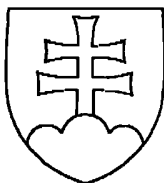


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZVEREJNENÁ PRIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(22) Dátum podania: 23.05.96
(31) Číslo prioritnej prihlášky: A 898/95
(32) Dátum priority: 29.05.95
(33) Krajina priority: AT
(40) Dátum zverejnenia: 04.12.96
(86) Číslo PCT:

(21) Číslo dokumentu:

669-96

(13) Druh dokumentu: A3

(51) Int. Cl. 6 :

B 61B 12/06

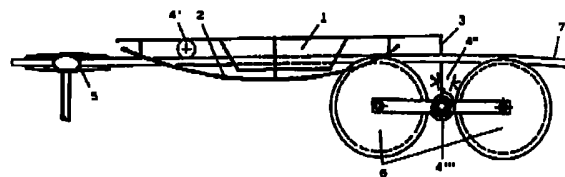
(71) Prihlasovateľ: Brüder Girak Gesellschaft m. b. H., Korneuburg, AT;

(72) Pôvodca vynálezu: Engel Edwin, Dipl. Ing., Dr. techn., Wien, AT;

(54) Názov prihlášky vynálezu: **Mechanická poistka proti vyskočeniu lana**

(57) Anotácia:

Mechanická poistka proti vyskočeniu lana zamedzuje bočnému vyskočeniu lana lanovky, vedeného na kladkách. Poistka proti vyskočeniu lana je v oblasti nosnej, príp. pridržiavacej kladky výkyvne uložená okolo horizontálnej osi a je vybavená aspoň jedným vertikálnym blokovacím členom, obmedzujúcim bočné pohyby vyskakujúceho lana. Poistka proti vyskočeniu lana je vytvorená ako konzola (3) a na jej konci, ktorý vyčnieva proti pohybu lana (7) bežiaceho na kladke (6), je umiestnený jeden (príp. dva) vertikálne uložený blokovací člen (1), ktorý je pevne spojený s vodiacou koľajnicou (2). Pri prechode prevádzkového prostriedku sa vodiaca koľajnica (2) lanovou svorkou (5) bez nárazu nadvihne, a tým sa predbežne uvoľní s ňou pevne spojené blokovacie zariadenie. Po prechode lanovej svorky (5) sa zariadenie v dôsledku vlastnej tiaže, silou pružiny (4'') alebo magnetickou silou vráti do základnej polohy, ktorá je definovaná dorazmi (4') alebo vodiacou kladkou (4') na lane (7).



MECHANICKÁ POISTKA PROTI VYSKOČENIU LANA.

Oblasť techniky.

Vynález sa týka mechanickej poistky proti vyskočeniu lana na zamedzenie bočného vyskočenia lana lanovky vedeného na kladkách, spočívajúceho v kľude príp. bežiaceho, opatrenej nosnými a/alebo pridržiavacími kladkami, pričom poistka proti vyskočeniu lana je v oblasti nosnej príp. pridržiavacej kladky(iek) výkyvne uložená okolo horizontálnej osi a je opatrená prinajmenšom jedným vertikálnym blokovacím členom, obmedzujúcim bočné pohyby vyskakujúceho lana.

Doterajší stav techniky.

Z DE 319 939 je známe zariadenie, u ktorého je vedenie, v určujúcom smere jazdy umiestnené pred nábehovou kladkou, svojou zvláštnou konštrukciou tlačené svorkou prevádzkového prostriedku proti lanu, čím sa nadvihne poistka proti vyskočeniu lana a umožní prechod svorky. Týmto možno vybaviť len zariadenia s výlučne nosnými kladkami alebo výlučne s pridržiavacími kladkami, čo nie je prípad moderných jednolanových visutých lanoviek a vlekov. V prípade poruchy, napríklad pri zablokovaní v dôsledku námrazy a pod., je priamym následkom v určujúcom smere katastrofa, pretože sa neuvolní prejazd lanovej svorky. V opačnom smere ale nie je umiestnená poistka proti vyskočeniu lana, pretože poistné zariadenie sa môže zabudovať až za nábehovou kladkou.

Z AT 164 628, CH 475 494, FR 2 389 523 a US 4 458 603 A sú známe usporiadania, ktoré na bočné vedenie lana používajú do hviezdice vybrané koleso (príp. kotúč), ktoré sa dostáva do pohybu nárazom lanovej svorky. Vynález podľa CH 4775 494 nemôže vôbec zabrániť vyskočeniu lana, pretože poistná kladka je umiestnená až za nábehovou kladkou. Pri dopravných rýchlostiach moderných zariadení často dochádza k narážaniu a má neprijemné následky, ako hlučnosť, kmitanie, opotrebovanie materiálu. Vyhotovenie tlmiace nárazy a zvuky, ktoré nie je podrobnejšie popísané, sa javí ako neuspokojivo realizovateľné. Predpokladom pre bezchybný chod je ale, že hviezdicové koleso (príp. kotúč) pri priblížení svorky zotrvá v určitej východiskovej polohe. V nepriaznivej polohe by svorka mohla naraziť na zub venca a koleso (príp. kotúč) by sa neotočilo. Následkom by mohlo byť poškodenie, vyskočenie lana a pod. Ak sa lano, napr. v dôsledku bočného vetra vychýli do strany a trie sa o zariadenie, potom, v dôsledku trenia, sa zariadenie môže vychýliť zo svojej základnej polohy ešte pred príchodom svorky (pozri hore). Takéto konštrukcie sa preto javia ako nevhodné pre zariadenia na prepravu osôb a ani sa nerealizujú.

Bočné vedenia na nosných, príp. pridržiavacích kladkách na všetkých známych zariadeniach sú založené na tom, že profil kladky (drážka a bočná kovová obruha) zaručuje úzko ohraničenú mieru bezpečnosti proti vyskočeniu lana.

Podstata vynálezu.

Úloha predkladaného vynálezu spočíva v tom, zaručiť ochranu pred bočným vyskočením lana pri všetkých možných príčinách, ako bočný vietor, posuvy stožiarov, montážne chyby a kmitanie lana. Poistné zariadenie musí

fungovať vo všetkých prípadoch a musí byť použiteľné u všetkých zariadení a v prípade poruchy nesmie jeho konštrukcia vnášať ďalšie riziká.

Vynález rieši túto úlohu tým, že poistka proti vyskočeniu lana je vytvorená ako konzola, na ktorej konci, vyčnievajúcim proti pohybu lanovej vetvy, bežiacej na kladke je (sú) umiestnený(é) jeden príp. oba vertikálne uložený(é) blokovací(ie) člen(y), ktorý je pevne spojený s vodiacou koľajnicou. Blokovací(ie) člen(y) obmedzuje bočné vychýlenie lana z polohy na kladke a zabraňuje bočnému vyskočeniu lana. Len pri prechode prevádzkového prostriedku sa vodiaca koľajnica, spojená s blokovacím členom lanovou svorkou, nakrátko vychýli z lana natoľko, aby mohla prejsť lanová spojka a s ňou prevádzkový prostriedok. Tento proces sa deje bez nárazov. Nakoniec sa celé zariadenie vráti do základnej polohy. Vyskočenie lana, počas krátkodobého uvoľnenia blokovacieho člena zo základnej polohy, nepredstavuje z dôvodov konštrukcie lanovej svorky, tuhosti lana a zotrvačnej hmotnosti žiadne nebezpečenstvo. V prípade zablokovania, napr. v dôsledku námrazy a pod., sa blokovacie zariadenie nútene uvoľní približujúcou sa lanovou svorkou, pričom sa lanom vytlačí.

Podľa uprednostňovanej formy vyhotovenia, konzola obopína blokovacím(i) členom(i) lano zhora, príp. zdola. Usporiadanie poistky proti vyskočeniu lana závisí od toho, či sa u kladiek jedná o nosné alebo pridržiavacie kladky.

Uprednostňovaná konštrukcia vychádza z toho, že blokovacie členy sú umiestnené na vyčnievajúcim konci konzoly, výkyvne uloženej v oblasti lanových kladiek, príp. batérie kladiek.

Podľa ďalšieho charakteristického znaku vynálezu je na konzole upevnená na oboch koncoch zahnutá vodiaca koľajnica, umiestnená v smere pohybu lana. Takouto konštrukciou môže byť blokovací člen jednoduchým spôsobom, svorkou prechádzajúceho prevádzkového prostriedku, nadvihnutý z

lana a tým umožniť prechod prevádzkového prostriedku. Tento mechanizmus je účinný pre oba smery pohybu.

Umiestnením kladky, uloženej na vyčnievajúcom konci vodiacej koľajnice otočne okolo horizontálnej osi, sa dostatočne určuje základná poloha, v ktorej je poistka proti vyskočeniu lana v činnosti.

Umiestnením dvoch dorazov sa ohraničí výkyvný pohyb konzoly. Konzola musí byť vychýľovateľná iba potiaľ, aby umožňovala neobmedzované prechádzanie lanovej svorky. Vychýlenie mimo potrebnej oblasti je obmedzované dorazmi.

Výhodou je držanie konzoly vo svojej účinnej polohe vlastnou tiažou, príp. silou pružiny alebo magnetickou silou. Tým sa zabezpečí návrat konzoly po prejdení lanovej svorky do svojej základnej polohy, v ktorej je funkčná poistka proti vyskočeniu lana.

V prípade potreby, možno pre každý smer pohybu lana umiestniť poistku proti vyskočeniu lana, čím sa pre oba smery zabezpečí zodpovedajúca ochrana proti vyskočeniu lana.

Ďalšie výhody vynálezu budú bližšie vysvetlené na základe nasledujúceho popisu, založeného na priložených obrázkoch, ktoré znázorňujú príklad vyhotovenia predmetu vynálezu.

Prehľad obrázkov na výkresoch

obr.1 rez predmetnej poistky proti vyskočeniu lana priečne cez os lana v základnej polohe,

obr.2 rez predmetnej poistky proti vyskočeniu lana priečne cez os lana pri prechode lanovej svorky a

obr.3 bočný pohľad na predmetnú poistku proti vyskočeniu lana v základnej polohe.

Obr.1 zobrazuje lano 7, ktoré beží po kladke 6. Predmetná konštrukcia je nesená konzolou 3, ktorá je uložená na kladke 6, príp. batérii kladiek. Konzola 3 je pevne spojená s vodiacou koľajnicou 2 a vyznačuje sa dvoma vertikálne umiestnenými blokovacími členmi, ktoré v zobrazenej základnej polohe poistky proti vyskočeniu lana obopínajú lano 7 zhora takým spôsobom, že toto sa môže zo svojej požadovanej polohy vychýľovať do strany len v obmedzenej miere a tým nemôže opustiť kladku 6. Bočné vychýlenie lana z polohy na kladke môže byť tiež obmedzené len na jednej strane pomocou vertikálneho blokovacieho člena.

Obr.2 zobrazuje poistku proti vyskočeniu lana pri prechode lanovej svorky 5. Prechádzajúca lanová svorka 5 nadvihne vodiacu koľajnicu 2 a s ňou pevne spojené blokovacie členy, čím sa prechodne uvoľní mechanické blokovacie zariadenie a lanová svorka 5 môže prejsť. Počas tohto krátkeho odblokovania je nebezpečenstvo vyskočenia lana bezvýznamné, pretože pri priblížení prevádzkového prostriedku výrazne vzrastie prítlak lana, ktorý má stabilizačný účinok, na kladku 6. Po prechode lanovej svorky sa konzola v dôsledku svojej tiaže, príp. sily pružiny alebo magnetickej sily, vráti späť do základnej polohy, v ktorej je poistka proti vyskočeniu lana účinná.

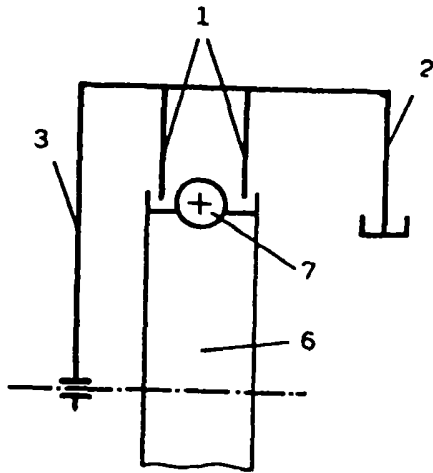
Ako je z obr.3 zrejmé, základnú polohu možno zabezpečiť napríklad dorazmi 4'' alebo/a kladkou 4', umiestnenou na vodiacej koľajnici 2 nad lanom 7. Návrat do základnej polohy a jej zachovanie sa môže zabezpečiť vlastnou tiažou konštrukcie alebo/a dodatočne silou pružiny 4''' alebo magneticou silou. Vytvorenie vodiacej koľajnice 2 so zahnutými koncami zabezpečuje beznárazové ovládanie poistky proti vyskočeniu lana lanovou svorkou 5 pre oba smery pohybu.

PATENTOVÉ NÁROKY

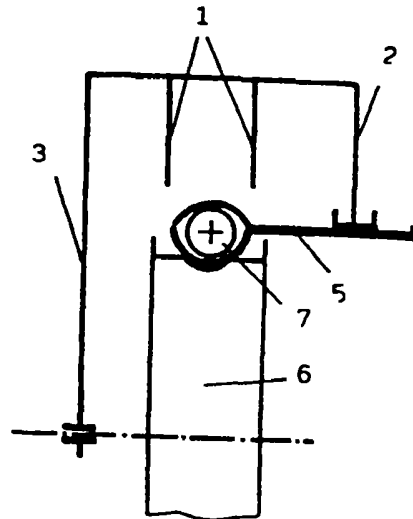
1. Mechanická poistka proti vyskočeniu lana na zamedzenie bočného vyskočenia lana lanovky vedeného na kladkách, spočívajúceho v kľude príp. bežiaceho , opatrenej nosnými a/alebo pridržiavacími kladkami, pričom poistka proti vyskočeniu lana je v oblasti nosnej príp. pridržiavacej kladky(iek) výkyvne uložená okolo horizontálnej osi a je opatrená prinajmenšom jedným vertikálnym blokovacím členom, obmedzujúcim bočné pohyby vyskakujúceho lana, **vyznačujúca sa tým**, že poistka proti vyskočeniu lana je vytvorená ako konzola (3), na ktorej konci vyčnievajúcom proti pohybu lana (7) bežiaceho na kladke (6) je (sú) umiestnený(é) jeden príp. oba vertikálne uložený(é) blokovací(ie) člen(y) (1), ktorý je pevne spojený s vodiacou koľajnicou (2).
2. Poistka proti vyskočeniu lana podľa nároku 1, **vyznačujúca sa tým**, že konzola (3) s blokovacím členom(mi) zhora príp. zdola obopína lano (7).
3. Poistka proti vyskočeniu lana podľa nároku 1 alebo 2, **vyznačujúca sa tým**, že blokovacie členy (1) sú umiestnené na vyčnievajúcom konci konzoly (3), výkyvne uloženej v oblasti lanových kladiek (6), príp. batérie kladiek.
4. Poistka proti vyskočeniu lana podľa nárokov 1 až 3, **vyznačujúca sa tým**, že na konzole (3) je v smere pohybu lana upevnená, na oboch koncoch zahnutá, vodiaca koľajnica (2), ktorá je z lana (7) nadvihovateľná lanovou svorkou (5) prechádzajúceho prevádzkového prostriedku.

5. Poistka proti vyskočeniu lana podľa nároku 4, **vyznačujúca sa tým**, že na vyčnievajúcom konci vodiacej koľajnice (2) je umiestnená kladka (4'), otočne uložená okolo horizontálnej osi.
6. Poistka proti vyskočeniu lana podľa nárokov 1 až 5, **vyznačujúca sa tým**, že vychyľovanie konzoly (3) je obmedzené dvoma dorazmi (4'').
7. Poistka proti vyskočeniu lana podľa nárokov 1 až 6, **vyznačujúca sa tým**, že konzola (3) je vo svojej účinnej polohe držaná vlastnou tiažou, príp. silou pružiny (4''') alebo magnetickou silou.
8. Poistka proti vyskočeniu lana podľa nárokov 1 až 7, **vyznačujúca sa tým**, že pre každý smer pohybu lana (7) je k dispozícii jedna poistka proti vyskočeniu lana.

Obr.1



Obr.2



Obr.3

