



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

252405

(11) B₁

(51) Int. Cl.⁶

B 61 J 1/02

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 16 05 84
(21) PV 3636-84

(40) Zveřejněno 12 02 87
(45) Vydáno 25.06.88

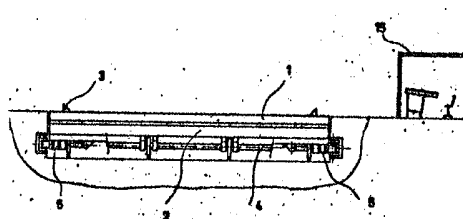
(75)
Autor vynálezu

JIRÁK VÁCLAV ing., KLATOVY

(54)

Blokovací mechanismus pro pecní pojezdnu

Pecní pojezdnu tvoří rám, přesouvací mechanismus vozů, pojezdový mechanismus, ustavovací a blokovací zařízení, umístěné na obou stranách pecní pojezdny. Jednotlivá ustavovací a blokovací zařízení jsou samostatně napojena k pístnici přímočarého hydromotoru. Ve stěně šachty, v níž je uspořádána pecní pojezdna, jsou horizontálně umístěny otvory, v nichž jsou umístěny koncové spínače. Kabina pro ovládání ustavovacího a blokovacího zařízení je umístěna mimo vlastní pecní pojezdnu. Výhoda blokovacího mechanismu pro pecní pojezdnu spočívá v tom, že je jím umožněno automatické ustavování, nastavování i blokování v požadované poloze. Je zkrácena doba ustavení pecní pojezdny.



Vynález se týká blokovacího mechanismu pro pecní pojezdnu, která sestává zejména z rámu, přesouvacího mechanismu vozů a z pojezdového mechanismu, přičemž na rámu je uspořádáno alespoň jedno ustavovací a blokovací zařízení, umístěné na obou stranách pecní pojezdny. Jednotlivá ustavovací a blokovací zařízení jsou samostatně napojena k pístnici přímočarého hydromotoru. Pecní pojezdna je opatřena v rovině pojezdu pecní pojezdny horizontálně uspořádanými otvory, v nichž jsou umístěny koncové spínače. Kabina pro ovládání ustavovacího a blokovacího zařízení je umístěna mimo vlastní pecní pojezdnu.

U dosavadních řešení je pohyb pojezdny ovládán ručně z ovládací kabiny, umístěné na pojezdňě. Dojezd pojezdny do požadované polohy je ručně řízen nebo z plné rychlosti vypínán koncovým spínačem. Přesné polohy pojezdny, t.j. ustavení kolejí na pojezdňě proti kolejím vozu v peci nebo na odkladovém kolejišti se dosahuje ručním dojížděním, které je značně zdlouhavé. Kontrola přesného ustavení a blokování se provádí ručně zasunutím tyče do trubky zalité v betonu šachty pro posuv pojezdny.

V jiných oborech jsou známa též zařízení pro automatické centrování převážecího vozíku, které používají dvojice zdvižných zarážek, odpružených ve svislém i podélném směru pomocí pružin, které ve svislém směru zasouvají zdvižné narážky mezi narážky pevné, a tím vozík centrují a v podélném směru zachycují veškerou pohybovou energii vozíku.

Nevýhodou tohoto řešení je jeho poměrná složitost, potřeba seřizování předepnutí pružin při různě velkých pohybujících se hmotách; neumožňuje řízené pozvolné zastavení, přesnost nastavení je malá a jeho použití je omezené pro menší velikosti pohybujících se hmot, které jsou přibližně stejně veliké.

Tento případ zatížení nenastává u pojezdny vzhledem k tomu, že vozy jsou dopravovány s různě velkou vsázkou, případně pojíždí pojezdna zcela bez zatížení.

Pro vlastní ustavování a jištění je známé rovněž řešení tlakového samoustavovacího a jisticího elementu, který je umístěn na pojížděcím vozíku a ustavuje a jistí vnější těleso, na příklad paletu tak, že na vozíku umístěný ovládací píst při dotyku s vnějším tělesem je zatlačován proti směru pohybu vozíku a přitom vytlačuje polohovací píst, ukončený polohovacím ukončením, které je v záběru s polohovacím vybráním na vnějším tělese, které je tímto způsobem ustaveno a jištěno.

Nevýhody tohoto samoustavovacího a jisticího elementu spočívají v tom, že neustavuje pojížděcí vozík, nýbrž vnější těleso, na příklad kolejiště, vyžaduje čelní najíždění vozíku a poměrně přesné zajetí vozíku oproti polohovacímu vybrání, které je ručně ovládáno a které také samoustavovací a jisticí element neřeší.

Jsou známa vysouvatelná stavítka u svislých regálových zakládačů, která umožňují výškové nastavení regálového zakládače, nikoliv i jeho blokování.

Dále jsou známa vysouvatelná stavítka, opírající se o desky, umístěné na regálovém zakládači, přičemž některé z těchto desek jsou opatřeny otvorem pro zasunutí vysouvatelných stavítek.

Tyto nevýhody podstatně omezuje blokovací mechanismus pro pecní pojezdnu podle vynálezu, která sestává zejména z rámu, přesouvacího mechanismu vozů a z pojezdového mechanismu, přičemž na rámu je uspořádáno alespoň jedno stavicí zařízení, sestávající z klínu, spojeného na jedné straně s pístnicí přímočarého hydromotoru. Podstata blokovacího mechanismu spočívá v tom, že jednotlivá ustavovací a blokovací zařízení jsou samostatně napojena k pístnici přímočarého hydromotoru, stěna šachty, v níž je uspořádána pecní pojezdna, je opatřena v rovině pojezdu pecní pojezdny horizontálně uspořádanými otvory, v nichž jsou umístěny koncové spínače, přičemž kabina pro ovládání ustavovacího a blokovacího zařízení je umístěna mimo vlastní pecní pojezdnu.

Výhoda blokovacího mechanismu podle vynálezu spočívá v tom, že umožňuje plně automatické nastavování, ustavování i blokování v požadované poloze. Podstatně je zkrácena doba ustavení pecní pojezdny. Je též zabráněno vzniku rázů při manipulaci s vozem, a tím i přídavnému namáhání ložisek pojezdových kol. Činnost pecní pojezdny je programově volitelná z ovládacího velínů, umístěného mimo pecní pojezdnou, čímž je zvýšena bezpečnost a hygiena práce obsluhy pecní pojezdny. Obsluha není vystavena sálavému teplu od vsázky při výjezdu vozu z pece. Řešení podle vynálezu lze použít u všech velikostí pojezden.

Blokovací mechanismus podle vynálezu je znázorněn na obr. 1 až 3.

Na obr. 1 je znázorněn řez pecní pojezdnou, z něhož je patrné uspořádání přesouvacího mechanismu vozů, pojezdového mechanismu a ustavovacího a blokovacího zařízení na pecní pojezdně.

Na obr. 2 je detail ustavovacího a blokovacího zařízení v provedení I a II, přičemž v provedení I je klín znázorněn ve vysunuté poloze a u provedení II je naznačen pohyb klínu.

Na obr. 3 je znázorněn jeden z možných průběhů rychlosti v závislosti na dráze.

Pecní pojezdnou 1 tvoří rám 2, přesouvací mechanismus 3 vozů, pojezdový mechanismus 4, ustavovací a blokovací zařízení 5, umístěné na obou stranách pecní pojezdny 1. Ustavovací a blokovací zařízení 5 sestává z klínu 6, který je posuvně uložený ve vedení 7. Klín 6 je na jedné straně spojen s pístnicí 8 přímočarého hydromotoru 9 a na druhé straně je ve styku s otvorem 10, jímž je opatřena stěna 11 šachty. Klín 6 je spolu s přímočarým hydromotorem 9 umístěn na rámu 2 pecní pojezdny 1. Otvor 10 ve stěně 11 šachty je vymezen buď dvěma válečky 12, vzdálenými od sebe podle velikosti klínu 6, nebo dvěma šikmými plochami 13, jejichž sklon odpovídá sklonu klínu 6. Kontrola polohy a blokování klínu 6 je provedeno pomocí koncového spínače 14. Kabina 15 pro ovládání ustavovacího a blokovacího zařízení 5 je umístěna mimo vlastní pecní pojezdnou 1.

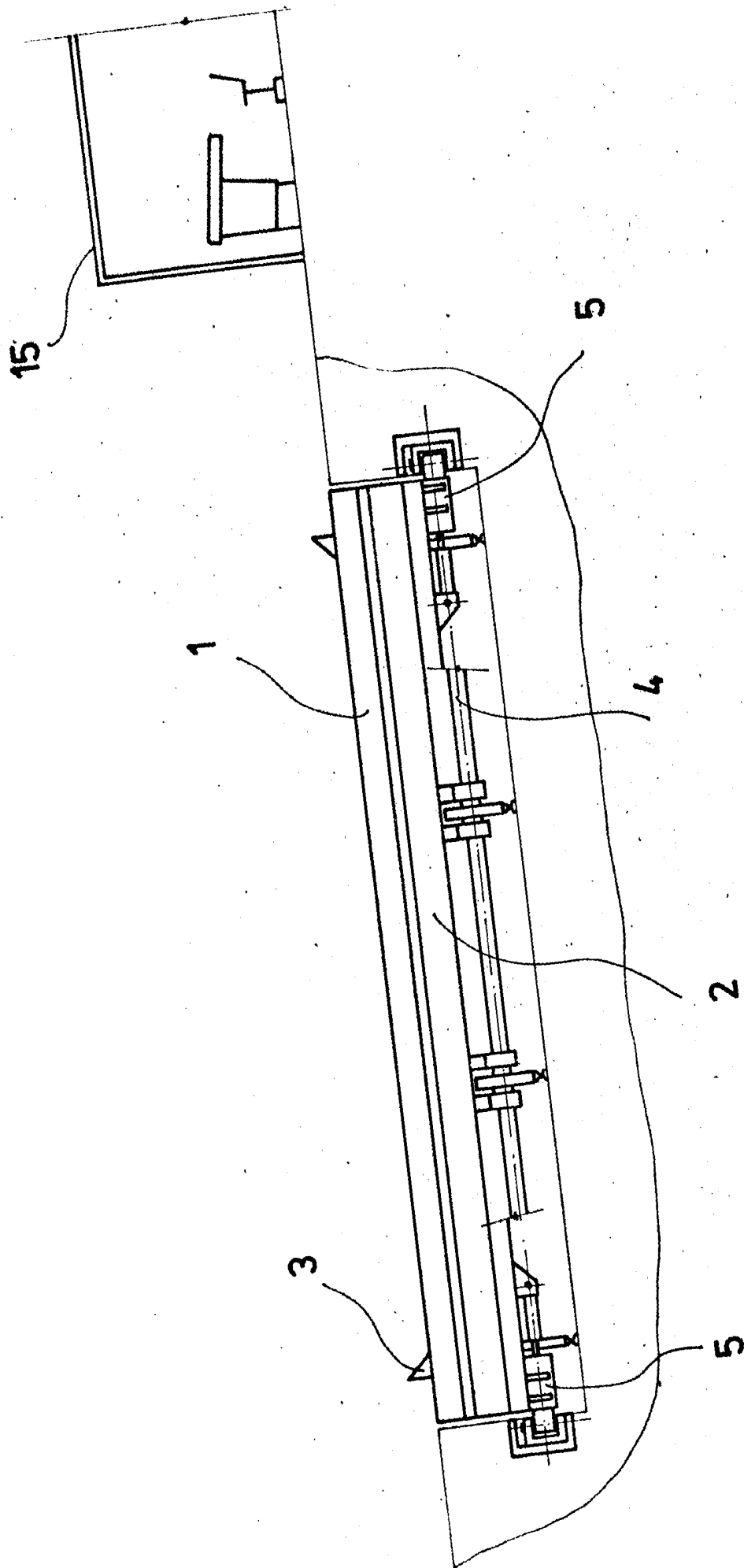
Zasouváním klínu 6, který je znázorněn v částečně vysunuté poloze na obr. 2 v provedení II, dochází k ustavení a blokování celé pecní pojezdny 1. Po zasunutí klínu 6 do krajní dolní polohy, jak je zobrazeno na obr. 2 v provedení I, je pecní pojezdna 1 přesně ustavena. V této poloze je blokována a zároveň je provedena i kontrola přesného ustavení pomocí koncového spínače 14. Po zpětném zasunutí přímočarého hydromotoru 9 je umožněn opět pohyb pecní pojezdny 1.

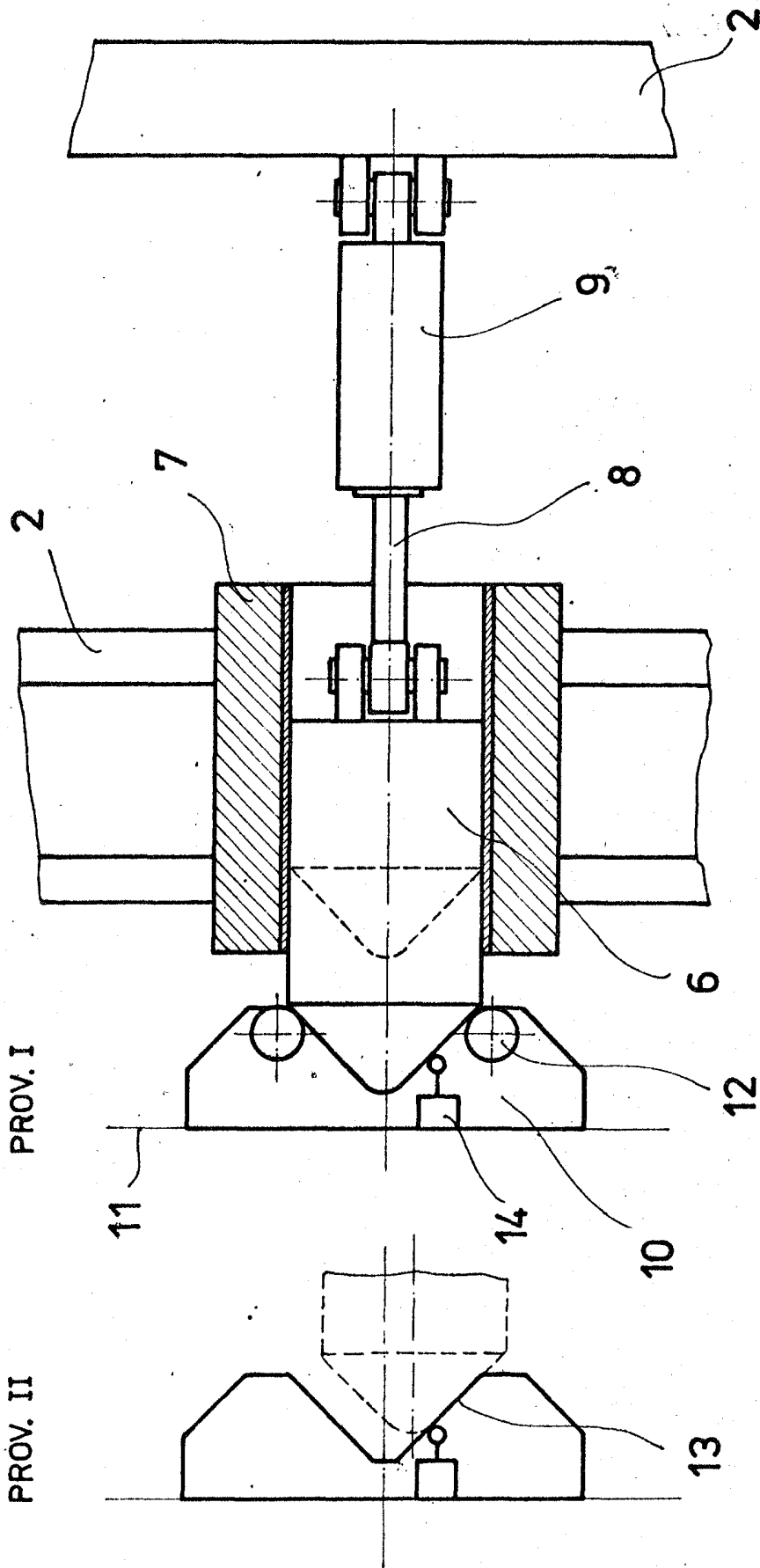
Zastavení pecní pojezdny lze provádět v libovolné poloze, je pouze nutné, aby do požadované polohy byl umístěn otvor 10 ve stěně 11 šachty.

Jeden z možných průběhů rychlosti pecní pojezdny 1 v závislosti na dráze s : po ujetí dráhy s_{01B} z bodu Q při pojezdové rychlosti v_{poj} je od koncového spínače SQ_{b01} získán impuls pro začátek brzdící fáze pohybu, která po sepnutí koncového spínače SQ_{z01} při ujetí dráhy s_{01Z} přechází na dojezdovou a ustavovací fázi, která je ukončena v ose ustavovacího a blokovacího otvoru I v bodě I, který odpovídá ujetí dráhy s_{01} . Rozsah ustavovacího mechanismu udává velikost s_{ust} .

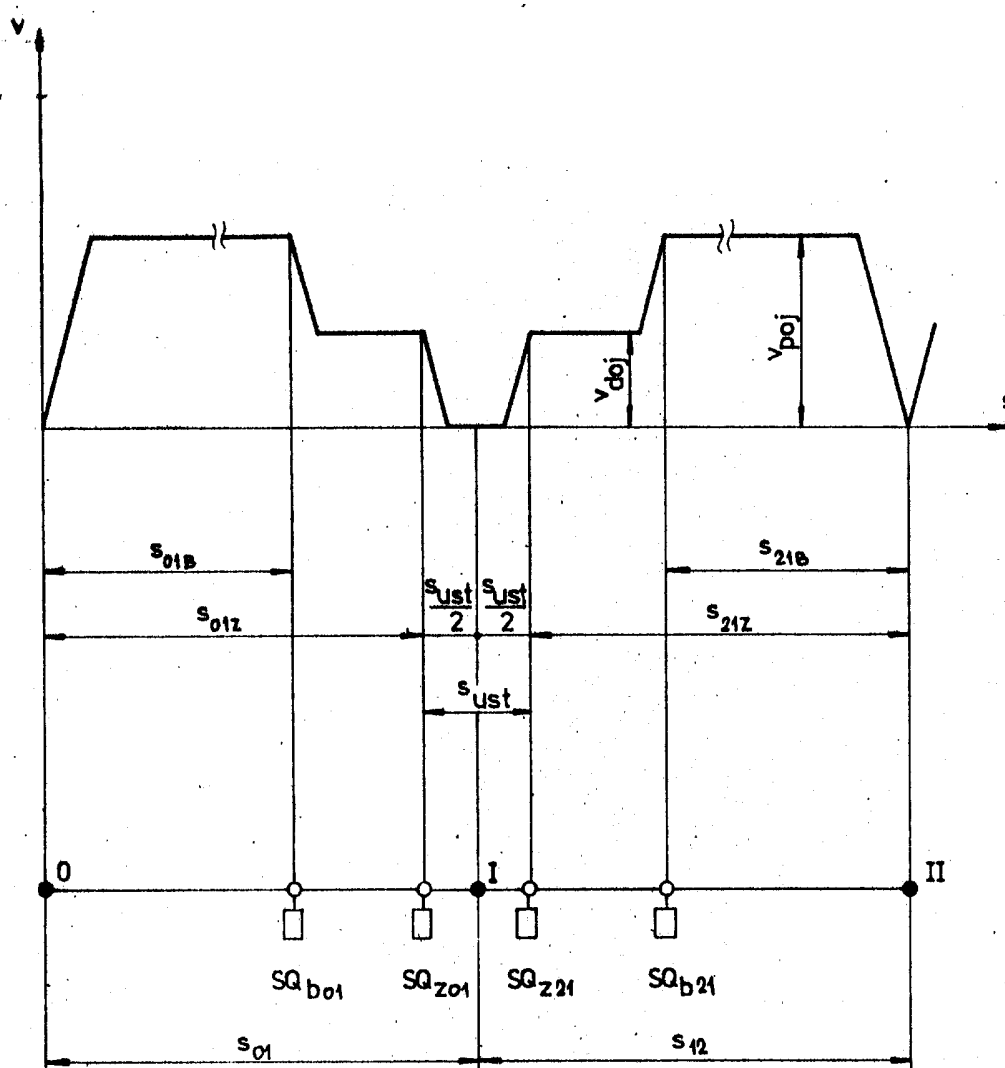
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Blokovací mechanismus pro pecní pojezdnu, která sestává zejména z rámu, přesouvacího mechanismu vozů a z pojezdového mechanismu, přičemž na rám je uspořádáno oboustranně alespoň jedno stavicí zařízení, sestávající z klínu, spojeného na jedné straně s pístnicí hydromotoru, vyznačený tím, že jednotlivá ustavovací a blokovací zařízení (5) jsou samostatně napojena k pístnici (8) přímočarého hydromotoru (9), stěna (11) šachty, v níž je uspořádána pecní pojezdna (1), je opatřena v rovině pojezdu pecní pojezdny (1) horizontálně uspořádanými otvory (10), v nichž jsou umístěny koncové spínače (14), přičemž kabina (15) pro ovládání ustavovacího a blokovacího zařízení (5) je umístěna mimo vlastní pecní pojezdnu (1).





Obr. 2



Obr. 3