



ORAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

195271
(11) (B2)

[51] Int. Cl.³
B 65 B 35/24

(22) Přihlášeno 29 04 74
(21) [PV 3064-74]
(32) (31) (33) Právo přednosti od 09 05 73
[3397 A/73] Itálie
(40) Zveřejněno 28 04 79
(45) Vydáno 15 12 82

(72)
Autor vynálezu SERAGNOLI ENZO, BOLOGNA (Itálie)

(73)
Majitel patentu G. D SOCIETÀ IN ACCOMANDITA SEMPLICE DI ENZO
SERAGNOLI E ARIOSTO SERAGNOLI, BOLOGNA (Itálie)

(54) Zařízení pro zabráňování zpětnému odrážení výrobků při jejich přepravě

1

Vynález se týká výrobních linek na balení nebo obalování výrobků, jako např. cigaretových balíčků nebo podobných předmětů, a to konkrétněji linky na přepravu uvedených výrobků od jednoho zpracovávajícího stroje ke druhému. Vztahuje se především na zařízení pro zabráňování zpětnému odrážení uvedených výrobků při přepravě, prodávající-li změnu směru dopravy na dopravníkovém zařízení, spojujícím dva zpracovávající stroje, sestávajícím z nejméně dvou dopravníkových úseků svírajících spolu pravý úhel.

Jsou-li dopravníky uspořádány tímto způsobem, dochází k tomu, že v důsledku stále se zvyšující rychlosti výrobních strojů, se často stává, že v místě změny směru dopravy narážejí dopravované balíčky při svém podélném pohybu na postranní stěnu kolmou na první dopravníkový úsek, a odráží se zpět na tento první dopravníkový úsek. Při přísunu dalších balíčků je potom balíček, který se odrazil zpět, postrkován jinými balíčky do polohy mezi výstupním bodem prvního dopravníkového úseku a místem, kde by měl být na uvedeném kolmém dopravníkovém úseku pro další posun na dopravníkovém zařízení.

Následkem toho je příslušný balíček přitlačen k bočním stěnám a především k po-

2

stranní stěně kolmého dopravníkového úseku, čímž vznikne zácpa, vyžadující ruční uvolnění. Tato zácpa může také vyžadovat nezbytné zastavení výrobních strojů, a odráží se tak nepříznivě na celém zařízení a má za následek, že se výkon celé výrobní linky podstatně zmenší.

Vynález si klade za úkol odstranit tento nedostatek a vytvořit zařízení, u kterého v místě změny směru nedochází ke zpětnému odrážení dopravovaných výrobků.

Podstatou zařízení podle vynálezu pro zabráňování zpětnému odrážení výrobků při jejich přepravě, zejména balíčků cigaret, v místě změny směru dopravy na dopravníkovém zařízení spojujícím dva zpracovávající stroje, sestávajícím z nejméně dvou dopravníkových úseků svírajících spolu pravý úhel, přičemž druhý dopravníkový úsek ve směru postupu přepravovaných výrobků obsahuje alespoň jednu podélnou postranní stěnu, kolmou na první dopravníkový úsek a probíhající napříč dráhy tohoto prvního dopravníkového úseku na jeho výstupním konci je, že sestává z alespoň jednoho dotykového přitlačného válce, otáčivě uloženého na vodorovné ose se zablokováním možnosti otáčení do směru, který je v místě dolní vodorovné tečny válce opačný vůči směru dopravního postupu dopravníkového zařízení, přičemž válce jsou umístěny nad prv-

ním dopravníkovým úsekem ve vzdálenosti od postranní stěny druhého dopravníkového úseku větší, než je délka dopravovaných výrobků ve směru dopravy na prvním dopravníkovém úseku, avšak menší, než je dvojnásobek této délky.

Přítlačné dotykové válce jsou s výhodou pružně uloženy a jsou opatřeny seřizovacími členy pro seřizování jejich výškové polohy. Každý přítlačný dotykový válec je s výhodou nesen na jednom konci páky, otáčivě uložené mezi svými oběma konci na vodorovné ose, přičemž konec páky, ke kterému je připojen válec, je připojen k pružině vložené mezi horní líc páky a vodorovnou přírubu nosiče, přičemž vzdálenost mezi horním lícem páky a vodorovnou přírubou je menší, než je délka pružiny v nestlačeném stavu, zatímco druhý konec páky je spojen se seřizovacím členem.

Takto řešené zařízení podle vynálezu účinně zabraňuje zpětnému odrážení výrobků v místě změny směru na první dopravníkový úsek a umožňuje tak plynulý postup výrobků bez vzniku zácpy a potřeby zásahu do chodu linky,

Vynález je blíže vysvětlen na příkladech provedení s odvoláním na připojené výkresy, ve kterých značí:

obr. 1 celková axonometrické schéma zařízení podle vynálezu a

obr. 2 detail uložení dotykového přítlačného válce.

Zařízení znázorněné na obr. 1 je určeno pro linku na výrobu cigaretových balíčků a je včleněno mezi balicí stroj na zhotovení balíčků a obalovací stroj.

První dopravníkový úsek 20 sestává ve znázorněném příkladě z několika dílčích dopravníků, řešených jako pásové dopravníky 21, 22. Každý z těchto dopravníků 21, 22, má nekonečný pás 1, 2, ovinutý okolo kladiček 3, 4 a 5, 6, poháněných buď z nezávislého zdroje nebo z některého z výrobních strojů.

Přepavní rovina, vytvořená pásy 1 a 2 dopravníku je doplněna spojovací deskou 1' a směr posunu pásových dopravníků 21, 22 pro přepravu cigaretových balíčků je označen ve výkrese šipkou f.

Druhý dopravníkový úsek 30, pootočený o 90° vůči předchozímu, sestává naopak z plochých pásů 7 a 8, které jsou uloženy s mezilehlým odstupem tak, že mezi nimi zůstává podélná mezera, v níž se posouvá hnací řetěz 9 druhého dopravníkového úseku 30, který je známého typu. Uvedený řetěz 9 je rovněž poháněn buď z nezávislého zdroje nebo z některého z výrobních strojů a má několik misek 10 pro posouvání cigaretových balíčků P ve směru šipky f' dále směrem k obalovacímu stroji.

Oba dopravníkové úseky 20, 30 jsou dále opatřeny postranními stěnami, a to postranními stěnami 11 pro první dopravníkový úsek 20 a postranními stěnami 12 pro druhý, na něj kolmý dopravníkový úsek 30.

Tyto stěny vytvářejí spolu s příslušnými přepravními plochami dopravníkových úseků 20, 30 kanály, v nichž se cigaretové balíčky P posouvají.

Přímo před změnou směru přepravní linky o 90° je vně vytvářeného pravého úhlu umístěn pevný nosič 13, nesoucí čtyři dvou-ramenné páky 14 ve tvaru vahadel, kyvně uložených kolem vodorovných os. Na volném konci toho z ramen každé ze zmíněných pák 14, které je orientováno směrem k místu zlomu, je otáčivě uložen přítlačný dotykový válec 15. Otáčivost válce 15 je však zajištěna pouze ve směru, který je v místě tečny k povrchu dopravovaných balíčků souhlasný se směrem šipky f. Ve druhém směru je zablokován proti otáčení, takže vůči jakýmkoli zpětným pohybům působí jako zádržný prvek. Uvedený přítlačný dotykový válec 15 je spojen s ložisky nebo volnoběžkou typu Borg-Warner-Stieber, které jsou na trhu známy pod značkou K I 2610.

Na výše uvedený volný konec zmíněného ramene, každé z pák 14 je vyvozován tlak pružinou 16, která se opírá o vodorovnou přírubu 18 nosiče 13 a tlačí na horní líc 19 páky 14. Tato pružina 16 se tak snaží přítlačovat přítlačný dotykový válec 15 k přepravní rovině, přičemž jeho pohyb vyvolávaný tlakem pružiny 16 je omezen tím, že volný konec druhého ramene páky 14 se opírá o dolní konec seřizovacího členu 17. Tento seřizovací člen 17 je řešen jako stavěcí šroub, kterým se dá nastavit požadovaná vzdálenost odpovídající konce páky 14 od vodorovné příruby 18 nosiče 13 a tím i výšková poloha přítlačného dotykového válce 15 na druhém konci páky 14. Cigaretové balíčky P, které postupují jeden za druhým a spočívají na pásích 1 a 2 dopravníků 21, 22 tak, že jejich délkový rozměr je orientován ve směru posunu. Procházejí přitom pod řadou přítlačných dotykových válců 15, které na ně mírně tlačí a jelikož se tyto přítlačné dotykové válce 15 mohou otáčet pouze ve směru otáčení hodinových ručiček, vyvozují určitý brzdicí účinek na balíčky P. Tím způsobem se dosahuje, že se balíčky P dostávají s postupně se snižující rychlostí až k postranní stěně 12, mezi za sebou následující misky 10 na řetězu 9 druhého dopravníkového úseku 30 a jsou unášeny v poloze otočené o 90° vůči poloze, kterou před tím zaujímal. Vlivem tlaku, vyvozovaného na balíčky P dotykovými přítlačnými válci 15, je zřejmé, že je odstraněna jakákoliv možnost odrážení balíčků P zpět od postranní stěny 12, přičemž je rovněž vzhledem k zablokování těchto dotykových přítlačných válců 15 proti otáčení do opačného směru vyloučeno, aby se mohly posouvat zpět. Balíčky P tak zůstávají na vstupním místě do druhého dopravníkového úseku 30 ve správné poloze a mohou tak být bez poruch souvislosti jejich proudu dále dopravníky k dalšímu zpracovávacímu stroji.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

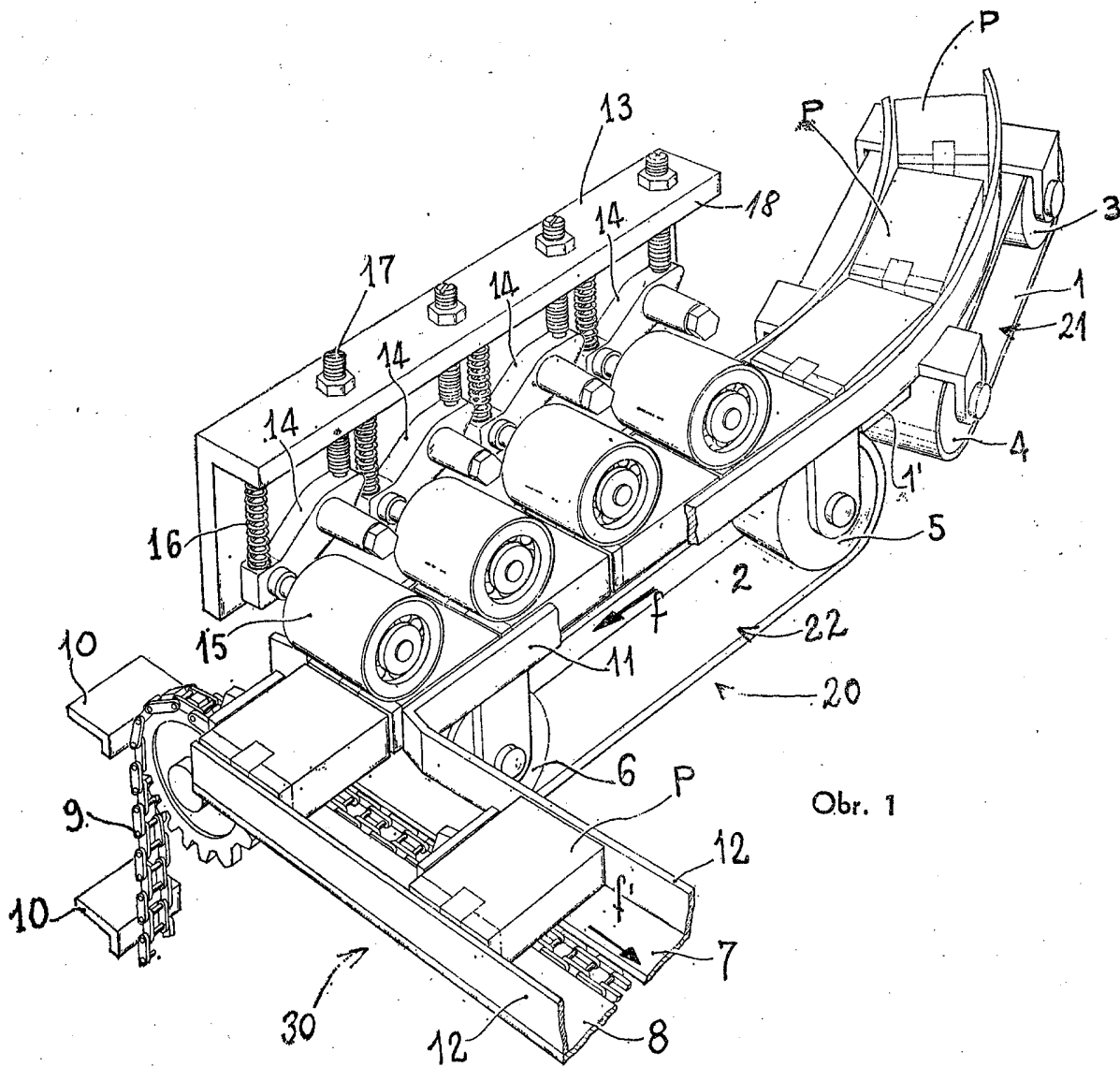
1. Zařízení pro zabráňování zpětnému odražení výrobků při jejich přepravě, zejména balíčků cigaret, v místě změny směru dopravy na dopravníkovém zařízení spojujícím dva zpracovávací stroje, sestávajícím z nejméně dvou dopravníkových úseků svírajících spolu pravý úhel, přičemž druhý dopravníkový úsek ve směru postupu přepravovaných výrobků obsahuje alespoň jednu podélnou postranní stěnu, kolmou na první dopravníkový úsek a probíhající napříč dráhy tohoto prvního dopravníkového úseku na jeho výstupním konci, vyznačené tím, že sestává z alespoň jednoho dotykového přitlačného válce (15), otáčivě uloženého na vodorovné ose se zablokováním možnosti otáčení do směru, který je v místě dolní vodorovné tečny válce (15) opačný vůči směru dopravního postupu dopravníkového zařízení, přičemž válce (15) jsou umístěny nad prvním dopravníkovým úsekem (20) ve vzdálenosti od postranní stěny (12) druhého dopravníkového úseku (30) větší, než

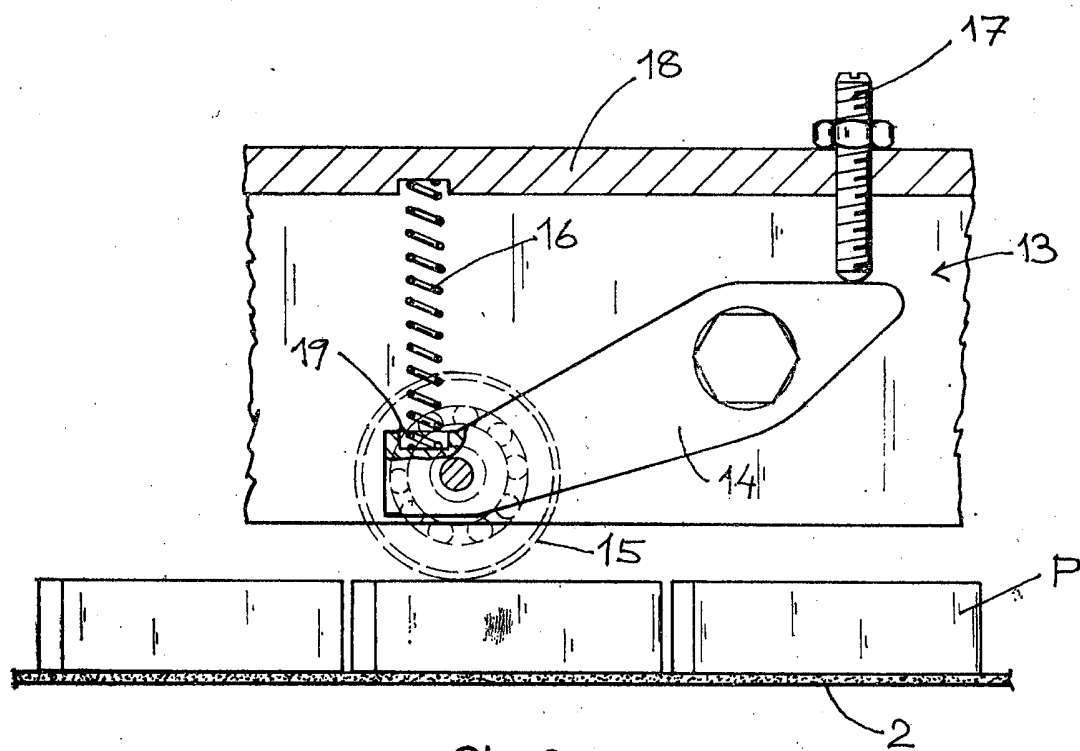
je délka dopravovaných výrobků (P) ve směru dopravy na prvním dopravníkovém úseku (20), avšak menší, než je dvojnásobek této délky.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že přitlačné dotykové válce (15) jsou pružně uloženy a jsou opatřeny seřizovacími členy (17) pro seřizování jejich výškové polohy.

3. Zařízení podle bodu 2, vyznačené tím, že každý přitlačný dotykový válec (15) je nesen na jednom konci páky (14), otáčivě uložené mezi svými oběma konci na vodorovné ose, přičemž konec páky (14), ke kterému je připojen válec (15), je připojen k pružině (16) vložené mezi horní líc (19) páky (14) a vodorovnou přírubu (18) nosiče (13), přičemž vzdálenost mezi horním lícem (19) páky (14) a vodorovnou přírubou (18) je menší, než je délka pružiny (16) v nestlačeném stavu, zatímco druhý konec páky (14) je spojen se seřizovacím členem (17).

2 listy výkresů





Obr. 2