



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

220266
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 25 J 11/00

(22) Prihlášené 17 07 81
(21) {PV 5481-81}

(40) Zverejnené 27 08 82

(45) Vydané 15 02 86

(75)

Autor vynálezu

ŠTEFÁŇAK PETER ing. CSc., PREŠOV, BUDA JÁN prof. DrSc., KOŠICE,
SZABO DUŠAN ing., ZVOLEN

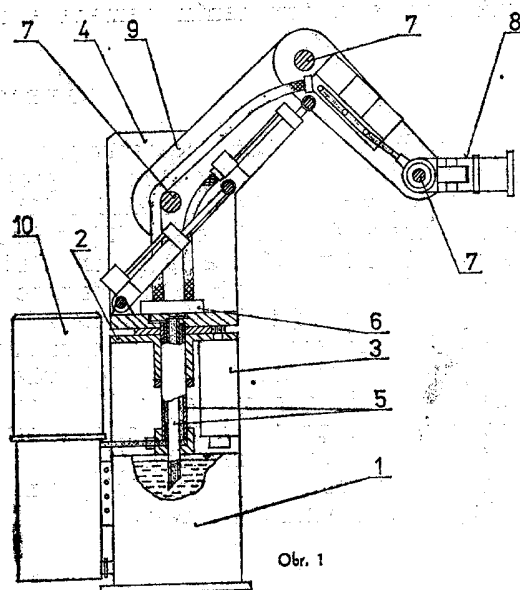
(54) Priemyselný robot

1

Vynález sa týka priemyselného robota, u ktorého sa rieši modulové usporiadanie jeho jednotlivých dielov.

Podstatou priemyselného robota, ktorý pozostáva zo základne opatrenej hydraulickým agregátom je to, že na základni robota je pevne upravené nosné teleso, ktoré je opatrené dvoma zvislými a súoso usporiadanými trúbkami o rôznych priemeroch, pre prívod a odvod tlakového média z hydraulického agregátu do a z rozvodnice, upravenej na otočnej časti robota uloženej na jeho nosnom telese a ovládanej rotačným pohonom, pričom otočná časť robota je spolu so zápästím ramena robota opatrená členom, pre možnosť výmeny ramena robota.

2



Vynález sa týka priemyselného robota, pozostávajúceho zo základne, opatrenej hydraulickým agregátom, ktorý rieši modulové usporiadanie jeho jednotlivých dielov a častí.

Doposiaľ známe a technicky progresívne priemyselné roboty a manipulátory nemajú svoju konštrukciu riešenú na bázi modulového systému, ktorý by mohol využívať rôznych kinematických štruktúr ramien a čápadiel priemyselných robotov. Chýba tak systém, optimálnej konštrukcie, ktorý by bol tvorený jednotnou základňou pre štandardné kinematické a dnes všeobecne užívané štruktúry.

Vyššie uvedené nedostatky odstraňuje priemyselný robot, pozostávajúci zo základne, opatrenej hydraulickým agregátom, podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že na základni je pevne upravené nosné teleso robota, opatrené dvomi zvislými a súoso usporiadanými trúbkami o rôznych priemeroch, pre prívod a odvod tlakového hydraulického média z hydraulického agregátu do a z rozvodnice, upravenej na otočnej časti robota, uložené na jeho nosnom telese a ovládané rotačným pohonom, pričom otočná časť robota a zápästie ramena je opatrené členom, pro možnosť výmeny ramena robota.

Modulovým systémom priemyselného robota podľa vynálezu sa docieľi konštrukčná optimalizácia a štandardnosť prvkovej a uzlovej základne robotov, ich sériovosť, ekonomičnosť výroby a široké užitie, pri značnej úspore ako materiálu, tak energie.

Príklad prevedenia priemyselného robota podľa vynálezu je znázornený na priložených výkresoch, kde na obr. 1 je znázornený nárys priemyselného robota podľa vynálezu, na obr. 2 alternatívne prevedenie priemyselného robota s inou kinematickou štruktúrou a usporiadaním ramena a na

obr. 3 priemyselný robot s ďalšou alternatívou kinematickej štruktúry a usporiadania jeho ramena.

Priemyselný robot podľa vynálezu pozostáva zo základne 1, opatrenej hydraulickým agregátom 10, na ktorom je pevne upravené nosné teleso 2 robota. Nosné teleso 2 robota je opatrené dvoma zvislými a súoso usporiadanými trúbkami 5 o rôznych priemeroch, určených pre prívod a odvod hydraulického média z hydraulického agregátu 10 do a z rozvodnice 6. Rozvodnica 6 je upravená na otočnej časti 4 robota, uloženej na jeho nosnom telese 2 a ovládanej rotačným pohonom 3. Rotačný pohon 3 môže byť usporiadaný buď v nosnom telese 2 alebo na otočnej časti 4 robota. Otočná časť 4 robota a zápästie 8 jeho ramena 9 je opatrená členom 7, pre možnosť výmeny ramena 9 za iné s inou kinematickou štruktúrou. Členom 7 môže byť pritom čap alebo otvor, pričom na ramenách 9 sú potom upravené podľa člena 7, buď zodpovedajúce otvory alebo čapy. Charakteristika priemyselného robota podľa vynálezu je taká, že hydraulické médium sa od hydraulického agregátu 10 vedie priestorom medzi súoso usporiadanými trúbkami 5 do rozvodnice 6. Na rozvodnici 6 sú napojené pomocou hadíc jednotlivé pohonné jednotky ako ramená 9 robota, tak i jeho zápästie 8. Na rozvodnici 6 je prípadne pripojený i rotačný pohon 3 otočnej časti 4. Obvod hydraulikkej kapalinu od pohonných jednotiek robota je vedený cez rozvodnicu 6 a trúbky 5 (valcovým priestorom vnútornej trubky) naspäť do hydraulického agregátu 10.

Členom 7 u zápästia 8 môže byť napr. i hriadeľ jedného z objemových motorov (objemový motor s konchoidálnou dutinou), usporiadaných v zápätí 8 v troch navzájom na seba kolmých súradných osiach.

PREDMET VYNÁLEZU

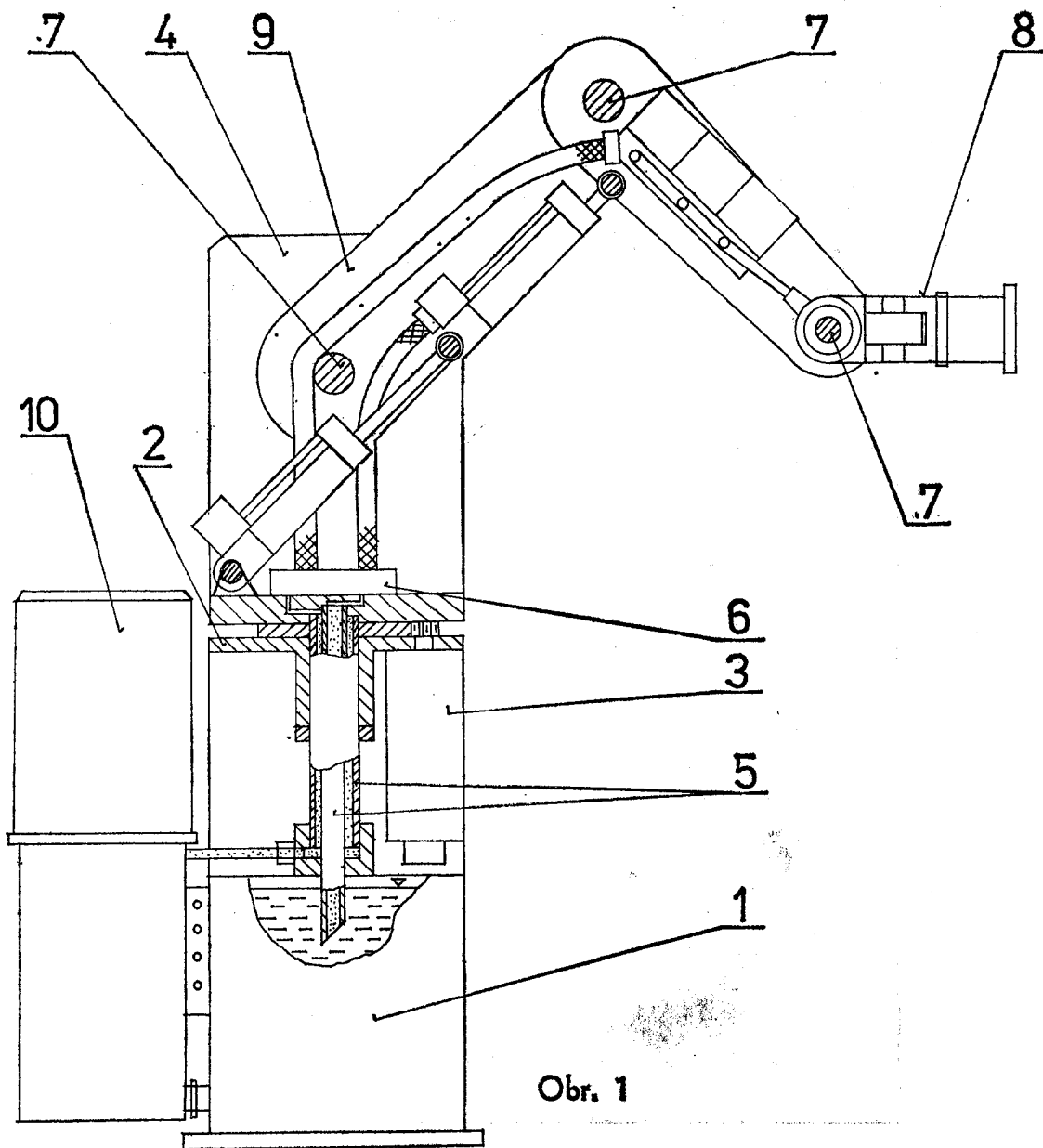
1. Priemyselný robot, pozostávajúci zo základne, opatrenej hydraulickým agregátom, vyznačený tým, že na základni (1) je pevne upravené nosné teleso (2) robota, opatrené dvomi zvislými a súoso usporiadanými trúbkami (5) o rôznych priemeroch, pre prívod a odvod tlakového média z hydraulického agregátu (10) do a z rozvodnice (6), upravenej na otočnej časti (4) robota, uloženej na jeho nosnom telese (2) a ovládanej rotačným pohonom (3), pričom otočná časť (4) robota a zápästie (8) ramena (9) robota je opatrená členom (7) pre možnosť výmeny ramena (9) robota.

2. Priemyselný robot podľa bodu 1, vyznačený tým, že rotačný pohon (3) je usporiadaný v nosnom telese (2) robota.

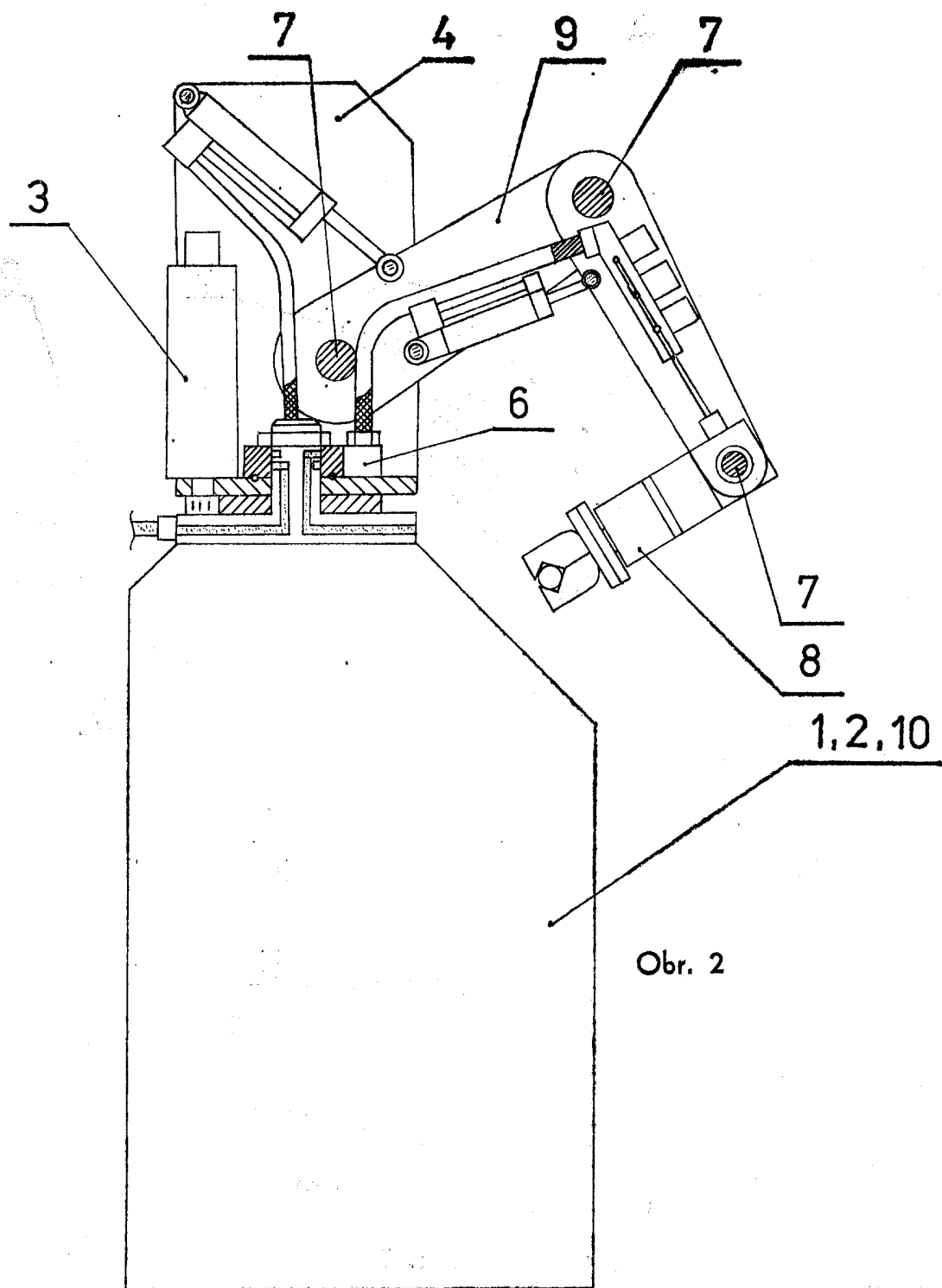
3. Priemyselný robot, podľa bodu 1, vyznačený tým, že rotačný pohon (3) je usporiadaný na otočnej časti (4) robota.

4. Priemyselný robot podľa bodu 1, vyznačený tým, že členom (7) je čap, zasahujúci do otvoru na ramene (9) robota.

5. Priemyselný robot, podľa bodu 1, vyznačený tým, že členom (7) je otvor, pre uloženie čapu, usporiadanom na ramene (9) robota.



Obr. 1



Obr. 2

