



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

226 221

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 18 12 80
(21) PV 8998-80

(51) Int. Cl.³

B 23 K 37/00

(40) Zveřejněno 29 07 83

(45) Vydáno 01 02 86

(75)
Autor vynálezu

BERNAT STANISLAV ing., OSTRAVA

(54)

Zařízení k manipulaci s tyčovými vývalky a svářenci

Vynález se týká zařízení k manipulaci s tyčovými vývalky a svařenci, jako bramami, pásnicemi a profilovými nosníky například při jejich svařování.

Známa zařízení k manipulaci s tyčovými vývalky a svařenci jsou opatřena čelisťovými upínadly, do nichž se oběma konci upne například tyčový vývalek a otáčí se jím kolem jeho podélné osy. Tato zařízení jsou vhodná pro tyčové vývalky a svařence, u kterých lze zanedbat průhyb, způsobovaný jejich vlastní hmotností. U jiných známých zařízení je tyčový vývalek nebo svařenec upnut do kotoučů s výřezy. Kotouče se odvalují po kladkách, z nichž jedny jsou hnací. Pro tyčové vývalky a svařence o relativně velkém průřezu je nutno instalovat u těchto zařízení kotouče značných rozměrů, přičemž upínání například tyčových vývalků je pracné a časově náročné. Jsou rovněž známá zařízení, u kterých se tyčový vývalek nebo svařenec ukládá bez upínání na řadu nekončitých řetězů, uspořádaných příčně k jeho podélné ose. Při uvedení řetězů do pohybu dochází k otáčení tyčového vývalku nebo svařence. Nevýhodou těchto zařízení je, že k bezpečnému otáčení například tyčového vývalku dochází jen tehdy, má-li tyčový vývalek průřez čtvercový nebo jen málo odlišný od čtverce.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení k manipulaci s tyčovými vývalky a svařenci podle vynálezu, jehož podstatou je, že je tvořeno nejméně dvěma za sebou uspořádanými rámy, kde na každém rámu je upraven rošt, pod jehož horní úrovní jsou vůči sobě přesazeně na každé jeho boční straně uspořádány první a druhý vodorovný pohybový šroub s první a druhou maticí,

kde na každé matici je na její horní straně v lůžku uložen první a druhý váleček se čtvrtkruhovou výsečí a kde po bočních stranách roštu jsou na rámu uspořádány první a druhý protilehlý vodorovný pohybový šroub s první a druhou nosnou maticí prvního a druhého svislého nosníku, na kterých jsou uloženy první a druhý svislý pohybový šroub první a druhé stavěcí matice, k nimž jsou upevněny první a druhá lomená páka, se svislými rameny, která jsou na svých koncích opatřena první a druhou horní kladkou a první a druhou dolní kladkou a tím, že alespoň jeden rám je opatřen pojezdovými koly.

Výhodou zařízení podle vynálezu je, že umožňuje obrácení tyčových vývalků a svařenců různých průřezu kolem jejich podélné osy do libovolné polohy, dále že obrácené tyčové vývalky a svařence jsou přístupny shora a že je není třeba upínat a že je lze přesouvat v příčném směru a zasunout pod ně jiný vývalek, jenž má být s otáčeným vývalkem nebo svařencem spojen, např. svarem.

Na připojených výkresech je schématicky znázorněno jako příklad zařízení podle vynálezu a jednotlivé polohy částí zařízení pro obrácení různých tyčových vývalků a svařenců.

Obr. 1 znázorňuje čelní pohled na zařízení, na obr. 2 až 7 jsou schématicky nakresleny polohy částí zařízení při obrácení bramy, obr. 8 až 13 představuje polohy částí zařízení při obrácení svařovaného nosníku a na obr. 14 až 23 jsou znázorněny polohy částí zařízení při obrácení nosníku tvaru písmene T a při podložení druhé příruby k tomuto nosníku.

Zařízení podle vynálezu, znázorněné v příkladném provedení na obr. 1 je symetrické vůči svislé ose, kde jeho jedna polovina je zrcadlovým obrazem jeho druhé poloviny, takže jeho jednotlivé konstrukčně shodné prvky jsou pro jejich odlišení pojmenovány v jedné polovině jako první a v jeho druhé polovině jako druhé. Je tvořeno dvojicí rámu 31, s pojezdovými koly, které jsou uspořádány za sebou. Na každém rámu 31 je

upraven rošt 30, pod jehož horní úrovní jsou vůči sobě přesazeně na každé jeho boční straně uspořádány první a druhý vodorovný pohybový šroub 23 a 24 s první a druhou maticí 19 a 20. Na horní straně každé matice 19 a 20 jsou v jejich lůžkách uloženy první a druhý váleček 21 a 22, každý opatřený čtvrtkruhovou výsečí, kde osy těchto válečků 21 a 22 jsou situovány nad horní úrovní roštu 30. Po bočních stranách roštu 30 jsou na rámu 31 uspořádány první a druhý vodorovný pohybový šroub 15, 16 s první a druhou nosnou maticí 13 a 14 prvního a druhého svislého nosníku 33 a 34, na kterých jsou uloženy první a druhý svislý pohybový šroub 9 a 10 první a druhé stavěcí matice 1 a 2. Ke stavěcím maticím 1 a 2 jsou upevněny první a druhá pravouhlá páka 3 a 4, kde jejich svislá ramena jsou na svých horních koncích opatřena první a druhou horní kladkou 5 a 6 a na svých dolních koncích první a druhou dolní kladkou 7 a 8. První vodorovný pohybový šroub 23 je opatřen prvním jeho pohonem 25 a druhý vodorovný pohybový šroub 24 jeho druhým pohonem 26. První svislý pohybový šroub 9 je opatřen jeho prvním pohonem 11 a druhý svislý pohybový šroub 10 jeho druhým pohonem 12. První protilehlý vodorovný pohybový šroub 15 je opatřen jeho prvním pohonem 17 a druhý protilehlý vodorovný pohybový šroub 16 jeho druhým pohonem 18.

Při manipulaci s bradou 27, spočívá brada 27 na první horní kladce 5 svislého ramene první pravouhlé páky 3 a ve čtvrtkruhové výseči prvního válečku 21, uloženém na první matici 19. Tato výchozí poloha brady 27 je schematicky nakreslena na obr. 2. Zvedáním první pravouhlé páky 3 a posuvem první matice 19 směrem k prvnímu svislému nosníku 33, dojde k natočení brady 27 kolem osy prvního válečku 21 do polohy, blízké svislé poloze, jak je naznačeno na obr. 3. Druhá matice 20 s druhým válečkem 22 se zasune pod bradu 27, jak je zřejmo z obr. 4. Dalším překlápěním brady 27 první pravouhlou pákou 3 a pohybem druhé matice 20 směrem k prvnímu svislému nosníku 33 dojde k uložení brady 27 z prvního válečku 21 na druhý váleček 22 a k dalšímu jejímu naklopení

na druhou horní kladku 6 druhé pravouhlé páky 4, což je nakresleno na obr. 5. Na obr. 6 je nakreslena situace, kdy pohybem druhé pravouhlé páky 4 dolů dojde k dalšímu naklopení bramy 27, první váleček 21 se uvolní a vrátí se samočinně do výchozí polohy. Na obr. 7 je naznačeno, jak dalším pohybem druhé pravouhlé páky 4 směrem dolů dojde k úplnému překlopení bramy 27.

Obracení nosníku profilu I je nakresleno schematicky na obr. 8 až 13, kde na obr. 8 znázorňuje polohu nosníku 28 profilu I na horní kladce 5 první pravouhlé páky 3 a ve čtvrtkruhové výseči prvního válečku 21, umístěném na první matici 19. Zvedáním první pravouhlé páky 3 a posuvem první matice 19 směrem k prvnímu svislému nosníku 33, dojde k natočení nosníku 28 profilu I kolem osy prvního válečku 21 do polohy, blízké svislé poloze, což je nakresleno na obr. 9. Obr. 10 znázorňuje zasunutí druhé matice 20 s druhým válečkem 22 pod nosník 28 profilu I. Dalším překlápěním nosníku 28 profilu I první pravouhlou pákou 3 a pohybem druhé matice 20 s druhým válečkem 22 směrem k prvnímu svislému nosníku 33 dojde k uložení nosníku 28 profilu I z prvního válečku 21 na druhý váleček 22 a k naklopení nosníku 28 profilu I na druhou horní kladku 6 druhé pravouhlé páky 4, jak je nakresleno na obr. 11. Obr. 12 znázorňuje situaci, kdy dalším pohybem druhé pravouhlé páky 4 dolů naklápí se dále nosník 28 profilu I, ^{první} váleček 21 první matice 19 se uvolní, otočí samočinně do výchozí polohy a přesune se s první maticí 19 směrem k prvnímu ^{svislému} nosníku 33. Druhá pravouhlá páka 4 se přesune do dolní krajní polohy a nosník 28 profilu I se překlopí, jak je naznačeno na obr. 13.

Na obr. 14 až 23 jsou nakresleny dílčí polohy nosníku 29 profilu T při jeho obracení a při podložení pásnice 32, tvořící jeho druhou přírubu. Podle obr. 14 spočívá nosník 29 profilu T svojí přírubou na prvním válečku 21 první matice 19, přičemž jeho stojina je tlačena první dolní kladkou 7 první pravouhlé páky 3 na druhou horní kladku 6 druhé pravouhlé páky 4. Pohybem druhé pravouhlé páky 4 dolů a posuvem první matice 19 směrem k prvnímu svislému nosníku 33, dojde k natočení nosníku 29 profilu T kolem osy prvního válečku 21 a k odlehčení první pravouhlé páky 3 jak je naznačeno na obr. 15. Obr. 16 znázorňuje

situaci po dalším pohybu pohybu druhé pravouhlé páky 4 dolů, kdy se nosník 29 profilu T natočí do polohy, blízké vodorovné poloze a kdy je první pravouhlá páka 3 přemístěna pod naklopený nosník 29 profilu T. První pravouhlou pákou 3 se pak zvedne nosník 29 profilu T a odlehčí se první váleček 21 na první matici 19, přičemž se první váleček 21 otočí samočinně do výchozí polohy; tato situace je naznačena na obr. 17. Dalším zvedáním první pravouhlé páky 3 a jejím současným vodorovným pohybem směrem ke druhému svislému nosníku 34, natočí se nosník 29 profilu T kolem druhé horní kladky 6 druhé pravouhlé páky 4, což je nakresleno na obr. 18. Nosník 29 profilu T se pak přesune do dolní krajní polohy až na rošt 30 a odlehčí se druhá pravouhlá páka 4, jak je znázorněno na obr. 19. Druhá pravouhlá páka 4 se pak se zvedne směrem ke druhému svislému nosníku 34, což je nakresleno na obr. 20 a na rošt 30 se uloží pásnice 32, jak je naznačeno na obr. 21. Podle obr. 22 se pak druhá pravouhlá páka 4 přisune až k nosníku 29 profilu T a nosník 29 profilu T je za součinnosti obou pravouhlých pák 3 a 4 zvednut z roštu 30. Obr. 23 představuje konečnou polohu nosníku 29 profilu T, kdy pásnice 32 je zasunuta druhou maticí 20 pod stojinu nosníku 29 profilu T a vytváří jeho druhou přírubu, čímž je změněn nosník 29 profilu T na nosník 28 profilu I.

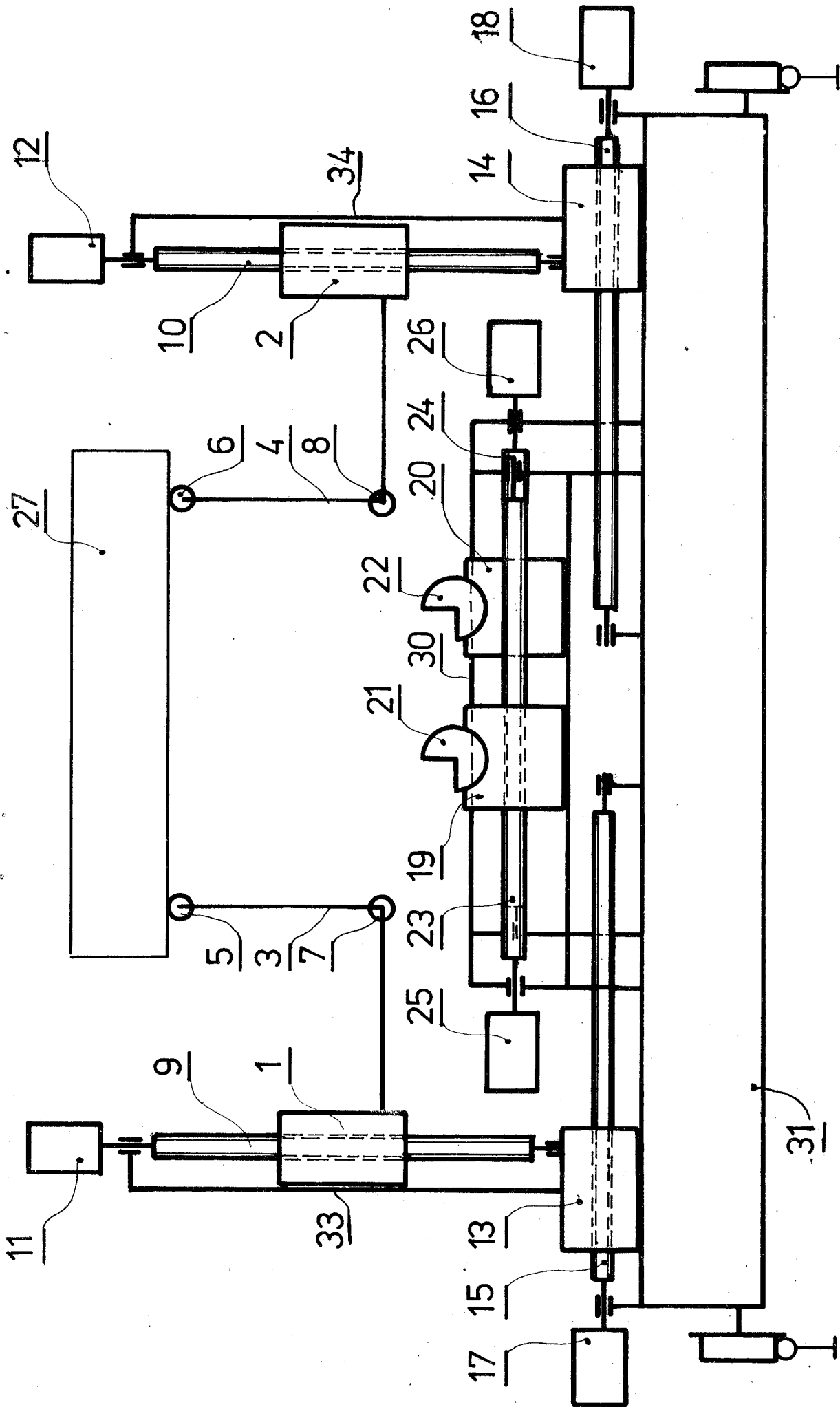
P ř e d m ě t v y n á l e z u

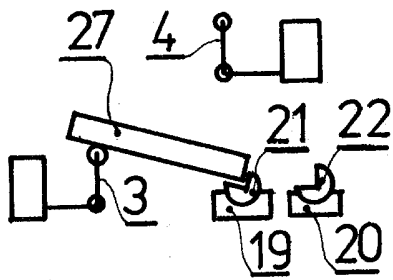
226 221

1. Zařízení k manipulaci s tyčovými vývalky a svařenci, vyznačené tím, že je tvořeno nejméně dvěma za sebou uspořádanými rámy /31/, kde na každém rámu /31/ je upraven rošt /30/, pod jehož horní úrovní jsou vůči sobě přesazeně na každé jeho boční straně uspořádány první a druhý vodorovný pohybový šroub /23, 24/ s první a druhou maticí /19, 20/, kde na každé matici /19, 20/ je na její horní straně v lůžku uložen první a druhý váleček /21, 22/ se čtvrtkruhovou výsečí a kde po bočních stranách roštu /30/ jsou na rámu /31/ uspořádány první a druhý pretilehlý vodorovný pohybový šroub /15, 16/ s první a druhou nosnou maticí /13, 14/ prvního a druhého svislého nosníku /33, 34/, na kterých jsou uloženy první a druhý svislý pohybový šroub /9, 10/ první a druhé stavěcí matice /1, 2/, k nimž jsou upevněny první a druhá lomená páka /3, 4/, se svislými rameny, která jsou na svých koncích opatřeny první a druhou horní kladkou /5, 6/ a první a druhou dolní kladkou /7, 8/.

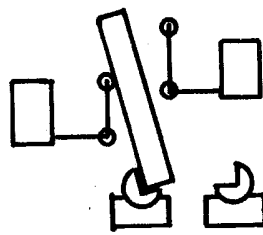
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že alespoň jeden rám /31/ je opatřen pojezdovými koly.

3 výkresy

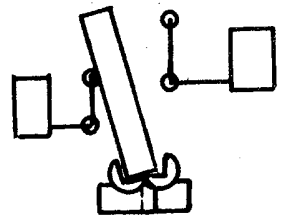




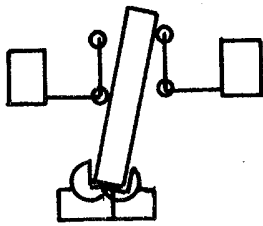
OBR.2



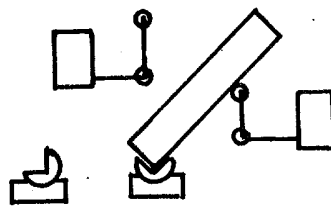
OBR.3



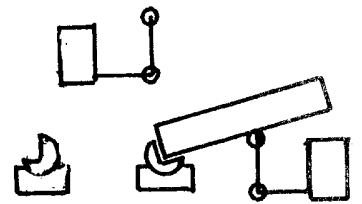
OBR.4



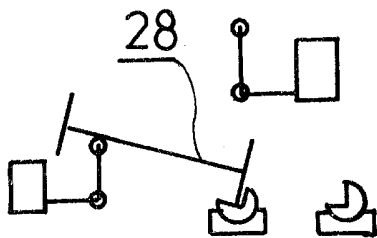
OBR.5



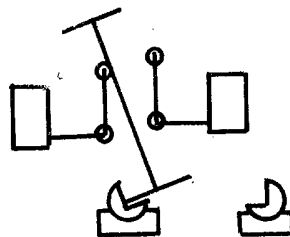
OBR.6



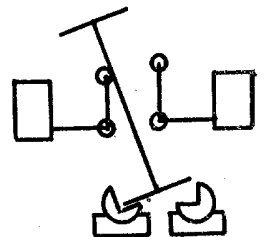
OBR.7



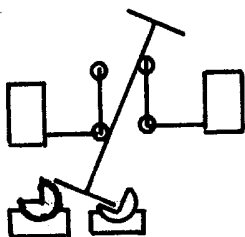
OBR.8



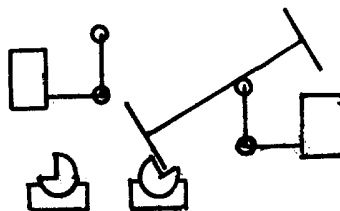
OBR.9



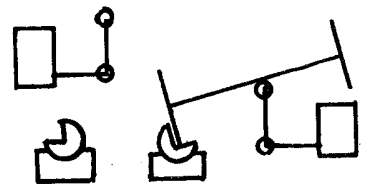
OBR.10



OBR.11



OBR.12



OBR.13

