

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ORAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(22) Prihlásené 10 12 82
(21) (PV 8976-82)

(40) Zverejnené 18 06 84

(45) Vydané 15 01 87

234804
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 65 G 17/46

(75)

Autor vynálezu

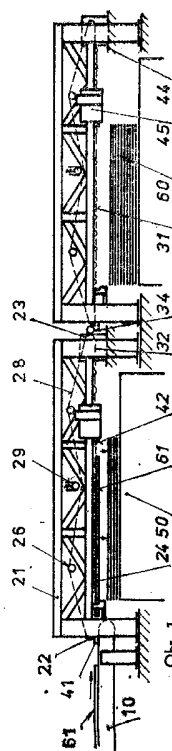
SLOVINSKÝ JÁN ing., KOŠICE

(54) Podvesný dopravník pre ukladanie najmä ohýbaných profilov

1

Vynález sa týka podvesného dopravníka najmä profilov ohýbaných v jednej rovine založeného na zabudovaných elektromagnetoch. Rieši uvedený problém novým spôsobom, kde unášací valčeky spojené s refazovými koliesami sú rozmiestnené symetricky v počte po najmenej jednom medzi elektromagnetmi, ktoré sú uložené nad úrovňou profilov, pričom sústavou refazových kolies a vodiacích kolies v spodnej časti dopravníka a sústavou napínacích kolies a prenášacích kolies v hornej časti dopravníka je vedená valčeková refaz.

2



Vynález sa týka podvesného dopravníka pre ukladanie najmä ohýbaných profilov založeného na zabudovaných elektromagnetoch a rieši problém spoľahlivého automatického ukladania na viacerých ukladacích miestach.

Pre profilovacie líny na ohýbané profile z plechu vyrábané doma i v zahraničí sú známe ukladacie, resp. stohovacie zariadenia, ku ktorým sú profile dopravované na princípe podvesnej prepravy prevážne za použitia elektromagnetov vypínaných v závislosti na signále od fotobunky na hrane inšpekčného stola. Vzhľadom na nerovnú plochu profilov nie je možné použiť podvesný dopravník na princípe prisávania. Rovnako sú málo výhodné dopravníky na báze vyklápacích valčiek odtrhujúcich prosil resp. celé valčeky vytvorené ako elektromagnety, a to vzhľadom na vysokú energetickú náročnosť, poruchovosť apod. Za najmodernejší možno považovať systém založený na použití riadených elektromagnetov umiestnených pevno medzi prepravnými valčkami, pri ktorom je doteraz známe jediné prevedenie s použitím nekonečného gumového alebo pryžového pásu poháňaného cez rozety a odvalovaného na valčekoch, na ktorom je od spodu unášaný materiál pôsobením rovnomerne rozmiestnených magnetov. Pre každé ukladacie miesto musí byť vytvorený samostatný pás s preberacími úsekmi. Pri veľkých rýchlostiach ohýbania a prísunu profilov, náročnej väzbe fotobunky pri vstupe do dopravníka na polohe ukladania a hlavne v dôsledku malej životnosti resp. predĺženia pásu, dochádza často k poruchám na linke, k uvoľneniu napr. len jedného konca profilu a k jeho zaklíneniu, čím sa pásy a ostatné regulačné zariadenia úplne poškodia a znehodnotia. Toto si vyžaduje zvýšené nároky na obsluhu včítane ohrozenia ich bezpečnosti.

Uvedené nedostatky odstraňuje podvesný dopravník pre ukladanie najmä ohýbaných profilov podľa vynálezu. Každý unášací valček so zdrsneným alebo pogumovaným povrchom je opatrený na jednej strane reťazovými kolesami pre vedenie poháňacej reťazi a sú symetricky rozmiestnené v počtu najmenej po jednom medzi elektromagnetmi uloženými vo spodnej časti telesa dopravníka nad úrovňou ukladacích profilov, pričom medzi valčkami sú umiestnené spodné vodiace kolesá a reťaz je vedená po jednej strane telesa dopravníka striedavo preložená medzi unášacími valčkami s reťazovými kolesami a spodnými vodiacími kolesami a v hornej časti dopravníka cez prenášacie kolesá, medzi ktorými je uložené najmenej jedno napínacie koleso, umiestnené v napínacom stojane s koncovým spínačom napnutia.

Výhody vynálezu voči stavu techniky vo svete sú hlavne vo vylúčení drahých a nespoľahlivých pásov a prevádzacích valčiek po celom obvode, vo zvýšení účinnosti

magnetov s možnosťou ich zníženia dimenzie alebo počtu podľa dĺžok profilov, vo vylúčení poruchovosti a poškodzovania pásov a regulačných prvkov, zvýšení bezpečnosti pri práci apod.

Príklad uskutočnenia podvesného dopravníka podľa vynálezu je znázornený na priložených výkresoch. Na obr. 1 je schematicky znázornený celý úsek linky s dvoma ukladacími, na obr. 2 je znázornený unášací valček s reťazovým kolesom a na obr. 3 je znázornená časť reťazového ústrojenstva s detailami usporiadania prenášacích elementov a napínacieho systému reťaze.

Podvesný dopravník pre ukladanie hotových ohýbaných profilov na stohovacie zariadenie je vytvorený v zásade zdvojený za sebou s predávacím úsekom a s inšpekčným stolom 10 odberu z ohýbacej linky. Je založený na zabudovaných elektromagnetoch 31 včítane koncového permanentného magnetu 32 a prenášacieho magnetického valčeka 34 medzi dvoma podvesnými dopravníkmi. Elektromagnety 31 sú po celej šírke upevnené v spodnej časti telesa 21 dopravníka a ich úroveň je tesne nad obvodovou úrovňou unášacích valčiek 24 s reťazovými kolesami 241, pričom tieto valčeky majú pogumovaný povrch po celej šírke dopravníkov. Za každým párom unášacích valčiek 24 je jeden elektromagnet 31, pričom medzi každým takýmto párom valčiek je umiestnené spodné vodiace koleso 25, ktorých spodné hrany sú umiestnené v úrovni spodných hrán elektromagnetov 31 a sú opatrené nábehovými lištami 33 rovnako ako elektromagnety 31 a permanentný magnet 32.

Reťaz 28 je vedená po jednej strane dopravníka, a to okrem striedaveho preloženia medzi unášacími valčkami 24 a reťazovými kolesami 241 a spodnými vodiacími kolesami 25, ďalej cez hnacie koleso 23, nábehové koleso 22 a v hornej časti cez prenášacie kolesá 26, medzi ktorými je umiestnené napínacie koleso 27 uložené v napínacom stojane 29 ovládané koncovým spínačom 43 napínania. Na konci inšpekčného stola 10 v mieste nábehového kolesa 22 je stabilne umiestnená vstupná fotobunka 41 a na presuvnej zarážke 45 je umiestnená koncová fotobunka 42 vo vzdialenosti od čela presuvnej zarážky zodpovedajúcej reakčnému a vypínaciemu signálu na vypnutie elektromagnetov 31.

Pri spustení linky sa nastaví poloha presuvnej zarážky 45 podľa dĺžky stohovaných profilov 61. Po vstupe profilu 61 cez vstupnú fotobunka 41 sa zapnú elektromagnety 31, ktoré ho priťahujú k povrchu unášacích valčiek 24 s reťazovými kolesami 241 a za pomoci reťaze 28 sú unášané až do polohy ukladania, pričom pri prechode čela profilu 61 cez koncovú fotobunka 42 sa vypne pôsobenie elektromagnetov 31 a profil 61 je uložený do hrany 60 na vysúvací

stôl s vozíkmi 50, ktorý je postupne spúšťaný na rovnakú ukladaciu výšku.

Po naplnení hrany 60 pod prvým podvesným dopravníkom sa preklopí presuvná zarážka 45, čím sa zruší vypínanie jeho koncovej fotobunky 42 a profily 61 sú cez permanentný koncový magnet 32 a prenášací magnetický valček 34 ďalej ukladané na druhom dopravníku rovnakým spôsobom. V prípade veľkého uvoľnenia reťaze 28 alebo jej roztrhnutia sa zapojí koncový spí-

nač 43 napínania napínacieho kolesa 27, ktorý dá signál na zastavenie pohonu 44 podvesného dopravníka. Rovnako možno vytvoriť viac samostatných obvodov na zapínanie elektromagnetov 31, čím je umožnené operatívne vypínanie častí dopravnej cesty.

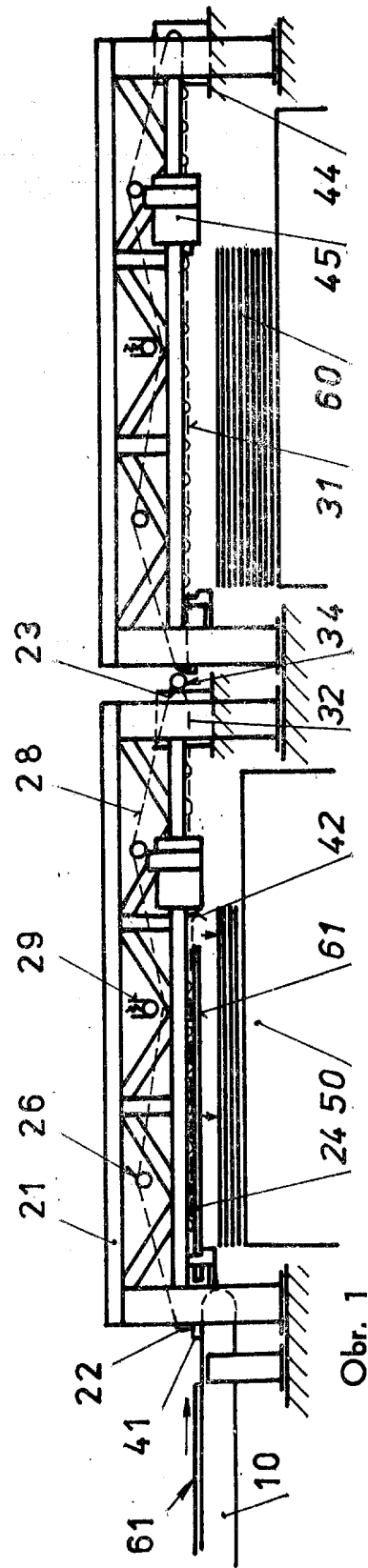
Riešenie podľa vynálezu je možno využiť u všetkých dopravníkov s podvesnou funkciou pre prepravu a ukladanie plochých aj tvarovaných kovových predmetov.

PREDMET VYNÁLEZU

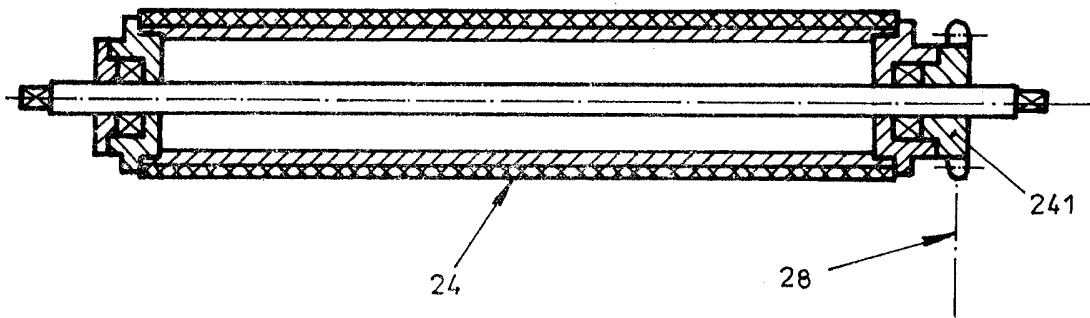
Podvesný dopravník pre ukladanie najmä ohýbaných profilov k ukladacu v línke založený na zabudovaných elektromagnetoch a obsahujúci unášací valčeky poháňané reťazou, napínacie ústroja reťazi a snímače, sa vyznačuje tým, že každý unášací valček (24) so zdrsneným alebo pogumovaným povrchom je opatrený na jednej strane reťazovými kolesami (241) pre vedenie poháňacej reťazi (28) a je symetricky rozmiestnený v počtu najmenej po jednom medzi elektromagnetmi (31) uloženými vo spodnej časti telesa (21) dopravníka nad úrov-

ňou ukládaných profilov (61), pričom medzi valčekmi (24) sú umiestnené spodné vodiace kolesá (25) a reťaz (28) je vedená po jednej strane telesa (21) dopravníka striedavo preložená medzi unášacími valčkami (24) s reťazovými kolesami (241) a spodnými vodiacími kolesami (25) a v hornej časti dopravníka cez prenášacie kolesá (26), medzi ktorými je uložené najmenej jedno napínacie koleso (27) umiestnené v napínacom stojane (29) s koncovým spínačom (43) napnutia.

2 listy výkresov



Obr. 2



Obr. 3

