



POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

207846

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

G 01 M 1/02

(22) Přihlášeno 04 10 79

(21) [PV 6773—79]

(40) Zveřejněno 29 08 80

(45) Vydáno 30 05 83

(75)

Autor vynálezu

ROLF JAROSLAV, KRAUS JAROSLAV a KLUZ BOHUSLAV, Lázně Bělohrad

(54) Vyvažovací zařízení převodu rotačního pohybu na přímočarý

1

Vynález se týká vyvažovacího zařízení převodu rotačního pohybu na přímočarý, který je tvořen kuličkovým šroubem, zasahujícím do nekonečné drážky.

U převodů rotačního pohybu na přímočarý je vyvažování kmitajících hmot značně obtížné a je řešeno podle druhu konstrukce převodu. Pro vyvážení hmot, například válcových převodů, se obvykle využívá tvarovaného pístu. Každá úprava pístu však působí na jeho chod ve válci, což má za následek nepravidelný chod převodu a menší účinnost s větší spotřebou energie.

Dalším příkladem nevýhodného řešení je mechanismus dosud používaný u pneumatického ručního škrabáku. Tento ruční nástroj vyžaduje zvlášť pečlivé vyvážení kmitajících hmot, ale používaný klikový mechanismus toto vyvážení vylučuje. Vznikající vibrace způsobují nežádoucí pracovní podmínky.

Uvedené nedostatky odstraňuje vyvažovací zařízení převodu rotačního pohybu na přímočarý podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že na hřídeli je zrcadlovitě k první drážce upravena druhá drážka se vzájemně opačným stoupáním a ke každé z drážek je přiřazeno jedno z pouzder tak, že k první drážce je pomocí kuličky přiřazeno posuvné nástrojové pouzdro upravené pro uchycení nástroje a k druhé drážce je pomocí

2

kuličky přiřazeno posuvné pouzdro, jehož hmotnost je rovna hmotnosti nástrojového pouzdra s upevněným nástrojem.

Výhodou zařízení podle vynálezu je, že zrcadlovým vytvořením dvou vyvážených mechanismů, kde proti sobě kmitají dvě stejné hmoty s opačným smyslem pohybu, se nevytvářejí kmity, které jsou z hlediska práce s ručním náradím nežádoucí. Tím se dosáhne vyšší hygieny práce, většího soustředění a citu pro vykonanou práci a menší spotřeby energie.

Zařízení podle vynálezu je znázorněno na výkresech, kde obr. 1 představuje schematicky v řezu příkladné provedení vyvažovacího zařízení uspořádaného na hřídeli přístroje a obr. 2 řez rovinou A—A z obr. 1.

Na hřídeli 1, obr. 1 — jsou vytvořeny dvojice nekonečných drážek 20, 11 tak, že první drážka 20 a druhá drážka 11, které k sobě vzájemně přísluší, mají opačný smysl stoupání.

Na hřídeli 1 je posuvně uspořádáno nástrojové pouzdro 2 a pouzdro 3. Na nástrojovém pouzdru 2 je upevňovacím šroubem 41 zajištěn nástroj 4. Obě pouzdra 2, 3 jsou vzájemně vyvážená, takže hmotnost nástrojového pouzdra 2 a nástroje 4 se rovná hmotnosti pouzdra 3.

V rovině kolmé na osu hřídele 1 jsou u kaž-

dé z drážek 20, 11 vytvořeny v pouzdru 3 závitové otvory 30, obr. 2 — a proti těmto závitovým otvorům 30 je na pouzdru 3 vytvořena průběžná drážka 35 pro čep zajišťovacího šroubu 34 uloženého v tělese 5. Na čepu zajišťovacího šroubu 34 se volně pohybuje otočné pouzdro 341, které tvoří ložisko mezi průběžnou drážkou 35 a zajišťovacím šroubem 34. Do závitových otvorů 30 se podle potřeby vkládá kulička 31 zapadající do příslušné drážky 20, 11 hřídele 1. Kulička 31 je tlačena do jedné z nekonečných drážek 20, 11 pružinou 32 a šroubem 33.

Nástrojové pouzdro 2 je stejně jako pouzdro 3 opatřeno závitovými otvory 30 pro kuličku 31 zajišťovanou pružinou 32 a kuličkovým šroubem 33. Proti závitovým otvorům 32 je na nástrojovém pouzdru 2 i na pouzdru 3 vytvořena průběžná drážka 35 pro čep zajišťovacího šroubu 34 uloženého v tělese 5. Na čepu zajišťovacího šroubu 34 se volně pohybuje otočné pouzdro 341.

Obě pouzdra 2, 3 jsou zakryta převlečným krytem 6, který je zajištěn proti pootočení

a posunutí odpruženým kolíkem 7. Na hřídeli 1 působí pohonná jednotka 8.

Do závitových otvorů 30, vytvořených v nástrojovém pouzdru 2 a v pouzdru 3, se vloží dvě kuličky 31 tak, aby každá zapadla do jedné z dvojice drážek 20, 11 se stejným stoupáním, ale v opačném směru. Volbou dvojice drážek 20, 11 se určí velikost zdvihu nástroje 4. Potom se na nástrojové pouzdro 2 a na pouzdro 3 upraví převlečný kryt 6, který se zajistí odpruženým kolíkem 7.

Působením pohonné jednotky 8 se hřídel 1 dostane do rotace. V důsledku vymezení příslušné dvojice drážek 20, 11 kuličkami 31 se omezí pohyb pouzder 2, 3 tak, že se tato pohybují proti sobě, takže nástrojové pouzdro 2 vykonává opačný pohyb než pouzdro 3. Nástrojové pouzdro 2 je konstrukčně odlehčeno natolik, aby součet jeho hmotnosti a hmotnosti nástroje 4, který je na něm upevněn, byl stejný jako hmotnost pouzdra 3.

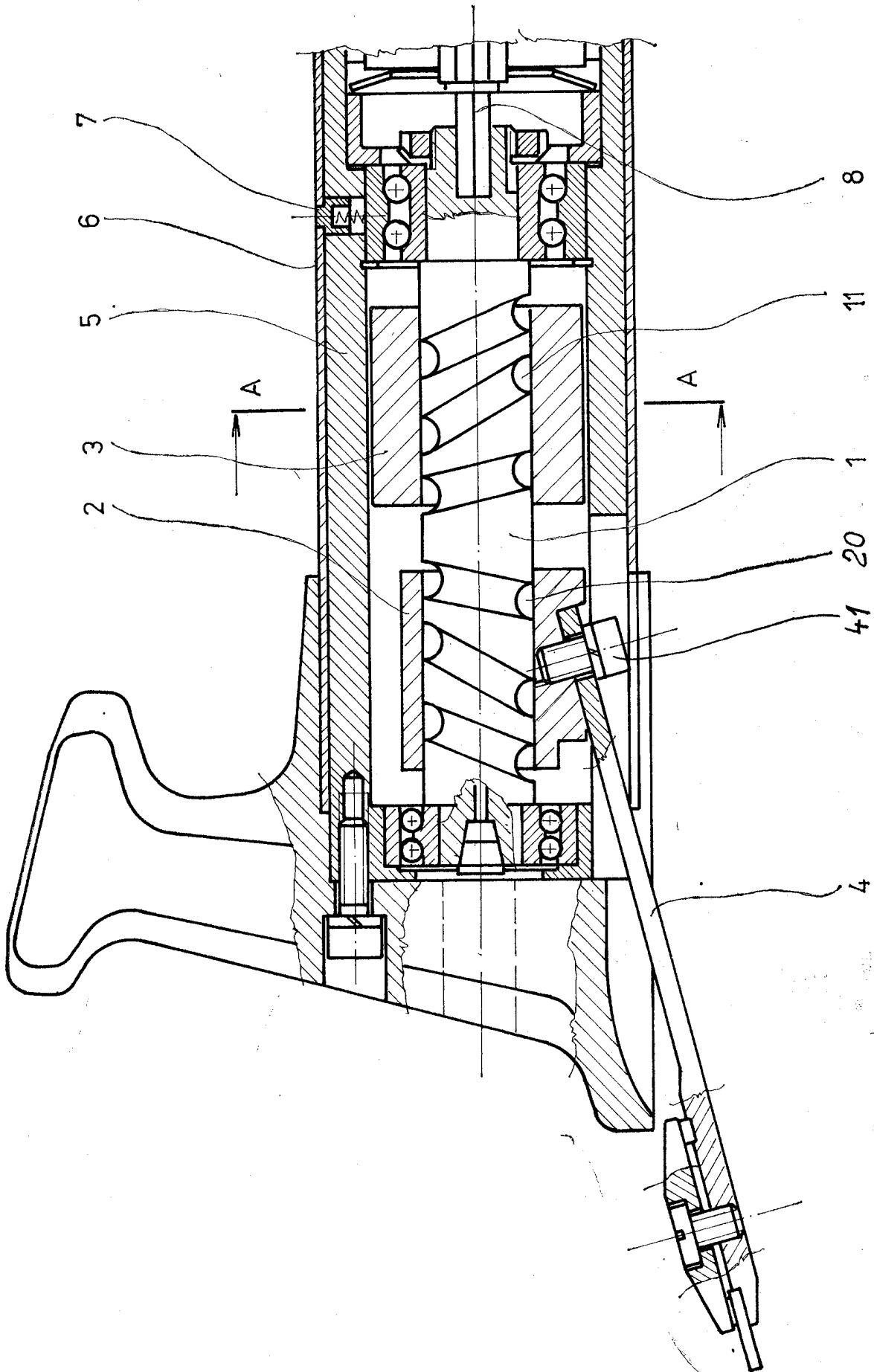
Tento mechanismus je možno aplikovat u různých zařízení, při nichž je třeba změna rotačního pohybu na přímočarý, s vyloučením nežádoucích vibrací.

P ř e d m ě t v y n á l e z u

Vyvažovací zařízení převodu rotačního pohybu na přímočarý, tvořeného kuličkovým šroubem, jehož kulička zasahuje do nekonečné drážky vytvořené na rotujícím hřídeli, vyznačené tím, že na hřídeli (1) je zrcadlovitě k první drážce (20) upravena druhá drážka (11) se vzájemně opačným stoupáním a ke každé z drážek (20, 11) je přiřazeno jedno

z pouzder (2, 3), přičemž k první drážce (20) je pomocí kuličky (31) přiřazeno posuvné nástrojové pouzdro (2) upravené pro uchycení nástroje (4) a k druhé drážce (11) je pomocí kuličky (31) přiřazeno posuvné pouzdro (3), jehož hmotnost je rovna hmotnosti nástrojového pouzdra (2) s upevněným nástrojem (4).

207846



207846

ŘEZ A-A

