



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

255468

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 65 G 19/24

(22) Přihlášeno 02 01 86

(21) PV 12-86.J

(40) zveřejněno 16 07 87

(45) Vydáno 15 12 88

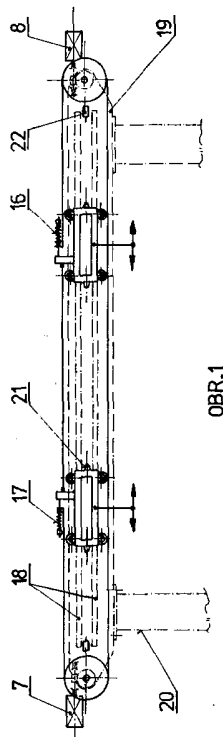
(75)

Autor vynálezu

RYCHTRMOC JOSEF, PRAHA

(54) Zařízení pro pohon horizontálního pojezdového ústrojí

Zařízení pro pohon horizontálního pojezdového ústrojí se týká zejména mechanismů průmyslových robotů a manipulátorů. Je řešen pohon s mechanickým tlumením rázů při rozběhu a zastavení pojezdového ústrojí. Zařízení se dvěma nezávisle pohyblivými vozíky má pro jejich pohyb upraveny ohebné tažné členy, jejichž konce jsou připevněny ke koncům napínacích pružinových členů, spojených s vozíky prostřednictvím vlečných závěsů.



Vynález se týká zařízení pro pohon horizontálního pojezdového ústrojí, zejména pro průmyslové roboty a manipulátory.

Pro kratší dráhy přestavování pojezdových ústrojí u průmyslových robotů a manipulátorů se používá hydraulických nebo pneumatických válců s písty a pístnicemi. Toto řešení však při větším zdvihu nevyhovuje vzhledem k neúměrně rostoucímu průhybu pístnic. Jiný známý pohon je řešen šroubovým vřetenem otáčivě uloženým v matici, avšak má podobné nevýhody v omezení dráhy zdvihu. Další známý pohon pojezdového ústrojí sestává z motoru upevněného na pojezdovém vozíku a opatřeného pastorkem, zabírajícím do ozubeného hřebene. Takové řešení má však velkou nevýhodu v komplikovaném přívodu elektrické nebo tlakové energie do pohyblivého se motoru.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení pro pohon horizontálního pojezdového ústrojí podle vynálezu. Zařízení je vybaveno dvěma rovnoběžně přímočaře nezávisle pohyblivými vozíky, z nichž každý je opatřen vlečným závěsem pro spojení s jedním ze dvou ohebných tažných členů, opásajících každý příslušné hnací a napínací kolo, která jsou uspořádána na společném portálovém nosníku. Podstata vynálezu spočívá v tom, že první i druhý vlečný závěs je opatřen alespoň jedním napínacím pružinovým členem o nastavitelné klidové délce, přičemž konce prvního i druhého ohebného tažného členu jsou připevněny k příslušným koncům napínacích pružinových členů. Přitom je s výhodou osa prvního hnacího kola společná s osou druhého napínacího kola a osa druhého hnacího kola společná s osou prvního napínacího kola.

Výhody zařízení podle vynálezu jsou zejména v pevném uložení pohonných jednotek hnacích kol mimo prostor pojezdu, přičemž nejvýhodnější uspořádání je se společnými osami hnacích a napínacích kol. Hlavní výhodou zařízení podle vynálezu je pružný rozjezd a tlumený dojezd pohybujících se hmot, což je při jiném uspořádání elektrických, pneumatických nebo hydraulických pohonných ústrojí dosažitelné pouze složitými konstrukčními úpravami. Ohebný tažný člen, např. ocelový pas, lano nebo řemen nastavením klidové délky pružinového členu spolu s volbou materiálu obložení hnacích kol svým definovaným předpětím zabezpečí řízený prokluz hnacího kola a zamezí tak dynamickým rázům v mechanismu pohonu nebo nežádoucí rozkmitání unášené hmoty vozíku se zátěží, a to i při prostém zapojení nebo vypnutí přívodu energie do pohonné jednotky.

Na připojeném výkrese je znázorněn příklad provedení zařízení podle vynálezu. Na obr. 1 je schematicky znázorněn nárys horizontálního pojezdového ústrojí uspořádaného na portálovém nosníku. Na obr. 2 je schematicky znázorněn půdorys tohoto zařízení.

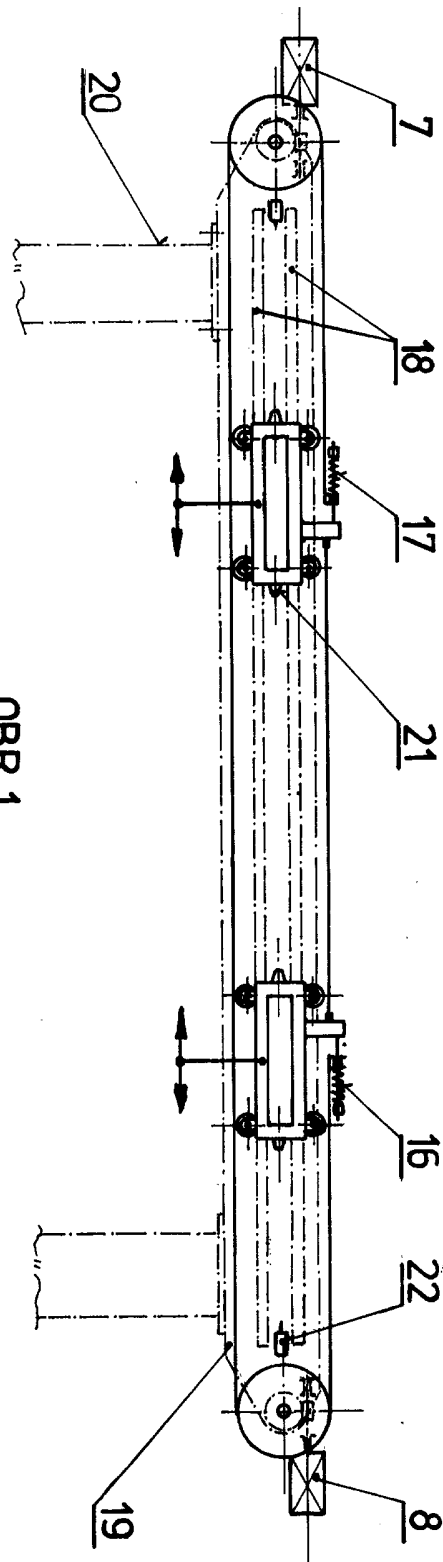
Portálový nosník 19 pojezdového ústrojí je upevněn na sloupových podpěrách 20. Portálový nosník 19 je opatřen vodicími lištami 18 pro pojížděcí kladky 13 pojezdových vozíků 9, 10, opatřených vlečnými závěsy 14, 15. První i druhý vlečný závěs 14, 15 je opatřen každý jedním napínacím pružinovým členem 16, 17 o nastavitelné klidové délce. Konce prvního i druhého ohebného tažného členu 1, 2 jsou připevněny ke koncům napínacích pružinových členů 16, 17. Ohebné tažné členy 1, 2 jsou opásány každý přes hnací kolo 3, 6 a napínací kolo 4, 5. Osa prvního hnacího kola 3 a druhého napínacího kola 4 je společná a rovněž je společná osa druhého hnacího kola 6 a prvního napínacího kola 5. Tyto společné osy přísluší prvnímu převodovému ústrojí 11 první hnací jednotky 8 a druhému převodovému ústrojí 12 druhé hnací jednotky 7, uspořádaným na koncích portálového nosníku 19. Pro vymezení pohybu pojezdových vozíků 9, 10 jsou na nich upevněny narážky 21 a na portálovém nosníku 19 dorazy 22. První i druhý ohebný tažný člen 1, 2 jsou tvořeny ocelovým pasem.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro pohon horizontálního pojezdového ústrojí se dvěma rovnoběžně přímočaře nezávisle pohyblivými vozíky, z nichž každý je opatřen vlečným závěsem pro spojení s příslušným ohebným tažným členem, opásajícím příslušné hnací a napínací kolo, uspořádané na společném nosníku, vyznačené tím, že první i druhý vlečný závěs (14, 15) je opatřen alespoň jedním napínacím pružinovým členem (16, 17) o nastavitelné klidové délce, přičemž konce prvního i druhého ohebného tažného členu (1, 2) jsou připevněny ke koncům napínacích pružinových členů (16, 17).

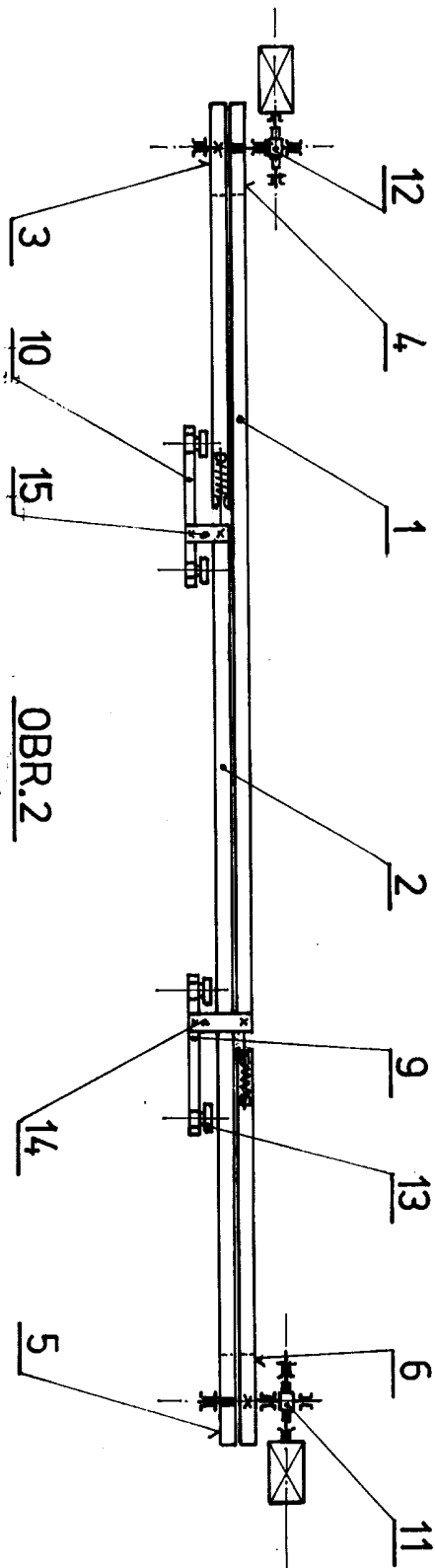
2. Zařízení podle bodu 1 vyznačené tím, že osa prvního hnacího kola (3) a druhého napínacího kola (4) je společná a současně osa druhého hnacího kola (6) a prvního napínacího kola (5) je společná.

1 výkres



OBR.1

Cena 2,40 Kčs



OBR.2

Severografia, n. p., MOST