



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Přihlášeno 29 12 78
(21) [PV 9134-78]

(40) Zveřejněno 30 06 80

(45) Vydáno 15 03 83

203647
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 66 C 13/48

(75)
Autor vynálezu HUBÁLEK JAN ing., PRAHA

(54) Cyklický ovládač mechanických funkcí

1

Vynález se týká cyklického ovládače mechanických funkcí umožňujícího střídavou záměnu pohybů různých pracovních orgánů s využitím výrobně jednoduchých ovládacích prvků.

Jsou známy různé typy ovládačů umožňujících střídavou záměnu funkcí, které sice pracují spolehlivě, ale vlastní výroba ovládacího prvku je výrobně náročná, takže při jejich zhotovování je třeba mít poměrně drahé výrobní zařízení, jako jsou frézky, a nelze použít některých běžně vyráběných prvků.

Tyto nevýhody jsou odstraněny cyklickým ovládačem mechanických funkcí, jenž umožňuje střídavou záměnu pohybů různých pracovních orgánů, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z otočného vřetene se středním šroubovým tělesem s jednoduchou dvouchodovou šroubovicí, na němž je volně nasunuta matice s čelní jednosměrnou zubovou spojkou. Tato spojka má ozubení na posuvném spodním závěsu. Otočné vřeteno má hlavici se záchytnou přírubou, jež má výřezy pro volný průchod záchytných palců, které jsou na posuvné objímce. Tím se podstatně zlevní výroba cyklického ovládače a rozšíří se možnosti jeho využití. Výrobu ovládače je pak možno provádět i v provozech méně technicky náročných.

2

Příklad takového cyklického ovládače funkcí je na obr. 1 až 3, kde cyklický ovládač je připojen k úchytným čelistím na uchopování kruhového materiálu, přičemž

obr. 1 představuje stadium rozevření čelistí uchopovacího zařízení,

obr. 2 představuje stadium sevření čelistí při dosednutí uchopovacího zařízení na materiál,

obr. 3 představuje stadium sevřených čelistí při zvedání břemene.

Cyklický ovládač 1 mechanických funkcí sestává z otočného vřetene 2, v němž je upevněno střední šroubové těleso 3 jednoduchého šroubového tvaru. Na tomto šroubovém tělese 3 je navlečena matice 4 s omezeným zdvihem. Otočné vřeteno 2 je zachyceno v horní části v otočném závěsu 5 k jeřábovému háku 6 a v dolní části je ukončeno hlavici 7, která má záchytnou přírubu 9 s výřezy 8. Uvnitř v dolní části otočného vřetene 2 je posuvně uložen spodní závěs 10, na němž je navlečena objímka 11 se záchytnými palci 12 volně procházejícími výřezy 8 v záchytné přírubě 9. Na této objímce 11 jsou též záchytné čepy 15 pro táhla 13 ovládající rozevírání čelistí 14 kolem otočného čepu 16, nesoucího břemeno 18.

Při nasazování čelistí 14 na břemeno 18 (obr. č. 1) jsou čelisti otevřeny tím, že visí

na táhlech 13 a spodní závěs 10 je v dolní poloze.

Dosednutím čelistí 14 na břemeno 18 (obr. 2) zasouvá se spodní závěs 10 do otočného vřetene 2 a tím se svírají čelisti 14. V poslední fázi zasouvání spojí se spodní závěs 10 s maticí 4 pomocí jednosměrné zubové spojky 17, čímž se při zvedání matice 4 přenesou její otáčivý pohyb na střední šroubové těleso 3 a na otočné vřeteno 2, s nímž je toto střední šroubové těleso 3 pevně spojeno. Otočením vřetene o čtvrt kola, které odpovídá výšce omezeného zdvihu matice 4 na středním šroubovém tělese 3, se natočí záchytná příruba 9 svými výřezy proti záchytným palcům 12.

Při následném zvedání jeřábového háku 6 (obr. 3) se nepřenesou již zpětný krut matice 4 na otočné vřeteno 2 vlivem jednosměrné zubové spojky 17. Tím při dalším klesání spodního závěsu 10 volně projdou záchytné palce 12 objímky 11 výřezy 8 v záchytné přírubě 9 a sevřené čelisti 14 svojí samo-

svorností pevně drží zvedané břemeno 18.

Při ukládání břemene 18 počne se opět zasouvat spodní závěs 10 do otočného vřetene 2, kdy v poslední etapě zasouvání dojde opět ke spojení spodního závěsu 10 s maticí 4 a tím i natočení otočného vřetene 2 o další čtvrt otáčky. Jakmile bude jeřábový hák 6 znovu zvedán, objímka 11 se zachytí v hlavici 7 a tím nastane opět otevření čelistí 14 (obr. 1) a břemeno 18 se uvolní. Následujícími zdvihy a spouštěním se cyklus uchopení a uvolnění břemene 18 pravidelně opakuje.

Popsaný princip cyklicky pracujícího ovládače lze využít nejen k rozvírání a svírání čelistí kleští, ale i k jiným úkonům, jako například k ovládání pohybu pístu v hydraulickém válci, ovládání rozváděčů, uvolňování magnetů apod. Jeho hlavní výhodou je v nenáročném výrobě a široké možnosti uplatnění od miniaturních ovládačů k ovládačům až po nosnost několika tun.

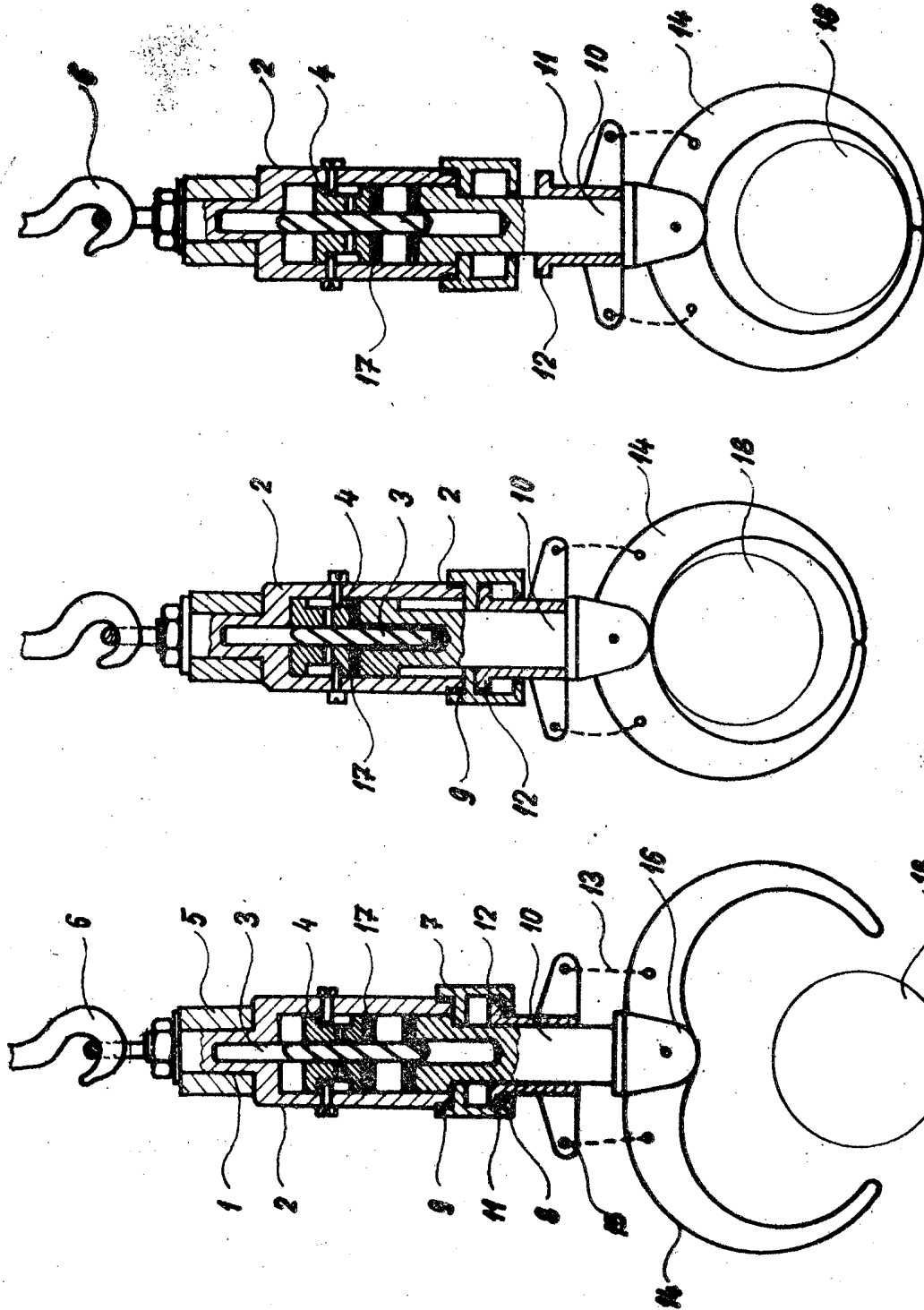
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Cyklický ovládač mechanických funkcí umožňující střídavou záměnu pohybu různých pracovních orgánů vyznačený tím, že sestává z otočného vřetene (2) se středním šroubovým tělesem (3) tvořeným dvoucho-
dou šroubovicí, na němž je volně nasunuta matice (4) s čelní jednosměrnou zubovou

spojkou (17), jež má protiozubení na posuvném spodním závěsu (10).

2. Cyklický ovládač podle bodu 1 vyznačený tím, že otočné vřeteno (2) má hlavici (7) se záchytnou přírubou (9), přičemž tato příruba má výřezy (8) pro volný průchod záchytných palců (12), které jsou na objímce (11).

1 list výkresů



Obr. 3

Obr. 2

Obr. 1