



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

197666

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
B 65 G 17/24

(22) Prihlášené 17 10 77

(21) (PV 6720-77)

(40) Zverejnené 31 08 79

(45) Vydané 07. 12. 81

(75) Autor vynálezu RIDZÁK VLADIMÍR, ing., ČADCA

(54) Univerzálny valčekový dopravník

Vynález sa týka univerzálneho valčekového dopravníka, ktorý umožňuje zmenu voľného valčekového dopravníka na pevne hnaný resp. pevne zabrzdzený pomocou klinových remeňov alebo iných ťažných elementov pritláčaných ku povrchu valčekov.

Doteraz známe valčekové dopravníky resp. trate sú buď poháňané alebo nepoháňané. Nepoháňané trate sú vodorovné, na ktorých sa predmet pohybuje ľudskou silou, alebo u násáčom, alebo spadové, t.j. gravitačné, kde sa predmety po dopravníku pohybujú vplyvom pohybovej zložky svojej vlastnej váhy.

Ďalšou skupinou známych valčekových dopravníkov sú poháňané, u ktorých sa predmet pohybuje pôsobením nútene sa otáčajúcich valčekov. Poháňané dopravníky sú v podstate troch druhov a to s voľnými valčkami, ktoré sa otáčajú trením pomocou lana alebo pásu priliehajúcich na obvod valčekov. Ďalej sú to poháňané trate s pevne naklinovanými valčkami na hriadeľ, ktorým sa na ne prenáša nútený otáčivý pohyb. Posledná skupina valčekových dopravníkov sú poháňané valčkami, u ktorých sa otáčivý pohyb prenáša na všetky alebo časť valčekov nepriamo cez hriadeľ, na ktorom sú valčeky klzne uložené a ich pohyb sa dosiahne iba trením, ktoré vznikne medzi hriadeľom a zaťažným valčekom.

Žiaden z doteraz známych valčekových dopravníkov neumožňuje v ktoromkoľvek časovom okamihu resp. podľa vopred zvoleného programu byť funkčne dopravníkom s voľnými valčkami a zároveň pevnými valčkami alebo zabrzdzenými valčkami.

Vyššie uvedené nedostatky sú odstránené univerzálnym valčekovým dopravníkom s voľne otočnými valčkami, upevnenými na pevnom ráme pomocou čapov. Na pevnom ráme sú ložiská, otočne upevnené páky, ktoré pritlačajú mostíky s klinovými remeňmi alebo inými ťažnými elementami ku povrchu valčekov pomocou vzduchových valcov alebo iných silových prvkov. Klinové remene sú pritlačené a vedené v kladkách a remeniciach voľne otočných na čapoch, upevnených na mostíku. Pohon klinových remeňov je pomocou elektrickej prevodovky cez prevody. Silové prvky pre zdvih mostíkov sú ovládané elektrickými ovládacími alebo inými prvkami, ktoré sú ovplyvnené dopravovanými predmetmi podľa zvoleného programu.

Pohyblivý mostík s klinovými remeňmi alebo ťažnými elementmi, ktoré sú pritláčané cez kladky a remenice pomocou silových prvkov cez páky ku povrchu voľných valčekov zmenia voľný valčekový dopravník na pevne hnaný dopravník, ktorý pracuje ako hnaný alebo zabrzdzený valčekový dopravník, podľa

toho či je súčasne v chode hnací motor. Ovládanie pritlačných silových prvkov mostíka a hnacieho motora ťažných elementov je jedným alebo viacerými elektrickými ovládacími prvkami, ktoré spínajú silové prvky a hnacie motory jedného, dvoch alebo viacerých mostíkov súčasne, alebo striedavo, alebo samostatne, prípadne so vzájomným časovým oneskorením. Týmto sa dosiahne spojenie dobrých a funkčne potrebných vlastností voľnej nepoháňanej valčekovej trate a valčekovej trate pevne hnanej. V prípade potreby je tento dopravník možno pevne zabrzdiť, zastavením hnacieho brzdového motora, pričom ťažné elementy sú naďalej pritláčané ku povrchu valčekov.

Na pripojených výkresoch je znázornený jeden z možných praktických vyhotovení valčekového dopravníka podľa vynálezu, kde na obr. 1 je schématicky znázornený univerzálny valčekový dopravník v pohľade z boku. Na obr. 2 je priečny rez tohto dopravníka.

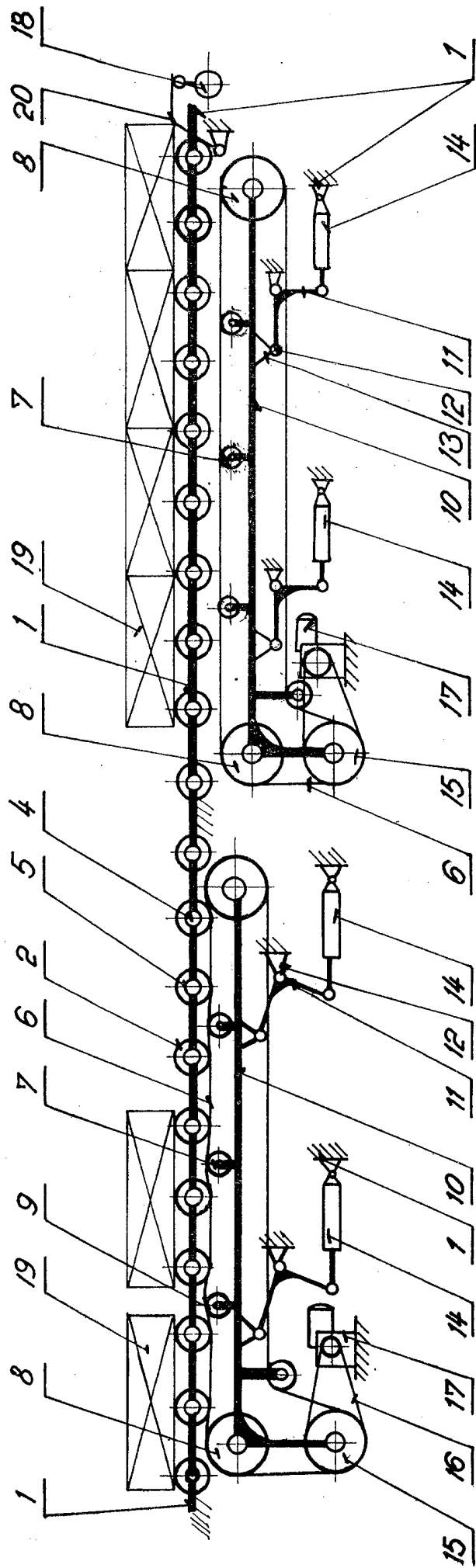
Na pevnom ráme 1 sú upevnené voľné valčeky 2 v ložiskách 3 pomocou čapov 4 a matic 5. Ku povrchu valčekov 2 sú pritláčané klinové remene alebo iné ťažné elementy 6, vedené a pritláčané cez otočne upevnené kladky 7 a remenice 8 na čapoch 9, ktoré sú tuho spojené s mostíkom 10, ktorý je nadvihovaný pomocou pák 11 výkyvne uložených v ložiskách 12 na pevnom ráme 1, na ktorom sú upevnené čapmi 13 v ložiskách 12, silové prvky 14 pôsobiace na páky 11. Klinové remene resp. ťažné elementy 6 sú poháňané remenicami 15 cez prevody 16 pomocou elektrického motora 17. Na pevnom ráme 1 je upevnený jeden alebo viac elektricky ovládacích prvkov 18, ktoré sú ovplyvnené dopravovanými predmetmi 19 cez snímacie zariadenie 20. Elektrické ovládacie prvky 18 uvádzajú do chodu resp. zastavujú podľa zvoleného programu silové prvky 14 pre zdvih mostíkov 10 a elektrických motorov 17 pre pohon klinových remeňov resp. ťažných elementov 6. Ak je potreba dávkovania dopravovaných predmetov v skupinách o určitom počte kusov alebo dĺžky takéhoto radu tejto skupiny valčekový dopravník nad pevným mostíkom 10 je funkčne ako pevne hnaný valčekový dopravník a nasledujúci druhý mostík 10 nie je pritlačený ku povrchu valčekov tj. v tom istom čase je funkčne ako voľný valčekový dopravník. Ľubovoľne dopravované predmety 19 od predchádzajúcich zariadení prechádzajú cez pevne hnanú časť valčekového dopravníka s pritlačeným mos-

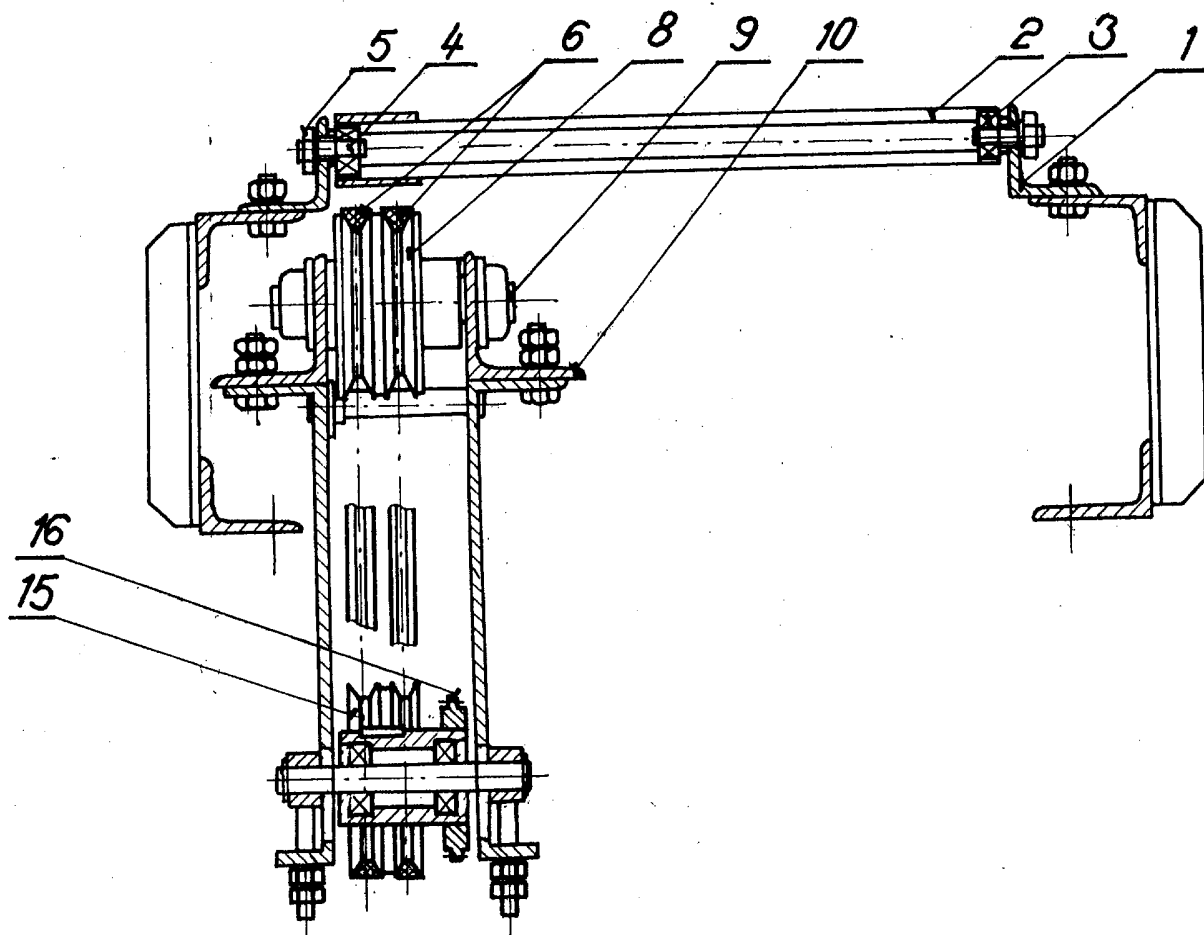
tíkom 1 s hnaným ťažným elementom 6. Predmety sú ďalej dopravované na voľnú valčekovú časť dopravníka, kde sa tieto zhromažďujú až pokiaľ prvý predmet 19 tejto rady neovplyvní elektrický ovládací prvok 18 upevnený na ráme 1 a svojou prestaviteľnou polohou zaistí požadovanú dĺžku radu resp. počet kusov predmetov tejto skupiny. Po ovplyvnení elektrického ovládacieho prvku 18 sa voľný valčekový dopravník pritlačením mostíka 10 a ťažných elementov 6 ku valčekom 2 zmení na pevne hnaný a súčasne predchádzajúca časť pevne hnanej valčekovej dopravníka sa na určitú dobu oddialením mostíkov 10 a ťažných elementov 6 od povrchu valčekov 2 zmení na voľný valčekový dopravník, na ktorom sa v tomto čase voľne dotláčajú dopravované predmety 19 od predchádzajúcich zariadení. Tento cyklus zmeny funkcie oboch častí tohoto dopravníka sa v periodických cykloch opakuje a zabezpečuje prísun požadovaných takto upravených skupín k nasledujúcim technologickým resp. iným zariadeniam.

Tento univerzálny dopravník spojil dobré vlastnosti voľných valčekových tratí, umožňujúcich vytváranie súvislých radov s dopravovaných predmetov bez toho, aby došlo ku drastickému zastaveniu ako na pevne hnaných tratiach, týchto predmetov a súčasne chodu dopravníka do chvíle pokiaľ sa nevytvorí súvislá rada čo prudko znižuje životnosť nosných elementov dopravníka a neúmerne zatažuje hnacie motory a celé zariadenie. Zároveň však tento dopravník môže byť pevne hnaný alebo pevne zabrzdený podľa požiadavok resp. podľa vopred zvoleného programu. Ďalej je možná celá rada ďalších zapojení vlastných silových prvkov pre zdvih mostíkov a hnacích motorov ťažných elementov nielen u jedného mostíka alebo v kombinácii s ďalším alebo ďalšími mostíkmi.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Univerzálny valčekový dopravník s voľne otočnými valčekmi upevnenými v ložiskách čapmi na pevnom ráme vyznačujúci sa tým, že pod otočnými valčekmi (2) sú umiestnené posuvné mostíky (10), ktoré sú spojené so silovými prvkami (14) cez páky (11), pričom na mostíkoch (10) sú upevnené voľne otočné kladky (7) a remenice (8) s ťažnými elementami (6) poháňané elektrickým motorom (17) cez prevody (16).





Обр. 2