



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

198 871

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 11 08 78
(21) PV 5267-78

(51) Int. Cl. B 65 G 47/02

(40) Zveřejněno 17 09 79
(45) Vydáno 01 7 82

(75)

Autor vynálezu

P E T R Jaroslav, C H R U D I M

(54)

Manipulační zařízení

1

Předmětem vynálezu je manipulační zařízení pro zakládání válcových předmětů do pracovní polohy stroje a jejich vykládání po provedené pracovní operaci.

Dosavadní operační manipulace s válcovými předměty v průběhu výrobního procesu se provádí buď ručně, nebo pomocí různých manipulačních prostředků a robotů, kde při použití různých rozměrů těchto předmětů vycházejí zařízení značně složitá a nákladná. Z toho důvodu se někdy řeší tato manipulace tím způsobem, že se předmět vkládá do pracovní polohy pomocí mechanizace a vyjímá ručně nebo se k výjmutí použije další zařízení. Způsob s ručním vyjímáním neumožňuje plnou automatizaci výrobního procesu a způsob s vyjímáním prostřednictvím dalšího zařízení je rovněž řešení složitě a poměrně nákladné

Tyto nevýhody jsou odstraněny řešením podle vynálezu, kde k zakládání válcových předmětů do pracovní polohy stroje a k jejich vykládání slouží manipulační zařízení, jehož podstatou je pracovní páka uložená na vodorovném čepu, kolem kterého je otočná ve svislé rovině, a kde před pracovní pákou je umístěn přiváděcí skluz a za pracovní pákou odváděcí skluz. Pracovní páka je na obvodu opatřena lůžkem, které je vymezeno náběhovou plochou a opěrnou plochou, která přechází v prodloužené rameno, přičemž odváděcí skluz je v místě pod osou pracovní polohy stroje opatřen středícím výřezem pro středění válcové součásti.

198 871

Tímto uspořádáním podle vynálezu je dosaženo toho, že pracovní proces je možno plně automatizovat prostřednictvím jednoduchého, spolehlivého a poměrně levného zařízení, které má dále tu výhodu, že využívá pracovního i vratného chodu k manipulaci dílců. Toto uspořádání vylučuje dále možnost manipulace předmětu do pracovní polohy v tom případě, že v této poloze zůstal předmět po předchozí operaci.

Na výkresech je znázorněno provedení manipulačního zařízení podle vynálezu, kde na obr. 1 je nárys manipulačního zařízení v základní poloze, na obr. 2 je nárys manipulačního zařízení v poloze, kdy předmět byl založen do pracovní polohy, na obr. 3 je nárys manipulačního zařízení v poloze, kdy předmět je vykládán z pracovní polohy a na obr. 4 je půdorys manipulačního zařízení z obr. 1.

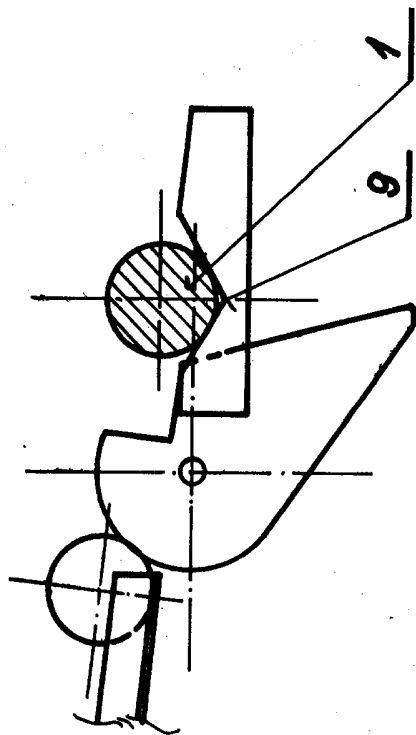
Základní částí manipulačního zařízení je pracovní páka 3 uložená na vodorovném čepu 11, kolem kterého je otočná ve svislé rovině. Před pracovní pákou 3 je umístěn přiváděcí skluz 4 pro válcové předměty 1. Za pracovní pákou 3 je umístěn odváděcí skluz 8 opatřený v místě pod osou pracovní polohy stroje středícím výřezem 9. Pracovní páka 3 je na obvodu opatřena lůžkem 2, které je vymezeno náběhovou plochou 5 a opěrnou plochou 6. Opěrná plocha 6 přechází v prodloužené rameno 10.

V základní poloze manipulačního zařízení zadržuje opěrná plocha 6 pracovní páky 3 válcové předměty 1 na přiváděcím skluzu 4. Jakmile se pracovní páka 3 začne otáčet ve směru hodinových ručiček, odebere z přiváděcího skluzu 4 první válcový předmět 1 a unáší jej s sebou, přičemž válcový předmět 1 spočívá během tohoto úkonu v lůžku 2. Když se pracovní páka 3 natočí do té míry, že lůžko 2 je přilehlé k odváděcímu skluzu 8, sklouzne válcový předmět 1 po opěrné ploše 6 do středícího výřezu 9. Válcový předmět 1 je potom strojem upnut a je na něm vykonána příslušná pracovní operace, načež je válcový předmět 1 opět uvolněn. Potom následuje zpětné natočení pracovní páky 3 ve směru proti směru otáčení hodinových ručiček a prodloužené rameno 10 vytlačí obrobený válcový předmět 1 ze středícího výřezu 9, a ten se vlivem gravitace začne odvalovat po odváděcím skluzu 8 od stroje. Jakmile pracovní páka 3 dospěje zpět do základní polohy, uvolní se další válcový předmět 1, který byl do té doby obvodem pracovní páky 3 zadržován na přiváděcím skluzu 4 a po náběhové ploše 5 se odvalí do lůžka 2 a celý cyklus se opakuje.

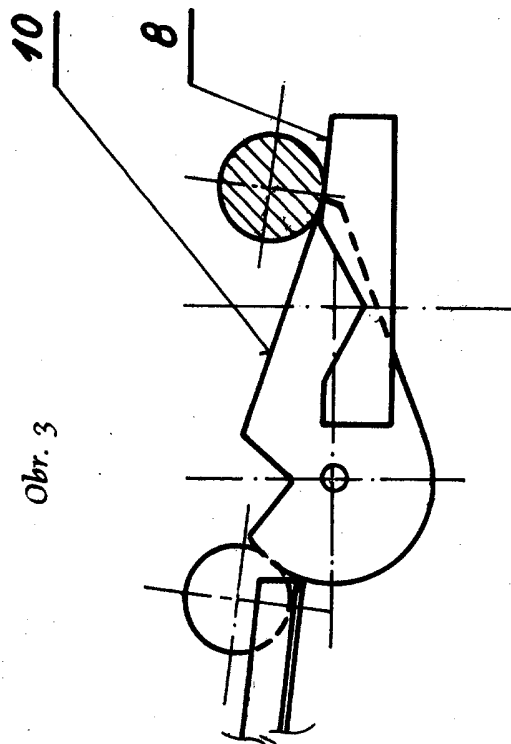
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Manipulační zařízení pro zakládání válcových předmětů do pracovní polohy stroje a jejich vykládání, obsahující pracovní páku uloženou na vodorovném čepu, kolem kterého je otočná ve svislé rovině a kde před pracovní pákou je umístěn přiváděcí skluz a za pracovní pákou odváděcí skluz, vyznačující se tím, že pracovní páka (3) je na obvodu opatřena lůžkem (2), které je vymezeno náběhovou plochou (5) a opěrnou plochou (6) přecházející v prodloužené rameno (10), přičemž odváděcí skluz (8) je v místě pod osou pracovní polohy stroje opatřen středícím výřezem (9).

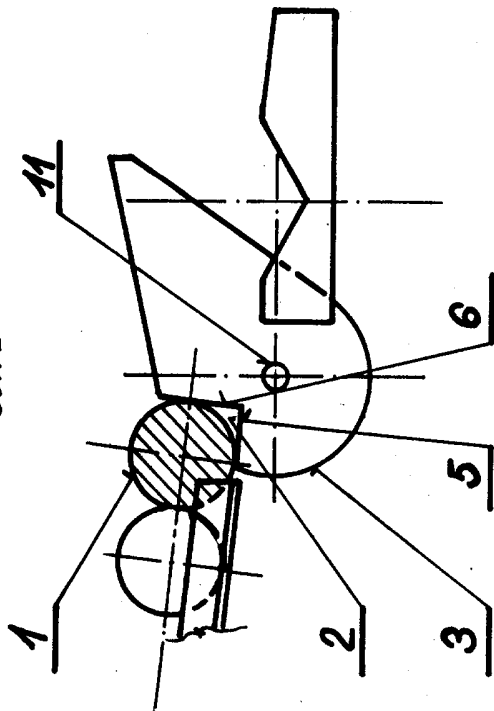
Obr. 2



Obr. 3



Obr. 1



Obr. 4

