ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
( 19 )

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

251 429

(11) (B1)

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 22 10 85
(21) PV 7547-85

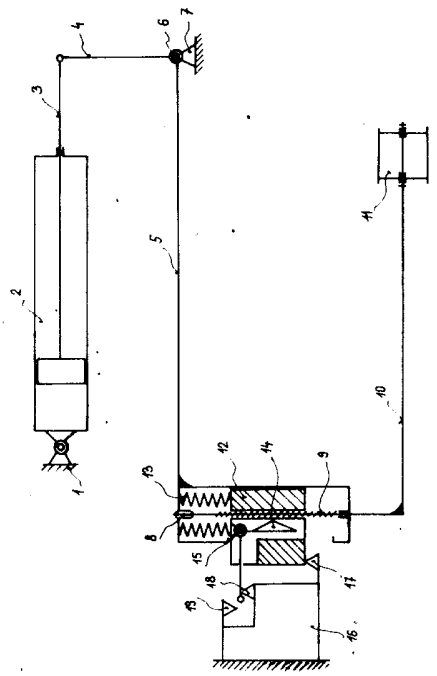
(51) Int. Cl.4
F 16 H 35/00

(40) Zveřejněno 13 11 86
(45) Vydáno 01 11 88

(75)
Autor vynálezu BORECKÝ PETR ing., CHODOV U KARLOVÝCH VAR

(54) Vyklápěcí zařízení dvojramenného mechanismu

Mechanismus vyklápí pomocné rameno dvojramenného mechanismu. Skládá se z hlavního a pomocného ramene, která jsou vzájemně spojena čepem se závitem a drážkou a společně s maticí uloženou v tělese hlavního ramene tvoří nesamosvorný pohybový šroubový celek uzamykatelný pojistkou. Vzájemný pohyb čepu se závitem a drážkou v matici vyklápí pomocné rameno. Je vytvořen jednak pohybem hlavního ramene a pomocí nehybliých dorazů a jednak pružným elementem s akumulovanou polohovou energií.



251 429

Vynález se týká vyklápěcího zařízení dvojramenného mechanismu, který přemísťuje např. měřící čidlo z jedné stálé polohy do druhé. Pohyby obou ramen jsou rovinné. Výsledný pohyb přemísťování předmětu je prostorový.

Dosud známé řešení používá k pohybu ramen samostatných pohonů pro každé rameno.

Nevýhodou tohoto řešení jsou vyšší pořizovací náklady, náročnější řízení obou pohybů a částečně i vyšší provozní náklady.

Uvedené problémy odstraňuje mechanismus podle vynálezu, který využívá pohybu hlavního ramene, jehož podstata spočívá v tom, že pomocné rameno je spojené s hlavním ramenem čepem se závitem a drážkou, který tvoří s maticí nesamosvorný pohybový šroubový celek se zámkem uzamykatelný pojistkou, která je ovládaná dvěma dorazy podle směru pohybu. Matice je vedená a přesouvaná v tělese hlavního ramene dorazem držáku uchyceným na rámu a zpětně přesouvaná pružným elementem s akumulovanou polohovou energií.

Hlavní předností vynálezu je úspora samostatného pohonu pro vyklápění pomocného ramene a prvků potřebných k řízení tohoto pohonu. To představuje snížení pořizovacích nákladů.

Příkladné provedení vynálezu je znázorněno na přiložených výkresech, kde obr. 1 představuje schéma podélného řezu dvojramenného mechanismu s vyklápěcím zařízením ve výchozí poloze, obr. 2 představuje schéma podélného řezu mechanismu, kdy pomocné rameno je vyklopené, obr. 3 představuje schéma podélného řezu mechanismu, kdy dochází k fixování vzájemné polohy obou ramen.

Na výkresech je na rámu 1 otočně uchycen válec 2, jehož pístnice 3 je otočně spojena s pákou 4 pevně spojenou s hlavním ramenem 5 čepem 6 otočně uloženém v držáku 7, který je upevněn na rámu 1. V tělese hlavního ramene 5 je otočně uloženo pomocí ložisek 8 a čepu se závitem a drážkou 9 pomocné rameno 10 s měřícím čidlem 11. V tělese hlavního ramene 5 je posuvně vedená matice 12 a uložen pružný element 13. Matice 12 tvoří s čepem se závitem a drážkou 9 nesamosvorný pohybový

šroubový celek se zámkem. V matici 12 je otočně uložena pojistka 14 pomocí čepu 15. Držák 16 s dorazy 17, 18, 19 je upevněn na rámu 1.

Mechanismus pracuje následovně. Vpuštěním tlakového média pod píst válce 2 dojde k vysouvání pístnice 3 a prostřednictvím páky 4 a čepu 6 k pohybu hlavního ramene 5. Matice 12 je dotlačovaná pružným elementem 13 na doraz 17 a nepohybuje se s hlavním ramenem 5. Tím dochází k vzájemnému pohybu čepu se závitem a drážkou 9 v matici 12 a pomocí závitu k jeho pootáčení a zároveň k vyklopení pomocného ramene 10 do požadované polohy. Vyklopení je ukončeno dosednutím dolní plochy vedení tělesa hlavního ramene 5 na matici 12. Zároveň se natočí drážka čepu se závitem 9 proti pojistce 14. Při dalším pohybu hlavního ramene 5 odlehne matice 12 a pojistka 14 od dorazů 17 a 18. Potom je pojistka 14 zasouvána do drážky čepu 9 dorazem 19. Tím se uzamkne nesamosvorný pohybový šroubový celek se zámkem. Dojde k zafixování vzájemné polohy hlavního ramene 5 a pomocného ramene 10 a k následnému přemístění do provozní polohy. Při zpětném pohybu je vpuštěno tlakové médium na druhou stranu válce 2. Nastává zpětný pohyb hlavního ramene 5 do polohy, kdy pojistka 14 je vysunuta z drážky čepu se závitem 9 dorazem 18. Tím se zruší pevná vazba mezi rameny. Potom dosedne matice 12 na doraz 17 a její poloha se již nemění. V důsledku trvajícího pohybu zbývající části mechanismu se čep se závitem a drážkou 9 pohybuje v matici 12. Pomocí závitu se pootáčí a dochází k zaklopení pomocného ramene 10 do roviny hlavního ramene 5. Zaklopení je ukončeno dosednutím horní plochy vedení tělesa hlavního ramene 5 na matici 12 opřenou o doraz 17. Zároveň se akumuluje polohová energie stlačením pružného elementu 13 pro následný pracovní cyklus.

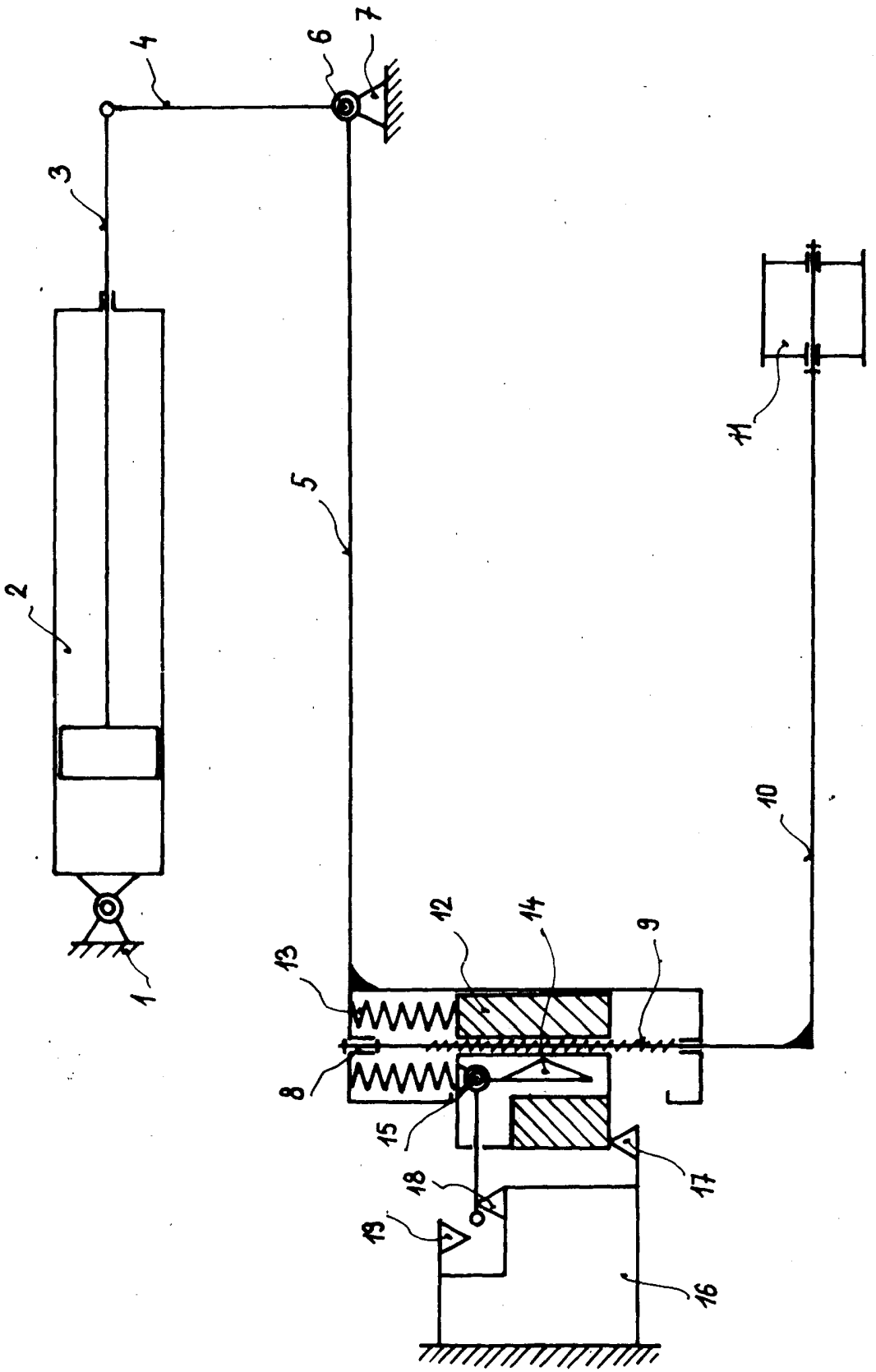
Záměnou měřícího čidla např. za chapadlo lze použít mechanismus k přemísťování předmětů z jedné stálé polohy do druhé.

# PŘEDMĚT VYNÁLEZU

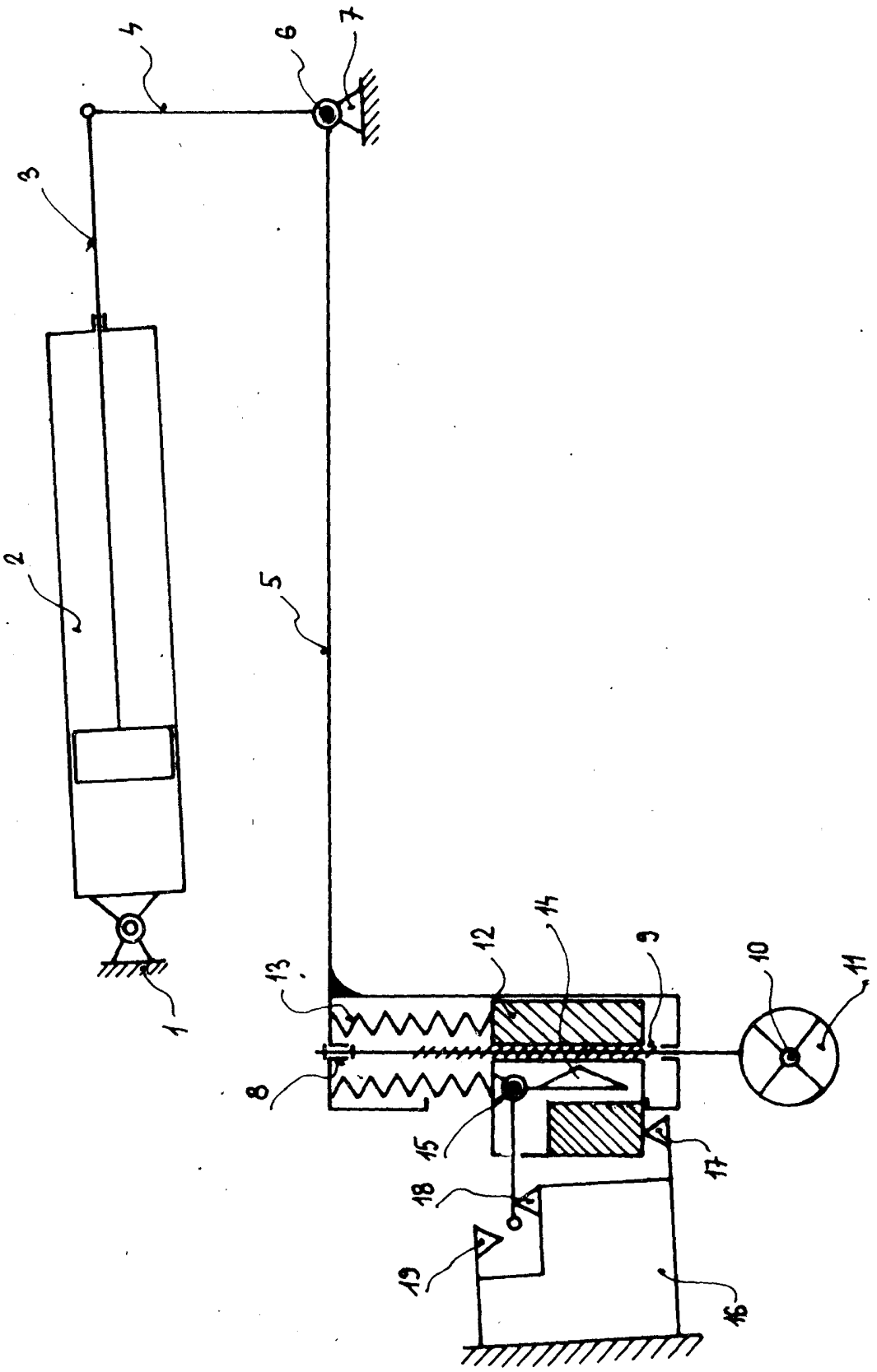
251 429

Vyklápěcí zařízení dvojramenného mechanismu využívající pohyb hlavního ramene, vyznačený tím, že pomocné rameno (10) spojené s hlavním ramenem (5) čepem se závitem a drážkou (9) tvoří s maticí (12) vedenou a přesouvanou v tělese hlavního ramene (5) dorazem (17) držáku (16) uchyceném na rámu (1) a zpětně přesouvanou pružným elementem (13) s akumulovanou polohovou energií, nesamosvorný pohybový šroubový celek se zámkem, uzamykatelný pojistkou (14) uloženou v matici (12) pomocí čepu (15) a ovládanou dorazy (18, 19) držáku (16).

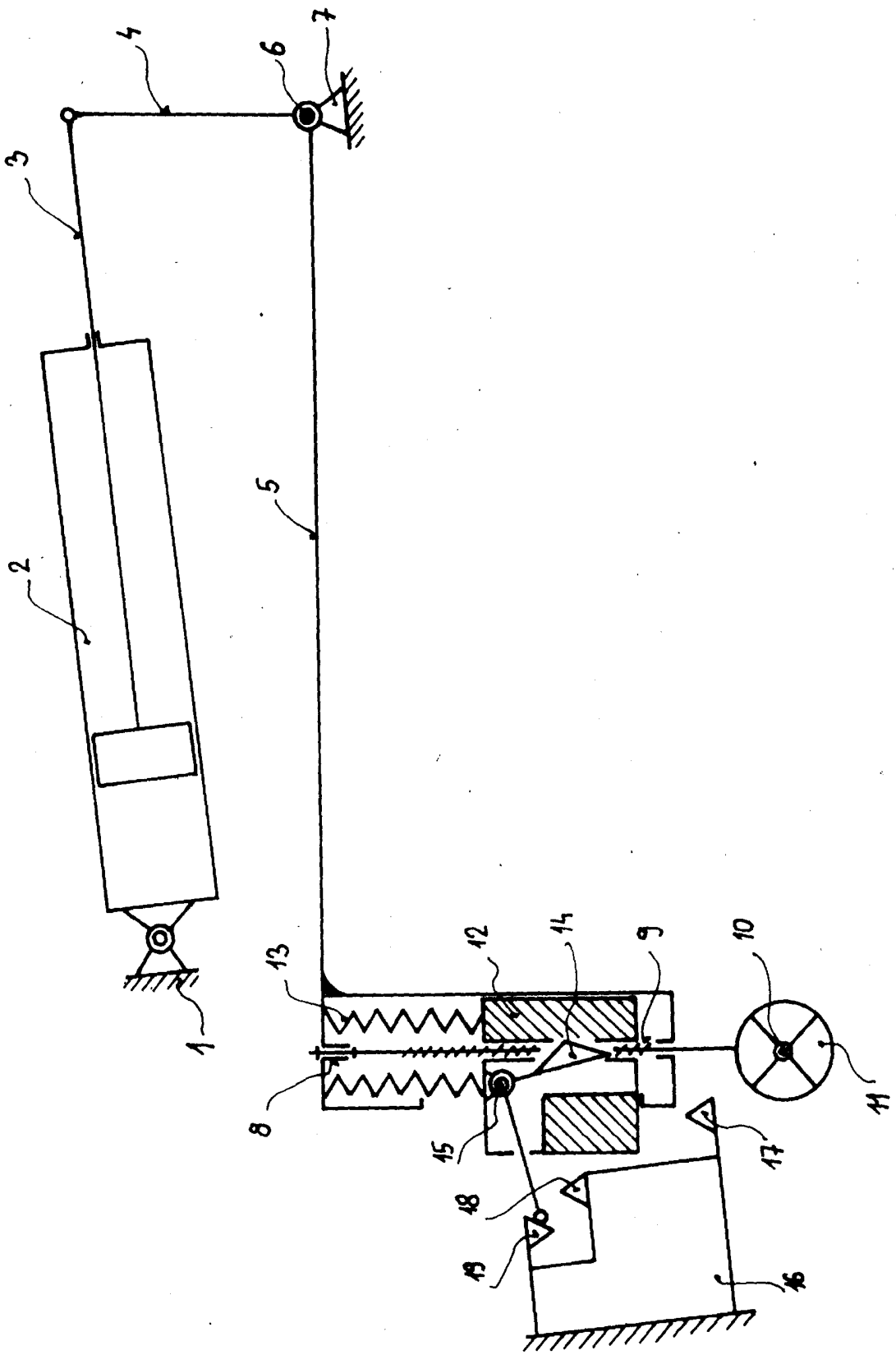
3 výkresy




*Obr. 1*




Obr. 2




*Obr. 3*

Vytiskly Moravské tiskařské závody,
střed. 11 100, tř.Lidových milicí 3, Olomouc

Cena: 2,40 Kčs