



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

243330

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

F 16 H 47/02

/22/ Přihlášeno 11 02 85

/21/ PV 920-85

(40) Zveřejněno 31 08 85

(45) Vydáno 15 05 87

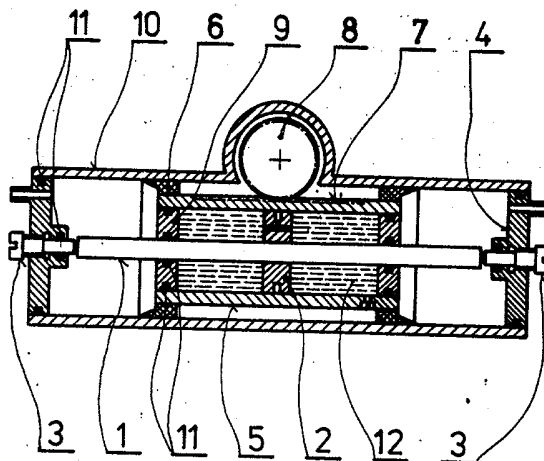
(75)

Autor vynálezu

SLAVATA BOHUMIL ing., PRAHA

(54) Pneumatický válec s vestavěným hydraulickým tlumičem

Pneumatický válec s vestavěným hydraulickým tlumičem sestává z tělesa /10/ válce s víky /4/, z pístnice /5/ s víky /9/ vyplněné tlumicí kapalinou /12/, z průběžné tyče /1/ s pístem /2/ tlumiče a z těsnění /11/. Průběžná tyč /1/ je stabilizována seřizovacími šrouby /3/. Vnější povrch pístnice /5/ je opatřen dvěma protilehlými písty /6/ s těsnicími břitzy a ozubením /7/ kontaktně spojeným s ozubeným pastorkem /8/ pro převod přímočarého pohybu pístnice /5/ na otáčivý pohyb ozubeného pastorku /8/.



Vynález se týká pneumatického válce s vestavěným hydraulickým tlumičem pro řízení rychlosti otáčení ozubeného pastorku k převodu přímočarého pohybu na otočný.

Dosud známé pneumatické válce pro převod přímočarého pohybu na otočný jsou vesměs řešeny na principu odděleného pneumatického válce od válce hydraulického tlumiče. Takové řešení je výhodné v případech časté změny rychlosti a úhlu natočení, např. při regulaci posuvů u obráběcích strojů apod. Pro ostatní případy jsou stávající systémy zbytečně složité a rozměrné.

Popsané nedostatky odstraňuje pneumatický válec s vestavěným hydraulickým tlumičem podle vynálezu, sestávající z tělesa válce s víky, pístnice s víky, pístu tlumiče a těsnění. Jeho podstata spočívá v tom, že dutá pístnice je na vnějším povrchu opatřena dvěma protilehlými písty, s výhodou plastovými, s těsnícími břitzy a ozubením kontaktně spojeným s ozubeným pastorkem pro převod přímočarého pohybu pístnice na otáčivý pohyb ozubeného pastorku.

Je vyplněna tlumicí kapalinou a je na obou koncích uzavřena víky tlumiče, opatřenými těsněním. V ose vík tlumiče je vedena těsněním utěsněná nepohyblivá průběžná tyč, ve středu své délky pevně spojená s pístem tlumiče. Ten je opatřen přepouštěcím otvorem, umožňujícím průtok tlumicí kapaliny z jedné strany pístu na druhou.

Písty pístnice jsou v dotyku s vnitřním povrchem tělesa válce. Těleso válce je na obou koncích uzavřeno víky válce, opatřenými těsněním. V ose vík válce jsou uloženy utěsněné seřizovací šrouby pro stabilizaci průběžné tyče. Víka válce jsou opatřena otvory pro přívod tlakového vzduchu.

Vestavěním tlumiče do pneumatického válce se zejména podstatně zmenší prostor, který systém zaujímá. Úhel natočení pastorku je dán zdvihem pístnice, jehož krajní polohy je možno měnit pomocí utěsněných seřizovacích šroubů posouváním průběžné tyče s pístem tlumiče, tvořícím doraz.

To umožňuje přesné nastavení jedné z krajních poloh, což je výhodné např. k zavírání víka kopírky pracovních negativů v polovodičovém průmyslu. Jsou-li písty zhotoveny z vhodného materiálu, kupříkladu z teflonu, odpadá i nutnost mazat pneumatický válec.

Na výkrese je schematicky znázorněno konkrétní provedení pneumatického válce s vestavěným hydraulickým tlumičem podle vynálezu, použitelné v kopírce pracovních negativů pro otevírání odklopného víka kopie.

Dutá pístnice 5 je na vnějším povrchu opatřena dvěma protilehlými písty 6 z teflonu s těsnícími břitzy a ozubením 7 kontaktně spojeným s ozubeným pastorkem 8 pro převod přímočarého pohybu pístnice 5 na otáčivý pohyb ozubeného pastorku 8.

Pístnice 5 je vyplněna tlumicí kapalinou 12 a je na obou koncích uzavřena víky 9 tlumiče, utěsněnými těsněním 11. V ose vík 9 tlumiče je v těsnění 11 vedena nepohyblivá průběžná tyč 1, ve středu své délky pevně spojená s pístem 2 tlumiče.

Píst 2 tlumiče je opatřen přepouštěcím otvorem, umožňujícím průtok tlumicí kapaliny 12 z jedné strany pístu 2 tlumiče na druhou. Současně slouží jako doraz krajních poloh pístnice 5. Písty 6 pístnice 5 jsou v dotyku s vnitřním povrchem tělesa 10 válce.

Těleso 10 válce je na obou koncích uzavřeno víky 4 válce, utěsněnými těsněním 11. V ose vík 4 válce jsou uloženy těsněním 11 utěsněné seřizovací šrouby 3 pro stabilizaci průběžné tyče 1. Víka 4 válce jsou opatřena otvory pro přívod tlakového vzduchu.

Pneumatický válec s vestavěným hydraulickým tlumičem může být s výhodou využit k zavírání vík pecí, u vakuových deskových ventilů a v mnoha dalších případech.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Pneumatický válec s vestavěným hydraulickým tlumičem, sestávající z tělesa válce s víky, pístnice s víky, pístu tlumiče a těsnění, vyznačující se tím, že dutá pístnice /5/ na vnějším povrchu opatřená dvěma protilehlými písty /6/ a ozubením /7/ kontaktně spojeným s ozubeným pastorkem /8/ je vyplněna tlumicí kapalinou /12/ a je na obou koncích uzavřena těsněním /11/ opatřenými víky /9/ tlumiče, v jejichž ose je vedena těsněním /11/ utěsněná nepohyblivá průběžná tyč /1/ ve středu pevně spojená s pístem /2/ tlumiče opatřeným přepouštěcím otvorem, přičemž písty /6/ pístnice /5/ jsou v dotyku s vnitřním povrchem tělesa /10/ válce, uzavřeného na obou koncích těsněním /11/ opatřenými víky /4/ válce, v jejichž ose jsou uloženy těsněním /11/ utěsněné seřizovací šrouby /3/ pro stabilizaci průběžné tyče /1/ a jež jsou opatřena otvory pro přívod tlakového vzduchu.

1 výkres

243330

