



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

212388 ✓

(11)

(B1)

(22) Prihlášené 19 12 79
(21) (PV 9024-79)

(40) Zverejnené 31 07 81

(45) Vydané 15 07 84

(51) Int. Cl.³

B 25 J 5/02

(75)

Autor vynálezu

ŠUŠKA ŠTEFAN, POVAŽSKÁ BYSTRICA

(54) Automatický manipulátor pre kruhové obrobky

1

Vynález sa týka automatického manipulátora pre kruhové obrobky, určeného pre nakladanie do stroja, presúvanie kruhových obrobkov k jednotlivým pracovným miestam a vykladaniu opracovaných kruhových obrobkov zo stroja.

V súčasnosti sa nakladanie a vykladanie kruhových obrobkov vykonáva nakladaním, s dvoma otočnými ramenami, s dvojitém výsuvným ramenom a podobne. Presúvanie obrobkov medzi jednotlivými pevnými pracovnými miestami je vykonávané kruhovými podávacími kotúčmi.

Nevýhodou týchto riešení je, že je potrebné zvláštne zariadenie na nakladanie obrobkov na jednotlivé pracovné miesta, u strojov, pracujúcich s viacerými pevnými pracovnými miestami.

Uvedenú nevýhodu odstraňuje automatický manipulátor pre kruhové obrobky podľa vynálezu, podstata ktorého je v tom, že na telese manipulátora posuvne uloženom na vedení sú umiestnené pohyblivo manipulačné ramená, zakončené upínacími čelustami, ovládanými hydraulicky, ktoré zaistujú premiestňovanie krúžkov z prívodu na pracovné miesta stroja a na odvod opracovaných súčiastok súčasne.

Výhodou automatického manipulátora je to, že umožňuje skrátiť časy potrebné na nakladanie obrobkov, ich premiestňovanie medzi jednotlivými pracovnými miestami a vyloženie hotových obrobkov zo stroja. Použitím automatického manipulátora je možné zostaviť viaceré obrábacie stroje do automatickej linky.

Príklad konštrukčného riešenia automatického manipulátora pre kruhové obrobky pre stroj s dvoma pevnými pracovnými miestami je na priložených výkresoch, kde na obr. 1 je

znázornený čelný pohľad na automatický manipulátor, pričom ramená manipulátora sú v dolnej polohe a obr. 2 znázorňuje bočný pohľad na automatický manipulátor s ramenami v dolnej polohe.

Kruhové obrobky sú z prívodu 1, posúvané podávacím valcom, uchytané do upínacej čelisti 2, ktorá je na spodnom konci prvého manipulačného ramena 3 premiestnená na pracovné miesto I., súčasne druhým manipulačným ramenom 4 z pracovného miesta I. do pracovného miesta II a tretím manipulačným ramenom 5 z pracovného miesta II na odvod 6 hotových obrobkov.

Zdvih manipulačných ramien 3, 4, 5 je vykonávaný hydraulicky, tak isto ako pohyb telesa 7 automatického manipulátora po vodorovnom vedení 8, ktoré je tromi zvislými konzolami 9 pripevnené na frému stroja 10.

Zdvih manipulačných ramien 3, 4, 5 je nastaviteľný dolnými koncovými spínačmi 11, a hornými koncovými spínačmi 14. Vodorovný pohyb telesa 7 manipulátora po vedení 8 je regulovateľný ľavým koncovým spínačom 12 a pravým koncovým spínačom 15.

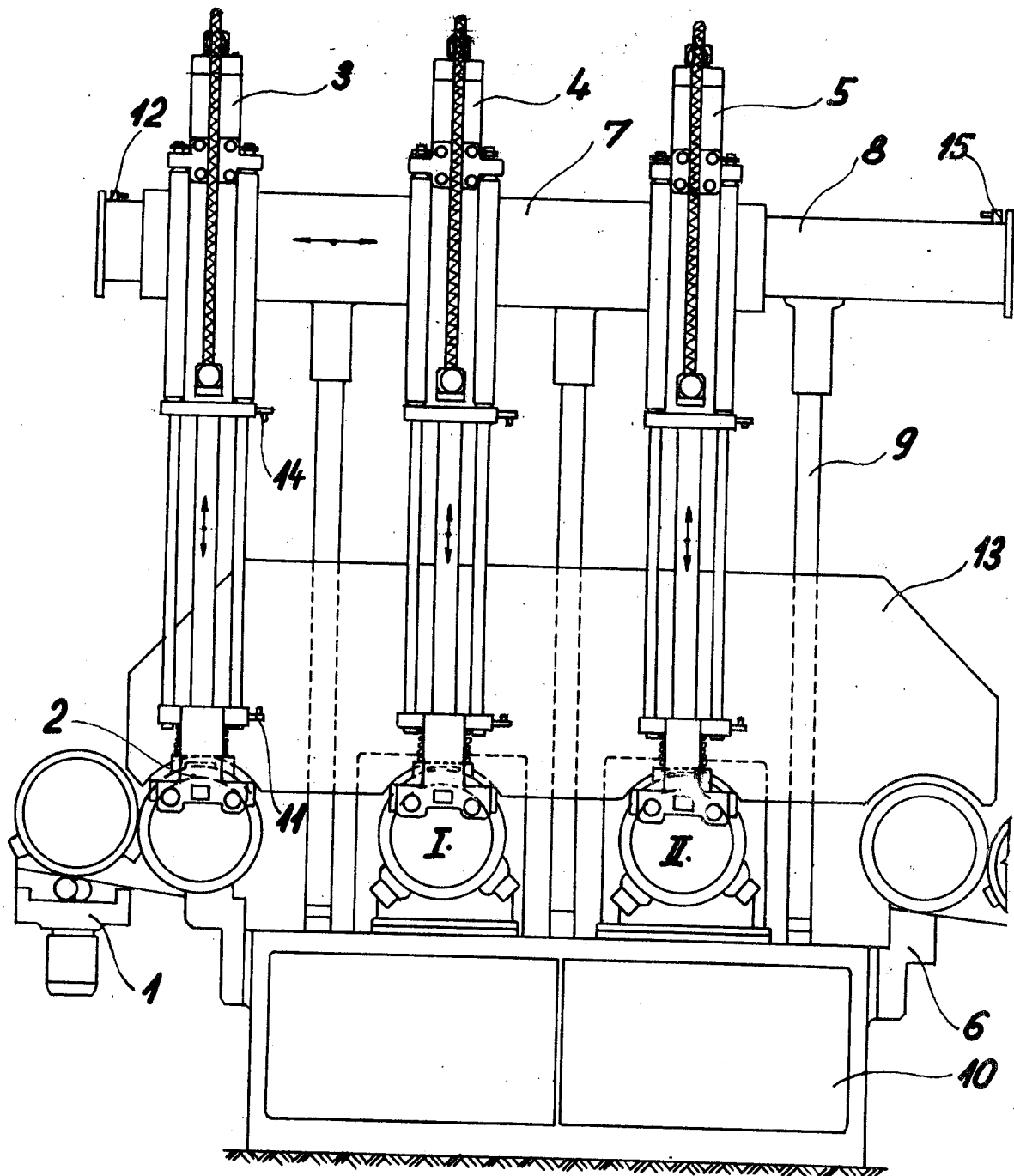
Obrobky sú pri prestavovaní zaistené ochranným štítom 13. Celý pracovný cyklus manipulátora je úplne automatický, ovládaný dolnými koncovými spínačmi 11 a hornými koncovými spínačmi 14, ktoré zaistujú hydraulickými valcami pohyby, cez elektromagnetické rozvádzače. Štart cyklu je viazaný na ukončenie operácií na obrobkoch, upnutých v pracovných miestach stroja, čím sú manipulačné časy skrátené na minimum.

Manipulátor podľa vynálezu je možné použiť pri strojoch na opracovanie kruhových obrobkov s elektromagnetickým upínaním s viacerými pracovnými miestami napríklad v ložiskovej výrobe superfinišovacie stroje.

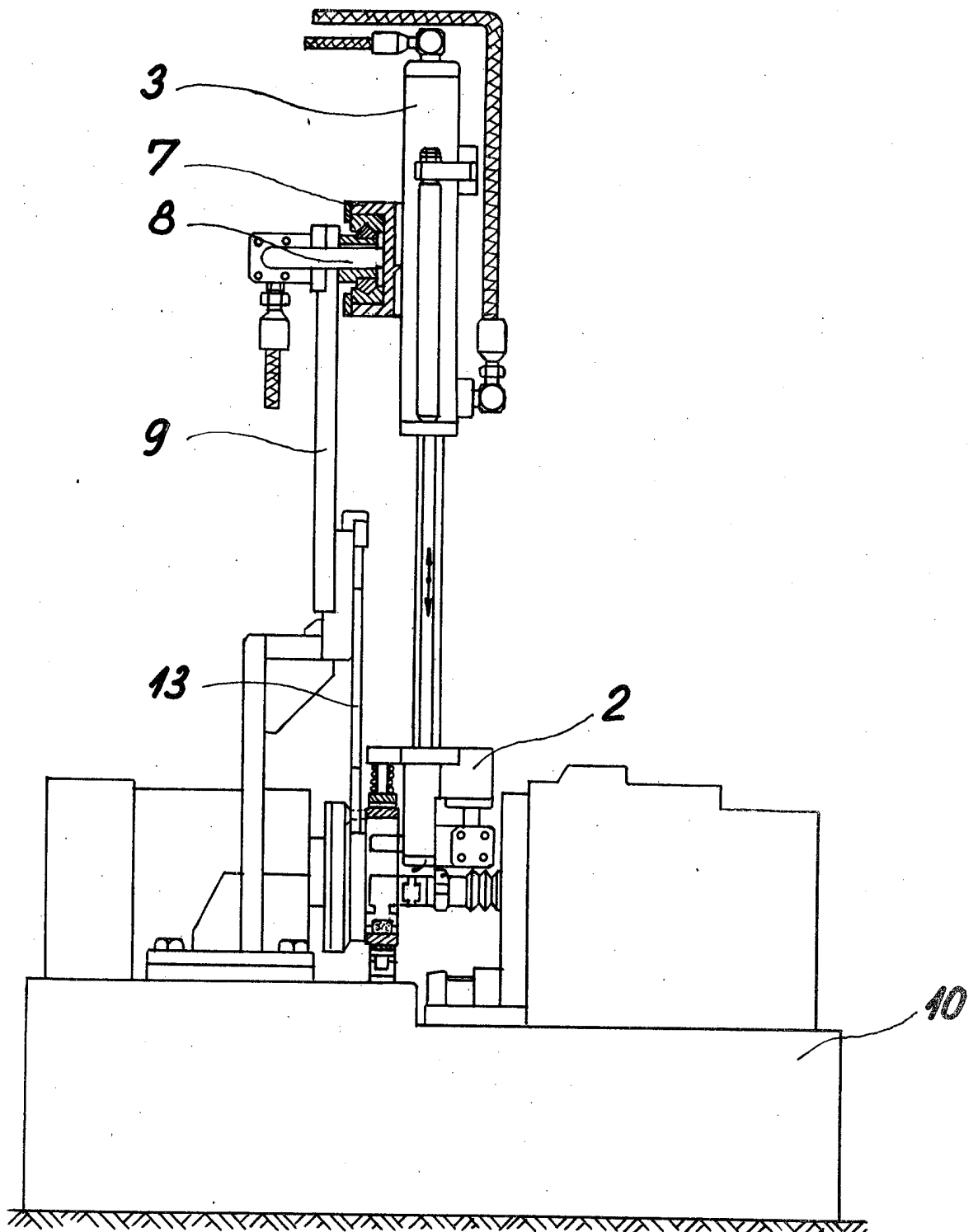
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Automatický manipulátor pre kruhové obrobky pozostávajúci z vedenia telesa manipulátora s manipulačnými ramenami opatrenými upínacími čelistami vyznačujúci sa tým, že teleso (7) manipulátora je posuvne uložené na vedení (8), pričom na telese (7) sú upevnené prvé manipulačné rameno (3), druhé manipulačné rameno (4) a tretie manipulačné rameno (5), v ktorých sú uložené prestaviteľné upínacie čelisti (2).

2 listy výkresov



OBR. 1



OBR. 2