



# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

212410

(11) (B1)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>

F 16 H 21/40

(22) Prihlásené 22 07 75  
(21) (PV 5178-75)

(40) Zverejnené 31 08 81

(45) Vydané 15 07 84

(75)  
Autor vynálezu

BLATNICKÝ IVAN, SLOVENSKÁ LÚPČA

(54) Mechanizmus na zmenu posuvného vratného pohybu na otáčavý pohyb

1

Vynález rieši mechanizmus na zmenu posuvného vratného pohybu na otáčavý pohyb, vhodný na viacnásobný prenos pohybu z jedného hnacieho stroja priamo na niekoľko hnaných prvkov, ktoré sú usporiadané v odstupoch bez vzájomnej väzby a ktoré samy môžu plniť funkciu poháňacích jednotiek s možnosťou zmeny smyslu otáčania.

Na prenos práce z jedného hnacieho zdroja na niekoľko hnaných prvkov, ktoré sú usporiadané v určitých vzdialenostiach tak, že neprichádza do úvahy ich vzájomná väzba napríklad pomocou ozubených kolies alebo trecích prevodov, sa dajú použiť rôzne iné prevody podľa funkcie stroja alebo zariadenia, ktorého sú súčasťou. Je samozrejmé, že pri väčšom počte hnaných mechanizmov a ak sa vyžaduje ich rovnomerný synchronizovaný pohyb, remeňové alebo lanové prevody nie sú vhodné, pretože v nijakom prípade nemožno celkom zabrániť sklzu.

Retazový prevod z hnacieho stroja priamo na jednotlivé hnané prvky sa nedá použiť, pričom väzba retazovými prevodmi medzi jednotlivými mechanizmami, počnúc hnacím a prvým hnaným mechanizmom, vyžaduje rad súčiastok podliehajúcich opotrebeniu, pričom už sama retaz sa opotrebuje a vôľa v kĺboch zväčšuje.

Pri väčších vzdialenostiach sa vyžadujú podperné prvky, aby nevznikol veľký previs. Z týchto okolností sa hladký chod takto zviazaného systému nedá zabezpečiť pri väčšom počte hnaných mechanizmov. V praxi sa najlepšie osvedčil spoločný priebežný hriadeľ, ale tiež len do určitej dĺžky, potom sa pri ňom prejavuje torzný účinok a s ním spojené ďalšie nevýhody.

V snahe odstrániť tieto nedostatky predložený vynález navrhuje na zmenu posuvného vratného pohybu na otáčavý pohyb mechanizmus vytvorený kombináciou tyčového prevodu, spro-

stredkujúceho pohyb od hnacieho stroja, a ústrojenstva s hnacou časťou zaberajúcou do hnanej časti prerušovane jedným smerom, ktorého podstata podľa vynálezu spočíva v tom, že zostáva z kĺbmi spojených rovnobežných ťahadiel a pák s otvormi v strede na osadenie na čapoch spoločného rámu alebo nosníka, pričom aspoň jedno z ťahadiel je spojené s hnacím strojom, a z aspoň jedného páru ozubených kolies, otočne osadených na čapoch spoločného rámu alebo nosníka, pričom ťahadlá a ozubené kolesá sú vzájomne zviazané pomocou voľnobežných spojok tak, že hnané časti spojok sú pevne spojené s ozubenými kolesami a hnacie časti spojok prostredníctvom pák s ťahadlami.

Výhody navrhovaného zariadenia sú zrejmé. Všetky hnané prvky sú naraz a rovnakou silou i pri pomerne značných vzdialenostiach od seba uvádzané do pohybu, takže môžu od jedného zdroja pohybu sprostredkovať rovnakú energiu viacerým ďalším jednotkám.

Princíp navrhovaného mechanizmu sa schématicky znázorňuje na pripojenom výkrese v pôdorysnom pohľade.

V príklade sa kvôli ľahšiemu opisu znázorňuje najjednoduchší typ voľnobežnej spojky so západkou a rohatkou. Znázorňuje sa len jedna dvojica do seba zaberajúcich ozubených kolies 2, ktoré sú otočne osadené na čapoch 3 spoločného rámu alebo nosníka 4, na ktorých sú takisto otočne osadené rovnobežné páky 2 spojené pomocou kĺbov s rovnobežnými ťahadlami 1. Hnané časti 6 voľnobežných spojok, t. j. v znázornenom príklade rohatky, sú pevne spojené s ozubenými kolesami 2, hnacie časti 7 voľnobežných spojok so západkami sú spojené s pákami 2 s tým s ťahadlami 1, z ktorých aspoň jedno je spojené s hnacím strojom na výkrese neznázornenom.

Funkcia opísaného zariadenia je zrejmá. Pri pohybe jedného z ťahadiel 1 určitým smerom sa pohyb ťahadla prostredníctvom príslušnej páky 2 prenáša cez hnaciu časť 7 voľnobežnej spojky na hnanú časť 6 spojky pevne spojenej s jedným z ozubených kolies 2, ktoré sa tým uvádza do pohybu.

Druhé z ťahadiel vykonáva pri tom pohyb opačným smerom, pričom s ním zviazané ozubené koleso sa v tejto fáze pohybuje len záberom prvého ozubeného kolesa, pretože jeho spojka v tomto momente preklzuje. Pri zmene pohybu ťahadiel zaberá druhé ťahadlo s príslušnou spojkou a s druhým ozubeným kolesom, pričom zmysel otáčania ozubených kolies zostáva rovnaký.

Je samozrejmé, že podmienkou pre to je zodpovedajúce umiestnenie voľnobežnej spojky, inak by pri zmene smeru pohybu ťahadiel dochádzalo len ku kývavému pohybu ozubených kolies. Reverzia otáčavého pohybu sa dá dosiahnuť pre celý mechanizmus naraz, t. j. pre niekoľko párov ozubených kolies, alebo pre jednotlivé páry, známymi mechanizmami a závisí prakticky len od umiestnenia a konštrukcie použitej spojky.

Možno teda usporiadať prvky mechanizmu tak, že jeden pár ozubených kolies sa bude otáčať v jednom zmysle a druhý pár v opačnom, ak je to potrebné. Je samozrejmé, že namiesto v príklade znázornenej rohatkovej voľnobežnej spojky možno použiť aj iný typ voľnobežnej spojky, napríklad so vzperacími telieskami, ktoré zaberajú nehlučne a plynule, takže i pohyb celého systému, t. j. zariadenia, na ktorom sa navrhovaný mechanizmus použije, má plynulý chod.

Navrhovaný mechanizmus je vhodný všade tam, kde sa vyžaduje prenos pohybu z jedného zdroja priamo na niekoľko prvkov, ktoré majú pracovať synchronizovane a sprostredkovať rovnakú energiu ďalším jednotkám zariadenia s možnosťou úpravy zmyslu otáčania jednotlivých hnaných mechanizmov.

## P R E D M E T      V Y N Á L E Z U

Mechanizmus na zmenu posuvného vratného pohybu na otáčavý pohyb, vytvorený kombináciou tyčového prevodu, sprostredkujúceho pohyb od hnacieho stroja, a ústrojenstva s hnacou časťou zaberajúcou do hnanej časti prerušovane jedným smerom, vyznačujúci sa tým, že zostáva zo sústavy kĺbmi spojených rovnobežných ťahadiel (1) a pák (2) s otvormi v strede na osadenie na čapoch (3) spoločného nosníka (4), pričom aspoň jedno z ťahadiel (1) je spojené s hnacím strojom, a z aspoň jedného páru ozubených kolies (5) otočne osadených na čapoch (3) spoločného nosníka (4), pričom ťahadlá (1) a ozubené kolesá (5) sú vzájomne zviazané pomocou voľnobežných spojok tak, že hnane časti (6) spojok sú pevne spojené s ozubenými kolesami (5) a hnacie časti (7) spojok prostredníctvom pák (2) s ťahadlami (1).

1 list výkresov

212410

