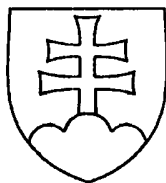


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZVEREJNENÁ PRIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(21) Číslo dokumentu:

3552-92

(13) Druh dokumentu: A3

(51) Int. Cl.⁶:

G 01 G 19/12

- (22) Dátum podania: 03.12.92
(31) Číslo prioritnej prihlášky: 07/828 103
(32) Dátum priority: 30.01.92
(33) Krajina priority: US
(43) Dátum zverejnenia: 10.05.95
(86) Číslo PCT:

(71) Prihlasovateľ: Inventio AG, Hergiswil NW, CH;

(72) Pôvodca vynálezu: Pearson David B., Raritan, NJ, US;

(54) Názov prihlášky vynálezu: Zariadenie na meranie zaťaženia kabíny výtáhu

(57) Anotácia:

Horný priečník (1) tvorí spoločne so zvislými nosníkmi (2) a so spodným nosníkom (3) nosný rám (4), ktorý je zavesený na nosných lanách (5) a pohybuje sa vo výtahovej šachte, ktorá nie je znázornená, pozdĺž vodiacich koľajníc, ktoré tiež nie sú znázornené. Podlahový rám (6), na spodnom priečniku (3), nesie výtahovú kabínu (7), uloženú na pružiacich prvkoch (13). Na streche kabíny je umiestnená v jej strede referenčná doštička (8), ktorá je súčasťou zariadenia na meranie zaťaženia. Snímač (9), umiestnený v strede horného priečnika (1), vykazuje pri prázdnej výtahovej kabíne (7) oproti referenčnej doštičke (8) kolmú vzdialenosť, ktorá sa v prípade zaťaženia zväčší v závislosti od pružnosti pružiacich prvkov (13). Snímač (9) pritom vytvára elektrický signál závislý od kolmej vzdialenosti.

Zariadenie na meranie zaťaženia kabíny výtahu

Oblasť techniky

Vynález sa týka zariadenia na meranie zaťaženia kabíny výtahu, ktorá je nesená nosným rámom zaveseným na nosných lanách, ktorý pozostáva zo spodného priečnika, ktorý nesie podlahový rám, zo zvislých nosníkov a z horného priečnika, ktorý je spojený s nosnými lanami.

Doterajší stav techniky

Z patentového spisu EP-B1 0 151 949 je známa výtahová kabína, ktorej podlaha je uložená v každom rohu vždy na vodorovnom rameni uholníka. Zvislé ramená týchto uholníkov sú zoskrutkované s podlahovým rámom. Sily pôsobiace na vodorovné ramená uholníkov sú prevedené prostredníctvom tenzometrov, ktoré sú umiestnené na týchto ramenách, na elektrické signály, ktoré sú ďalej spracované zosilňovacím obvodom.

Nedostatkom známeho zariadenia je, že zariadenie na meranie zaťaženia umiestnené v priestore podlahy vyžaduje mechanicky náročnú konštrukciu podlahy kabíny a podlahového rámu. Navyše musí byť kabínová podlaha uložená na zvlášť vytvorených izolačných prvkoch, upevnených na vodorovných ramenách uholníkov.

Podstata vynálezu

Vynález tieto nedostatky odstráni. Vynález, ako je charakterizovaný v nárokoch, rieši úlohu odstrániť nedostatky známeho zariadenia a vytvorí také zariadenie na meranie zaťaženia, ktoré by umožnilo usadiť kabínu priamo na podlahový rám.

Výhody dosiahnuté vynálezom spočívajú v podstate v tom, že kabína a podlahový rám sú mechanicky zhodné tak pre prípad keď sa použije zariadenie na meranie zaťaženia, ako i pre prípad, keď sa toto zariadenie nepoužije. Ďalšia výhoda spočíva v skutočnosti, že je možné i dodatočne zabudovať

zariadenie na meranie zaťaženia. bez potreby zmien na kabíne a podlahovom ráme.

Prehľad obrázkov na výkrese

V ďalšom je vynález bližšie vysvetlený na základe obrázkov znázorňujúcich iba jeden spôsob vyhotovenia. Jednotlivé obrázky znázorňujú:

- Obr. 1 výťahovú kabínu nesenú nosným rámom so zariadením na meranie zaťaženia podľa vynálezu.
- Obr. 2 detaily zariadenia na meranie zaťaženia, pozostávajúceho zo snímača a z dosky.
- Obr. 3 schému koncového stupňa snímača a
- Obr. 4 diagram pre vysvetlenie funkcie zariadenia na meranie zaťaženia.

Na obr. 1 až 4 je ako 1 označený horný priečnik, ktorý tvorí spoločne so zvislými nosníkmi 2 a spodným priečnikom 3 nosný rám 4, ktorý je zavesený na nosných lanách 5 a pohybuje sa vo výťahovej šachte, ktorá nie je znázornená, pozdĺž vodiacich koľajníc, ktoré tiež nie sú znázornené. Podlahový rám 6, spočívajúci na spodnom priečniku 3, nesie výťahovú kabínu 7, ktorá je určená na dopravu osôb a nákladov a je uložená na pružiacich prvkoch 13. Na streche kabíny je umiestnená v jej strede referenčná doštička 8, ktorá je súčasťou zariadenia na meranie zaťaženia. Snímač 9, umiestnený uprostred horného priečnika 1, vykazuje pri prázdnej kabíne výťahu oproti referenčnej doštičke 8 kolmú vzdialenosť "d", ktorá sa v prípade zaťaženia zväčší v závislosti od pružnosti pružiacich prvkov 13. Snímač 9 pritom vytvára elektrický signál, ktorý je závislý od kolmej vzdialenosti "d".

V uvedenom príklade vyhotovenia je použitý indukčný snímač 9 s obchodným označením EFECTOR IA-4010-DNOG/IA5034, ktorý je na trhu bežne dostupný. Referenčná doštička 8 musí byť v

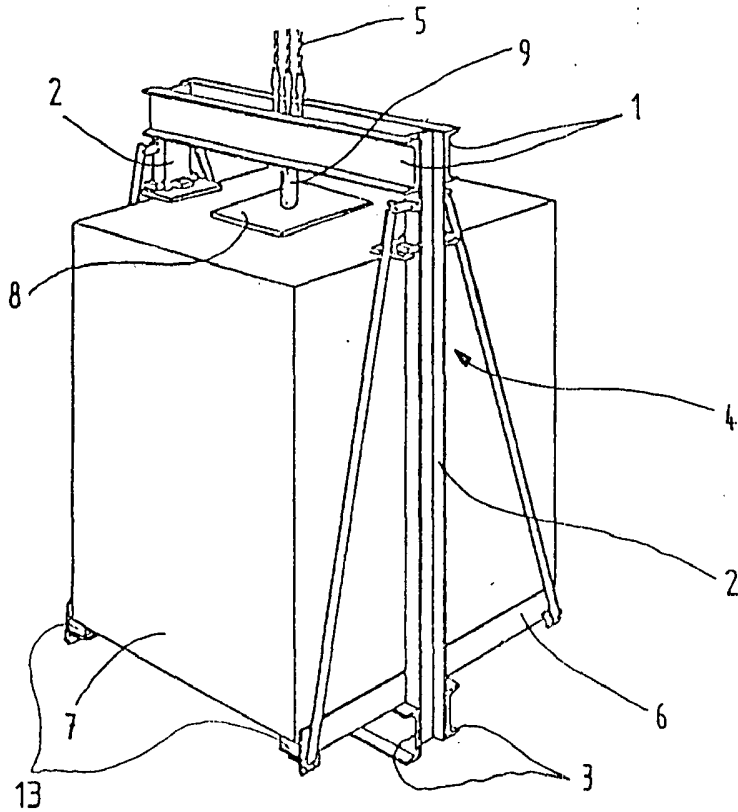
tomto prípade z oceľového plechu. Vodiče, ktoré sú uložené v pripojovacom kábli 10 a sú označené +15 V, -15 V a M, sú určené pre napájanie indukčného snímača 9 elektrickým napätím; vodič označený Ua potom vedie analogové výstupné napätie závislé od kolmej vzdialenosti "d", ktoré vzniká v koncovom stupni, ktorý pôsobí ako impendračný menič a pozostáva z tranzistora 11 v zapojení so spoločným kolektorom a z odporov 12, a ktoré je znázornené na obr. 4 ako funkcia kolmej vzdialenosti "d".

V ďalšom variante vyhotovenia sa použije kapacitný snímač, ktorý je na trhu bežne dostupný.

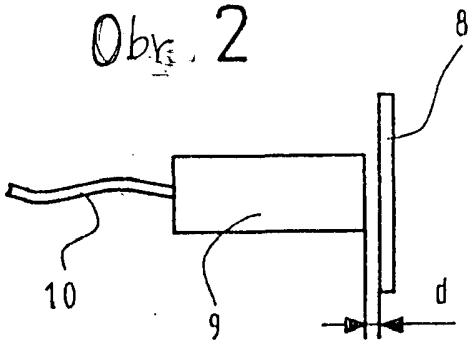
P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Zariadenie na meranie zaťaženia výťahovej kabíny (7), uloženej na pružiacich prvkoch (13), ktorá je nesená nosným rámom (4), zaveseným na nosných lanách (5), ktorý pozostáva zo spodného priečnika (3), na ktorom je uložený podlahový rám (6), zo zvislých nosníkov (2) a z horného priečnika (1), ktorý je upevnený k nosným lanám (5), v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že na hornom priečniku (1) je umiestnený snímač (9), ktorý má pri prázdnej kabíne výťahu (7) oproti referenčnej doštičke (8), umiestnenej na streche výťahu, kolmú vzdialenosť "d", ktorá sa v prípade zaťaženia zväčší v závislosti od pružnosti pružiacich prvkov (13), pričom snímač (9) vedie vodičom (Ua) výstupné napätie, závislé od kolmej vzdialenosti "d".
2. Zariadenie na meranie zaťaženia podľa nároku 1, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že je použitý indukčný snímač (9) ktorý je na trhu bežne dostupný a referenčná doštička (8) z oceľového plechu.
3. Zariadenie na meranie zaťaženia podľa nároku 1, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že je použitý kapacitný snímač (9), ktorý je na trhu bežne dostupný.
4. Zariadenie na meranie zaťaženia podľa nároku 1, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že vodič (Ua) vedie analogové výstupné napätie.

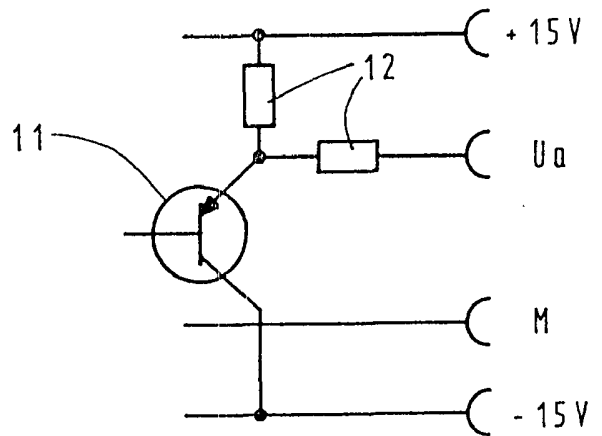
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4

