



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

248 572

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita
(22) Prihlášené 09 04 85
(21) PV 2605-85

(51) Int. Cl.⁷

B 23 K 37/00

(40) Zverejnené 17 07 86
(45) Vydané 01 01 89

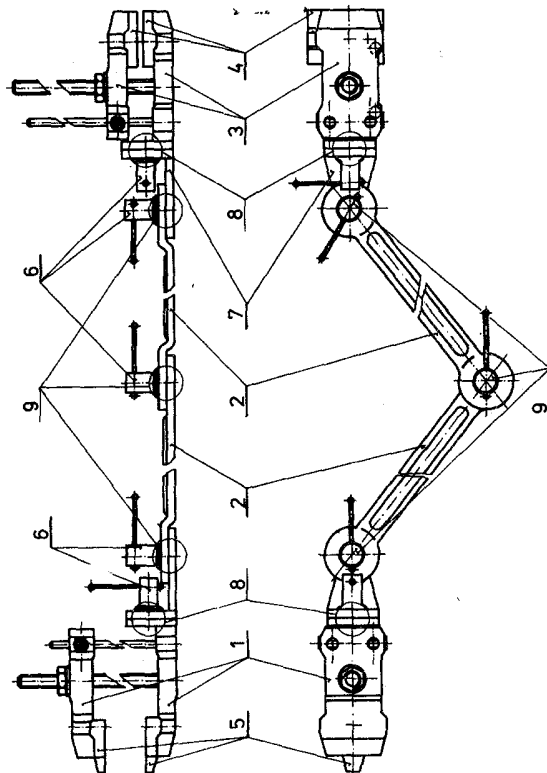
(75)
Autor vynálezu

KOPAČKA MILAN ing., BRATISLAVA

(54)

Zvárací a montážny zverák

Riešenie sa týka zvaracieho a montážneho zveráka. Voľné upínacie čeluste (3) sú pomocou kĺbov (8) konzoly otočne upevnené na konzoly (7), ktoré sú spojené s ramenami (2) a tiež vzájomne kĺbmi (9) ramena. Rovina otáčania kĺbov (9) ramena je kolmá na rovinu otáčania kĺbov (8) konzoly. Všetky kĺby sú vybavené utahovacími maticami (6) pre ich zafixovanie v požadovanej polohe. Pre zvýšenie jemnosti a citlivosti upnutia sú vo voľných upínacích čelustiach (1) upevnené voľné vložné čeluste (5) a pre pevné upnutie jedného z upínaných elementov sú v základových upínacích čelustiach (3) upevnené pevné ložné čeluste (4). Pevná čelusť základových upínacích čelusti (3) je pevne uchytaná v otočnom stolnom stojane (10), ktorý je upnutý na dosku (11) stola a pevne zaistený kužeľovým kolíkom po každých 45° pootočení. Počet ramien zveráka je regulovateľný.



Vynález sa týka zvaracieho a montážneho zveráka pre uľahčenie rôznych technologických operácií.

Pri zváraní, spájkovaní a montáži rôznych konštrukcií a frém je často potrebné pridržať montovanú časť v presne stanovenej polohe, alebo je potrebné s určitou presnosťou privariť jednotlivé časti konštrukcií pod určitým uhlom, s potrebným natočením. Za týmto účelom boli a sú vyvíjané špeciálne prípravky, ktoré umožňujú tieto operácie prevádzať, ale ich rozsah použitia je úzko zameraný na jeden špecifický prípad, preto sú pre ďalšie prípady väčšinou nepoužiteľné.

Uvedené nedostatky rieši zvarací a montážny zverák podľa vynálezu, ktorý je charakteristický tým, že voľné upínacie čeluste a základové upínacie čeluste sú pomocou kĺbov konzoly otočne upevnené na konzoly spojené s ramenami a tiež vzájomne kĺbmi ramena. Rovina otáčania kĺbov ramena je kolmá na rovinu otáčania kĺbov konzoly. Všetky kĺby sú vybavené ťahovacími maticami pre zafixovanie v požadovanej polohe. Pre zvýšenie jemnosti a citlivosti upnutia sú vo voľných upínacích čelustiach upevnené voľné vložné čeluste a pre pevné upnutie jedného z upínaných elementov sú v základových upínacích čelustiach upevnené pevné vložné čeluste. Pevná čelusť základových upínacích čelustí je pevne uchytená v otočnom stolnom stojane, ktorý je upnutý na dosku stola a je zaistený holičom kužeľového tvaru po každých 45° pootočení. Výhodné je tiež, že počet ramien zveráka je regulovateľný odobratím alebo prídанím ďalšieho ramena.

Výhody takto riešeného zvaracieho a montážneho zveráka spočívajú predovšetkým v jednoduchosti a v mnohostrannosti jeho použitia, čím je daná možnosť jeho širokého využitia nielen v montážnych dielňach, elektrodieľňach a zvarovniach, ale i v diel-

ňach domácich majstrov. Uvedený zverák je možné použiť pre upnutie súčiastok rôznych tvarov i rôznych veľkostí, pre súčiastky niekoľko milimetrové i rádovo stonásobne väčšie, pričom je zároveň možné nastaviť ľubovoľnú vzájomnú polohu týchto súčiastok. Zverák je možné prestavať, a tým je daná možnosť zvoliť si jeho vlastnosti podľa potreby. V prípade poškodenia súčiastok zveráka je jeho oprava rýchla a jednoduchá, vzhľadom na vymeniteľnosť jeho jednotlivých častí. Svojou schopnosťou nahradiť doteraz používané špeciálne prípravky umožňuje dosiahnuť úsporu materiálu, množstva vynaloženej práce, energie i zníženie potreby pracovných hodín potrebných na výrobu týchto prípravkov, a tým dosiahnuť lacnejšiu a rýchlejšiu výrobu strojov a aparátov.

Zvárací a montážny zverák je znázornený na pripojených výkresoch, kde obrázok 1 predstavuje konštrukčné riešenie zveráka a obrázok 2 predstavuje upnutie zveráka v otočnom stojane.

Zvárací a montážny zverák podľa vynálezu vytvára 5-kĺbový mechanizmus so základovými upínacími čelustami 2 a s voľnými upínacími čelustami 1, ktoré sú riešené tak, že ich zdvih závisí len od dĺžky skrutky a oporných tyčí. Kĺby 8 konzoly a kĺby 9 ramena sú navzájom spojené ramenami 2, s čelustami sú spojené konzolou 7, pričom kĺby 9 ramena sa otáčajú v rovine kolmej na rovinu otáčania kĺbov 8 konzoly. To umožňuje zaujať ľubovoľnú vzájomnú polohu čelustí v priestore a z toho vyplývajúce ľubovoľné vzájomné umiestnenie upnutých predmetov. Otočné kĺby sa dajú natáčať okolo jednej osi a v ktorejkoľvek polohe sa dajú zafixovať ťahovacou maticou 6, pričom sú riešené tak, aby po zafixovaní zaručovali čo najväčšiu tuhosť celej sústavy. Ramená 2 a konzoly 8 sú pri potrebnom dosahu dostatočne tuhé, čo je zaistené ich hrúbkou a prelisovaním.

Zvárací a montážny zverák sa môže použiť dvomi spôsobmi. Pre pridržanie väčších súčiastok použijeme zverák samotný bez pevných vložných čelustí 4 a bez voľných vložných čelustí 5, a to tak, že sa prichytí základovými upínacími čelustami 2 o zváranú konštrukciu a po jemnom uvoľnení potrebných kĺbov s a element upnutý vo voľných upínacích čelustiach 1 nastaví do potrebnej polohy a kĺby sa zafixujú ťahovacími maticami 6, čím máme zaistenú požadovanú vzájomnú polohu prvkov.

Pre zvýšenie jemnosti a citlivosti uchytenia pri spájkaní a zváraní menších súčiastok upneme do voľných upínacích čelustí 1 voľné vložné čeluste 5 a do základových upínacích čelustí 3 pevné vložné čeluste 4 pomocou skrutiek pripájaných na vložných čelustiach. Potom do otočného stolného stojana 10 upevneného na dosku 11 stola upneme pevnú čelusť základových upínacích čelustí 3 pomocou dvoch skrutiek prechádzajúcich otvormi stolného stojana 10 a zaskrutkovaných do pevnej čeluste základových upínacích čelustí 3. Pevné vložné čeluste 4 sú tvarované tak, aby vytvorili podmienky pre pevné uchytenie jedného zo zvarovaných elementov a voľné vložné čeluste 5 umožňujú upnúť aj veľmi jemné a malé súčiastky, pričom celý zverák zabezpečí ľubovoľné nastavenie ich vzájomnej polohy.

Z dôvodu lepšieho prístupu k súčiastkám, a teda pre zvýšenie rozsahu manévrovania je stolný stojan otočný, pričom sa pomocou kuželového kolíka dá zafixovať vzhľadom na stôl každých 45° pootočenia.

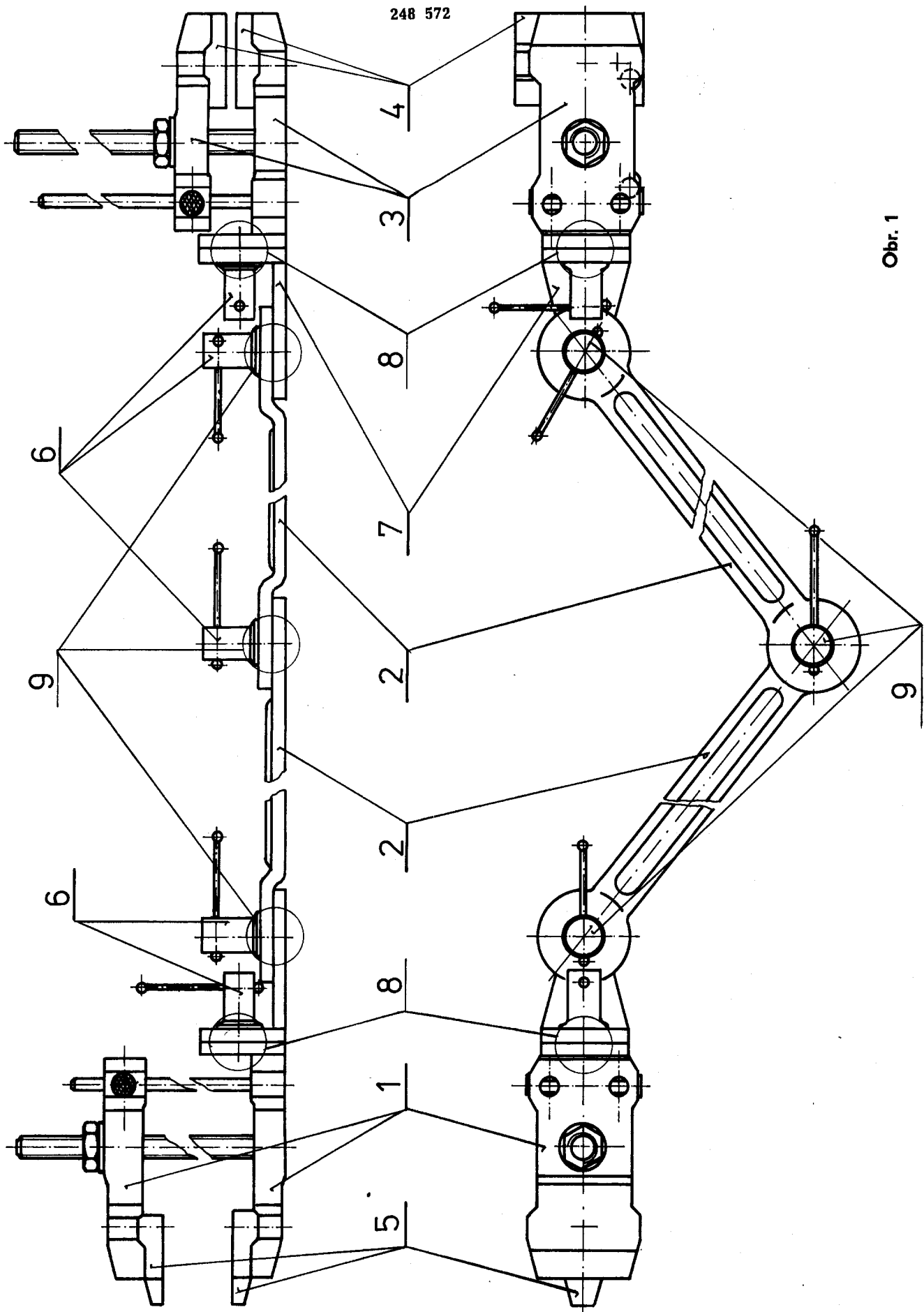
Dosah a manévrovacie schopnosti zveráka možno zväčšiť vložením náhradného ramena medzi ramená 2, čím sa nám zmení 5-kĺbový mechanizmus na 6-kĺbový. V prípade, že rameno 2 nie je potrebné, dá sa vyňať, čím vznikne 4-kĺbový mechanizmus, a tým sa zaisťujú vyššia tuhosť sústavy pri manévrovaní s väčšími súčiastkami, keď nie sú potrebné tak veľké manévrovacie schopnosti zveráka.

P R E D M E T V Y N Á L E Z Ú

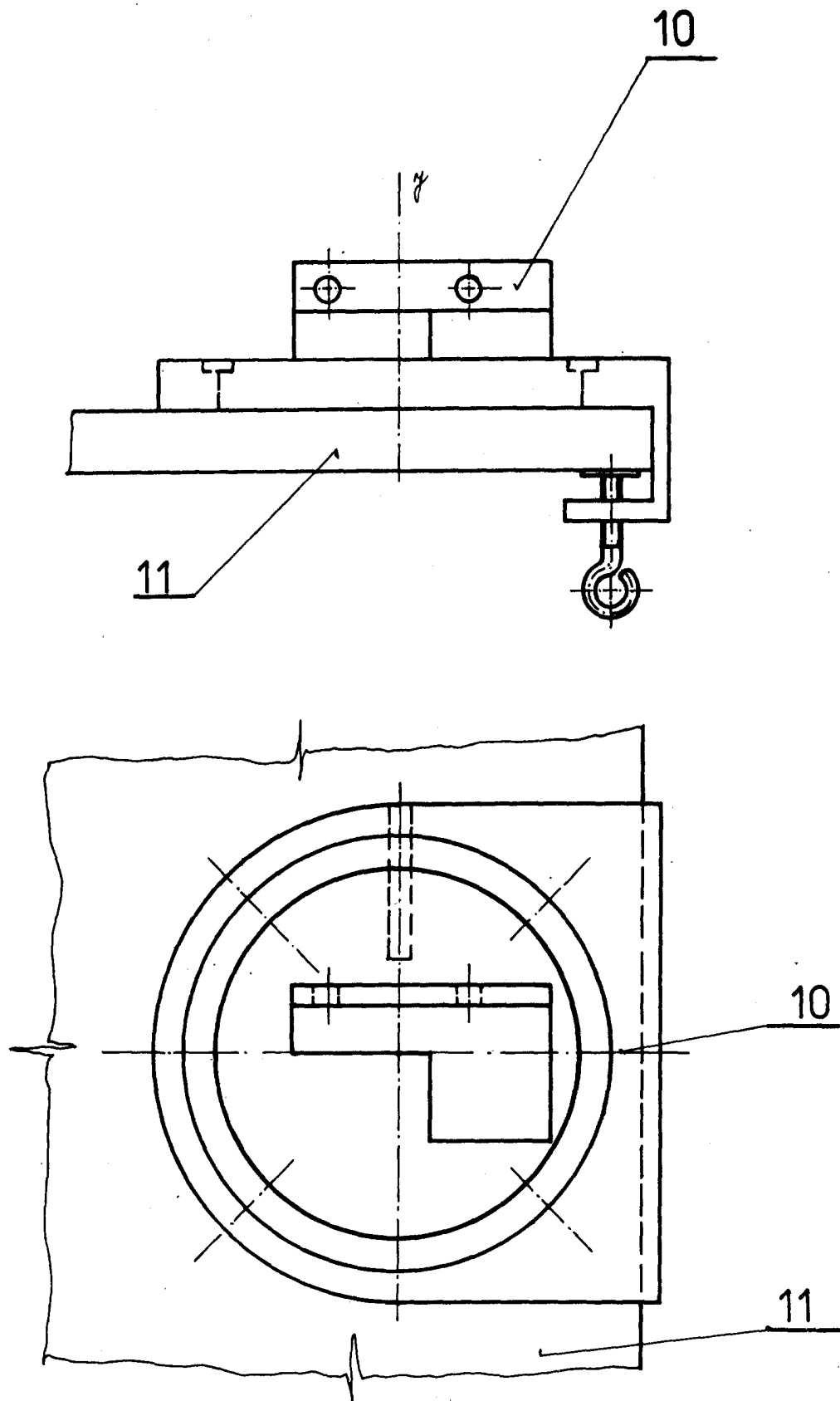
248 572

1. Zvárací a montážny zverák, vyznačujúci sa tým, že voľné upínacie čeluste /1/ a základové upínacie čeluste /3/ sú pomocou kĺbov /8/ konzoly otočne upevnené na konzoly /7/ spojené s ramenami /2/ a tiež vzájomne kĺbmi /9/ ramena, ktorých rovina otáčania je kolmá na rovinu otáčania kĺbov /8/ konzoly, pričom všetky kĺby sú vybavené uťahovacími maticami /6/ pre zafixovanie v požadovanej polohe.
2. Zvárací a montážny zverák podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že vo voľných upínacích čelustiach /1/ sú upevnené voľné vložné čeluste /5/ pre zvýšenie jemnosti a citlivosti upnutia a v základových upínacích čelustiach /3/ sú upevnené pevné vložné čeluste /4/ pre pevné upnutie jedného z upínaných elementov, pričom pevná čelusť základových upínacích čelustí /3/ je pevne uchytaná v otočnom stolnom stojane /10/ upnutom na dosku /11/ stola a pevne zaistenom kolíkom kužeľového tvaru po každých 45° pootočení.
3. Zvárací a montážny zverák podľa bodu 1 a 2, vyznačujúci sa tým, že počet ramien /2/ je regulovateľný.

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2