



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

198 598

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 29 12 77

(21) PV 8974 - 77

(51) Int. Cl.<sup>3</sup> B 23 K 37/00

(40) Zverejnené 17 09 79

(45) Vydané 01 9 82

(75)

Autor vynálezu MOJŽIŠ DOMINIK ing. a CALLO DUŠAN, KOŠICE

(54) Zariadenie na otáčanie najmä plnostenných nosníkov na prípravku pre ich  
zostavovanie a zváranie

1

Vynález sa týka zariadenia pre otáčanie najmä plnostenných nosníkov veľkých rozmerov do oceľových konštrukcií na prípravku pre ich zostavovanie a zváranie a rieši problém úplnej mechanizácie ich výroby v mostárňach.

Doteraz známy spôsob výroby ťažkých dielcov oceľových konštrukcií v mostárňach je založený predvážne na ručnej manipulácii, ako pri vlastnom zostavovaní častí nosníkov pred zváraním tak i pri otáčaní predvarených celkov, presúvaní na linke apod., a to za použitia mostového žeriavu v hale. Manipulácia s čiastočne predvarenými celkami resp. s jednostranným zvarom je náročná na uchytenie, prenášanie apod., pretože je riziko roztrhnutia zvaru, zborštenia výrobku, a tým jeho znehodnotenie alebo poškodenie, pričom ide o prácu namáhavú a nebezpečnú. Pri použití jednúčelových zariadení pre zostavovanie a zváranie nosníkov s ich výsunom pod stabilným zväracím zariadením sa musí výrobok v celej dĺžke presúvať a otáčať taktiež len za pomoci žeriavu alebo preklápaním z boku, čím dochádza ku rázom, ktoré ešte urýchľujú deformácie alebo znehodnotenie zostaveného polotovaru.

Uvedené nedostatky odstraňuje a problém rieši zariadenie pre otáčanie najmä plnostenných nosníkov podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že pozostáva na jednom konci zo stabilného stojana a na kruhom konci z pojazdného stojana, uložených na stabilnom podstavci a vybavených čelnými upínacími čelustami, súbežnými priečnymi posuvmi, samostatnými zdvíhačmi a otáčacími mechanizmami s pohonom na pojazdnom stojane. Pojazdý stojan je presuvne

198 598

uložený na kladkovom vozíku v postranných profiloch podstavca. Čelné upínacie čeľuste sú prestaviteľné do osi otáčaných nosníkov a výškovo prestaviteľné od polohy uloženia po hornú polohu zdvíhania a pozostávajú z vodorovného pozdĺžneho otvoru vymedzeného skrutkami, sú uložené v ložiskách otáčacieho mechanizmu a spolu s ním sú uložené na nosníku priečného posuvu, ktorý je ďalej upevnený na tyče zdvíhacieho mechanizmu.

Výhody vynálezu sú najmä v tom, že sa umožní úplná mechanizácia prípravy, zvárania a manipulácie s oceľovými konštrukciami bez nárokov na žeriavy počas výroby v medzioperačných. Čelným uchytением v osi stojinu zváraného nosníka sa obmedzí zaťaženie stykovaných spojov a vylúčia sa rázy, čím sa umožní neporušené otočenie nosníka do potrebnej polohy v malom priestore. Predmet vynálezu spolu s prípravkom na zostavovanie a zváranie týchto nosníkov je s úspechom využívaný v organizácii spoluautorov, umožnil podstatné zvýšenie produktivity práce a úsporu nákupu náročných jednorúčových zariadení.

Príklad uskutočnenia zariadenia podľa vynálezu je znázornený na priložených výkresoch, kde obr. 1 predstavuje bočný pohľad na zariadenie s naznačeným podstavcom z prípravku pre zostavovanie a zváranie a obr. 2 predstavuje čelný pohľad na pojazdný stojan s rozmiestnením ovládacích mechanizmov vo vzťahu k zváranému nosníku, uloženému v zostavovacej a zváracej polohe.

Na stabilnom podstavci 10 v postranných profiloch 11 je uložený kladkový vozík 31 pojazdného stojana 30, presuvný v rovnakej dráhe ako rám prípravku pre zváranie nosníkov, a to k čelu nosníka. Na druhom čele uloženého nosníka je umiestnený stabilný stojan 20, ktorý pri spustení je pod úrovňou zváraného nosníka. Oba stojany 20 a 30 sú opatrené čelnými upínacími čeľustami 40 s vodorovným pozdĺžnym otvorom 41 a vymedzovacími skrutkami 42 sú uložené v ložiskách 62 otáčacieho mechanizmu 60. Pohon 61 otáčania je umiestnený v pojazdnom stojane 30. Celý otáčací mechanizmus 60 s čeľustami 40 je v prípade stabilného stojana 20 položený a v prípade pojazdného stojana 30 zavesený na skrutke 54 a tyčoch 53 zdvíhacieho mechanizmu 50. Priečny posuv 70 pozostáva z vozíka 71 nastaviteľného do polohy pred zdvíhaním a otáčaním. Na zváraný nosník, uložený na medzi operami 80 na podperných pásoch 12 v osi zvárania 81, sa nasunú člené upínacie čeľuste 40, upevní sa vymedzovacími skrutkami 42. Potom sa za pomoci zdvíhacích mechanizmov 50 súčasne zdvihne zváraný nosník do polohy 52 zdvihu a za pomoci otáčacieho mechanizmu 60 se otočí spravidla o  $180^\circ$  a znovu spustí do osi zvárania 81 pre ďalšie zváranie. Pojazdný stojan 30 sa odsunie do krajnej polohy stabilného podstavca 10, po čom nasleduje ďalšia príprava a zváranie nosníka.

Zariadenie možno využívať okrem u výrobcov takýchto zariadení aj u iných používateľov malou úpravou a zostavením potrebných mechanizmov, a to nielen pri výrobe rôznych oceľových konštrukcií, ale aj pri medzioperačnom alebo trvalom technologickom otáčaní napr. rúr, plošín apod.

#### P R E D M E T V Y N Á L E Z U

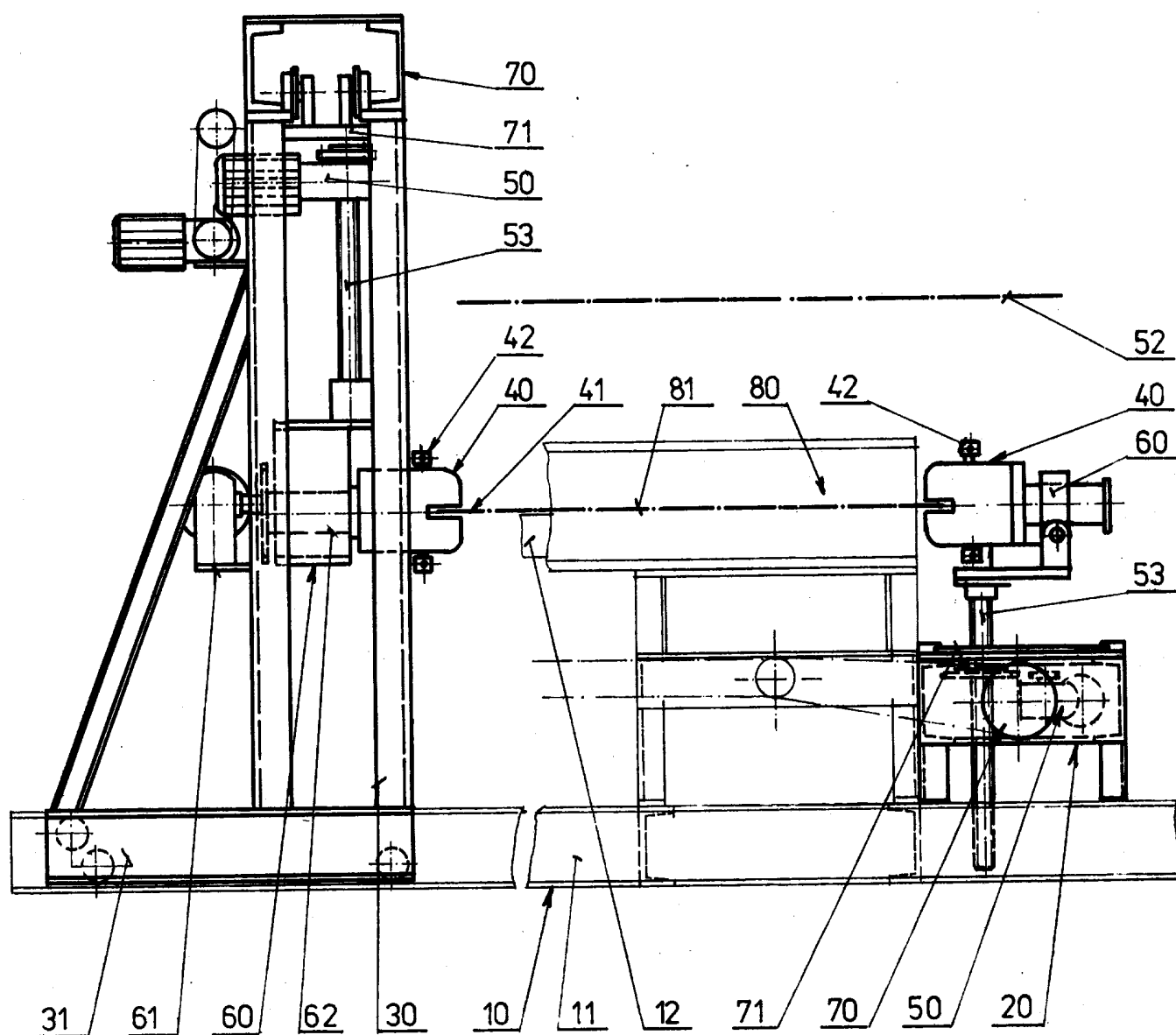
1. Zariadenie pre otáčanie najmä plnostenných nosníkov veľkých rozmerov na prípravku pre ich zostavovanie a zváranie, vyznačujúce sa tým, že pozostáva na jednom konci zo stabilného

stojana (20) a na druhom konci z pojazdného stojana (30), uložených na stabilnom podstavci (10) a vybavených čelnými upínacími čeľustami (40), súbežnými priečnymi posuvmi (70), zdvíhacími mechanizmami (50) a otáčacími mechanizmami (60) s pohonom (61) na pojazdnom stojane (30), pričom pojazdný stojan (30) je presuvne uložený na kladkovom vozíku (31) v postranných profiloch (11) podstavca (10).

2. Zariadenie podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že čelné upínacie čeľuste (40) pozostávajú z vodorovného pozdĺžneho otvoru (41), vymedzeného skrutkami (42) a sú uložené v ložiskách (62) otáčacieho mechanizmu (60) spolu s ním sú uložené na nosníku (71) priečného posuvu (70), ktorý je ďalej upevnený na tyče (53) zdvíhacieho mechanizmu (50).

2 výkresy

Obr. 1



*Obr. 2*

