



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

231318

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 14 05 82
(21) (PV 3498-82)

(51) Int. Cl.³

B 30 B 15/00

(40) Zveřejněno 15 03 84
(45) Vydáno 15 05 86

(75)

Autor vynálezu

KOSEK JIŘÍ ing., ŽDÁR NAD SÁZAVOU,
HLAVÁČEK IVAN ing., NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ,
KRAUS JOSEF ing., ŽDÁR NAD SÁZAVOU

(54) Zapojení pro automatické vyrovnávání
deformace rámu lisu

Vynález řeší zapojení pro automatické vyrovnávání deformace rámu lisu s ohledem na konstantní pracovní úroveň nástroje v průběhu tváření.

Dosud se vyrovnávání deformace rámu lisu neprovádí, protože v celé řadě technologií tváření není na závađu. V některých případech, většinou u technologií speciálních, kdy se tváření provádí za působení radiálních i axiálních tlaků nástrojů např. při výrobě tvarovek apod., má deformace rámu lisu negativní účinky, které se především projevují zvýšeným namáháním axiálních nástrojů, snížením jejich životnosti a snížením přesnosti výlisků.

Uvedené nevýhody odstraňuje zapojení pro automatické vyrovnávání deformace rámu lisu s ohledem na konstantní pracovní úroveň nástroje, jehož podstatou je, že čidlo je připevněné na spodním nástroji se součástí elektrického odměřovacího zařízení, které je přes regulátor spojeno s hydraulickým regulačním prvkem, napojeným svou pracovní větví na vyrovnávací hydromotor a odpadní větví na odpadní nádrž a dále napojeným na tlakový zdroj, který komunikuje s radiálním hydromotorem.

Příklad provedení zapojení pro automatické vyrovnávání deformace rámu lisu s ohledem na konstantní pracovní úroveň nástroje je na připojeném výkresu.

V rámu 8 lisu je upevněn radiální pracovní hydromotor 1 s horním nástrojem 2 a vyrovnávací hydromotor 3 se spodním nástrojem 4 a axiální hydromotory s nástroji 6, 7. Dále je na rámu lisu 8 upevněno elektrické odměřovací zařízení 10 obsahující čidlo 9. Radiální pracovní hydromotor 1 komunikuje s tlakovým zdrojem 13, k němuž je současně připojen hydraulický regulační prvek 12 s odpadní větví 15 a pracovní větví 14, která je dále napojena na vyrovnávací hydromotor 3. Hydraulický regulační prvek 12 je řízen regulátorem 11 s nímž

je elektricky propojen a vstupní signál má od elektrického odměřovacího zařízení 10 s čidlem 2.

Pokud dojde při zatížení od radiálního pracovního hydromotoru 1 k deformaci rámu lisu 8 je automaticky tato deformace vyrovnána tím způsobem, že v důsledku signálu čidla 2 dá elektrické odměřovací zařízení 10 povel přes regulátor 11 hydraulickému regulačnímu prvku 12 a ten umožní přestavení vyrovnávacího hydromotoru 3 tak, aby se odchylka mezi pracovní úrovní 2 a polohou axiálních nástrojů 6, 7 vyloučila, to znamená zůstala zachována stále stejná pracovní úroveň 2 oproti poloze nástrojů 6, 7 axiálních hydromotorů v rámu 8 lisu.

V případě, že tlakový zdroj 13 je společný pro radiální pracovní hydromotor 1 a vyrovnávací hydromotor 3, musí pro plochy platit $S_3 > S_1$, kde S_1 je plocha pístu radiálního pracovního hydromotoru 1 a S_3 je plocha plunžru vyrovnávacího hydromotoru 3. Jsou-li použity dva samostatné tlakové zdroje, nemusí být zmíněná podmínka splněna.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zapojení pro automatické vyrovnávání deformace rámu lisu s ohledem na konstantní pracovní úroveň nástroje, sestávající z vyrovnávacího hydromotoru, radiálního hydromotoru s horním a spodním nástrojem, elektrického odměřovacího zařízení s čidlem, regulátoru, regulačního prvku a tlakového zdroje, vyznačené tím, že čidlo (9) je připevněné na spodním nástroji (4) se součástí elektrického odměřovacího zařízení (10), které je přes regulátor (11) spojeno s hydraulickým regulačním prvkem (12), napojeným svou pracovní větví (14) na vyrovnávací hydromotor (3) a odpadní větví (15) na odpadní nádrž a dále napojeným na tlakový zdroj, který komunikuje s radiálním hydromotorem (1).

1 výkres

231318

