ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

260582
(11) (B1)

(51) Int. Cl.[4]
B 23 Q 3/08

(22) Přihlášeno 25 09 86
(21) PV 6891-86.P

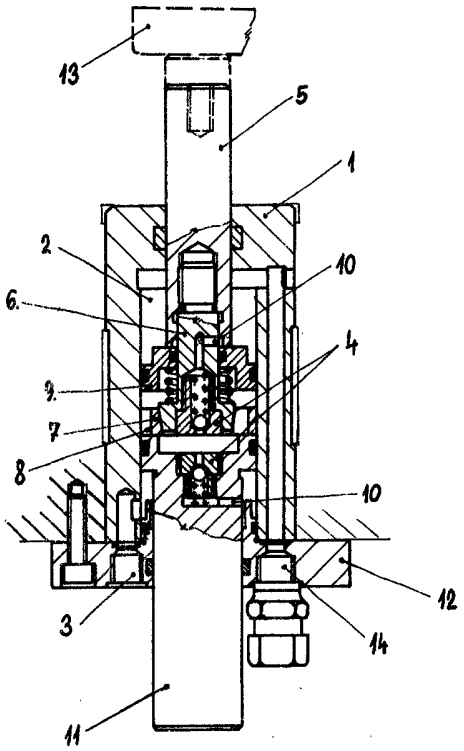
(40) Zveřejněno 16 05 88

(45) Vydáno 15 06 89

(75)
Autor vynálezu MICHLOVSKÝ RENÉ, SKOUPÝ FERDINAND ing., KUŘIM

(54) Stavebnicová samosvorná upínací jednotka

Stavebnicová samosvorná upínací jednotka je určena především pro upínače jednoúčelových obráběcích strojů a automatických výrobních linek. Stavebnicovou samosvornou upínací jednotku tvoří hydraulický upínací válec se dvěma písty opatřenými jednosměrným přepouštěcím ventilem. Plovoucím pístem prochází upínací čep spojený s upínací tyčí a opatřený kuželem, který je ve styku s deformovatelným zpevňovacím kroužkem. Druhý pomocný píst je uložen na straně protilehlé rozpěrné tyče.



Vynález se týká stavebnicové samosvorné upínací jednotky zejména pro upínače jednoúčelových obráběcích strojů a automatických výrobních linek.

Upínací zařízení používaná na obráběcích strojích jsou konstrukčně řešena buď pomocí samosvorného klínu nebo šroubu tam, kde jsou nutné větší pracovní zdvihy, nebo pomocí kuželových ploch, které však umožňují jen velmi malé pracovní zdvihy. Konstruovaná zařízení jsou konstrukčně složitá, drahá a náročná na zastavěný prostor. Další jejich nedostatek spočívá v tom, že je třeba je řešit případ od případu, takže neumožňují typizaci.

Výše uvedené nevýhody odstraňuje stavebnicová samosvorná upínací jednotka podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že ji tvoří těleso upínacího válce, v jehož dutině je uložen plovoucí píst, kterým prochází rozpěrný čep pevně spojený s přilehlým koncem upínací tyče a opatřený na svém volném konci kuželem, ve kterém je zabudován jednosměrný přepouštěcí ventil a který je ve styku s odpovídajícím vnitřním kuželem deformovatelného zpevňovacího kroužku, jehož vnější obvod je v alternativním styku s vnitřním obvodem tělesa upínacího válce. Na straně protilehlé upínací tyči je v dutině tělesa upínacího válce uložen zpevňovací píst opatřený dalším protisměrně orientovaným jednosměrným přepouštěcím ventilem.

Příkladné provedení stavebnicové samosvorné upínací jednotky je schematicky znázorněno na připojeném výkrese.

Stavebnicová samosvorná upínací jednotka sestává z tělesa 1 hydraulického upínacího válce, uzavřeného víkem 12, ve kterém jsou vytvořeny přiváděcí otvory 14 napojené na kanálky 3 rozvodu tlakového média v tělese 1 upínacího válce. V dutině 2 tělesa 1 upínacího válce jsou uloženy dva písty 9, 11. Plovoucím pístem 9 prochází rozpěrný čep 6 pevně spojený s přilehlým koncem upínací tyče 5. Rozpěrný čep 6 je opatřen jednosměrným přepouštěcím ventilem 4 napojeným na kanálky 10, vyúsťující do dutiny 2 tělesa 1 upínacího válce na straně upínací tyče 5. Rozpěrný čep 6 je na svém volném konci opatřen kuželem 7, který je ve styku s vnitřní kuželovou plochou deformovatelného zpevňovacího kroužku 8. Vnější obvod zpevňovacího kroužku 8 je ve zpevňovací poloze ve styku s válcovou plochou dutiny 2 tělesa 1 upínacího válce. Na straně protilehlé upínací tyči 5 je v dutině tělesa 1 upínacího válce uložen zpevňovací píst 11, který je opatřen dalším jednosměrným přepouštěcím ventilem 4, který je orientován opačně než přepouštěcí ventil 4 rozpěrného čepu 6 a je napojen na kanálky 10, vyúsťující do dutiny 2 tělesa 1 upínacího válce na straně víka 12.

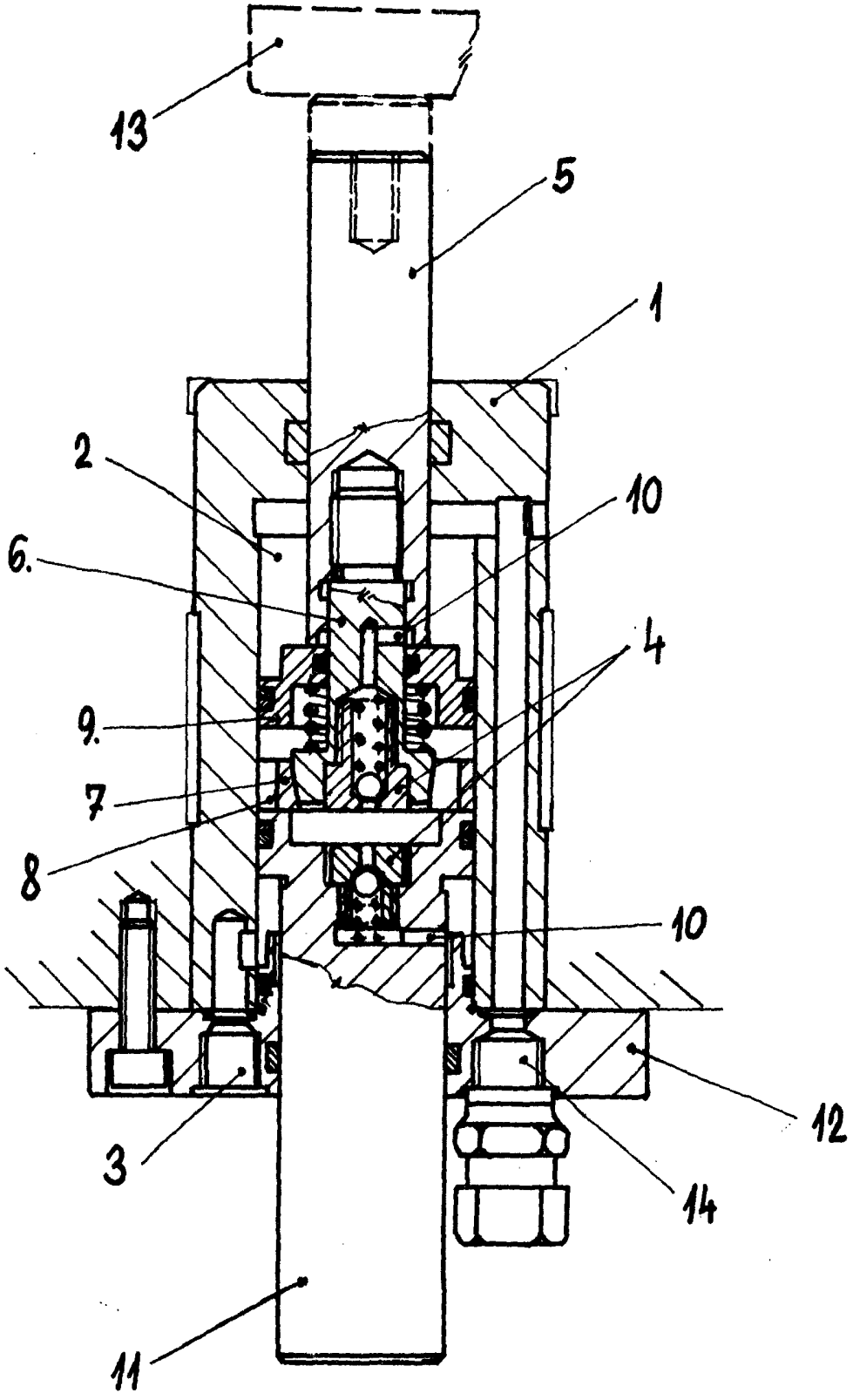
Přivedením tlakového média na stranu víka 12 se zpevňovací píst 11 počne pohybovat směrem od víka 12. Při svém pohybu působí nejdříve přes zpevňovací kroužek 8 na rozpěrný čep 6 a tím i na upínací tyč 5, která se počne vysouvat až narazí na součástku 13. Při zvyšujícím se tlaku, působícím na zpevňovací píst 11, se počne zpevňovací kroužek 8 nasouvat na kužel 7 rozpěrného čepu 6. Přitom se zpevňovací kroužek 8 deformuje. Dosednutím zpevňovacího kroužku 8 na válcovou plochu dutiny 2 tělesa 1 hydraulického válce dojde k samosvornému zajištění polohy vysunutí upínací tyče 5.

Při uvolňování se zavede tlakové médium pod plovoucí píst 9 na stranu upínací tyč 5. Plovoucí píst 9 působí na zpevňovací kroužek 8 a vytlačí ho zpět ze zajišťovací polohy. Při dalším dopředném pohybu zatlačí plovoucí píst 9 zpevňovací píst 11 do výchozí polohy. Jednosměrné přepouštěcí ventily 4, slouží k odvádění pracovní kapaliny vniklé netěsnostmi do prostoru mezi oběma písty 9, 11.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Stavebnicová samosvorná upínací jednotka zejména pro upínače jednoúčelových obráběcích strojů a automatických výrobních linek, vyznačující se tím, že ji tvoří těleso (1) upínacího válce, v jehož dutině (2) je uložen plovoucí píst (9), kterým prochází rozpěrný čep (6) pevně spojený s přilehlým koncem upínací tyče (5) a opatřený na svém volném konci kuželem (7), ve kterém je zabudován jednosměrný přepouštěcí ventil (4) a který je ve styku s odpovídajícím vnitřním kuželem deformovatelného zpevňovacího kroužku (8), jehož vnější obvod je v alternativním styku s vnitřním obvodem tělesa (1) upínacího válce, přičemž na straně protilehlé upínací tyči (5) je v dutině (2) tělesa (1) upínacího válce uložen zpevňovací píst (11) opatřený dalším, protisměrně orientovaným jednosměrným přepouštěcím ventilem (4).

1 výkres



Severografia, n. p., MOST

Cena 2,40 Kčs