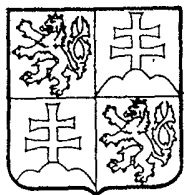


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

271 608

(21) PV 2580-88.S
(22) Přihlášeno 15 04 88

(40) Zveřejněno 12 02 90
(45) Vydáno 09 09 91

(11)

(13) B 1

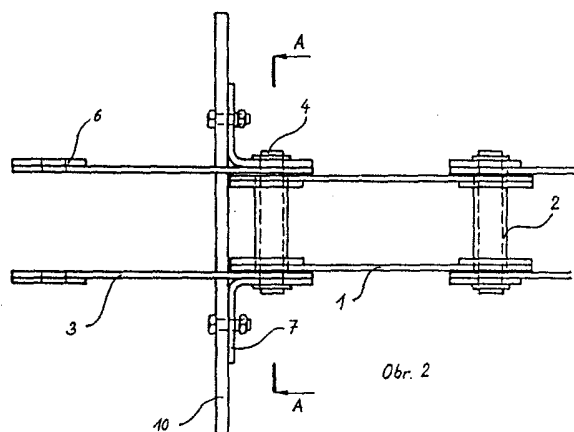
(51) Int. Cl.⁵
B 65 G 17/38

(75) Autor vynálezu FILIP VLADIMÍR,
ŽOPEK BOHUMIL ING., PARDUBICE

(54) Lehký dopravní řetěz pro řetězové dopravníky

(57) Lehký dopravní řetěz pro řetězové dopravníky je určen pro dopravu sypkých a zrnitých materiálů.

Dopravní řetěz je pouzdrového provedení, sestavený z vnitřních a vnějších spon nasazených na pouzdrech a čepech. Spony jsou zajištěny proti posunutí osazeními na pouzdrech a pojistkami na čepech. Řetěz je opatřen unášeci, které přesahují řetěz ve svislé rovině směrem dolů a do stran a jsou vytvořeny patkami a vyměnitelnými deskami.



Obr. 2

Vynález se týká ~~lehkého~~ dopravního řetězu pro řetězové dopravníky, kde svými unášecími elementy posouvá, případně unáší vodorovně, šikmo až svisle různý materiál nebo předměty.

Výhodně bude vynález využit u řetězových dopravníků zvaných redlery, které jsou opatřeny obvykle nekonečným dopravním řetězem, uloženým na dvou řetězových kolech, z nichž první řetězové kolo je poháněno elektromotorem. Druhé řetězové kolo slouží k napínání řetězu. Celý nekonečný dopravní řetěz je uložen ve žlabu skříňového tvaru. Doprava materiálu se provádí nejčastěji spodní větví řetězu a někdy i horní větví s tím, že je mezi obě větve vloženo mezidno. Násyp materiálu bývá obvykle u druhého řetězového kola a výpad materiálu je vytvořen u prvního řetězového kola. V některých případech je žlab opatřen více výpady.

Dosud používané dopravní řetězy se nejčastěji vyskytují ve dvojitým provedení.

Jedním z nich jsou řetězy pouzdrové. Vnitřní článek je vytvořen tak, že jsou na konce dvou pouzder oboustranně nalisovány dvě spony ve tvaru obdélníkových desek. Vnější článek se skládá ze dvou čepů a dvou vnějších spon, přičemž jsou spony nasazeny oboustranně na koncích čepů a proti sesunutí zajištěny speciálními pojistkami nebo roznyťováním konců čepů. Čepy a pouzdra jsou ve sponách zajištěny proti otáčení, takže se při ohýbání řetězu otáčejí čepy v pouzdrech. Vnější spony jsou opatřeny patkami pro upevnění unášecích elementů, například desek z plastů. Funkcí unášecích desek je hrnutí sypkého nebo zrnitého materiálu k výpadu.

Spony řetězu jsou zeslabeny dírami pro čepy a pouzdra. Z toho plyne, že je materiál spon, který se nachází mezi dírami v šířce odpovídající průměru děr pro přenos tažné síly, nevyužitý a tím zbytečný. Zvyšuje spotřebu materiálu a hmotnost řetězu se všemi nepříznivými důsledky. Je to např. větší tření a tím i rychlejší opotřebení kluzných ploch, vyšší spotřeba elektrické energie, horší dynamické účinky a obtížnější manipulace.

Další nevýhodou provedení je přenášení dopravovaného materiálu na řetěz přes otevřený výpad do výpadu koncového. Děje se tak v případech, kdy je materiál vypouštěn ze žlabu redleru více výpady. Tento problém se řeší např. tím, že je koncový výpad uzavřen. Materiál, který se v hnací stanici hromadí a způsobil by zahlcení redleru, je nabírán korečkami upevněnými na řetězu a vrácen zpětnou větví řetězu do napínací stanice. Odtud je dopravní větví řetězu hrnut k výpadu. Tvar řetězu do značné míry ovlivňuje množství přeneseného materiálu. Mezi jinými je to i tloušťka spon.

Druhým známým provedením jsou řetězy sestavené z kovaných nebo litých článků, spojených čepy. Každý článek má na jednom konci oko a na druhém konci vidlici. Možnost odstranění materiálu, který neslouží k přenosu tažné síly, je dána tvarováním článku a je v tomto případě zhoršena potřebou připevnění unášecích elementů. Přitom jde o náročnější a dražší technologii výroby článků. Malé plochy, které se opírají a třou o čep, se rychleji opotřebovávají a snižují tak životnost řetězu. Rovněž z hlediska přenášení materiálu je toto provedení řetězu méně příznivé.

Nevýhody dosud používaných řetězů odstraňuje v převážné míře řetěz podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že jsou spony vnitřních a vnějších článků zeslabeny na rozměr, který odpovídá průřezu potřebnému pro přenos tažné síly, a dále v tom, že jsou spony v místě zeslabení dírami pro čepy a pouzdra zesíleny naplátováním. Plátky zvětšují příčný průřez spon v místech zeslabení dírami na úroveň průřezu v místech, kde k zeslabení nedošlo.

Prodloužením a ohnutím některých plátků jsou vytvořeny patky pro upevnění unášecích elementů. Zúžením plátků ve směru výšky spon se zmenší plochy, které způsobují přenášení materiálu přes výpady. Tentýž efekt přináší celkové zeslabení spon.

Upevnění plátek může být provedeno na příklad odporovým nebo obloukovým svařováním.

Konkrétní příklad provedení řetězu podle vynálezu je znázorněn na výkresech, kde na obr. 1 je boční pohled na řetěz, na obr. 2 je půdorys řetězu, obr. 3 značí řez A - A, na obr. 4 je nárys vnější spony, na obr. 5 je půdorys vnější spony, na obr. 6 je nárys vnitřní spony, na obr. 7 je půdorys vnitřní spony.

Dopravní řetěz tvoří vnitřní spony 1 nalisované na pouzdrech 2 a vnější spony 3 nasazené na čepech 4. Čepy 4 jsou otočně uloženy v pouzdrech 2. Vnější spony 3 jsou na čepech 4 zajištěny pojistkami 5. Posunutí vnitřních spon 1 směrem ke středu řetězu nedovolí osazení na pouzdrech 2. Vnitřní i vnější spony 1 a 3 jsou zesíleny plátky 6, přičemž je vždy jeden plátek 6 vnějších spon 3 prodloužen a ohýbem je vytvořena patka 7. Na patkách 7 jsou pomocí šroubů 8 a matic 9 upevněny unášecí desky 10, např. z plastické hmoty. Deska 10 slouží k unášení dopravovaného materiálu. K trvale pevnému připojení unášecích desek 10 přispívají pružné podložky 11.

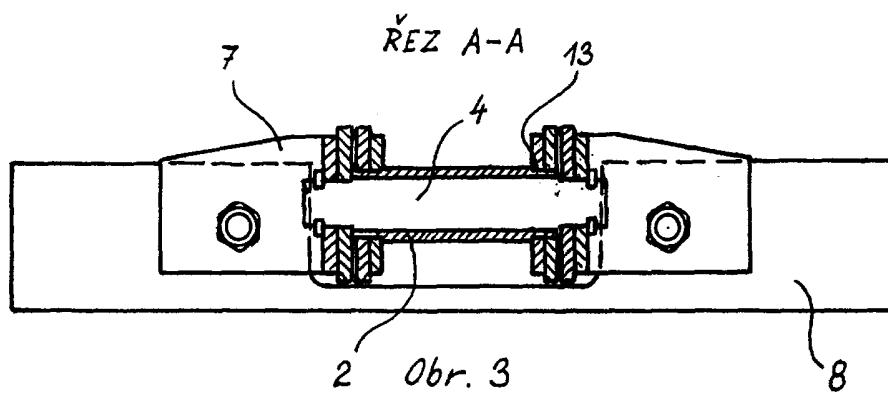
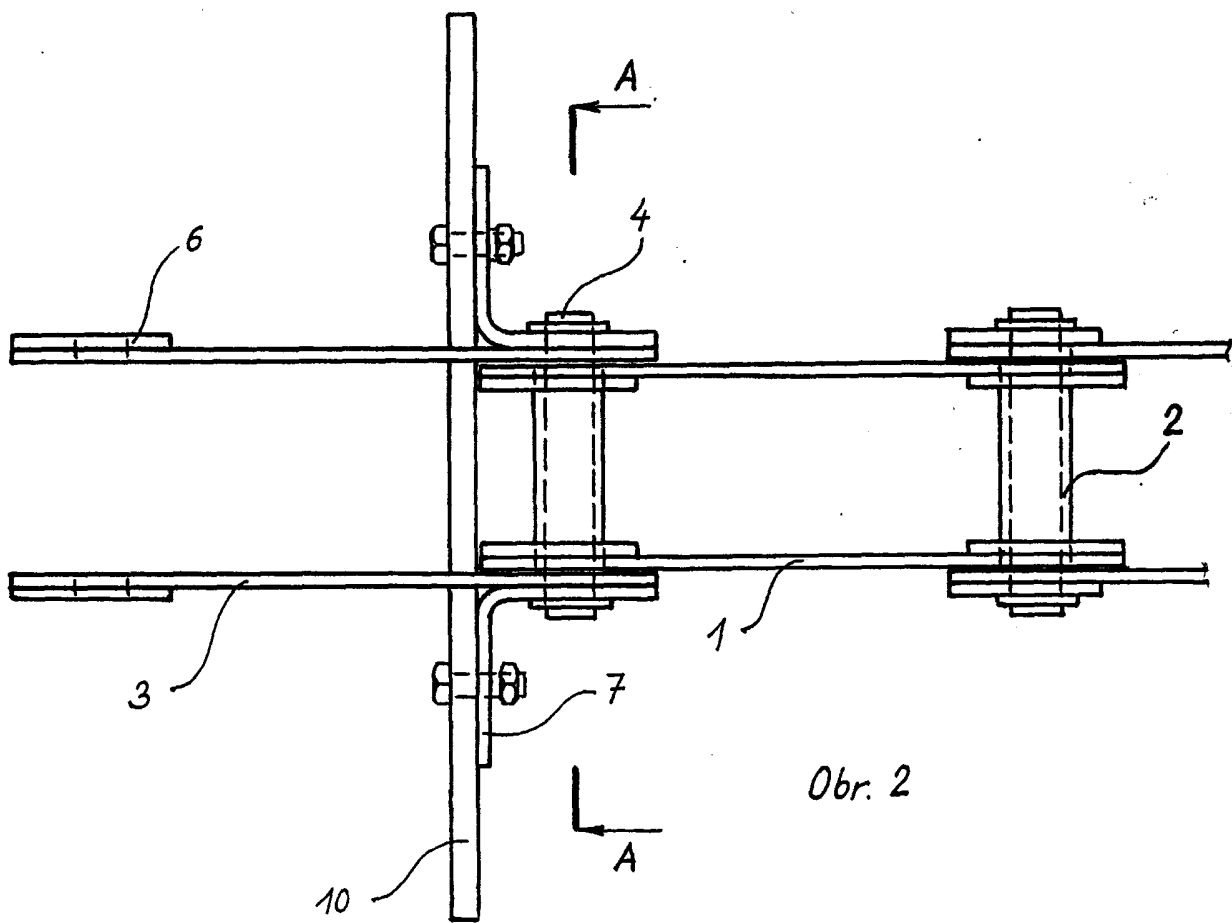
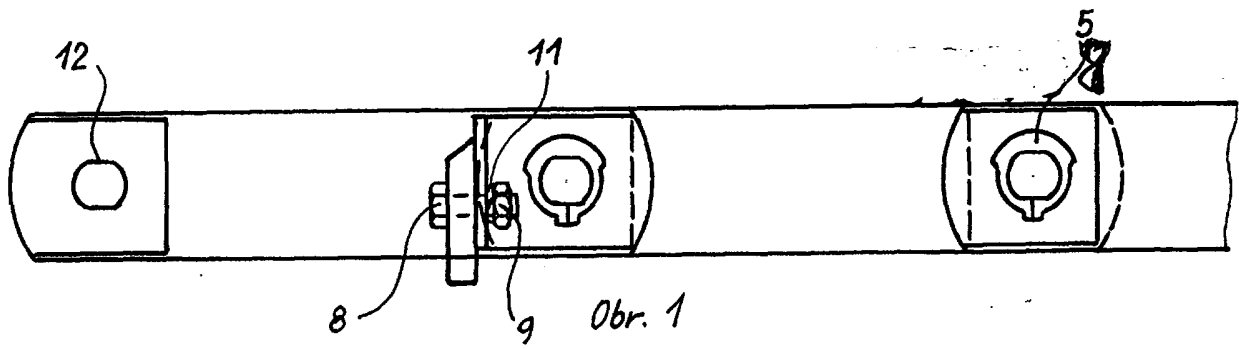
Řešení podle vynálezu zmenšuje hmotnost dopravního řetězu a tím i odpory, které vznikají třením. Dochází tak k úspoře materiálu a zmenšením tažné síly i k úspoře elektrické energie při provozu.

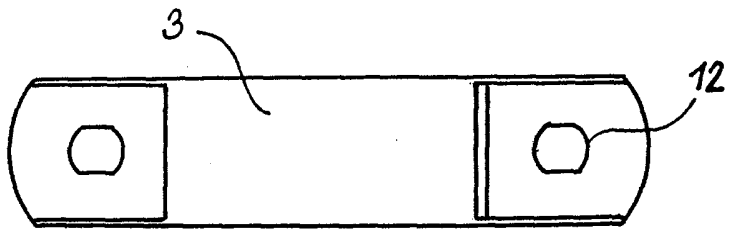
U redlerů s více výpady ve dně žlabu zmenšuje řešení podle vynálezu množství materiálu přeneseného řetězem a tak početně omezuje potřebu vybíracích koreček nebo je úplně odstraňuje.

Lehký dopravní řetěz je možno použít především v krmivářském a potravinářském průmyslu, ale i v jiných průmyslových odvětvích, kde se řetězovými dopravníky dopravuje sypký a zrnitý materiál.

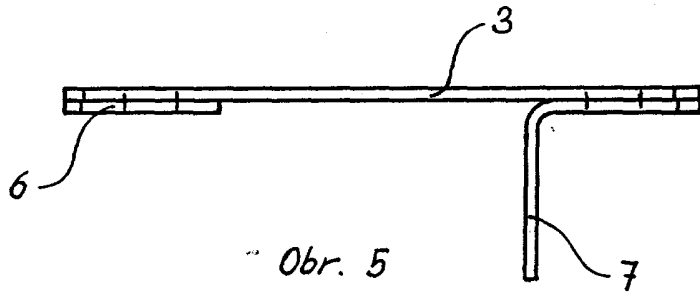
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Lehký dopravní řetěz s vnitřními a vnějšími sponami, vyznačující se tím, že jsou konce vnitřních spon 1 a dírami 13 a konce vnějších spon 2 a dírami 12 opatřeny plátky 6.
2. Lehký dopravní řetěz podle bodu 1, vyznačující se tím, že na plátcích 6 vnějších spon 2 jsou vytvořeny patky 7.

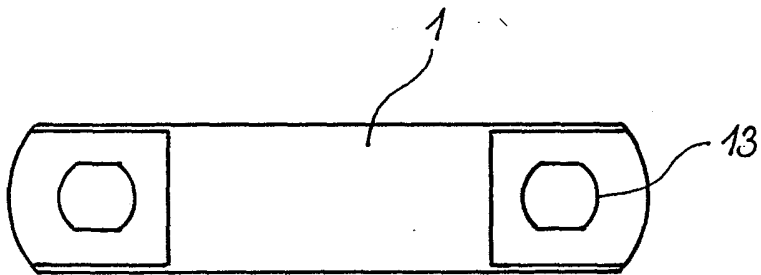




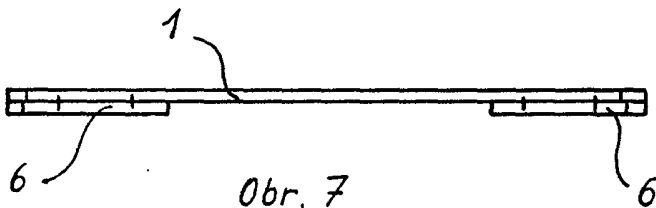
Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7