



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

204198
(11) (B1)

(22) Přihlášeno 08 03 78
(21) (PV 1450-78)

(40) Zveřejněno 31 07 80

(45) Vydáno 15 12 83

(51) Int. Cl.³
B 61 B 10/00

(75)

Autor vynálezu

HOREK PŘEMYSL ing., DRESSLER MIRKO ing. CSc., DOFEK LADISLAV,
KŘTINY a FORMÁNEK VOJTĚCH, JEDOVNICE

(54) Lanový vozík s pojistným zařízením

1

Vynález se týká lanového vozíku s pojistným zařízením na dopravu zejména dřeva v polozávěsu. Při dosavadním způsobu vyklizování dříví lanovkami, kdy je náklad napevno zajišťován pod nosným lanem v polozávěsu dochází často k přetěžování celého lanového systému a to buď zavěšením nákladu těžšího dovolené nosnosti lanovky, nebo také, při dnes často používaném, polozávěsném způsobu dopravy dřeva nastává běžně situace, kdy podle konfigurace terénu je nosné lano vyvedeno vysoko nad terén, pak náklad místo toho, aby byl dopravován v polozávěsu, tj. zhruba polovinou své hmotnosti, je dopravován ve vysuté poloze, působí celá hmotnost nákladu. Přetěžováním může dojít k vážným poruchám případně ohrožení bezpečnosti práce.

Doposud tato situace odvisela od zapracovanosti a spolehlivosti osádky, nebo se omezovala velikostí nákladu, případně se kladly zvýšené pevnostní nároky na nosné lano a kotvení celého lanového systému. Druhým nedostatkem je obtížné získávání volného konce tažného lana, ke kterému se poutá náklad. V zahraničí se používají různé typy lanových vozíků se zásobníkem pomocného lana. Toto lano je namotáno na bubnu, jehož otáčením se pomocné lano odvíjí, klesá od nosného lana k zemi a ob-

2

sluha jej zatahuje k nákladu. Tyto poměrně složité lanové vozíky však vyžadují další montáž oběžného lana jež slouží jako lanový pohon pro bubny s pomocným lanem.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny novým lanovým vozíkem jež je předmětem vynálezu. Jeho podstatou jsou dva vícedrážkové bubny z nichž jeden je opatřen pásovou součtovou brzdou. Drážkové lanové bubny jsou mezi sebou patřičně opásané tažným lanem. Příklad provedení lanového vozíku podle vynálezu je znázorněn na obr. 1 a 2.

Celá lanová lesní dráha s tímto vozíkem je znázorněna na obr. 3. Lanový vozík je sestaven ze dvou běhounů 1 pojíždějících po nosném laně 2, k běhounům 1 je připevněn hlavní nosník 3. K hlavnímu nosníku 3 jsou otočně upevněny dva vícedrážkové lanové bubny 4, z nichž jeden je opatřen pásovou součtovou brzdou 6, která je napojena na rameno 7 s pružinou 8. Rameno 7 je kyvně spojeno s nosníkem 3 a pásová brzda 6 je k rameni 7 uchycena pevným čepem 9 a posuvným čepem 10, přičemž posuvný čep 10 je uchycen v podélné drážce 11. Vícedrážkové lanové bubny 4 jsou mezi sebou opásané tažným lanem 12. K lanovému vozíku je rovněž ukotveno vratné lano 13. Pásová brzda 6 je řešena jako sou-

čtová a tím vyvozuje brzdou sílu v obou směrech otáčení. Vhodným pákovým poměrem, tj. volbou umístění pevného čepu 9 a posuvného čepu 10 na rameni 7 lze docílit účinku, při kterém brzda klade v jednom směru otáčení odpor značně větší oproti směru druhému. Větší brzdou silou je náklad držen v polozávěsu a v druhém směru je menší brzdou silou zajišťován volný konec lana 12 proti opětovnému navinutí.

Postup práce s lanovým vozíkem podle vynálezu je následující. Vozík s nákladem například dřevem je navíjením tažného lana 12 přitahován k místu skládky. Jeden konec nákladu je nadlehčován permanentní silou vyvozovanou odporem pásové brzdy. Po přiblížení kmenu na skládku navíjením vratného lana 13 se odvíjí z bubnu navíjáku tažné lano 12 tím poklesne náklad k zemi a zároveň se vytáhne libovolně dlouhý úsek tažného lana. Náklad se odepne a opětovným navíjením vratného lana 13 je lanový vozík s volně po zemi taženým koncem tažného lana dopraven k místu dalšího poutání nákladu. Proti nežádoucímu vy-

tažení volného konce lana pód vozík opět působí odpor pásové brzdy, tentokrát v opačném smyslu otáčení. Volný konec se zatáhne ke kmenům, ty se upoutají a navíjením tažného lana se kmeny přitáhnou k nosnému lanu 2 a rovněž vyzvednou do polozávěsu. Při navíjení tažného lana musí navíják překonávat odpor pásové brzdy. Tento odpor ve směru tažného lana však podstatně neovlivní tažnou sílu navíjáku, neboť činí zhruba 2500 N (250 kp). Naopak odpor ve směru klesání nákladu je značně větší cca 5000—15 000 N. Seřízením pružiny 8 a dále volbou pákových poměrů pásové brzdy 6 na rameni 7 přesouváním posuvného čepu 10 v podélné drážce 11 se zvolí optimální síly pásové brzdy 6 odpovídající podmínkám daného pracoviště (hmotnosti nákladu, délce trasy apod.).

Tím jsou kmeny pouze nadzvedávány nad terénní překážky a jejich nežádoucí nekontrolovatelný pohyb směrem nahoru či dolů je značně omezen a navíc předností tohoto vozíku je snadné získání libovolně dlouhého konce tažného lana.

PREDMET VYNÁLEZU

1. Lanový vozík s pojistným zařízením na dopravu nákladu zejména dřeva sestávající z nosníku s dvěma běhouny a z vícedrážkových lanových bubnů, vyznačující se tím, že jeden z vícedrážkových lanových bubnů (4), je opatřen brzdovým věncem (5), opásaným pásovou součtovou brzdou (6), napojenou na rameno (7) s pružinou (8), která je výkyvně spojena s nosníkem (3), který je spojen s běhounem (1), zavěšeným na nosném laně (2).

2. Lanový vozík podle bodu 1, vyznačující se tím, že lanové vícedrážkové bubny (4) jsou mezi sebou opásány tažným lanem (12), přičemž jsou otočně uchyceny k nosníku (3).

3. Lanový vozík s pojízdným zařízením podle bodu 1, vyznačující se tím, že pásová součtová brzda (6) je k rameni (7) uchycena pevným čepem (9) a posuvným čepem (10), přičemž posuvný čep (10) je uchycen v podélné drážce (11).

2 listy výkresů



