

FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

270 026

(21) PV 1520 - 88.V

(22) Přihlášeno

09 03 88

(40) Zveřejněno

13 10 89

(45) Vydáno

12 02 91

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴

E 02 F 9/20

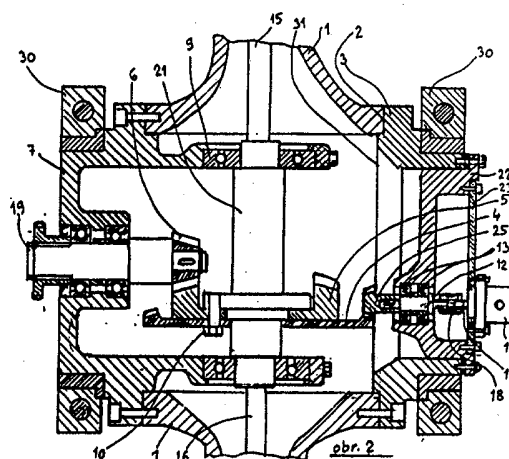
(75) Autor vynálezu VANCL ANTONÍN ing., NOVÉ MĚSTO NAD METUJÍ

(54)

Uspořádání pohonu hydrogenerátoru nouzového
řízení samohybných pracovních strojů.

(57)

Řešení se týká uspořádání pohonu hydrogenerátoru nouzového řízení od pojezdových kol samohybných pracovních strojů, kde řeší rozšíření možností aplikace koly stroje poháněných hydrogenerátorů nouzového řízení na všechny kolové stroje bez ohledu na provedení jejich převodovky, otevírá možnosti dodatečného vybavení těchto strojů soustavou nouzového řízení při současném snížení hlučnosti a minimalisaci velikosti vlastního hydrogenerátoru nouzového řízení. Uvedeného se dosáhne tím, že hydrogenerátor nouzového řízení je upevněn na hlavní středové víko jedné z náprav a pohon hřídele hydrogenerátoru nouzového řízení je proveden pastorkem s tímto hřídelem neotočně spojeným, zabírajícím do hnaného kola, neotočně spojeného s tělesem diferenciálu. Popsané uspořádání pohonu hydrogenerátoru nouzového řízení je vhodné pro všechny kolové samohybné stroje větších typorozměrů vybavené strojním řízením a hydrostatickým pohonem pojezdového ústrojí jako jsou kolové dozery, kolové čelní nakladače, motorové skrejpry a další obdobné stroje.



Vynález se týká uspořádání pohonu hydrogenerátoru nouzového řízení od pojezdových kol samohybných pracovních strojů, zejména strojů zemních a stavebních větších typorozměrů, vybavených soustavou strojního řízení.

Dosud známá uspořádání pohonu hydrogenerátoru nouzového řízení bývají provedena nejčastěji mechanickým spojením hřídele hydrogenerátoru nouzového řízení s některým z vložených kol sestupného převodu převodovky, umístěné v prostoru mezi nápravami, když vložená kola jsou trvale kinematicky spojena s pojezdovými koly stroje. Používané je i uspořádání s použitím zvláštní mechanické přídavné převodovky pohonu hydrogenerátoru nouzového řízení, umístěné v soustavě pohonu hnáné nápravy, kde pohon je zpravidla odvozen od kloubového hřídele pohonu příslušné nápravy, a to většinou u těch strojů, kde sestupný převod převodovky nelze z různých důvodů vybavit náhonem hydrogenerátoru nouzového řízení, nebo tam, kde sestupný převod není vůbec instalován.

Nevýhodou uspořádání pohonu hydrogenerátoru nouzového řízení odvozeného od vloženého kola sestupného převodu převodovky je omezená použitelnost pouze pro stroje, kde je sestupný převod instalován a pro převodovky, jejichž zástavbové a konstrukční uspořádání uložením vložených kol zmíněný pohon umožňuje.

Nevýhodou uspořádání pohonu hydrogenerátoru nouzového řízení od kloubového hřídele pohonu některé z hnáných náprav je zvýšení složitosti pohonu vlivem použití zvláštní mechanické přídavné převodovky, snížení účinnosti převodu použitím dalších uložených rotujících částí a mechanických převodů a konečně i zvýšení hmotnosti pohonu hydrogenerátoru nouzového řízení, a tím i celého stroje.

Uvedené nedostatky odstraňuje uspořádání pohonu hydrogenerátoru nouzového řízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že pohon hydrogenerátoru nouzového řízení je odvozen od talířového kola kuželové redukce jedné z hnacích náprav, když celý pohon hydrogenerátoru nouzového řízení je uložen v hlavním víku nápravy, upevněném na standardní radiální přírubu příslušné nápravy.

Popsaným uspořádáním se nejen dosáhne spolehlivého pohonu hydrogenerátoru nouzového řízení u samohybných pracovních strojů bez ohledu na to, zda jejich převodovka umožňuje nebo neumožňuje uvedený pohon, ale výhodně se získá možnost tímto pohonem po záměně hlavního víka nápravy dovybavit již existující a v provozu nasazené stroje dodatečnou snadnou montáží pohonu hydrogenerátoru nouzového řízení, a tím výrazně zvýšit bezpečnost jejich soustavy řízení bez doplňování pohonu složitými přídavnými skříněmi. Další zcela novou výhodou je umístění pohonu hydrogenerátoru na vnější straně jedné z hnacích náprav mimo rozvor stroje směrem od pracoviště řidiče, což se projeví snížením hluků na pracovišti řidiče, přičemž vhodnou volbou velikosti převodového poměru mezi talířovým hnacím kolem a hřídelem hydrogenerátoru nouzového řízení lze navíc i minimalizovat velikost hydrogenerátoru nouzového řízení.

Na připojeném výkrese s obrázky je schematicky naznačeno uspořádání pohonu hydrogenerátoru nouzového řízení podle vynálezu uplatněné na čelním kolovém nakladači, kde na obr. 1 je naznačeno celkové uspořádání na stroji a na obr. 2 je osový řez hlavním víkem nápravy s pohonem hydrogenerátoru nouzového řízení.

V příčných okách 30 zadního rámu 24 nakladače je jeho zadní náprava 1 výkyvně uchycena za náboj náhonu 7 a hlavní víko 3, v jehož dutině je posuvně uloženo ložisko 13 vybavené mezipouzdro 22, v němž je otočně uložen hnací hřídel 12 pohonu hydrogenerátoru, unášivým spojem 18 spojený s hřídelem 17 hydrogenerátoru 14 nouzového řízení. V dutině náboje náhonu 7 je otočně uložen vstupní hřídel 12, opatřený neotočně upevněným hnacím pastorkem 6, zabírajícím svým ozubením do ozubení prvního hnacího kola 2 pojezdu, pevně spojeného pomocí šroubů 10 s tělesem diferenciálu 21, se kterým je i neotočně spojeno,

pokud je montováno, druhé hnané kolo 4 pojezdu, když těleso diferenciálu 21 v zadní nápravě 1 otočně uloženo v ložiskách 2 je přes funkční části diferenciálu kinematicky spojené s pravou poloosou 15 i levou poloosou 16. Hlavním víkem 3 upevněným na radiální přírubu 2 je uzavřen montážní otvor 31. Hnaný pastorek 25, neotočně spojený s hnaným hřídelem 12 pohonu hydrogenerátoru je buď v záběru s prvním hnaným kolem 5 pojezdu, kterým může být talířové kolo kuželové redukce nápravy, nebo v případech nutnosti jiného převodového poměru, než je daný velikostmi geometrických rozměrů dvojice hnaného pastorku 25 a prvního hnaného kola 5 pojezdu zabírá hnaný pastorek 25 s druhým hnaným kolem 4 pojezdu, přičemž vlastní záběr může být proveden pomocí ozubení nebo třecích ploch. Zadní víko 23 uzavírá mezipouzdro 22.

V případě umístění pohonu hydrogenerátoru nouzového řízení na vůči přednímu rámu 26 nebo zadnímu rámu 24 nepohyblivě uchycené nápravy nebude povrch náboje náhonu 7 spolu s povrchem hlavního víka 3 nápravy 1 tvořit válcové plochy výkyvného uložení nápravy a hlavní víko 3 nabude jednoduššího vnějšího tvaru.

Popsané uspořádání pohonu hydrogenerátoru nouzového řízení je vhodné pro všechny kolové samohybné pracovní stroje větších typorozměrů vybavené strojním řízením a hydrodynamickým pohonem pojezdového ústrojí jako jsou kolové dozery, kolové čelní nakládače, motorové skrejpy a další obdobné stroje.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Uspořádání pohonu hydrogenerátoru nouzového řízení samohybných pracovních strojů, vybavených alespoň jednou poháněnou nápravou v jejímž vnitřním prostoru je umístěn mechanický převod přenosu pohybu od vstupního hřídele přes k němu neotočně připojený pastorek a dále přes alespoň jedno hnané kolo pojezdu na pravou i levou poloosu, přičemž tento vnitřní prostor je v místě montážního otvoru vůči vnějšímu okolí uzavřen hlavním víkem, upevněným na radiální přírubu nápravy a ve své dutině vybavené ložiskami s otočně uloženým, na hnaný pastorek pevně uchyceným hnacím hřídelem pohonu hydrogenerátoru, unášivým spojem potom připojeným ke konci hřídele hydrogenerátoru nouzového řízení, dále vybaveným popřípadě i zadním víkem uzavřeným mezipouzdralem, vyznačující se tím, že hydrogenerátor (14) nouzového řízení je upevněn k hlavnímu víku (3) nápravy (1), přičemž hnaný pastorek (25) se alespoň v jednom bodě dotýká jednoho z dvojice, tvořené prvním hnacím kolem (5) pojezdu a druhým hnacím kolem (4) pojezdu.
2. Uspořádání pohonu hydrogenerátoru nouzového řízení samohybných pracovních strojů podle bodu 1, vyznačující se tím, že hydrogenerátor (14) nouzového řízení je upevněn na zadní víko (23), spojené s mezipouzdralem (22), uchyceným do hlavního víka (3).
3. Uspořádání pohonu hydrogenerátoru nouzového řízení samohybných pracovních strojů podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že hnací hřídel (12) pohonu hydrogenerátoru a hnaný pastorek (25) jsou provedeny jako jedno těleso.

1 výkres

