

FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

269 644

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴

B 24 B 5/08

(21) PV 134-89.S

(22) Přihlášeno 09 01 89

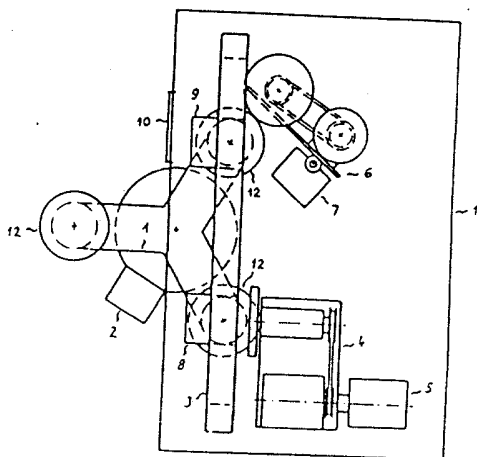
(40) Zveřejněno 12 09 89

(45) Vydáno 05 02 91

(75) Autor vynálezu FEBER STANISLAV ing.,
GRUSZKA KAREL ing., BYSTRICE NAD OLŠÍ,
WDOWKA JINDŘICH, JABLUNKOV,
FILIPEK TADEÁŠ ing., TŘINEC

(54) Zařízení k broušení rotačních odlitků

(57) Řešení se týká broušení strojních dílů, zejména rotačních odlitků. Řeší problém automatizace obslužných prací spojených s apretací rotačních odlitků. Podstata zařízení k broušení rotačních odlitků spočívá v tom, že se skládá z třípolohového karuselu k manipulaci s rotačními odlitky, z pohonu karuselu, nad třípolohovým karuselem je portál s první přítlačnou jednotkou s pohonem a druhou přítlačnou jednotkou s pohonem, vedle první pracovní polohy třípolohového karuselu je na stojanu upevněna první brousící jednotka s vodorovným vřeteníkem a s prvními pohony axiálního a radiálního pohybu, vedle druhé pracovní polohy třípolohového karuselu je na stojanu upevněna druhá brousící jednotka se svislým vřeteníkem a s druhými pohony axiálního a radiálního pohybu, do stěny krytu v dráze rotačního odlitku za druhou pracovní polohou třípolohového karuselu je upevněn sklopně shazovač odlitků. Zařízení k broušení rotačních odlitků nachází uplatnění ve slévárnách u výstavby automatizovaných technologických pracovišť k opracování rotačních odlitků.



Obr. 1

Vynález se týká zařízení k broušení rotačních odlitek.

Jsou známa zařízení k broušení rotačních odlitek, u kterých k polohování odlitek jsou využity dvoua vícepolohové karusely s upínacími a pohonnými jednotkami k manipulaci s odlitky ve svislé poloze, kde broušení provádějí průmyslové roboty, nesoucí brusky, respektive účelové brusky s automatickým řízením.

Nevýhodou známých zařízení k broušení rotačních odlitek je složité upínací zařízení pro odlitky na vícepolohovém karuselu, které pro každou polohu na karuselu vyžaduje upínací zařízení s pohonem s komplikovaným vedením ovládacím médií.

Nevýhody známých zařízení k broušení rotačních odlitek řeší zařízení k broušení rotačních odlitek podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že shora třípolohového karuselu k manipulaci s rotačními odlitky, s pohonem karuselu, je umístěn portál s první přitlačnou jednotkou s pohonem a druhou přitlačnou jednotkou s pohonem, vedle první pracovní polohy třípolohového karuselu je na stojanu upevněna první brousicí jednotka s vodorovným vřeteníkem a s prvními pohony axiálního a radiálního pohybu, vedle druhé pracovní polohy třípolohového karuselu je na stojanu upevněna druhá brousicí jednotka se svislým vřeteníkem a s druhými pohony axiálního a radiálního pohybu, do stěny krytu v dráze rotačního odlitku za druhou pracovní polohou třípolohového karuselu je upevněn sklopně shazovač odlitek.

Předností zařízení k broušení rotačních odlitek podle vynálezu je automatická manipulace s rotačními odlitky v procesu apretace rotačních odlitek, stabilní upínací zařízení na portále pro rotační odlitky v první a druhé pracovní poloze třípolohového karuselu.

Zařízení k broušení rotačních odlitek podle vynálezu je zobrazeno na připojených výkresech, kde na obr. 1 a obr. 2 je třípolohový karusel 1 k manipulaci s rotačními odlitky 12 s pohonem 2 karuselu, nad třípolohovým karuselem 1 je portál 3 s první přitlačnou jednotkou 8 s pohonem a druhou přitlačnou jednotkou 9 s pohonem, vedle první pracovní polohy třípolohového karuselu 1 je na stojanu upevněna první brousicí jednotka 4 s vodorovným vřeteníkem a s prvními pohony 5 axiálního a radiálního pohybu, vedle druhé pracovní polohy třípolohového karuselu 1 je na stojanu upevněna druhá brousicí jednotka 6 se svislým vřeteníkem a s druhými pohony 7 axiálního a radiálního pohybu, do stěny krytu 11 v dráze rotačního odlitku 12 za druhou pracovní polohou třípolohového karuselu 1 je upevněn sklopně shazovač 10 odlitek.

Funkce zařízení k broušení rotačních odlitek podle vynálezu je taková, že na třípolohový karusel 1 se v klidové poloze pokládá rotační odlitek 12, jehož přítomnost se indikuje bezkontaktním indukčním snímačem jako prvku soustavy snímačů sekvenčního automatu, který řídí krokové otáčení třípolohového karuselu 1, činnost první přitlačné jednotky 8 s pohonem, druhé přitlačné jednotky 9 s pohonem, první brousicí jednotky 4 s prvními pohony 5 axiálního a radiálního pohybu a druhé brousicí jednotky 6 s druhými pohony 7 axiálního a radiálního pohybu. Pootočením karuselu o 120° pomocí pohonu 2 karuselu se nachází rotační odlitek 12 v první pracovní poloze a je shora přitlačen a otáčen první přitlačnou jednotkou 8 s pohonem. Poklesem první brousicí jednotky 4 dochází k broušení čela rotačního odlitku 12 za současného axiálního kmitavého pohybu první brousicí jednotky 4, který vyvozuje první pohon 5 axiálního pohybu, čímž dochází k rovnoměrnému opotřebení brusného kotouče. Ukončení broušení nastává od signálu indukujícího požadovaný úhel otočení rotačního odlitku 12 za současného návratu první brousicí jednotky 4 do výchozí polohy. Pak třípolohový karusel vykoná otáčku o 120° a rotační odlitek 12 se nachází v druhé pracovní poloze třípolohového karuselu 1 a je shora přitlačen a otáčen druhou přitlačnou jednotkou 9 s pohonem.

Pootočením druhé brousicí jednotky 6 do pracovní polohy dochází k broušení zatekliny v dělicí rovině a válcové plochy rotačního odlitku 12 za současného klesání druhé brousicí jednotky 6, které je vyvozeno druhým pohonem 7 axiálního pohybu. Po ukončení

broušení se druhá brousicí jednotka 6 vrací do výchozí polohy a dochází k pootočení třípolohového karuselu 1 o 120° za současného shození opracovaného odlitku z třípolohového karuselu 1 pomocí shazovače 10 odlitků.

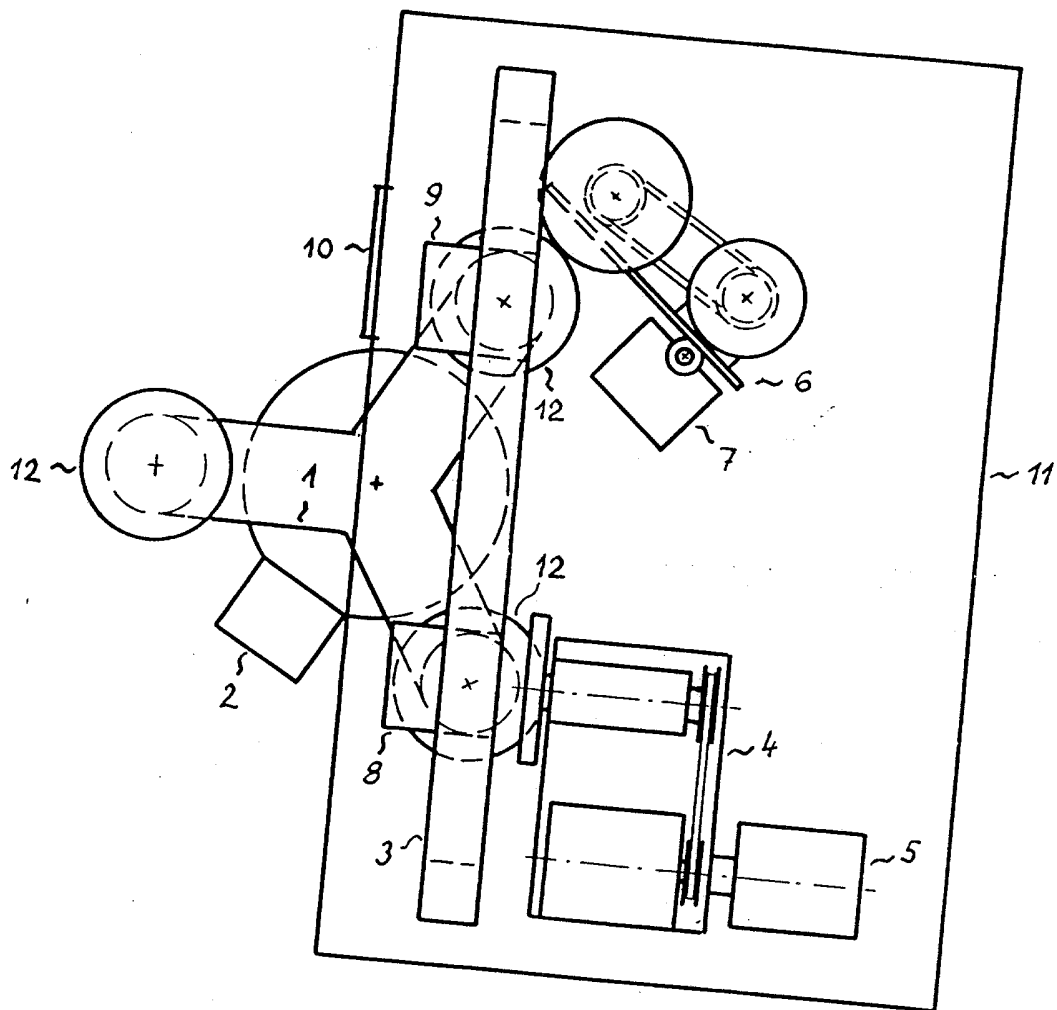
Neopracované odlitky jsou do zařízení k broušení podle vynálezu neustále doplňovány, proces broušení probíhá synchronně současně v první a druhé pracovní poloze třípolohového karuselu 1.

První pohony 5 a druhé pohony 7 axiálního a radiálního pohybu, dále pohon první přítlačné jednotky 8 a druhé přítlačné jednotky 9 jsou zejména hydraulické. Pohon vřeteníku první brousicí jednotky 4 a vřeteníku druhé brousicí jednotky 6 je zejména elektrický.

Zařízení k broušení rotačních odlitků podle vynálezu nachází uplatnění zejména ve slévárnách k provádění dokončovacích prací na rotačních odlitcích, a to broušení čela odlitků, které obsahuje zbytky kovu z vtoků a výfuků, dále k broušení zatekliny v dělicí rovině a nerovností na válcové části rotačních odlitků.

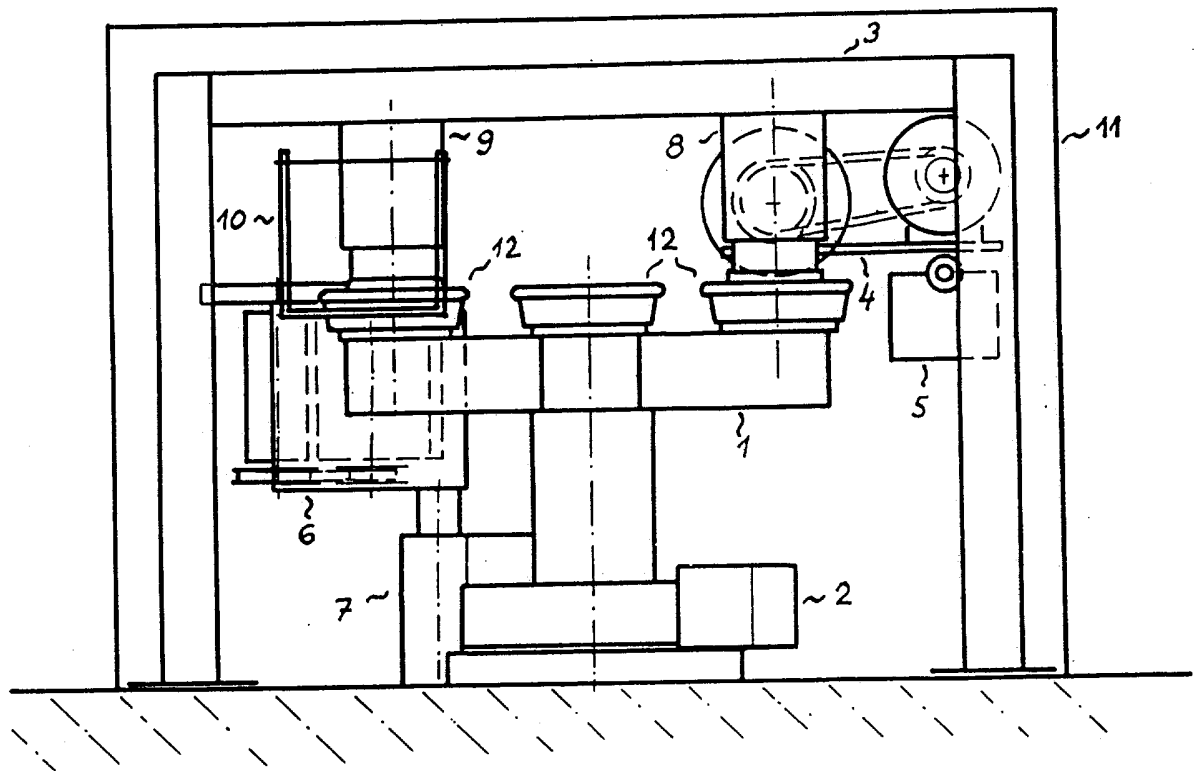
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení k broušení rotačních odlitků, vyznačující se tím, že shora třípolohového karuselu (1) k manipulaci s rotačními odlitky (12), s pohonem (2) karuselu, je umístěn portál (3) s první přítlačnou jednotkou (8) s pohonem a druhou přítlačnou jednotkou (9) s pohonem, kde vedle první pracovní polohy třípolohového karuselu (1) je na stojanu upevněna první brousicí jednotka (4) s vodorovným vřeteníkem a s prvními pohony (5) axiálního a radiálního pohybu, vedle druhé pracovní polohy třípolohového karuselu (1) je na stojanu upevněna druhá brousicí jednotka (6) se svislým vřeteníkem a s druhými pohony (7) axiálního a radiálního pohybu, přičemž do stěny krytu (11) v dráze rotačního odlitku (12) za druhou pracovní polohou třípolohového karuselu (1) je upevněn sklopně shazovač (10) odlitků.



Obr. 1

CS 269644 B1



0br. 2