

ÚRAD PRIEMYSELNÉHO VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



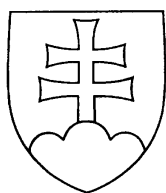
OSVEDČENIE

o zápise úžitkového vzoru

Úrad priemyselného vlastníctva Slovenskej republiky zapísal do registra podľa § 43 ods. 1 zákona č. 517/2007 Z. z. o úžitkových vzoroch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov úžitkový vzor

číslo **10617**

opísaný v priloženom dokumente.



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ÚŽITKOVÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

10617

(13) Druh dokumentu: Y1

(51) Int. Cl.:

G01L 5/04 (2006.01)

G01L 5/06 (2006.01)

- (21) Číslo prihlášky: **261-2025**
(22) Dátum podania prihlášky: **1. 10. 2025**
(30) Údaje o priorite:
(43) Dátum zverejnenia prihlášky: **28. 1. 2026**
Vestník ÚPV SR č.: **2/2026**
(45) Dátum oznámenia o sprístupnení dokumentu: **13. 5. 2026**
Vestník ÚPV SR č.: **9/2026**
(62) Číslo pôvodnej prihlášky
v prípade vylúčenej prihlášky:
(67) Číslo pôvodnej patentovej prihlášky
v prípade odbočenia:
(86) Číslo podania medzinárodnej prihlášky
podľa PCT:
(87) Číslo zverejnenia medzinárodnej prihlášky
podľa PCT:
(96) Číslo podania európskej patentovej prihlášky:

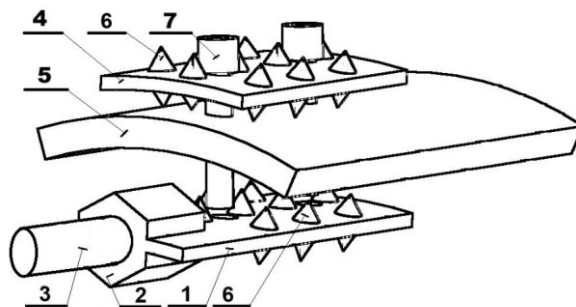
(73) Majiteľ: **Technická univerzita v Košiciach, Košice, SK;**

(72) Pôvodca: **Michalik Peter, doc. Master, Ing. - Paed.IGIP, PhD., Prešov, SK;**
Molnár Vieroslav, prof. Ing., PhD., Prešov, SK;

(54) Názov: **Konštrukcia upnutia dopravných pásov na meracích zariadeniach hadicových dopravníkov pre digitálnu transformáciu**

(57) Anotácia:

Konštrukcia upnutia dopravných pásov na meracích zariadeniach hadicových dopravníkov pre digitálnu transformáciu je určená na spoľahlivé upnutie dopravného pásu a napínacích skrutiek so snímačmi. Upnutie zrolovaného dopravného pásu (5) zabezpečuje spoj vytvorený hornou zaoblenou príchytou (4), na ktorej sú upevnené obojstranné kužeľové hroty (6), a dolnou zaoblenou príchytou (1), na ktorej sú taktiež upevnené obojstranné kužeľové hroty (6). Na dolnej zaoblenej príchytke (1) je zároveň pripevnená upínacia matica (2), do ktorej je naskrutkovaná napínacia skrutka (3). Kužeľové hroty (6) oboidvoch zaoblených príchytiek (4) a (1) sú vtlačené do zrolovaného dopravného pásu (5) pomocou skutkových spojov (7), čím vznikne pevný spoj zabezpečujúci prenos napínacej sily.



Oblasť techniky

Technické riešenie sa týka konštrukcie upnutia koncov zrolovaných dopravných pásov na meracích zariadeniach hadicových dopravníkov pre potrebu ich digitálnej transformácie so šírkou pásu do 2 500 mm, pevnosťou dopravného pásu $\sigma_t = 3\,400\text{ N}\cdot\text{mm}^{-1}$ a snímaním veľkosti napínacích síl do 50 kN.

Doterajší stav techniky

Z konštrukčného hľadiska upnutie zrolovaného konca dopravných pásov na meracích zariadeniach hadicových dopravníkov umožňuje prenos potrebnej napínacej ťahovej sily zo zrolovaného dopravného pásu na snímače tejto sily. Tieto sú umiestnené na napínacích skrutkách, ktoré sú pomocou matíc napínané alebo uvoľňované a ktoré sú opreté o napínaciu dosku. V súčasných konštrukciách meracích zariadení je toto upnutie zrolovaného dopravného pásu zabezpečené plochými príchytkami bez akýchkoľvek zdrsnujúcich elementov zvyšujúcich trenie.

Problematika konštrukcie upnutia zrolovaných dopravných pásov na meracích zariadeniach hadicových dopravníkov pre digitálnu transformáciu je opísaná v nasledujúcich dokumentoch:

- PP 57-2013 (Michalík Peter, Ing. PhD.; TU Košice) 06.05.2014.
- Wheatley, G. et al.: Design of an emergency conveyor belt clamp for heavy duty drift belt installation in underground applications: a case study. Iberoamerican Journal of Industrial Engineering, 12 (24). pp. 34-52. <https://doi.org/10.1080/24705314.2020.1765267>.
- Why Belt conveyor maintenance requires proper belt clamping? <https://www.ibeltrepair.com/belt-conveyor-maintenance/>.
- PUV 50117-2024 (Technická univerzita v Košiciach) 12.03.2025.

Podstata technického riešenia

Konštrukcia upnutia zrolovaných koncov dopravných pásov na meracích zariadeniach hadicových dopravníkov pre potrebu ich digitálnej transformácie umožňuje účinnejšie upnutie zrolovaného dopravného pásu, a tým aj spoľahlivejšie snímanie veľkosti napínacích síl v ňom.

Funkčná podstata konštrukcie upnutia zrolovaných dopravných pásov na meracích zariadeniach hadicových dopravníkov pre digitálnu transformáciu spočíva v použití zaoblených príchytiek dopravného pásu doplnených obojstrannými kužeľovými hrotmi. Správnu funkciu upnutia zrolovaného dopravného pásu zabezpečuje z jeho vonkajšej strany horná zaoblená príchytka s obojstrannými kužeľovými hrotmi a z jeho vnútornej strany dolná zaoblená príchytka s obojstrannými kužeľovými hrotmi, ktorá pomocou upínacej matice umožňuje spojenie s napínacou skrutkou. Zvierací spoj vytvorený obidvoma zaoblenými príchytkami zabezpečia skrutkové spoje.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Na obr. 1 je znázornená zostava uloženia konštrukcie upnutia zrolovaných dopravných pásov na meracích zariadeniach hadicových dopravníkov pre digitálnu transformáciu s jednotlivými pozíciami.

Príklady uskutočnenia

Konštrukcia upnutia zrolovaných dopravných pásov na meracích zariadeniach hadicových dopravníkov pre digitálnu transformáciu pozostáva z dolnej zaoblenej príchytke 1 s obojstrannými kužeľovými hrotmi 6, ktorá je pomocou upínacej matice 2 spojená s napínacou skrutkou 3 a skrutkovým spojom 7 spojená so zrolovaným dopravným pásom 5, nad ktorým je umiestnená horná zaoblená príchytka 4 s obojstrannými kužeľovými hrotmi 6.

Priemyselná využiteľnosť

5 Konštrukcia upnutia zrolovaných dopravných pásov na meracích zariadeniach hadicových dopravníkov pre digitálnu transformáciu je určená pre napínanie dopravného pásu so šírkou pásu do 2 500 mm, pevnosťou dopravného pásu $\sigma_t = 3\,400 \text{ N.mm}^{-1}$ a snímaním veľkosti napínacích síl do 50 kN.

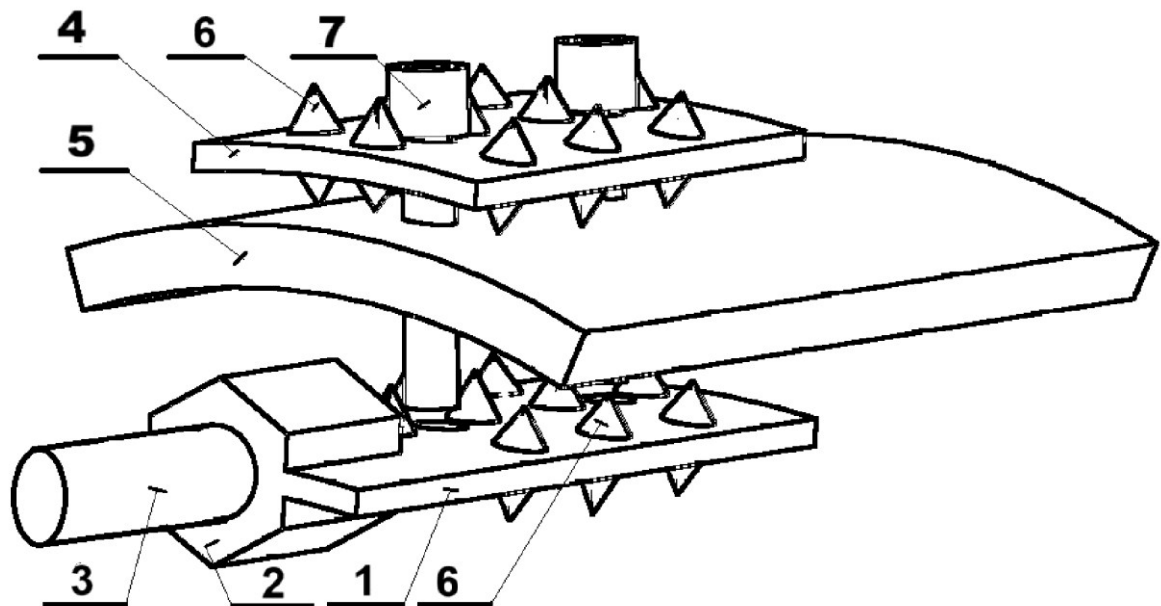
Zoznam vzťahových značiek

- | | | |
|---|---|----------------------------|
| | 1 | dolná zaoblená príchytka |
| | 2 | upínacia matica |
| 5 | 3 | napínacia skrutka |
| | 4 | horná zaoblená príchytka |
| | 5 | zrolovaný dopravný pás |
| | 6 | obojstranné kužeľové hroty |
| | 7 | skrutkový spoj |

N Á R O K Y N A O C H R A N U

- 5 Konštrukcia upnutia zrolovaných dopravných pásov na meracích zariadeniach hadicových dopravníkov pre digitálnu transformáciu, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m , ž e** pozostáva z dolnej zaoblenej príchytka (1) s obojstrannými kužeľovými hrotmi (6), ktorá je pomocou upínacej matice (2) spojená s napínacou skrutkou (3) a skrutkovým spojom (7) spojená so zrolovaným dopravným pásom (5), nad ktorým je umiestnená horná zaoblená príchytka (4) s obojstrannými kužeľovými hrotmi (6).

1 výkres



Obr. 1

Koniec dokumentu