ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

236 378

(11) (B1)

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 23 11 83
(21) PV 8707-83

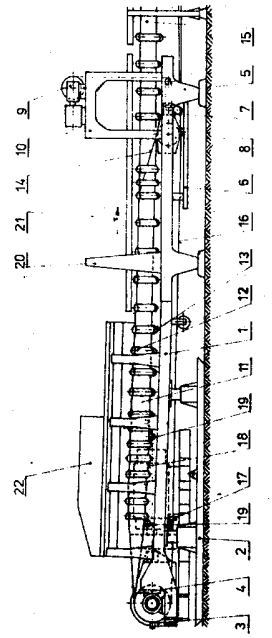
(51) Int. Cl.³
B 65 G 23/14

(40) Zveřejněno 31 08 84
(45) Vydáno 01 11 87

(75)
Autor vynálezu JANOUŠEK PAVEL ing., MOST

(54) Poháněná vratná stanice pásového dopravníku

Účelem řešení je plné využití instalovaného výkonu pohonu vratného bubnu poháněné vratné stanice pásového dopravníku.
Vratný buben (4) opatřený pohonem (3) je uložen v zadní části rámu (1) a ve směru dopravy těživa (21) navazuje na rám (1) napínací rám (5), jehož zadní část je opatřena vedením (6) pro pojíždění napínacího vozíku (7), na kterém je upevněn napínací buben (8) a na příčníku (10) umístěném v zadní části napínacího rámu (5) je upevněn lanový vrátek (9) pro napínání napínacího bubnu (8). Poháněný tažný pás (14) je veden mezi poháněným vratným bubnem (4) a napínacím bubnem (8) po válečkové trase (11) tvořené bočními válečky (12) a středními válečky (13).



236 378

Vynález se týká poháněné vratné stanice pásového dopravníku pro zvýšení využití hnací síly poháněcího vratného bubnu.

V současné době jednou z cest zvyšování dopravních výkonů pásových dopravníků je použití vratné stanice s poháněným vratným bubnem. Vývoj nových dopravních pásů s vyšší pevností umožňuje zvětšování instalovaných výkonů pohonů pásového dopravníku. Zvětšovat instalované výkony pohonů pásového dopravníku lze jedině za současného zvětšení obvodové hnací síly realizované na jednotlivých poháněcích bubnech. Při uspořádání pohonu pásového dopravníku pomocí dvoububnové poháněcí stanice ve spojení s vratnou stanicí s poháněným vratným bubnem, činí obvodová hnací síla přenášená tímto bubnem pouze 10 $\pm$ 15 % z celkové přenášené obvodové síly při dodržení požadavku použití stejných poháněcích jednotek u jednotlivých pohonů. Proto toto řešení tříbubnového pohonu pásového dopravníku není z hlediska podstatného zvýšení instalovaných výkonů příliš efektivní.

Uvedené nedostatky odstraňuje poháněná vratná stanice pásového dopravníku, který má v místě násypu pod dopravním pásem umístěný tažný pás, umístěná na pontonu a sestávající z rámu, vratného bubnu s pohonem, válečkové trasy a násypky podle vynálezu, jejíž podstatou je, že vratný buben opatřený pohonem je uložen v zadní části rámu a ve směru dopravy těživa navazuje na rám napínací rám, jehož zadní část je opatřena vedením pro pojíždění napínacího vozíku, na kterém je upevněn napínací buben a na příčníku umístěném v zadní části napínacího rámu je upevněn lanový vrátek pro napínání napínacího bubnu. Poháněný tažný pás je veden mezi poháněným vratným bubnem a napínacím bubnem po válečkové trase tvořené bočními válečky a středními válečky.

Dalším znakem vynálezu je, že na rámu před poháněným vratným bubnem je umístěna samostavná negativní stolice pro regulaci dolní větve poháněného tažného pásu.

Válečkovou trasu pod násypkou v zóně dopadu materiálu, která je vymezena dvěma pevnými válci, tvoří zhuštěné boční válečky svírající s vodorovnou rovinou úhel 45° až 60°.

Předáváním hnací síly poháněného vratného bubnu jednak v místě dotyku poháněcího tažného pásu a dopravního pásu na obvodě poháněcího vratného bubnu a dále v zóně délkového kontaktu poháněného tažného a dopravního pásu se docílí plného využití hnací síly poháněného vratného bubnu. Velikost obvodové hnací síly předané v místě dotyku poháněcího tažného pásu a dopravního pásu na obvodě poháněného vratného bubnu je přibližně stejná jako u stávajícího provedení poháněné vratné stanice pásového dopravníku, čili je dána rozdílem velikosti tahu v nabíhající větvi dopravního pásu a velikosti tahu ve sbíhající větvi dopravního pásu. Vzhledem ke stutečnosti, že právě tahy v místě poháněné vratné stanice jsou nejmenší, je malý rozdíl tahů v nabíhající a sbíhající větvi dopravního pásu, a tím i velikost předané hnací síly poháněcího vratného bubnu. Poháněný tažný pás, vzhledem k relativně malé délce, se může vysoce předepnout, a tím se docílí potřebná velikost rozdílu tahů v nabíhající a sbíhající větvi poháněného tažného pásu odpovídající velikosti instalovaného pohonu vratného bubnu. Zbylou část hnací síly poháněného vratného bubnu předá poháněný tažný pás dopravního pásu v zóně délkového kontaktu poháněného tažného pásu a dopravního pásu.

Na připojeném výkresu je schématicky znázorněna poháněná vratná stanice pásového dopravníku s poháněným tažným pásem podle vynálezu.

Na pontonu 2 je umístěn rám 1 poháněné vratné stanice pásového dopravníku, v jehož zadní části je pohon 3 poháněného vratného bubnu 4. Na rám 1 poháněné vratné stanice pásového dopravníku navazuje ve směru dopravy těživa 21 napínací rám 5, v jehož zadní části ve vedení 6 pojíždí napínací vozík 7 s napínacím bubnem 8 napínaným lanovým vrátkem 9 uloženým na příčníku 10 umístěném v zadní části napínacího rámu 5 . Mezi poháněným vrat-

ným bubnem 4 a napínacím bubnem 8 po válečkové trase 11 tvořené bočními válečky 12 a středními válečky 13 obíhá poháněný tažný pás 14 poháněj ící třením dopravní pás 15 pásového dopravníku. Dolní větev 16 poháněného tažného pásu 14 je regulována samostavnou negativní stolicí 17 umístěnou na rámu 1 před poháněným vratným bubnem 4 zabraňující nežádoucímu vybočení dolní větve 16. Ve válečkové trase 11 pod násypkou 22 jsou v zóně dopadu materiálu 18, vymezenou dvěma pevnými válci 19, vynechány střední válečky 13 a válečková trasa 11 je tvořena zhuštěnými bočními válečky 12 svírajícími s vodorovnou rovinou úhel 45° až 60°.

Spojení poháněného tažného pásu 14 vulkanizací lze provést na napínacím rámu 5 mezi příčníkem 10 a vzpěrou 20, mezi kterými je vyzvednut dopravní pás 15.

Délka poháněného tažného pásu 14 se stanoví podle velikosti a typu instalovaného pohonu vratného bubnu 4 a podle typu dopravního pásu 15 a poháněného tažného pásu 14.

Poháněnou vratnou stanice pásového dopravníku s poháněným tažným pásem lze použít tam, kde jsou vyčerpány možnosti prodloužení dopravní délky dopravníku použitím pevnějšího dopravního pásu, instalováním pohonů a vyšším výkonu apod.

Použitím poháněné vratné stanice pásového dopravníku s poháněným tažným pásem se docílí snížení tahů v dopravním páse, což umožní zvětšit dopravní délku a snížení opotřebení a počet průrazů dopravního pásu při dopravě značně kusovitého materiálu využitím vysokých tahů v poháněném tažném páse absorpcí kinetické energie oběma pásy v zóně dopadu materiálu.

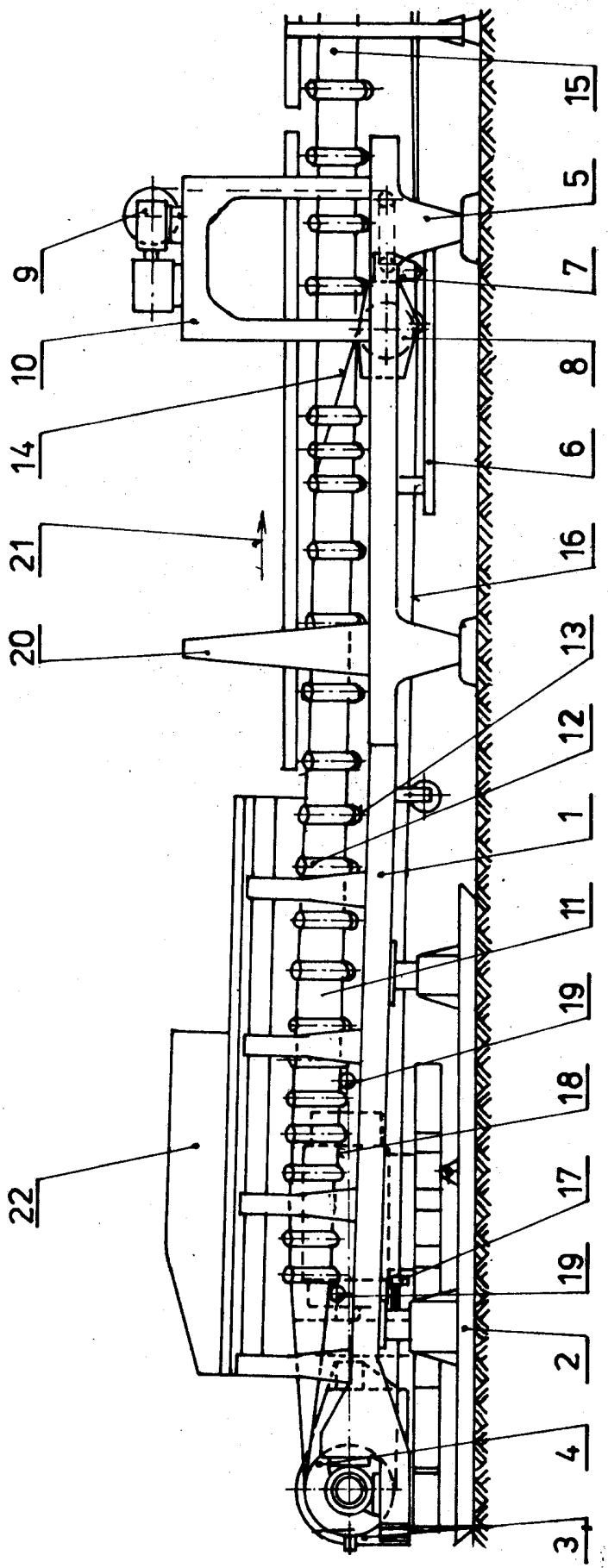
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Poháněná vratná stanice pásového dopravníku, který má v místě násypu pod dopravním pásem umístěný tažný pás, umístěná na pontonu a sestávající z rámu, vratného bubnu s pohonem, válečkové trasy a násypky, vyznačená tím, že vratný buben (4) opatřený pohonem (3) je uložen v zadní části rámu (1) a ve směru dopravy těživa (21) navazuje na rám (1) napínací rám (5), jehož zadní část je opatřena vedením (6) pro pojíždění napínacího vozíku (7), na kterém je upevněn napínací buben (8) a na příčníku (10) umístěném v zadní části napínacího rámu (5) je upevněn lanový vrátek (9) pro napínání napínacího bubnu (8), přičemž poháněný tažný pás (14) je veden mazi poháněným vratným bubnem (4) a napínacím bubnem (8) po válečkové trase (11) tvořené bočními válečky (12) a středními válečky (13).

2. Poháněná vratná stanice pásového dopravníku podle bodu 1, vyznačená tím, že na rámu (1) před poháněným vratným bubnem (4) je umístěna samostavná negativní stolice (17) pro regulaci dolní větve (16) poháněného tažného pásu (14).

3. Poháněná vratná stanice pásového dopravníku podle bodu 1, vyznačená tím, že válečkovou trasu (11) pod násypkou (22) v zóně dopadu materiálu (18), která je vymezena dvěma pevnými válci (19), tvoří zhuštěné boční válečky (12) svírající s vodorovnou rovinou úhel 45° až 60°.

1 výkres


15
5
9
7
10
8
14
6
21
16
20
13
12
1
11
19
18
22
17
19
2
4
3