



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

213 771

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 16 11 79
(21) PV 7838-79

(51) Int. Cl.³ B 23 Q 3/08

(40) Zveřejněno 15 09 81
(45) Vydáno 01 05 84

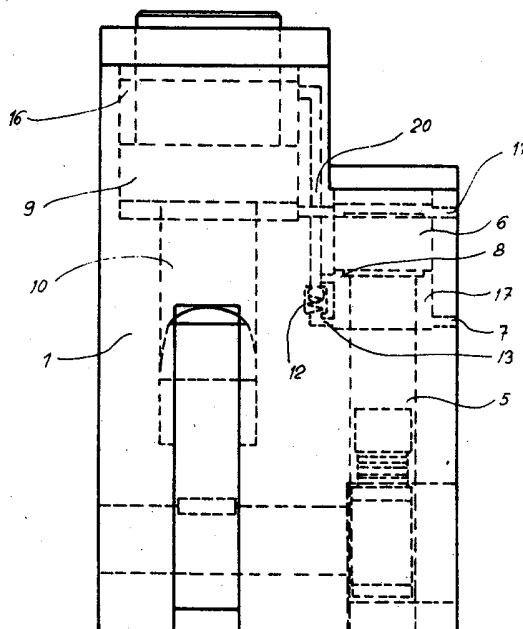
(75)

Autor vynálezu ZAVŘEL ALOIS
SKOUPÝ FERDINAND ing.
VINKLER EMANUEL, KUŘIM

(54) Samosvorná sklopná upínka

V upínacím válci, napojeném na jedné straně na přívod tlakového media, jsou v různé vzdálenosti od jeho dna, přilehlého k pístnici, upraveny dva přepouštěcí kanálky, z nichž jeden je napojen přímo a druhý prostřednictvím jednosměrného ventilu na spojovací kanálek, vyvedený na jednu stranu klínovacího válce, zatímco opačné strany upínacího i klínovacího válce jsou napojeny na společný přívod tlakového media.

Zařízení šetří stavební prostor, který je u speciálních strojů omezený, i hydraulické prvky, protože pracovní prostor upínacího válce tvoří rozvod tlakového media pro válec klínovací. Samosvornost zařízení vylučuje havarii stroje, poškození obrobku i nástroje a zranění obsluhy.



Obr. 1

Vynález se týká samosvorné sklopné upínky se dvěma pracovními válci, jejichž funkce jsou na sobě časově závislé, vhodné zejména pro obráběcí stroje, pracující v sériové a hromadné výrobě.

Dosud známá provedení samosvorných sklopných upínek vyžadovala ke své funkci buď dva hydraulické rozvody nebo zpoždovací relé. Obě provedení musela mít dva tlakové přívody a dva odpady. To mělo vliv na předražení zařízení, na němž byla tato provedení uplatněna. Mimo to byla provedení náročná na stavební prostor, který je u speciálních strojů omezený.

Uvedené nedostatky odstraňuje ve velké míře samosvorná sklopná upínka podle vynálezu, jehož podstatou je, že v natáčecím válci napojeném na jedné straně na přívod tlakového média, jsou v různé vzdálenosti od jeho dna, přilehlého k pístnici, upraveny dva přepouštěcí kanálky, z nichž jeden kanálek je napojen přímo a druhý kanálek prostřednictvím jednosměrného ventilu na spojovací kanálek vyvedený na jednu stranu klínového válce, zatímco opačné strany natáčecího válce i klínovacího válce jsou napojeny na společný přívod tlakového média.

Výhodou tohoto zařízení je, že pracovní prostor natáčecího válce tvoří rozvod tlakového média pro válec klínovací. To se příznivě odrazí v ceně stroje. Zařízení mimoto není náročné na stavební prostor, u speciálních strojů omezený. Samosvornost zařízení vylučuje havarii stroje, poškození nástroje i součásti a možnost úrazu obsluhy. Zařazením jednosměrného ventilu se korigují nepřesnosti přívodů tlakového média u jednotlivých součástí zařízení a zabezpečuje bezchybný provoz zařízení nezávisle na tvaru styčných ploch klínu a sklopné upínky.

Příkladné provedení samosvorné sklopné upínky je schematicky zakresleno na připojených výkresech, kde na obr. 1 je zakresleno zařízení v řezu v nárysu, na obr. 2 je zakreslen řez rovinou A - A podle obr. 1 a na obr. 3 řez rovinou B - B podle obr. 1.

Zařízení sestává z tělesa 1, v němž jsou paralelně uloženy dva pracovní válce, a to válec natáčecí 17 a válec 16 klínovací. Píst 6 natáčecího válce 17 je pevně spojen s pístnicí 5, na níž je upraveno ozubení 15, které je vzáběru s ozubeným kolem 4, uloženým na otočném čepu 2, na jehož volném konci je uchycen upínací segment 3 s ozubem 18 a zaoblením 19. Píst 9 klínovacího válce 16 je pevně spojen s pístnicí 10, jejíž volný konec je upraven jako klín 14. Na tělese natáčecího válce 17 jsou upraveny dva přívody 7, 11 tlakového média. Natáčecí válec 17 je vybaven dále dvěma přepouštěcími kanálky 8, 13, upravenými v různé vzdálenosti od jeho dna, přilehlého k pístnici 5. První z nich je napojen přímo na spojovací kanálek 20 a druhý přepouštěcí kanálek 13 přes jednosměrný ventil 12. Spojovací kanálek 20 je vyveden na jednu stranu klínovacího válce 16, zatímco na druhou stranu klínovacího válce 16 je napojen přívod 11, společný pro oba pracovní válce, tj. upínací i klínovací.

Zavedeme-li tlakové médium přívodem 7 do natáčecího válce 17, uvedeme do pohybu

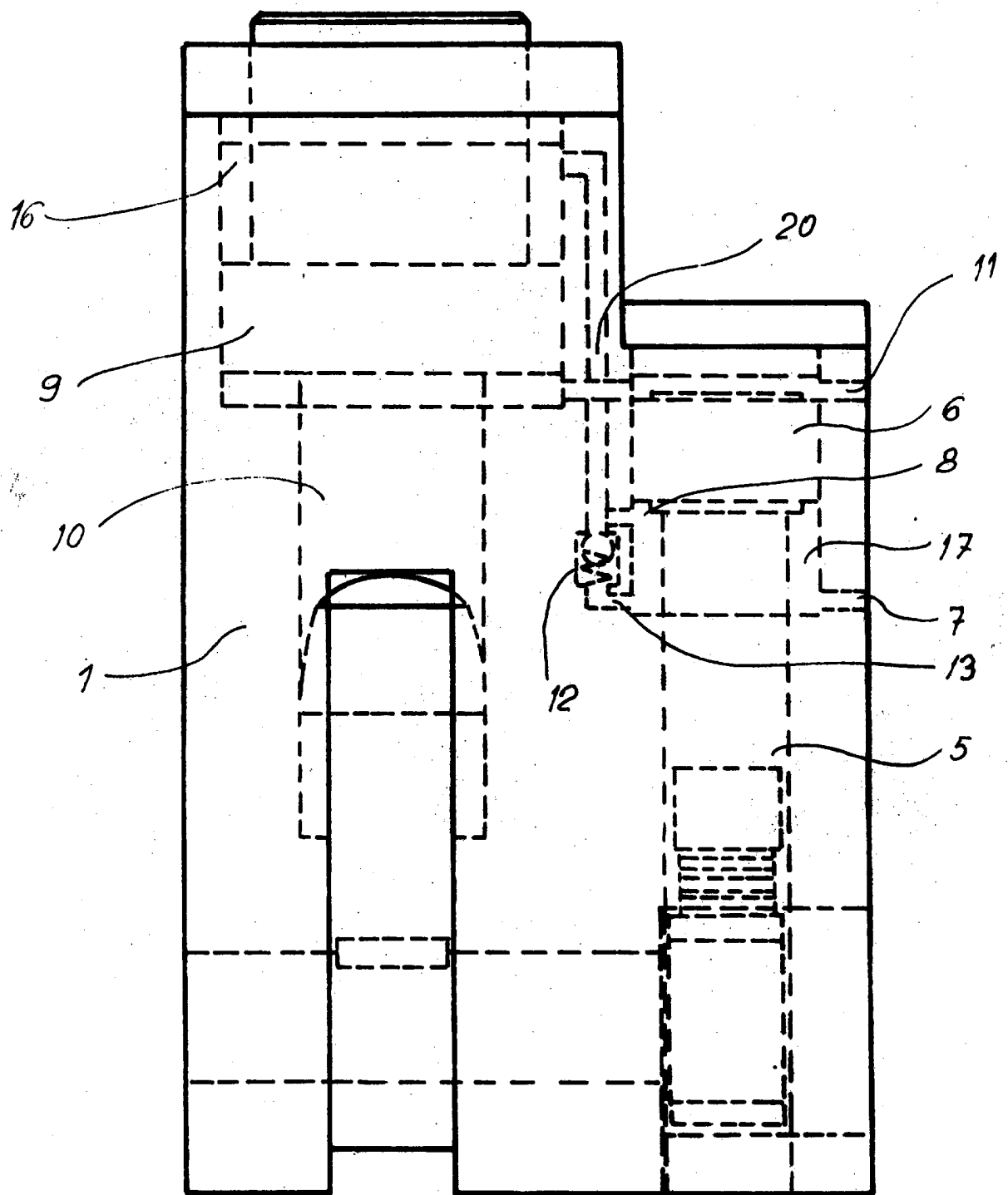
213 771

píst 6, který přes ozubenou pístnici 5 otáčí ozubeným kolem 4 a přiklopí upínací segment 3 k nezakreslené součásti. Píst 6 při svém pohybu odkryje, a to těsně před tím, než se upínací segment 3 přiklopí k součásti, přepouštěcí kanálek 8, jehož prostřednictvím se dostane tlakové médium do spojovacího kanálku 20 a dále na jednu stranu pístu 2 klínovacího válce 16 a uvede jej do pohybu. Píst 2 je pevně spojen s pístnicí 10, na konci upravenou jako klín 14, který se opře o zaoblení 19 upínacího segmentu 3. Tím je upnutí skončeno. Po provedené pracovní operaci se zavede tlakové médium společným přívodem 11 na opačné strany pístů 6 a 2. Nejdříve se uvolní zaklínování pístnicí 10 a poté se odklopí upínací segment 3 od součásti. Odpad pod pístem 2 jde přes jednosměrný ventil 12 a kanálek 13 do pracovního prostoru natáčecího válce 17 a odpad pod pístem 6 přívodem 7 do odpadu. Celý cyklus je možno v popsaném sledu opakovat.

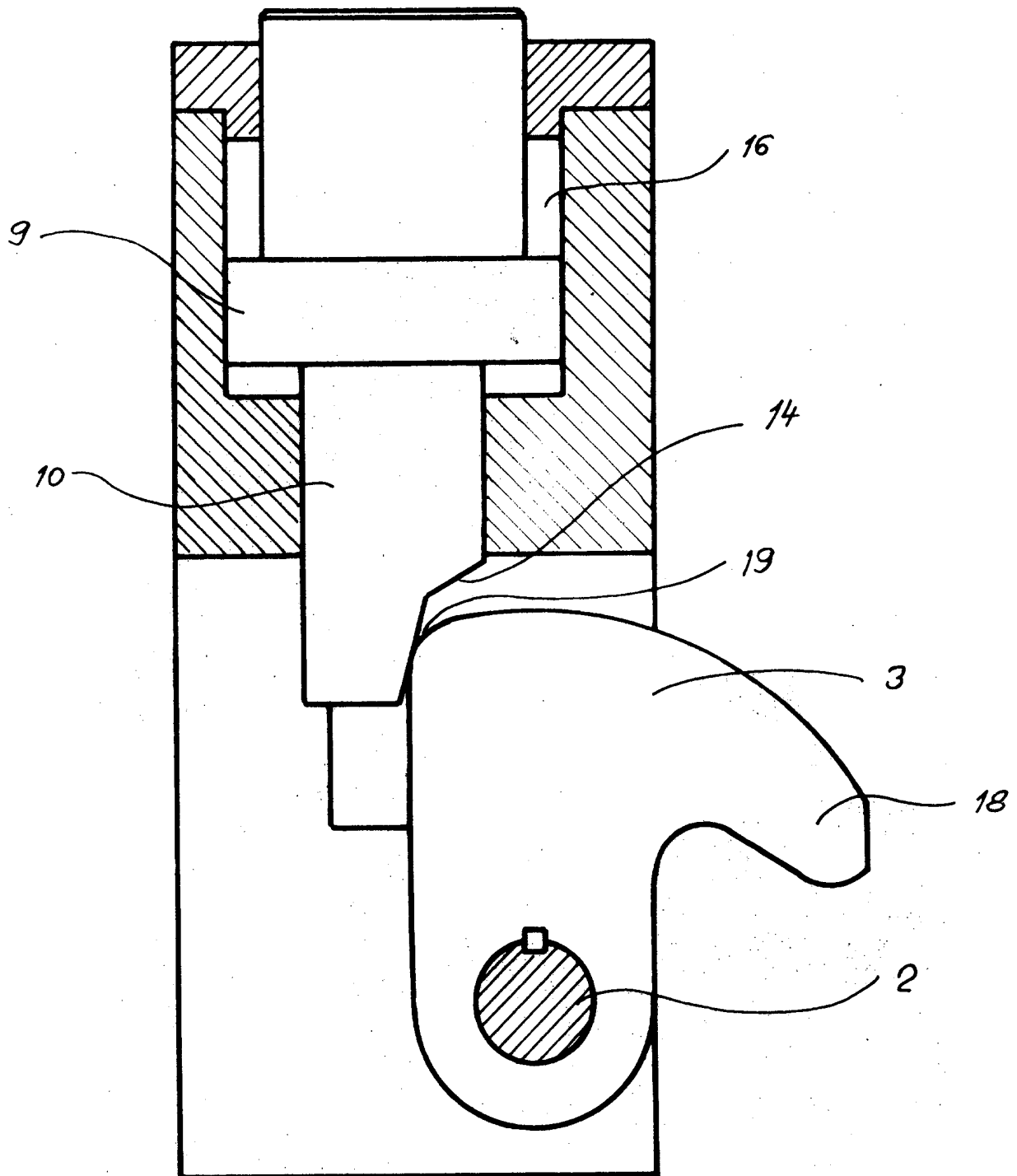
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Samosvorná sklopná upínka se dvěma pracovními válci, jejichž funkce jsou na sobě časově závislé, vhodná zejména pro obráběcí stroje, pracující v seriové a hromadné výrobě, vyznačující se tím, že v natáčecím válci (17), napojeném na jedné straně na přívod (7) tlakového média, jsou v různé vzdálenosti od jeho dna, přilehlého k pístnici (5), upraveny dva přepouštěcí kanálky (8, 13), z nichž jeden kanálek (8) je napojen přímo a druhý kanálek (13) prostřednictvím jednosměrného ventilu (12) na spojovací kanálek (20), vyvedený na jednu stranu klínovacího válce (16), zatímco opačné strany natáčecího válce (17) i klínovacího válce (16) jsou napojeny na společný přívod (11) tlakového média.

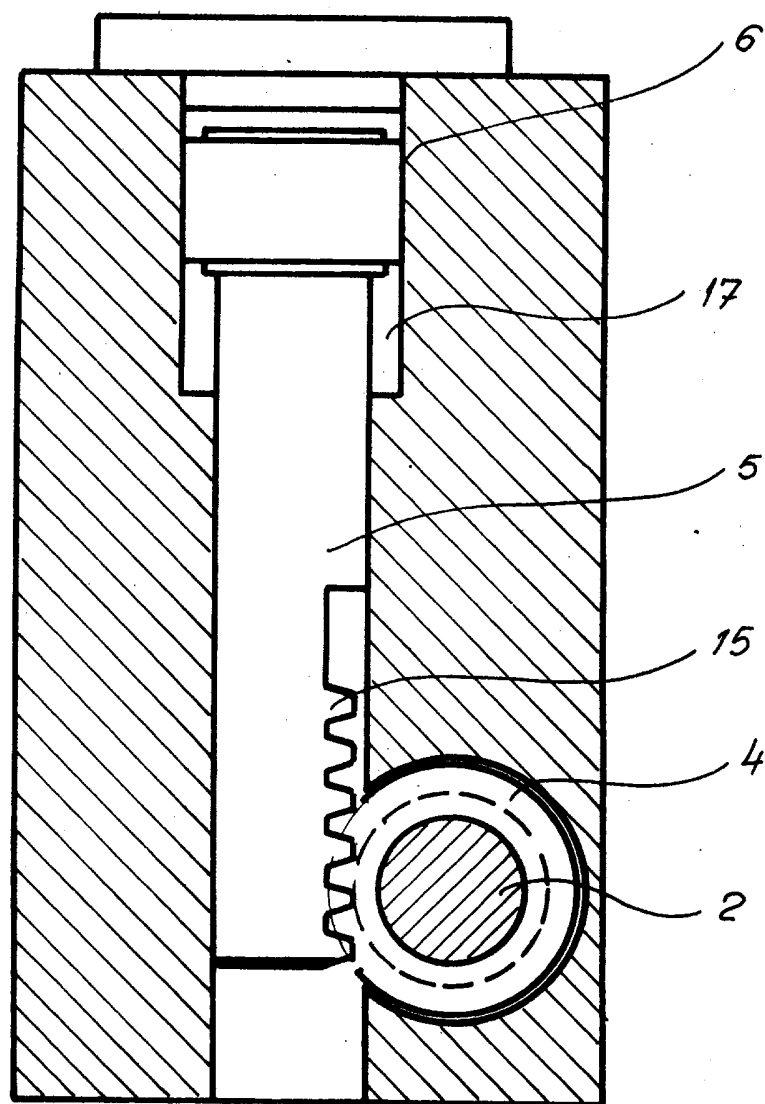
3 výkresy



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3