



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

214 641

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita
(22) Prihlášené 21 11 80
(21) PV 7967 - 80

(51) Int. Cl. ³ B 65 G 17/00

(40) Zverejnené 30 06 81
(45) Vydané 01 07 84.

(75)

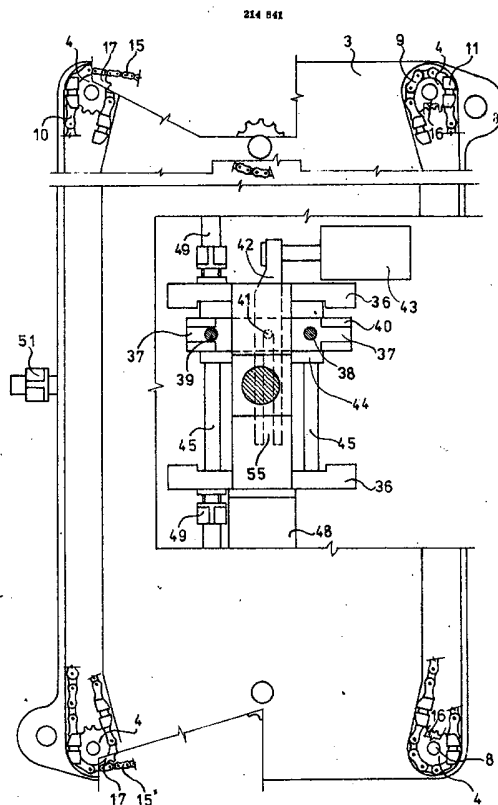
Autor vynálezu NICHALKA VLADIMÍR, NOVÉ MESTO NAD VÁHOM

(54) Zariadenie na orientáciu a presúvanie pracovných plošín na montážnych linkách

Účelom vynálezu je presúvanie plošín z priameho dopravníka na jednotlivé jeho vetvy a orientácia pracovných plošín s ohľadom na umiestnenia obsluhy.

Uvedeného účelu sa dosiahne tým, že na refazové kolesá unášacej refaze na jednej strane prepojovacieho dopravníka sú uchytané hnané členy zubovej spojky, pod ktorými sú oproti privádzaciemu montážnemu dopravníku na jednej strane a oproti prihláhlému odvádzaciemu montážnemu dopravníku na oboch stranách uložené výsuvné hnacie členy zubovej spojky ovládané vačkou. Pravá a ľavá unášacia refaza sú spojené prostredníctvom prepojovacích refazí. Prepojovací dopravník je prostredníctvom príruby otočne uložený na čape pevne uloženom na nosnej doske. Na príрубе je pevne uložený pravý a ľavý unášací kolík striedavo zasahujúce do ovládacích drážok presuvnej kulisy ovládanej vidlice. Presuvná kulisa je posuvne uložená v priečnom smere v unášači posuvne uloženom na vodiacich tyčiach.

Vynález najlepšie charakterizuje obr. č.4.



Vynález sa týka zhotovenia zariadenia na orientáciu a presúvanie pracovných plošín na montážnych linkách s plynulým, prerušovaným alebo krokovým pohybom pracovných plošín.

Doteraz známe zhotovenia dopravníkov montážnych liniek sú riešené jednak ako priamkové, u ktorých sa pracovné plošiny pohybujú len na priamom dopravníku a jednak ako uzatvorené, u ktorých pracovné plošiny menia smer svojho toku v rohoch dopravníka. Presúvanie pracovných plošín sa uskutečňuje prekladacími zariadeniami, robotmi, valčekovými traťami a podobne. Nevýhodou uvedených mechanizmov je, že môžu byť umiestnené na dopravníku len ako rohové a neumožňujú orientáciu pracovných plošín.

Vyššie uvedené nevýhody zmiernuje a technický problém rieši zariadenie na orientáciu a presúvanie pracovných plošín na montážnych linkách podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že na refazové kolesá unášacej refaze na jednej strane prepojovacieho dopravníka sú pevne uchytané hnané členy zubovej spojky. Pod hnanými členmi zubovej spojky sú oproti privádzaciemu dopravníku na jednej strane a oproti príhlámu odvádzaciemu dopravníku na oboch stranách uložené výsuvné hnacie členy zubovej spojky. Hnacie členy zubovej spojky sú ovládané výsuvnými vidlicami korešpondujúcimi s vačkou pevne pripojenou na piestnicu výsuvacieho silového valca. Refazové kolesá pravej unášacej refazy sú spojené prostredníctvom prepojovacích refazí a refazovými kolesami ľavej unášacej refazy. Prepojovací dopravník je prostredníctvom pevne uchytenej príruby uložený otočne na nosnom čape pevne uloženom na nosnej doske, ktorá je prostredníctvom držiakov uložená na doske frémy. Na príрубе je pevne uložený pravý a ľavý unášací kolík, striedavo zasahujúce do ovládacej drážky presuvnej kulisy opatrennej pevne kolíkom zasahujúcim do drážky vidlice pevne uchytenej na piestnici presuvacieho silového valca. Presuvná kulisa je posuvne uložená v priečnom smere v unášači posuvne uloženom na pevných vodiacich tyčiach. Unášač je pevne uchytенý na piestnici ovládacieho silového valca.

Zariadením na orientáciu a presúvanie pracovných plošín na montážnych linkách sa dosiela orientácia a presunutie pracovnej plošiny na ktoromkoľvek mieste montážneho dopravníka.

Vetvenie sa môže uskutečňovať na ktorúkoľvek stranu v pootočení vždy o 90° , čím je možné uskutečňovať montáž na pracovnej plošine z ktorejkoľvek strany montážneho dopravníka.

Na pripojených výkresoch je znázornené príkladné riešenie zariadenia na orientáciu a presúvanie pracovných plošín na montážnych linkách, kde na obr. 1 je nakreslený nárys zariadenia s čiastočným rezom, na obr. 2 je nakreslený bokorys zariadenia s čiastočným rezom, na obr. 3 je nakreslený čiastočný pohľad v smere "P" na obr. 1 a na obr. 4 je nakreslený prepojovací dopravník v pohľade a v čiastočnom reze.

Zariadenia na orientáciu a presúvanie pracovných plošín na montážnych linkách pozostáva z frémy 1, ktorej horná plocha je opatrená doskou 2. Nad doskou 2 je otočne uložený prepojovací dopravník 3, na ktorom je uložená pravá unášacia refaza 9 a ľavá unášacia refaza 10 na refazových kolesách 4. Unášacie refazy 9, 10 sú na hornej ploche opatrené unášacími doštičkami 11. Refazové kolesá 4 sú pevne uložené na čepoch 8 otočne uložených na prepojovacom dopravníku 3. Pravá a ľavá unášacia refaza 9, 10 je uložená oproti unášacím refaziam privádzacieho montážneho dopravníka 56 umiestneného pred prepojovacím dopravníkom 3. Za prepojovacím dopravníkom 3 je umiestnený priamy odvázací montážny dopravník 57 a zo strán prepojovacieho dopravníka 3 je umiestnený pravý a ľavý odvádzací montážny dopravník 58, 59. Na dolných koncoch čapov 8 sú pevne uložené pravé dolné refazové kolesá 17 a ľavé dolné refazové kolesá 16. Pravé dolné refazové kolesá 16 a ľavé dolné refazové kolesá 17 sú vzájomne spojené prepojovacími refazami 15. Pravé dolné refazové kolesá 17 sú pevne opatrené hnanými členmi 12, 13 zubovej spojky 18, 19, 20. Pod hnaným členom 12 zubovej spojky 18, 19, 20 oproti privádzaciemu montážnemu dopravníku 56 je na doske 2 umiestnená zubová spojka 18 s výsuvným hnacím členom 21. Pri pootočení prepojovacieho dopravníka 3 sú na doske 2 pod hnanými členmi 12, 13 uložené oproti pravému odvádzaciemu montážnemu dopravníku 58 zubové spojky 19, 20 s výsuvnými hnacími členmi 22, 23. Zubové spojky 18, 19, 20 sú opatrené hnacími refazovými kolesami 29, 30, 31 opásanými hnacou refazou 32 pripojenou na privádzací montážny dopravník 56 / na obr. nezakreslené /.

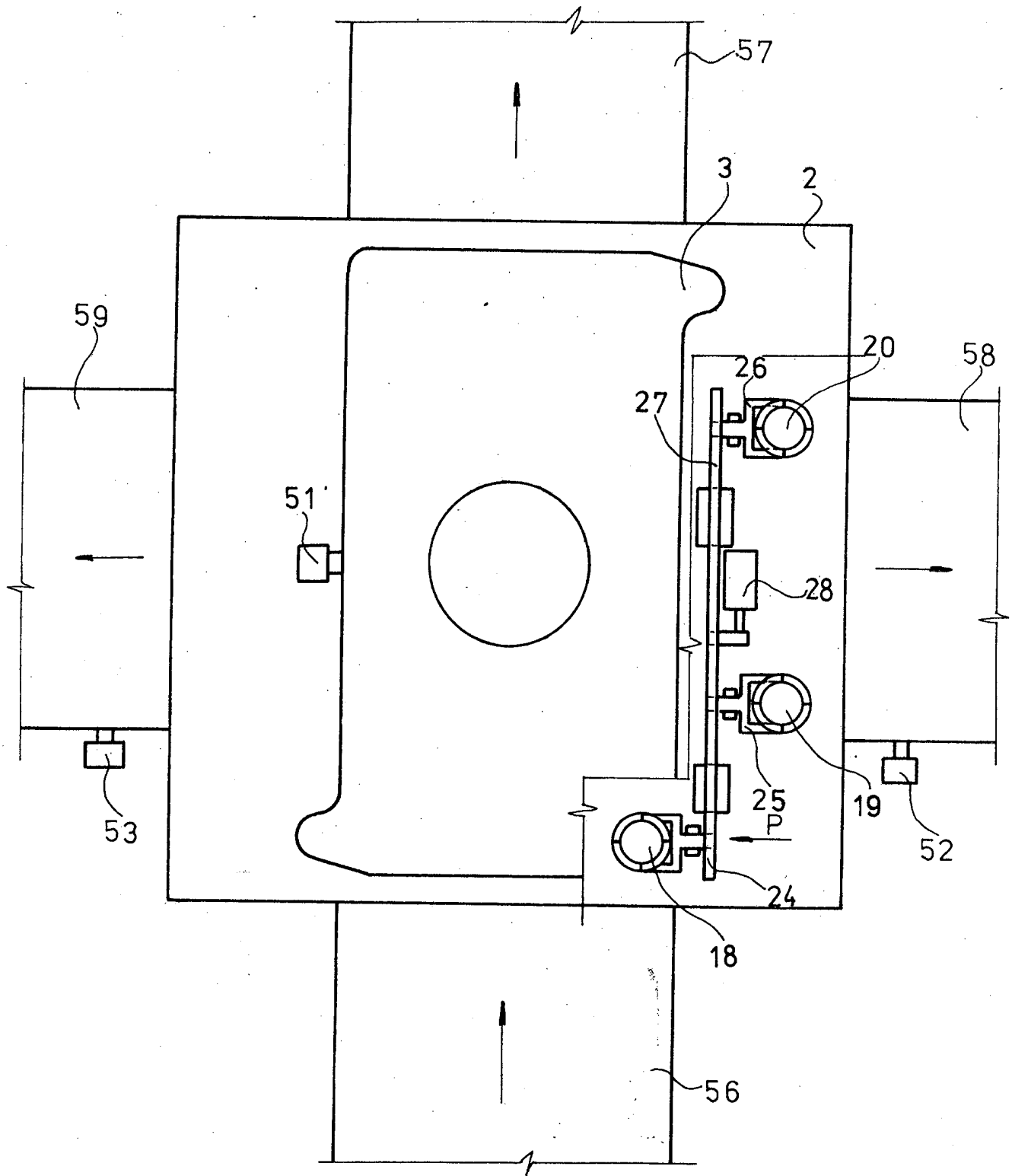
Pod výsuvné hnacie členy 21, 22, 23 zubových spojok 18, 19, 20 zasahujú výsuvné vidlice 24, 25, 26, ktorých druhé konce sú opatrené kladkami 60 dosahujúcimi na vačku 27 pripojenú na piestnicu vysúvacieho silového valca 28. Prepojovací dopravík 3 / pbr.2 / je pevne uchytený na prírubu 33, ktorá je otočne uložená na nosnom čape 34. Nosný čap 34 je pevne uložený na nosnej doske 35, ktorá je prostredníctvom držiakov 36 pevne uchytená na doske 2. V prírubu 33 sú pevne uložené pravý a ľavý unášací kolík 38, 39 striedavo zasahujúce do ovládacích drážok 37 presuvnej kulisy 40. Presuvná kulisa 40 je pevne opatrená kolíkom 41 zasahujúcim do drážky 55 vidlice 42 pevne uchytenej na piestnici presúvacieho silového valca 43. Presuvná kulisa 40 je posuvne uložená v priečnom smere v unášači 44 posuvne uloženom na vodiacich tyčiach 45 pevne uchytených v držiakoch 36. Unošač 44 je pevne uchytený na piestnici 47 ovládacieho silového valca 48.

Presunutie pracovnej plošiny 50 z privádzacieho montážneho dopravníka 56 na pravý odvádzací montážny dopravník 58 sa vykonáva nasledovne : Pracovná plošina 52 zastavená na konci privádzacieho montážneho dopravníka 56 pred vstupom na prepojovací dopravník 3 vyšle impulz do riadiaceho strediska / na obr. nezakreslené /, ktoré po získaní impulzu od prepojovacieho dopravníka 3 že je tento vo východiskovej polohe, vyšle impulz pre spustenie vysúvacieho silového valca 28. Vysúvací silový valec 28 presunie vačku 27, ktorá cez kladky 60 výsuvnými vidlicami 24, 25, 26 vysunie výsuvné hnacie členy 21, 22, 23 zubových spojok 18, 19, 20, z ktorých výsuvný hnací člen 21 zapadne do hnaného člena 12 zubovej spojky 18, ktorý prostredníctvom čapu 8, reťazového kola 4 začne pohybovať pravou unášacou reťazou 9. Zároveň prostredníctvom prepojovacích reťazí 15 sa pohybuje aj ľavá unášacia reťaz 10 prepojovacieho dopravníka 3. Pracovná plošina 50 sa z privádzacieho montážneho dopravníka 56 presunie na prepojovací dopravník 3, kde je posúvaná prostredníctvom unášacích doštičiek 11 pravej a ľavej unášacej reťaze 9, 10. Snímač 51 prítomnosti pracovnej plošiny 50 vyšle impulz vysúvaciemu silovému valcu 28, ktorý vysunie prostredníctvom vačky 27 a výsuvných vidlíc 24, 25, 26 výsuvný hnací člen 21 z hnaného člena 12 zubovej spojky 18, pričom výsuvné hnacie členy 22, 23 sú vrátené do východiskovej polohy. Tým pravá a ľavá unášacia reťaz 9, 10 sa zastavia a presúvací silový valec 43 prostredníctvom vidlice 42 a kolíka 41 presunie presuvnú kulisu 40, ktorej ovládacia drážka 37 sa dostane do záberu s pravým unášacím kolíkom 38. Po tomto úkone ovládací silový valec 48 prostredníctvom piestnice 47 a unášača 44 presunie presuvnú kulisu 40 do druhej krajnej polohy. Počas tohoto presúvania sa otáča pravým unášacím kolíkom 38 prírubu 33 spolu s prepojovacím dopravníkom 3 a pracovnou plošinou 50. Toto pootočené sa vykoná o 90° tak, že pravá a ľavá unášacia reťaz 9, 10 smerujú oproti pravému odvádzaciemu montážnemu dopravníkovi 58. Koncový spínač 49 uvedie znovu do činnosti vysúvací silový valec 28, ktorý prostredníctvom vačky 27 a výsuvných vidlíc 24, 25, 26 vysunie výsuvné hnacie členy 21, 22, 23 zubových spojok 18, 19, 20, pričom výsuvný hnací člen 22 zasunie do záberu s hnaným členom 13, ktorý cez čap 8 a reťazové kolesa 4 posúva pravú unášaciu reťaz 9 a zároveň cez ľavé dolné reťazové kolesá 16 a prepojovacie reťaze 15 posúva aj ľavú unášaciu reťaz 10, ktoré prostredníctvom unášacích doštičiek 11 presúvajú pracovnú plošinu 50 na pravý odvádzací montážny dopravník 58. Keď opustí pracovná plošina 50 prepojovací dopravník 3, snímač 53 prítomnosti vyšle impulz pre vysúvací silový valec 28, ktorý presunie vačku 27 a prostredníctvom výsuvných vidlíc 24, 25, 26 presunie výsuvné hnacie členy 21, 22, 23 do východiskovej polohy, čím sa zastaví pohyb pravej a ľavej unášacej reťaze 9, 10. Potom ovládací silový valec 48 cez piestnicu 47, unášač 44, presunie presuvnú kulisu 40, pričom pravý unášací kolík 38 pootočí prostredníctvom príruby 33 prepojovací dopravník 3 o 90° späť do východiskovej polohy. Pootočením prepojovacieho dopravníka 3 na opačnú stranu je funkcia zhodná s tým rozdielom, že do ovládacej drážky 37 presuvnej kulisy 40 sa zasúva ľavý unášací kolík 39. V prípade, že je potrebné uskutočňovať orientáciu pracovných plošín 50 pri presúvaní na pravý alebo ľavý odvádzací montážny dopravník 58, 59, táto sa uskutočňuje otáčaním presuvného dopravníka 3 vpravo alebo vľavo.

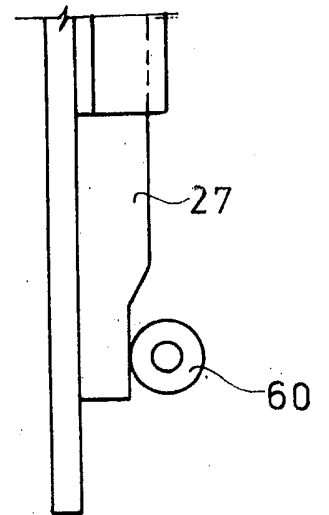
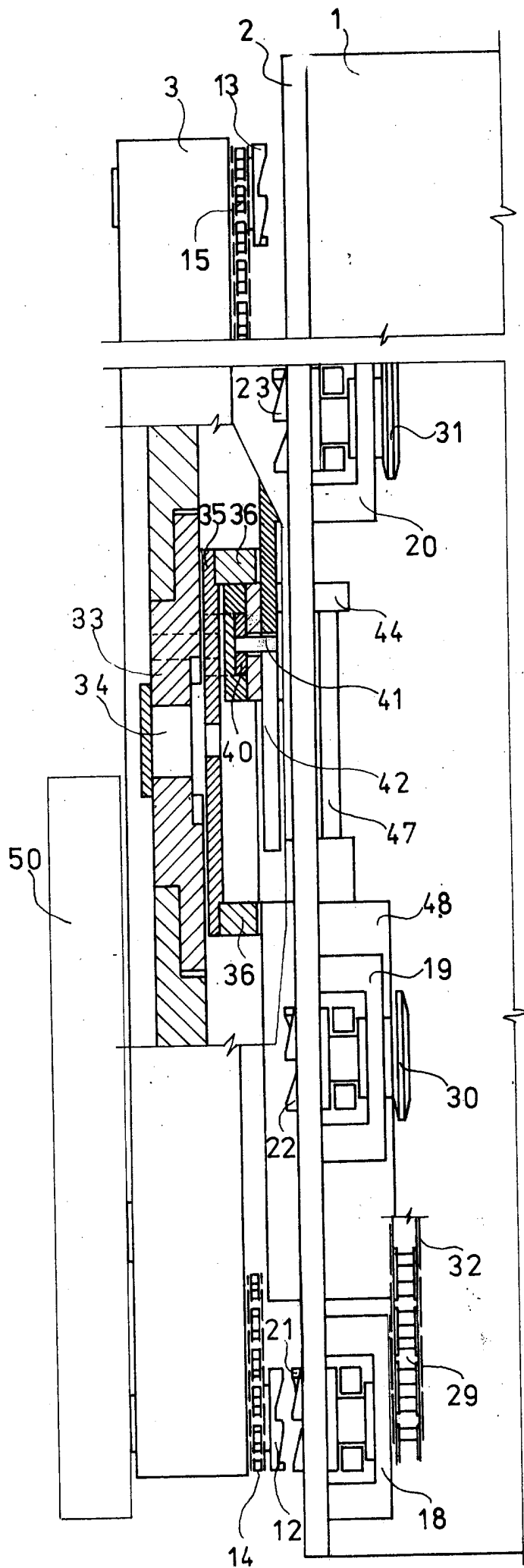
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Zariadenia na orientáciu a presúvanie pracovných plošín na montážnych linkách pozostávajúce z prepojovacieho dopravníka otočne uloženého v mieste rozvetvenia montážneho refazového dopravníka, pričom prepojovací dopravník je tvorený dvomi horizontálne uzatvorenými unášacími refazami uloženými oproti unášacím refaziám montážneho dopravníka, vyznačujúce sa tým, že na refazové kolesá / 4, 5 / unášacej refaze /9/ na jednej strane prepojovacieho dopravníka /3/ sú pevne uchytané hnané členy / 12,13 / zubovej spojky, pod ktorými sú oproti privádzaciemu montážnemu dopravníku / 56 / na jednej strane a oproti príslušnému odvádzaciemu montážnemu dopravníku na oboch stranách uložené výsuvné hnacie členy / 21, 22, 23 / zubovej spojky / 18, 19, 20 / ovládané výsuvnými vidlicami / 24, 25, 26 / korešpondujúcimi s vačkou / 27 / pevne pripojenou na piestnicu vysúvacieho silového valca / 28 / kým refazové kolesá / 4, 5 / pravej unášacej refaze / 9 / sú spojené prostredníctvom prepojovacích refazí / 14, 15 / s refazovými kolesami / 6, 7 / ľavej unášacej refaze / 10 /; zatiaľ čo prepojovací dopravník /3/ je prostredníctvom pevne uchytenej príruby /33/ uložený otočne na nosnom čape / 34 / pevne uloženom na nosnej doske / 35 /; ktorá je prostredníctvom držiakov / 36 / uložená na doske / 2 / frémy / 1 /; pričom na príruby / 33 / je pevne uložený pravý a ľavý unášací kolík / 38, 39 / striedavo zasahujúce do ovládacích drážok / 37 / presuvnej kulisy / 40 / opatrenej pevne kolíkom / 41 /; zasahujúcim do drážky / 55 / vidlice / 42 / pevne uchytenej na piestnici presúvacieho silového valca / 43 /; kým presuvná kulisa / 40 / je posuvne uložená v priečnom smere v unášači / 44 / posuvne uloženom na pevných vodiacich tyčiach / 45 /; pričom unášač / 44 / je pevne uchytенý na piestnici / 47 / ovládacieho silového valca / 48 /.

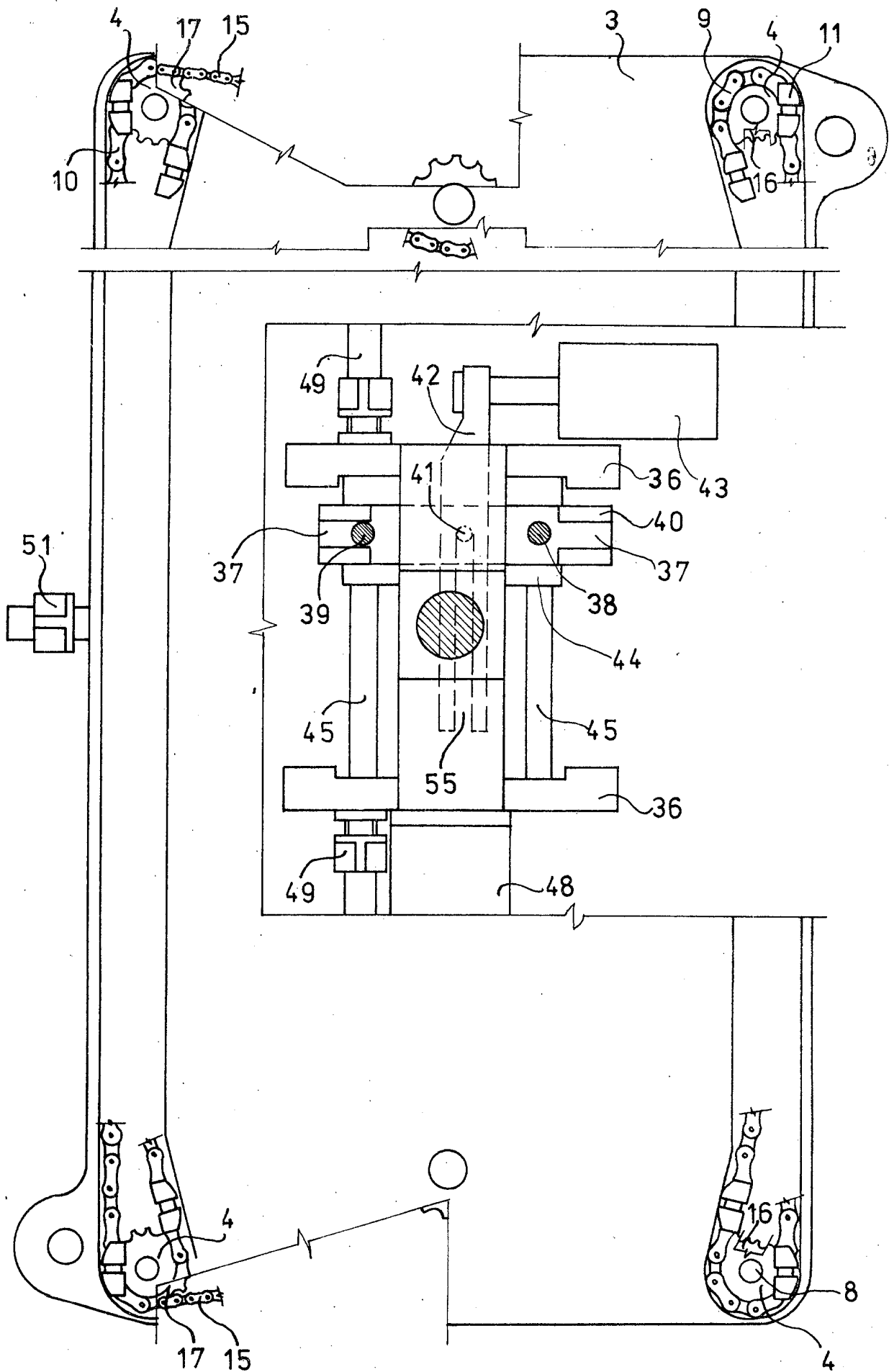
3 výkresy



Obr. 1



Obr. 3



Obr. 4