



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

256529

(11) B₁

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 17. 10. 86
(21) PV 7500-86.F

(51) Int. Cl.⁴

B 24 C 5/06

(40) Zveřejněno 13. 08. 87
(45) Vydáno 31. 10. 88

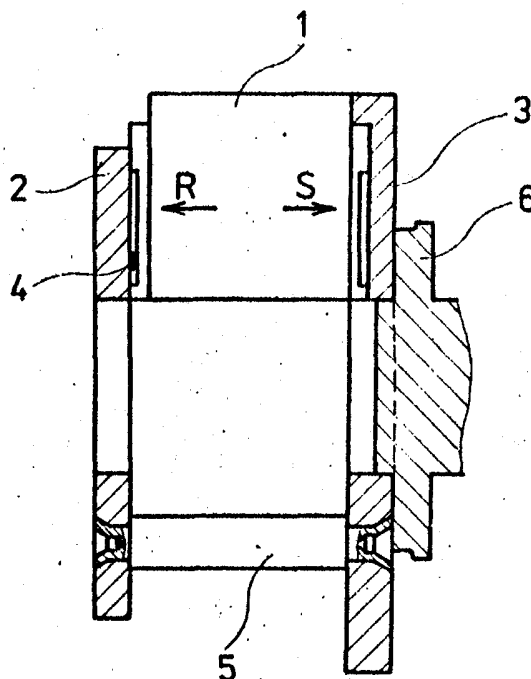
(75)
Autor vynálezu

STRAKA ZDENĚK ing.,
ŠVÁCHA MIROSLAV ing., OSTROV,
ZEMAN VLADIMÍR doc. ing. CSc., PLZEŇ

(54)

Metací kolo tryskačů na odlitky

Snížení opotřebení lopatek, zmenšení rozměrů metacího kola, nižší pracnost při výrobě metacího kola a snížení energie při provozu je dosaženo provedením předního a zadního kotouče metacího kola, tvarem lopatek a jejich upevněním mezi předním a zadním kotoučem. Lopatky mají funkční plochy ve tvaru válcové plochy a jsou opatřeny opěrnými částmi přes pružné elementy, uloženy v drážkách bočních kotoučů, z nichž drážky jednoho kotouče jsou neprůběžné.



Vynález se týká metacího kola tryskačů na odlitky.

V současné době jsou metací kola tryskačů na odlitky vybavena rovnými, případně zakřivenými lopatkami většinou v počtu 8 kusů, upevněnými různými způsoby k jednomu kotouči nebo mezi dva kotouče. Nevýhodou těchto metacích kol tryskačů na odlitky jsou rozměrné lopatky, vyšší opotřebení lopatek, rozměrné kotouče a pracné upevnění lopatek v kotoučích.

Uvedené nevýhody odstraňuje metací kolo tryskačů na odlitky, sestávající z hnacího kotouče, na kterém je souose připevněn zadní kotouč spojený spojovacími čepy s předním kotoučem, jehož podstata spočívá v tom, že přední kotouč je opatřen rovnoměrně rozmístěnými průběžnými drážkami a zadní kotouč je opatřen rovnoměrně rozmístěnými neprůběžnými drážkami, umístěnými proti průběžným drážkám předního kotouče a ukončenými zakončením drážky směrem k vnějšímu průměru zadního kotouče. Průběžné drážky a neprůběžné drážky jsou rovnoběžné s radiální osou hnacího kotouče a posunuté proti směru otáčení hnacího kotouče. Zakončení drážky na zadním kotouči je na větším průměru než je průměr předního kotouče. Mezi předním kotoučem a zadním kotoučem jsou umístěny lopatky usazené v průběžných drážkách a neprůběžných drážkách a opřené o zakončení drážky v zadním kotouči. Mezi průběžnou drážkou předního kotouče a lopatkou je v zahloubení lopatky uložen pružný element. Lopatka je tvořena funkční částí opatřenou po obou stranách opěrnou částí, jejíž přední čelo je umístěno před funkční plochou funkční části a jejíž zadní čelo je umístěno před zadní plochou funkční části. Přední čelo a zadní čelo opěrné části spolu svírají ostrý úhel, jehož průsečík leží nad obvodovou plochou lopatky.

Zadní čelo směrem od osy rotace přechází ve válcovou část zakončenou u předního čela sražením. Na boku opěrné části je vytvořeno mezi spodním čelem a válcovou částí zahloubení. Funkční plocha lopatky je ve tvaru válcové plochy, jejíž osa je rovnoběžná s osou rotace hnacího kotouče a je umístěna nad polovinou výšky funkční části lopatky směrem od osy rotace.

Pružný element je tvořen pryžovým válcem o větším průměru než je hloubka zahloubení v opěrné části lopatky a délce menší než je šířka průběžné drážky v předním kotouči.

Výhodou metacího kola tryskačů na odlitky podle vynálezu je snížení počtu lopatek, snížení opotřebení lopatek, zmenšení rozměrů lopatek a kotoučů, nižší pracnost při výrobě a snížení spotřeby energie při provozu.

Příkladné provedení metacího kola tryskačů na odlitky podle vynálezu je znázorněno na výkresech, kde představuje obr. 1 řez metacím kolem vedeným drážkami pro lopatku a spojovacím čepem, obr. 2 pohled na přední kotouč ve směru R vyznačeném na obr. 1, obr. 3 pohled na zadní kotouč ve směru S vyznačeném na obr. 1, obr. 4 lopatku v pohledu na funkční plochu, obr. 5 lopatku v řezu vyznačeném na obr. 4 a obr. 6 lopatku v bočním pohledu P vyznačeném na obr. 4.

Jak patrně z výkresů, metací kolo tryskačů na odlitky sestává z hnacího kotouče 6, na kterém je souose upevněn zadní kotouč 3, který je dále souose spojen s předním kotoučem 2 spojovacími čepy 5 upevněnými v otvorech 22 předního kotouče 2 a v otvorech 33 zadního kotouče 3. Přední kotouč 2 je opatřen rovnoměrně rozmístěnými průběžnými drážkami 21 vytvořenými směrem k zadnímu kotouči 3 a zadní kotouč 3 je opatřen neprůběžnými drážkami 31 směrem k přednímu kotouči 2 tak, že průběžné drážky 21 a neprůběžné drážky 31 jsou navzájem protilehlé a jsou rovnoběžně posunuté vzhledem k radiálním osám kolmým na osu otáčení hnacího kotouče 6 proti směru otáčení hnacího kotouče 6. Mezi předním kotoučem 2 a zadním kotoučem 3 jsou upevněny v průběžných drážkách 21 a v neprůběžných drážkách 31 lopatky 1. Lopatka 1 je vytvořena z funkční části 11 opatřené po

obou stranách opěrnou částí 12. Funkční část 11 lopatky 1 je vytvořena z funkční plochy 111 a zadní plochy 112 zakončenými směrem od osy rotace obvodovou plochou 113 a směrem k ose rotace spodním čelem 114.

Opěrná část 12 lopatky 1 je vytvořena z předního čela 121 umístěného před funkční plochou 111 a ze zadního čela 122, umístěného před zadní plochou 112. Přední čelo 121 a zadní čelo 122 opěrné části 12 směrem k ose rotace navazuje na spodní čelo 114 funkční části 11. Zadní čelo 122 směrem od osy rotace přechází ve válcovou část 123 zakončenou u předního čela 121 sražením 124.

Na boku opěrné části 12 je vytvořeno mezi spodním čelem 114 a válcovou částí 123 zahlobení 125. V zahlobení 125 opěrné části 12 lopatek 1 u předního kotouče 2 jsou umístěny pružné elementy 4, které jsou rovněž opřeny o přední kotouč 2 v průběžných drážkách 21.

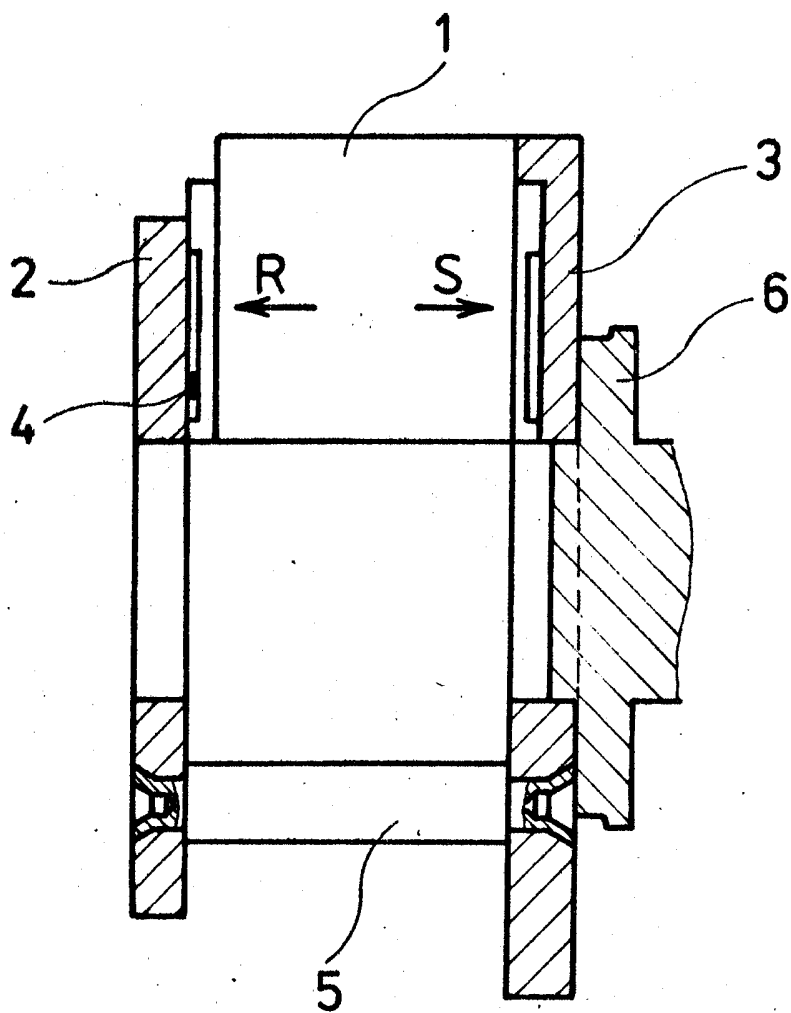
Funkce metacího kola tryskačů na odlitky je následující. Lopatky 1 jsou vloženy do průběžných drážek 21 předního kotouče 2 a neprůběžných drážek 31 zadního kotouče 3 středovým otvorem předního kotouče 2 tak, až opěrné části 12 lopatek 1 dosednou do ukončení neprůběžných drážek 31 zadního kotouče 3. Do zahlobení 125 opěrné části 12 lopatek 1 u předního kotouče 2 jsou vloženy pružné elementy 4, které po zasunutí lopatek 1 mezi zadní kotouč 3 a přední kotouč 2 do krajní polohy směrem od osy rotace brání samovolnému posunu lopatek 1 směrem k ose rotace. Při rotaci metacího kola naletuje dávka čistícího prostředku na funkční plochu 111 lopatky 1 a při pohybu po funkční ploše 111 zvyšuje svoji rychlost. Výletová rychlost dávky čistícího prostředku z metacího kola je dána výslednicí obvodové rychlosti obvodové plochy 113 lopatky 1 a konečné rychlosti získané posunem po funkční ploše 111 lopatky 1.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

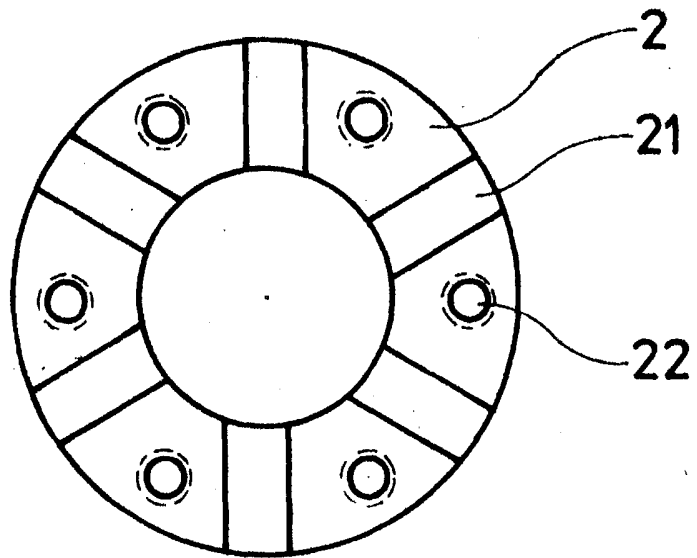
1. Metací kolo tryskačů na odlitky sestávající z hnacího kotouče, na kterém je souose připevněn zadní kotouč spojený spojovacími čepy s předním kotoučem, vyznačené tím, že přední kotouč (2) je opatřen rovnoměrně rozmístěnými průběžnými drážkami (21) a zadní kotouč (3) je opatřen rovnoměrně rozmístěnými neprůběžnými drážkami (31), umístěnými proti průběžným drážkám (21) předního kotouče (2), ukončenými zakončením drážky (32) směrem k vnějšímu průměru zadního kotouče, při čemž průběžné drážky (21) a neprůběžné drážky (31) jsou rovnoběžné s radiální osou hnacího kotouče (6) a posunuté proti směru otáčení hnacího kotouče (6) a kde zakončení drážky (32) na zadním kotouči (3) je na větším průměru než je průměr předního kotouče (2) a kde dále mezi předním kotoučem (2) a zadním kotoučem (3) jsou umístěny lopatky (1) usazené v průběžných drážkách (21) a neprůběžných drážkách (31) a opřené o zakončení drážky (32) v zadním kotouči (3), při čemž mezi průběžnou drážkou (21) předního kotouče (2) a lopatkou (1) je v zahloubení (125) lopatky (1) uložen pružný element (4) a kde lopatka (1) je tvořena funkční částí (11), opatřenou po obou stranách opěrnou částí (12), jejíž přední čelo (121) je umístěno před funkční plochou (111) funkční části (11) a jejíž zadní čelo (122) je umístěno před zadní plochou (112) funkční části (11), při čemž přední čelo (121) a zadní čelo (122) opěrné části (12) spolu svírají ostrý úhel, jehož průsečík leží nad obvodovou plochou (113) lopatky (1) a kde zadní čelo (122) směrem od osy rotace přechází ve válcovou část (123) zakončenou u předního čela (121) sražením (124), a kde dále na boku opěrné části (12) je vytvořeno mezi spodním čelem (114) a válcovou částí (123) zahloubení (125).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že funkční plocha (111) lopatky (1) je ve tvaru válcové plochy, jejíž osa je rovnoběžná s osou rotace hnacího kotouče (6) a je umístěna nad polovinou výšky funkční části (11) lopatky (1) směrem od osy rotace.

3. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že pružný element (4) je tvořen pryžovým válcem o větším průměru než je hloubka zahloubení (125) v opěrné části (12) lopatky (1) a délce menší než je šířka průběžné drážky (21) v předním kotouči (2).

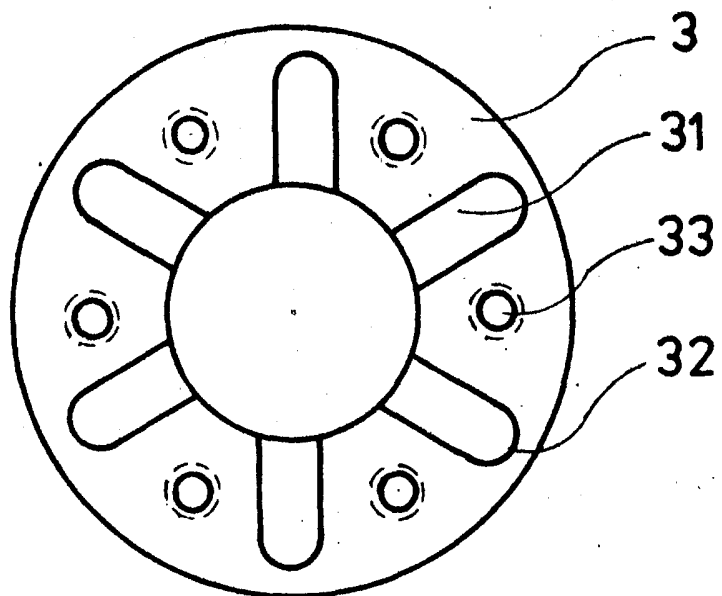
3 výkresy



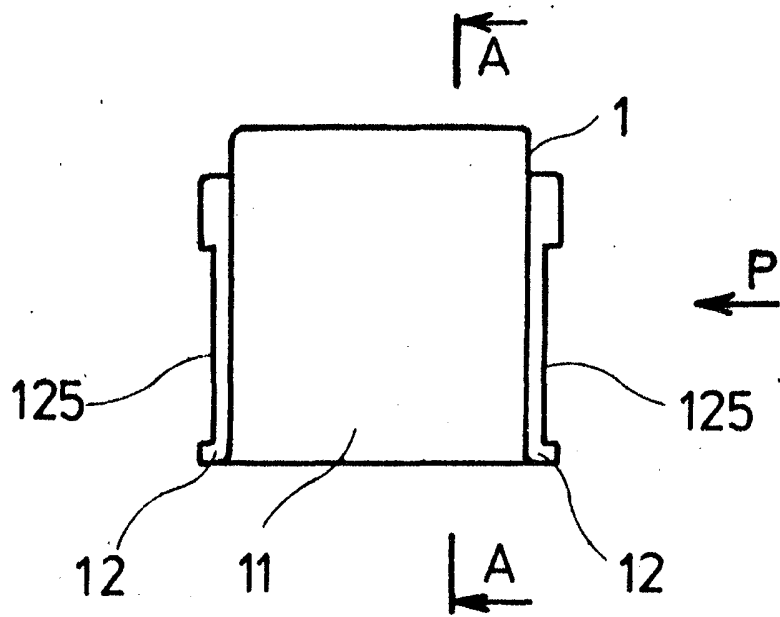
OBR. 1



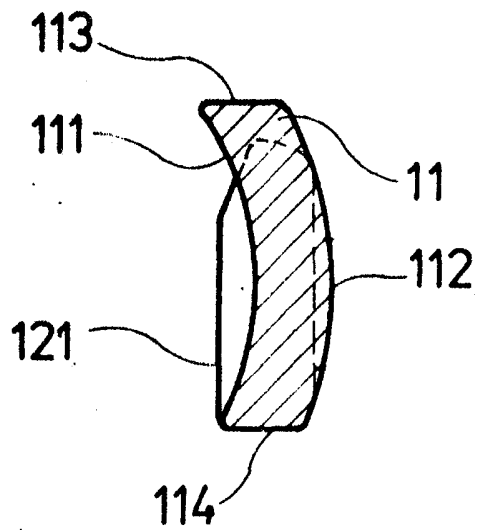
OBR. 2



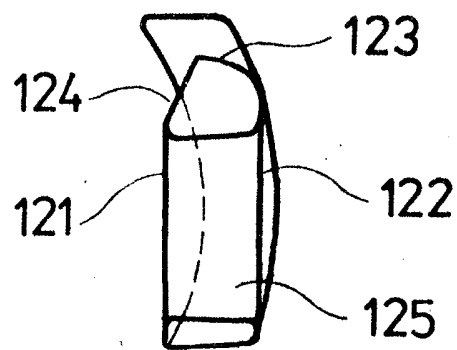
OBR. 3



OBR.4



OBR.5



OBR.6