



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

205 886

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 09 04 79

(21) PV 2391-79

(40) Zverejnené 29 08 80

(45) Vydané 01 10 83

(51) Int. Cl. ³ B 65 G 17/00

(75)

Autor vynálezu OLŠÁK PETR, ONDREJOVIČ ANTON, NOVÉ MESTO NAD VÁHOM a KORYTÁR JÁN,
BZINCE POD JAVORINOU

(54) Asynchronný reťazový dopravník

1

Vynález sa týka prevedenia asynchronného reťazového dopravníka pre medzioperačnú dopravu súčiastok alebo výrobkov.

Pri doteraz známych asynchronných dopravníkoch je využitá pre posun nosičov len jedna vetva ťažnej reťaze. Voľná vetva ťažnej reťaze, spätný pohyb nosičov, alebo ich presúvanie na druhý okruh ťažnej reťaze sú zaistované komplikovanými mechanizmami s dlhým časovým cyklom a nedovoľujú spravidla uspokojivo vyriešiť ručné pracoviská z hľadiska ergonomie práce.

Je známy aj asynchronný reťazový dopravník, ktorý využíva voľnú napínaciu vetvu reťaze s vytvoreným napínacím úsekom. U tohoto dopravníka sa dráha medzi vstupnou a výstupnou odbočkou prekonáva prostredníctvom dvoch unášacích reťazových kolies umiestnených na nosiči za sebou. Unášacie reťazové kolesá sú s nosičom spojené cez treciu spojku.

Hlavnou nevýhodou tohoto riešenia je, že sa môže použiť len pre menšie hmotnosti dopravovaných výrobkov, pretože prvé unášacie reťazové koleso po prejdení medzery v napínanom úseku ťažnej reťaze narazí zubom do valčeka ťažnej reťaze pri každej kritickej situácii, keď os zuba v okamžiku stretu smeruje do stredu valčeka reťaze. Nosič v danej situácii sa musí na okamžik zastaviť na čas približne daný posunom reťaze o pol rozteče.

Vyššie uvedené nevýhody odstraňuje asynchrónny reťazový dopravník podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že oproti napínaciemu úseku medzi vstupnou odbočkou a výstupnou odbočkou je uložená pomocná dvojradová reťaz. Pomocná dvojradová reťaz je horným radom v zábere s pomocným unášacím reťazovým kolesom a dolným radom je opásaná na pomocnom reťazovom kolese. Pomocné reťazové koleso je otočne uložené pod vodiacim reťazovým dvojkoľesom vstupnej odbočky. Druhý koniec pomocnej dvojradovej reťaze je opásaný na hnacom pomocnom reťazovom kolese výstupnej odbočky. Hnacie reťazové koleso je dotlačené trecou plochou na vodiace reťazové dvojkoľeso prostredníctvom príložky a pružiny. Do podstaty vynálezu patrí aj to, že pomocné reťazové koleso vstupnej odbočky a hnacie pomocné reťazové koleso výstupnej odbočky sú oproti hornému radu pomocnej dvojradovej reťaze opatrené prírubovou opierkou.

Asynchrónnym reťazovým dopravníkom sa docielia vyššie prepravné rýchlosti dopravníka a môžu sa prepravovať celky o väčšej hmotnosti s využitím celej dĺžky ťažnej reťaze.

Na pripojených výkresoch je znázornené príkladné prevedenie dopravníka, kde na obr. 1 je nakreslený pôdorys dopravníka v napínacom úseku, na obr. 2 je nakreslený rez rovinou A-A z obr. 1, na obr. 3 je nakreslený rez rovinou B-B z obr. 1 a na obr. 4 je nakreslený rez rovinou C-C z obr. 2.

Asynchrónny reťazový dopravník pozostáva z vedení 4, na ktorých je prostredníctvom nosných kladiek 3 a vodiacich kladiek 2 uložený nosič 1. V osi vodiacich kladiek 2 je uložené otočne na pevnom čape 26 hlavné unášacie reťazové koleso 5 a pomocné unášacie reťazové koleso 6, ktoré sú spojené s nosičom 1 prostredníctvom trecích plôch 7 pod tlakom pružiny 8. Ťažná trojradová reťaz 9 je uložená krajnými radmi na vodiacich reťazových dvojkoľesách 10, 13, uložených medzi horným a dolným vedením a stredným radom je v zábere s hlavným unášacím reťazovým kolesom 5 nosičov 1. Ťažná trojradová reťaz 9 je vedená napínacím úsekom 24, kde je opásaná na hnacom reťazovom kolese 12. V napínacom úseku 24 je vytvorená vstupná odbočka 11 a výstupná odbočka 13. Vo vstupnej odbočke 11 je pod vodiacim reťazovým kolesom 10 otočne uložené pomocné reťazové koleso 16. Vo výstupnej odbočke 14 je pod vodiacim reťazovým kolesom 13 otočne uložené hnacie pomocné reťazové koleso 17 dotláčané trecou plochou 18 na vodiace reťazové koleso 13 prostredníctvom príložky 25 a pružiny 19. Pomocné reťazové koleso 16 a hnacie pomocné reťazové koleso 17 sú opásané dolným radom pomocnej dvojradovej reťaze 15. Horný rad pomocnej dvojradovej reťaze 15 je v zábere s pomocným unášacím reťazovým kolesom 6. Pomocné reťazové koleso 16 a hnacie pomocné reťazové koleso 17 sú oproti hornému radu pomocnej dvojradovej reťaze 15 opatrené prírubovou opierkou 23.

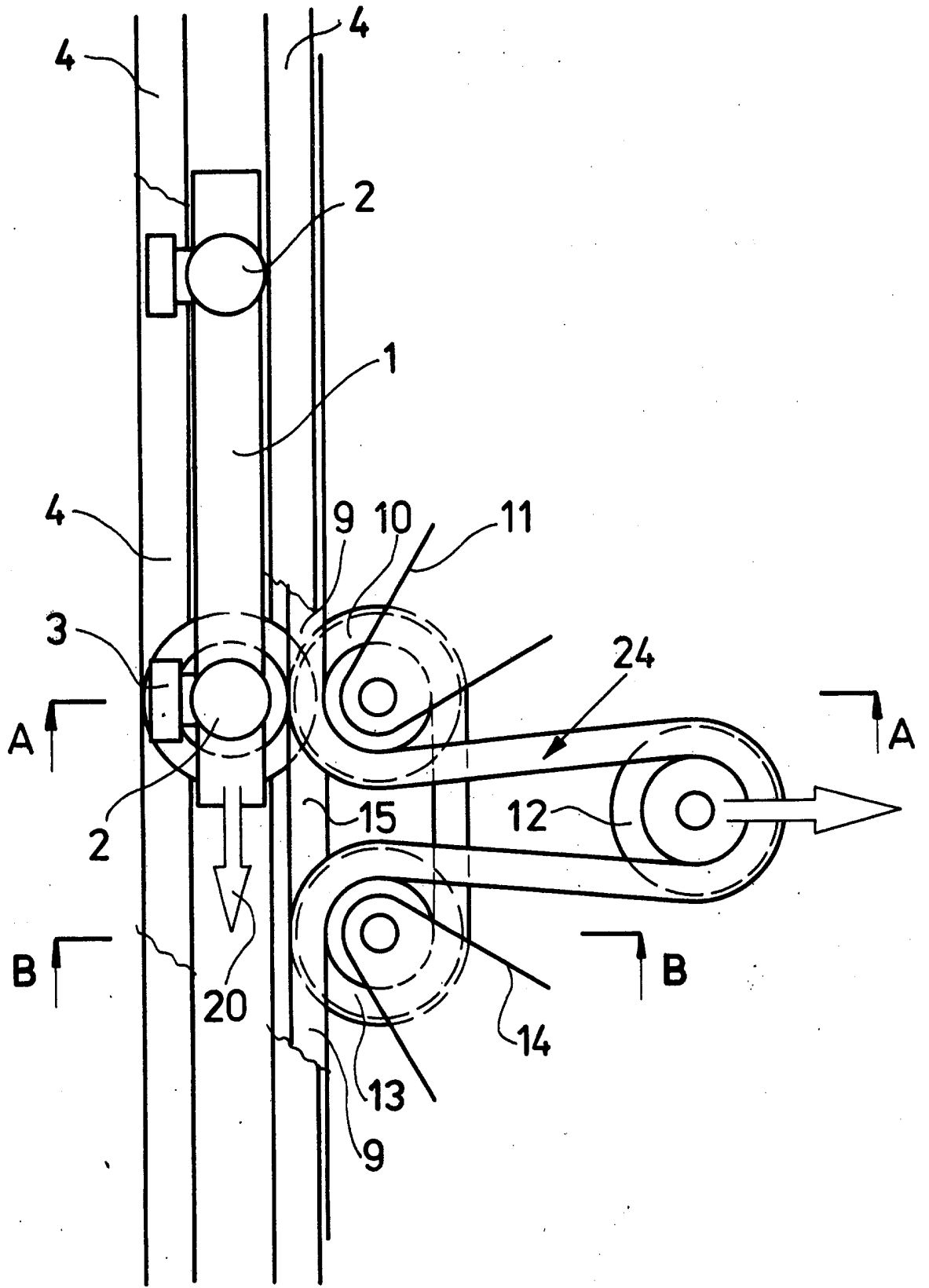
Funkcia asynchrónneho reťazového dopravníka je nasledovná. Vychádzame zo stavu, keď nosič 1 /obr. 1/ vchádza v smere šípky 20, ťahaný ťažnou trojradovou reťazou 9 prostredníctvom hlavného unášacieho reťazového koleasa 5 silou vytvorenou tlakom pružiny 8 cez trecie plochy 7. V prípade, že pomocné unášacie reťazové koleso 6 v mieste stretu 21 s pomocnou dvojradovou reťazou 15 smeruje osou svojho zuba do stredu valčeka pomocnej

dvojradovej reťaze 15, tak zotrvačnosťou nosičov 1 v smere šípky 20 /obr. 4/ prekoná treciu silu trecej plochy 7 pomocného unášacieho kolesa 6 a treciu silu trecej plochy 18 hnacieho reťazového kolesa 17 a pootočí voči sebe v smere šípok 22 pomocné unášacie reťazové koleso 6 a pomocnú dvojradovej reťaz 15 o toľko, aby sa dostali do záberu. Za vstupnou odbočkou 11 je unášač 1 ťahaný pomocnou dvojradovej reťazou prostredníctvom pomocného unášacieho reťazového kolesa 6 silou, vytvorenou tlakom pružiny 8 na trecej ploche 7. Pomocná dvojradovej reťaz 15 je poháňaná hnacím pomocným reťazovým kolesom 17 od vodiaceho reťazového dvojkoľesa 13 cez treciu plochu 18, dotláčanú pružinou 19.

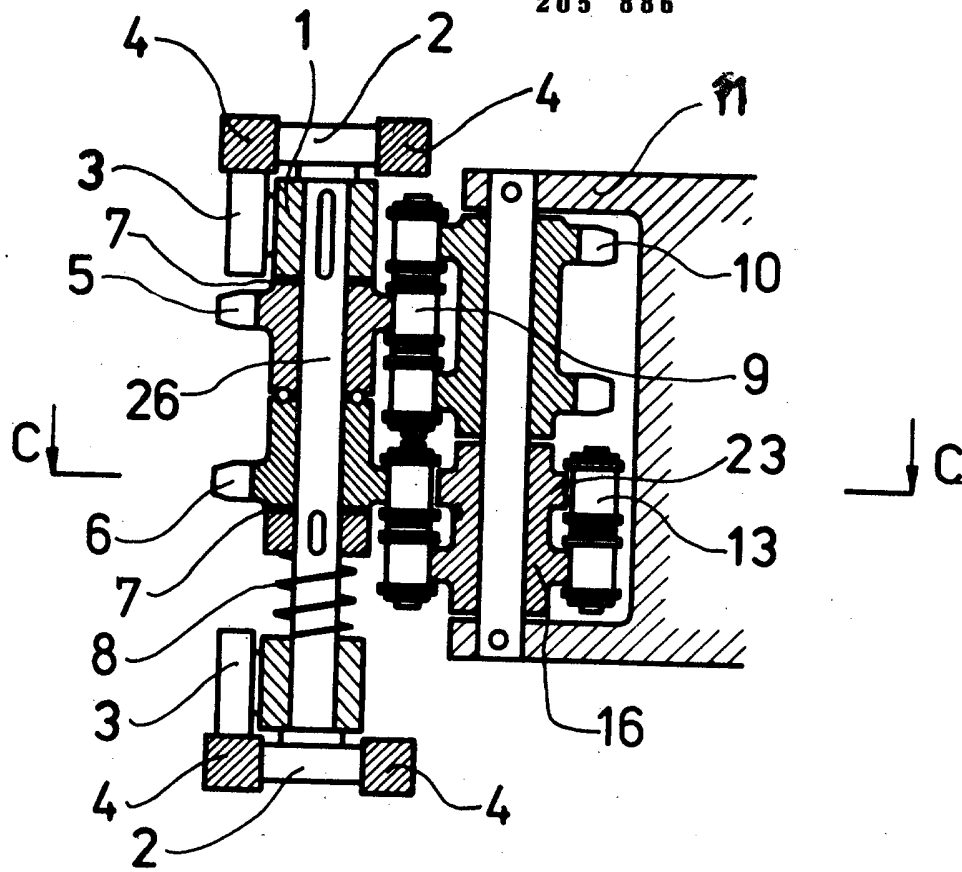
Podobná kritická situácia môže nastať opäť pri prechode nosiča 1 z pomocnej dvojradovej reťaze 15 na ťažnú trojradovej reťaz 9. V tomto prípade zasunutie hlavného unášacieho reťazového kolesa 5 do ťažnej trojradovej reťaze 9 nastane pri vzájomnom pootočení hlavného unášacieho reťazového kolesa 5, pomocného unášacieho reťazového kolesa 6 voči pomocnej dvojradovej reťazi 15.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

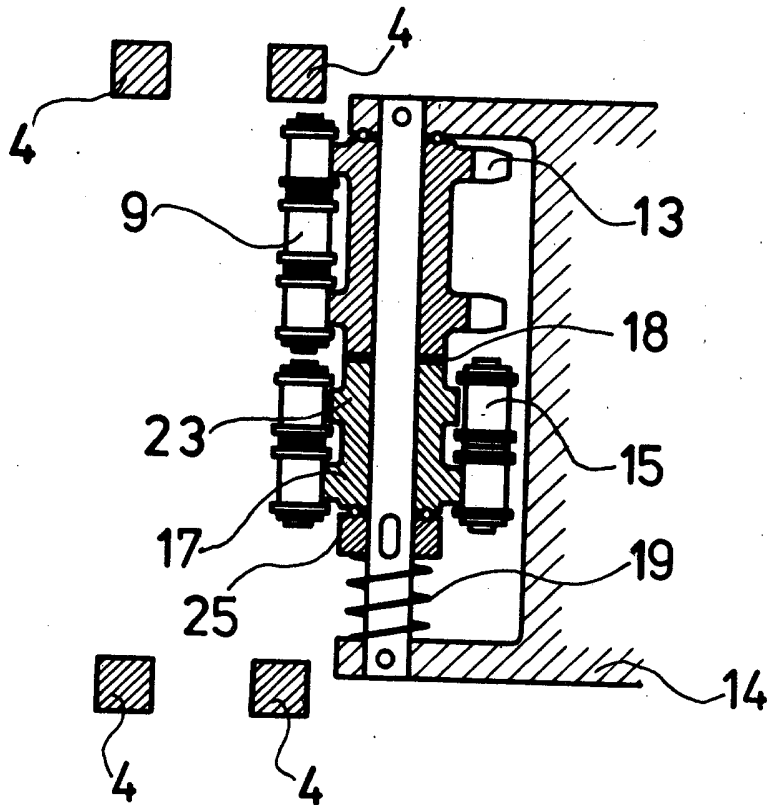
1. Asynchrónny reťazový dopravník, tvorený ťažnou trojradovej reťazou uloženou na vodiacich reťazových dvojkoľesách a zaberajúcou do hlavného unášacieho reťazového kolesa nosičov, pod ktorým je uložené pomocné unášacie reťazové koleso, pričom ťažná trojradovej reťaz je vedená napínacím úsekom prostredníctvom vstupnej odbočky a výstupnej odbočky, ktoré sú opatrené vodiacimi reťazovými dvojkoľesami, vyznačujúce sa tým, že oproti napínaciemu úseku /24/ medzi vstupnou odbočkou /11/ a výstupnou odbočkou /14/ je uložená pomocná dvojradovej reťaz /15/, horným radom v zábere s pomocným unášacím reťazovým kolesom /6/ a dolným radom je opásaná na pomocnom reťazovom kolese /16/ otočne uloženom pod vodiacim reťazovým dvojkoľesom /10/ vstupnej odbočky /11/ a druhý koniec pomocnej dvojradovej reťaze /15/ je opásaný na hnacom pomocnom reťazovom kolese /17/ výstupnej odbočky /14/, pričom hnacie reťazové koleso /17/ je dotláčané trecou plochou /18/ na vodiace reťazové dvojkoľeso /13/ prostredníctvom príložky /25/ a pružiny /19/.
2. Asynchrónny reťazový dopravník podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že pomocné reťazové koleso /16/ vstupnej odbočky /11/ a hnacie pomocné reťazové koleso /17/ výstupnej odbočky /14/ sú oproti hornému radu pomocnej dvojradovej reťaze /15/ opatrené prírubovou opierkou /23/.



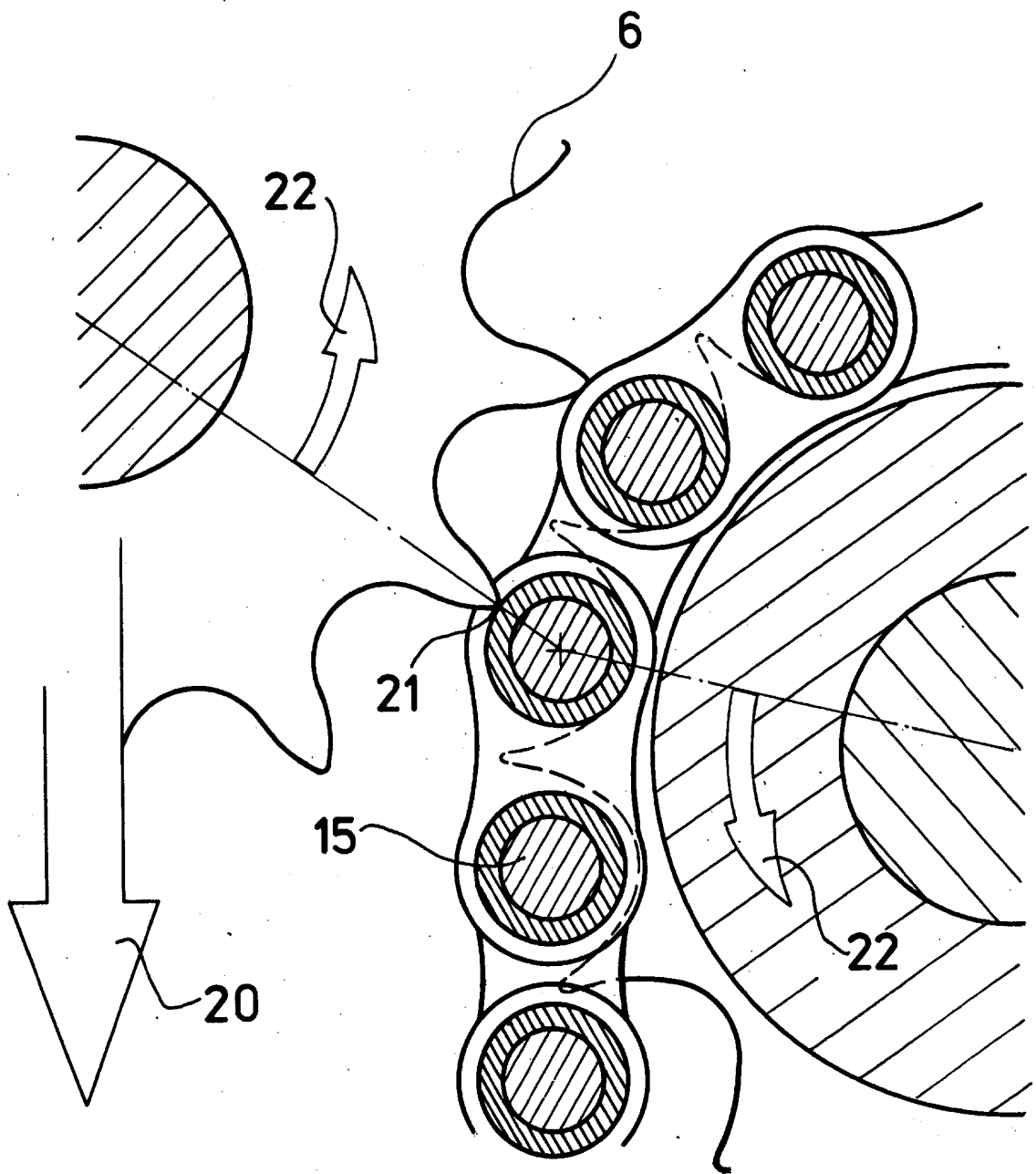
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4