prostřednictvím dvou podélných kanálů, vymezených profilovými dílci (40) uvnitř mezilehlého kanálu (26), jakož i kanálů (43), umístěných uvnitř trámce (26) a připojených utěsněně ke konci podélných kanálů, vymezených profilovými dílci (40) a ke chladicím kanálům (25) přední části (4a) příčky (4).

10. Způsob montáže a demontáže dolní příčky formy na odlévání brambor pod tlakem, vyznačující se tím, že se dolní příčka (4) upevní na mezilehlý trámec (26)

po jeho délce, a prostřednictvím zařízení (37), umožňujících určité podélné posouvání příčky (4) vůči trámci (26),

- se trámec (26) uloží na rám (3) formy pro tlakové odlévání, tak, že se do příslušných poloh umístí uchycovací ústrojí (45) nesená trámcem (26) a přidržovací členy (46, 47, 48) mezilehlého trámce (26) na rámu (3),
- že se provede posunutí v podélném směru a nazad u přepážky celku tvořeného mezilehlým trámcem (26) a příčkou (4) tak, že se přidržovací členy (46, 48) přidržovacího ústrojí (47) uvedou do záběru s příslušnými uchycovacími členy (45) provedenými v celku s mezilehlým trámcem (26),
- a že se přidržovací ústrojí (47) uvede v činnost pro dosažení přidržení a upnutí mezilehlého trámce (26) na rámu (3), přičemž se demontáž příčky provádí tak, že se přidržovací zařízení (47) uvede v činnost tak, že uvolní trámec (26) a pak se provede posun trámce (26) v podélném směru a kupředu, takže se uvolní přidržovací členy (46, 48) přidržovacího zařízení (47) příslušných uchycovacích členů (45) trámce (26).

Zastupuje:



JUDr. Petr Kratochvíl

[Handwritten signature]

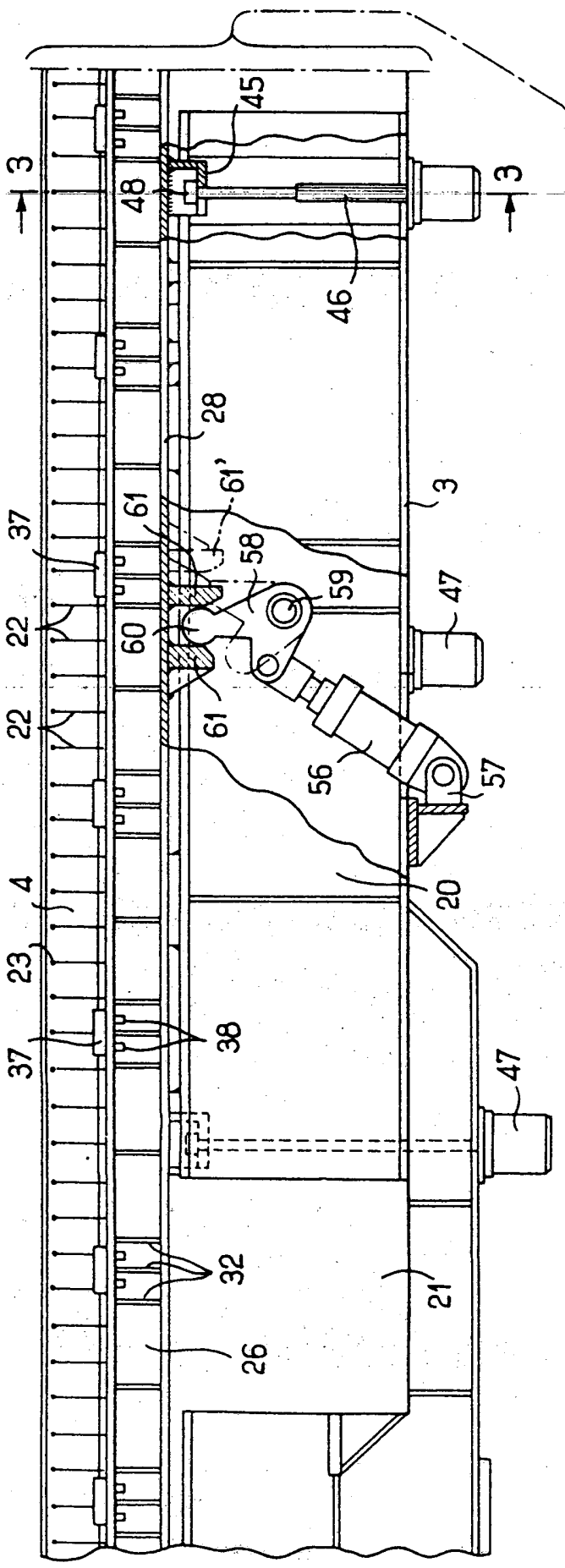


FIG. 2

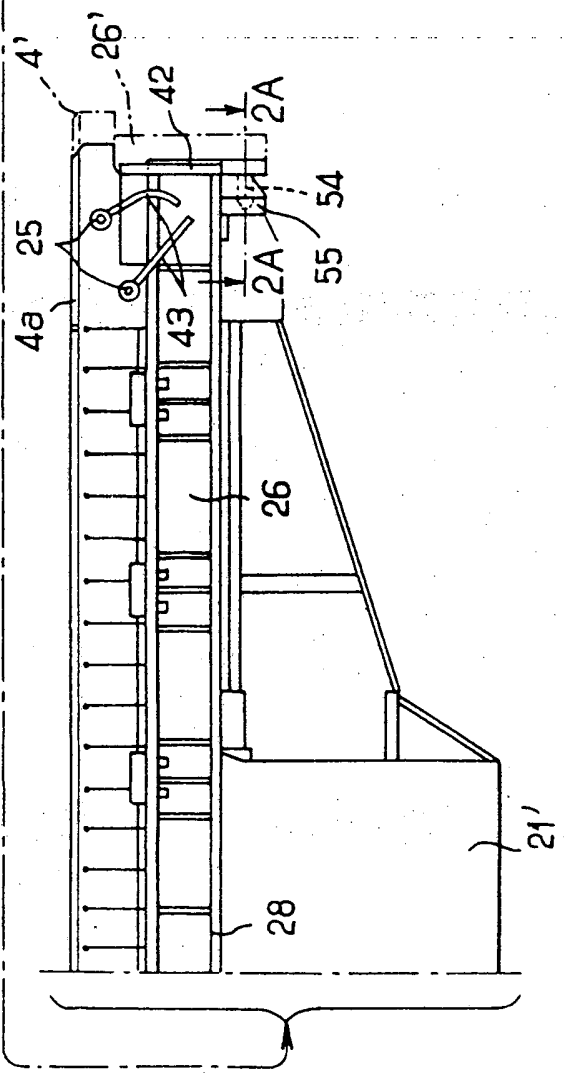
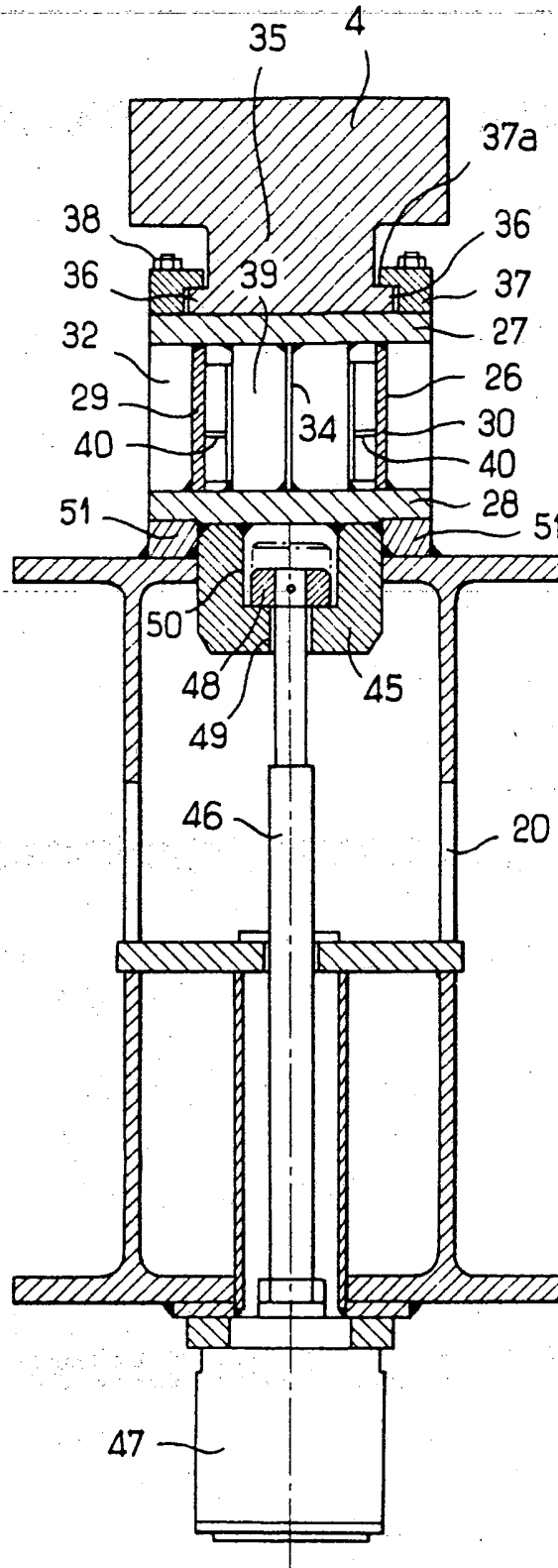


FIG. 2A

220-90T

leaky



0 1 6 1 0 4
00512
0 3 . IV . 9 0
ÚŘAD PRO VÝNÁLEZY A OBJEVY
PŘÍL.

220-707

JUDr. Petr Kalenský

