



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

242963

(11)

(B1)

/22/ Přihlášeno 10 05 84
/21/ PV 3436-84

(51) Int. Cl.⁴

B 23 Q 5/26

(40) Zveřejněno 31 08 85

(45) Vydáno 15 04 87

(75)

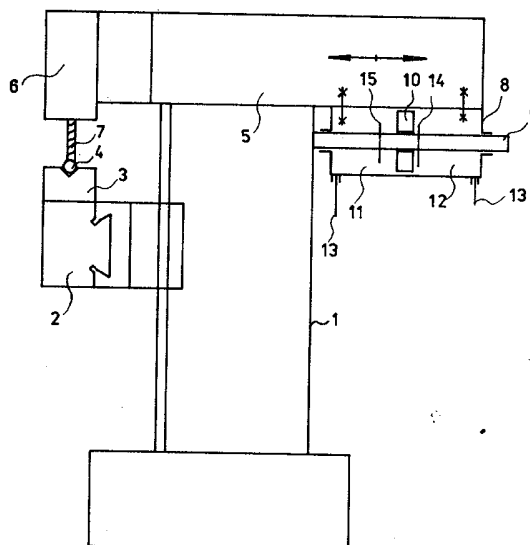
Autor vynálezu

SELZER RUDOLF; CHROMÝ LADISLAV; ZOHORNA JAN; ZIMA VOJTĚCH ing.,
HRANICE

(54) Mechanismus k plynulému rozjezdu příčného suportu

Vynález spadá do oboru obráběcích strojů, zejména jejich pomocných mechanismů a týká se mechanismu k plynulému rozjezdu příčného suportu, zejména u drážkovacího frézovacího stroje.

Podstatou vynálezu je, že na pístnici v dutině hydraulického válce, spojeného pevně s příčným suportem, je suvně uložen píst, jehož pohyb je po pístnici oboustranně omezen pevnými zarážkami, uloženými na pístnici.



Vynález se týká mechanismu k plynulému rozjezdu příčného suportu, zejména drážkovacího frézovacího stroje.

U obráběcích strojů s hydraulicky ovládanou funkční součástí, jako jsou kupříkladu drážkovací frézovací stroje, kde správné šířky drážky se dosahuje oboustranným rozjetím řezného nástroje, kupříkladu stopkové frézy tak, že vřeteník s nástrojem je spojen s příčným suportem frézovacího stroje, přičemž příčný pohyb příčného suportu se uskutečňuje prostřednictvím hydraulického válce.

Konstrukčně jsou tyto mechanismy řešeny tak, že hydraulický válec je pevně spojen s příčným suportem a prodloužená pístnice je spojena pevně s rámem stroje takže působením hydraulického tlaku přivedeného před nebo za píst se uvede do pohybu hydraulický válec, který s sebou unáší příčný suport včetně svislého vřeteníku a nástroje.

Protože při velkých hmotách suportu i vřeteníku by zavedením hydraulického tlaku na jednu stranu pístu by docházelo při rozjezdu k velkým rázům, které by mohly mít za následek i ulomení řezného nástroje, bylo využíváno konstrukcí, kdy se na odlehčené straně pístu udržoval určitý tlak tím, že do odpadní větve hydrauliky byl zařazován škrticí ventil, nebo tak, že se na odlehčenou stranu pístu přiváděl krátkodobě tlak přes doplňkový rozvaděč, jak je tomu u řešení podle AO 175684.

V prvním případě byl vznikající ráz při počátku rozjezdu pouze zmírněn, a v druhém případě šlo o konstrukčně náročné řešení, které vyžadovalo přesnější seřízení válí. Nevýhody a nedostatky známých řešení odstraňuje v podstatě vynález, kterým je mechanismus k plynulému rozjezdu příčného suportu, zejména drážkovacího frézovacího stroje sestávající z hydraulického válce, pevně spojeného s příčným suportem a z pístnice, pevně spojené s rámem stroje, a jeho podstata spočívá v tom, že na pístnici v dutině hydraulického válce je volně suvně uložen píst, přičemž pístnice je po pravé straně pístu opatřena pravým stavěcím kroužkem a po levé straně pístu levým stavěcím kroužkem.

Vyšší účinek vynálezu se projevuje jednoduchou konstrukcí, bez nutnosti zavádět další hydraulické prvky do okruhu při spolehlivém zachycení hydraulického rázu při rozjetí hydraulicky ovládané součásti. Zvyšuje se podstatně životnost řezných nástrojů, protože nedochází k jejich poškození lomem.

Příklad konkrétního provedení vynálezu je schematicky znázorněn na připojeném výkrese představujícím konstrukční schéma rozjížděcího mechanismu.

Drážkovací frézovací stroj je tvořen rámem 1 nesoucím jednak podélně posuvný stůl 2 s upínacím mechanismem 3 obrobku 4, kupříkladu hřídele, a jednak příčný suport 5 na jehož jedné straně, nacházející se nad upínacím mechanismem 3, je uložen svislý vřeteník 6 s řezným nástrojem 7, kupříkladu stopkovou frézou, zatímco na protilehlé straně příčného suportu 5 je uložen hydraulický válec 8, který je pevně spojen s příčným suportem 5 a jehož pístnice 9 je zakotvena do rámu 1 stroje.

Hydraulický válec 8 je pístem 10 rozdělen do dvou komor 11, 12 z nichž každá je spojena potrubím 13 s neznázorněným hydraulickým agregátem přes neznázorněný rozvaděč. Píst 10 je na pístnici 9 uložen volně suvně a jeho pohyb je omezen pravým stavěcím kroužkem 14 a levým stavěcím kroužkem 15 uloženým pevně na pístnici 9 po obou stranách pístu 10.

V případě, že je hydraulický tlak přiveden do komory 11 na levé straně pístu 10 přesune se působením tohoto tlaku volně posuvný píst 10 k pravému stavěcímu kroužku 14, čímž vlastně zachytí první náraz hydraulického tlaku a po opření pístu 10 o pravý stavěcí kroužek 14 dojde pak k plynulému posuvu hydraulického válce 8 a s ním i příčného suportu 5 s vřeteníkem 6 i nástrojem 7 směrem doleva.

Při reverzaci průtoku hydraulické kapaliny zachytí volně pohyblivý píst 10 hydraulický ráz a přesune se k levému stavěcímu kroužku 15 a oporou o něj zahájí plynulý rozjezd příčného suportu 5 na opačnou stranu. Tento mechanismus není omezen jen na použití podle příkladného provedení, ale lze je s úspěchem použít všude tam, kde je třeba zachytit prvotní hydraulický ráz pro plynulý rozjezd.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Mechanismus k plynulému rozjezdu příčného suportu, zejména drážkovacího frézového stroje, sestávající z hydraulického válce, pevně spojeného s příčným suportem a z pístnice, pevně spojené s rámem stroje, vyznačující se tím, že na pístnici /9/ v dutině hydraulického válce /8/ je volně suvně uložen píst /10/, přičemž pístnice /9/ je po pravé straně pístu /10/ opatřena pravým stavěcím kroužkem /14/ a po levé straně pístu /10/ levým stavěcím kroužkem /15/.

1 výkres

242963

