ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

239677
(11) (B1)

(51) Int. Cl.[4]
B 65 G 13/04

(22) Přihlášeno 11 11 83
(21) PV 8319-83

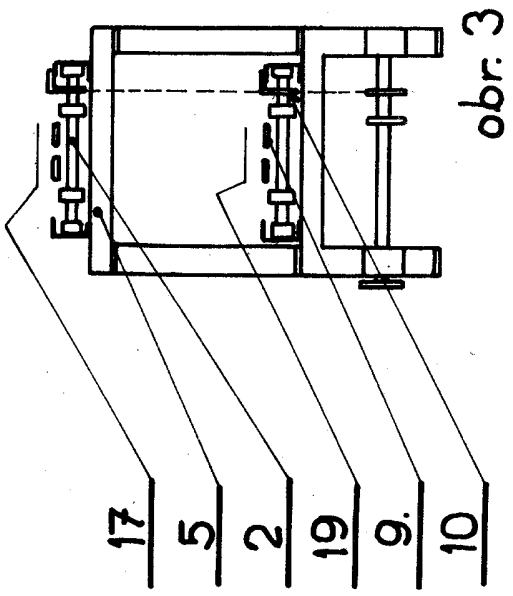
(40) Zveřejněno 13 06 85

(45) Vydáno 13 03 87

(75)
Autor vynálezu KLAUZ JIŘÍ, PRAHA

(54) Stavebnicové dopravní sekce mezioperačního dopravníku

Stavebnicové dopravní sekce mezioperačního dopravníku sestávají ze spodní a horní dráhy s kladkami, mezi nimiž je umístěna souvislá drážka z vodicích lišt. Dopravní sekce je vybavena výsuvnými zarážkami a snímači poloh palet se stavitelně posuvnými prizmaty. Horní dráha může být provedena dvojitá s upravenými překladači. Řešením se dosahuje značného zvýšení výkonu strojů.



obr. 3

Vynález se týká stavebnicové dopravní sekce mezioperačního dopravníku pro dopravu polotovarů mezi obráběcími stroji.

Rozvoj strojírenské výroby se vyznačuje růstem produktivity práce a celkovým zefektivněním výroby. Zejména u součástí s vyšší sériovostí je výhodné provádět jejich opracování v automatizovaných výrobních systémech.

Například u součástí hřídelových, které tvoří značný podíl všech vyráběných součástí ve strojírenství, je současný stav jejich výroby charakterizován nízkou úrovní automatizace a mechanizace, tudíž značným podílem lidské práce. Vyráběné dopravníky podobného charakteru nemají dvojitou dráhu ani překladače palet. Jsou určeny převážně pro montáž a sklady pro součásti o hmotnosti cca 50 kg.

Tyto nevýhody odstraňují stavebnicové dopravní sekce mezioperačního dopravníku, sestávající ze spodní a horní dráhy opatřených kladkami podle vynálezu. Jejich podstatou je, že spodní dráha je opatřena krátkými hřídeli s volně otočnými a axiálně zajištěnými kladkami, uloženými ve spodním rámu a horním rámu, že horní dráha je rovněž opatřena kladkami na krátkých hřídelích, je upravena na stojkách, přičemž mezi kladkami je umístěna souvislá drážka z vodicích lišt.

Na každém krátkém hřídeli je upravena hnací řetězka, která je v záběru s řetězem přitlačovaným lištami. Na obou koncích spodního rámu je upraven napínací a hnací hřídel opatřený napínací a převodní řetězkou. Na horním rámu jsou umístěny výsuvné zarážky a snímače polohy palet se stavitelně posuvnými prizmaty. Horní dráha může být provedena dvojitě se čtyřmi kladkami na každém dlouhém hřídeli, přičemž na horním rámu této dvojité dráhy jsou upevněny překladače.

Pokrok dosažený vynálezem spočívá v tom, že řeší stavebnicové dopravní sekce nutné pro sestavení automatizovaných výrobních systémů, které zvyšují využití výkonu strojů na 70 až 80 %, zlepšují pracovní podmínky a zvyšují bezpečnost a hygienu práce.

Vynález je znázorněn na připojeném výkresu, kde na obr. 1 je schéma dopravní sekce jednoduché, na obr. 2 je schematický příčný řez dopravní sekcí dvojitou a na obr. 3 je schematický příčný řez dopravní sekcí jednoduchou.

Dopravní sekce má spodní dráhu 19 (obr. 3), kterou tvoří spodní rám 1 (obr. 1) s ložiskovými tělesy 8 (obr. 2), v nichž jsou uloženy krátké hřídele 2 (obr. 3) s kladkami 3 (obr.2) a hnacími řetězkami 10 (obr. 3). Mezi kladkami 3 (obr. 2) je drážka z vodicích lišt 9 (obr. 3).

Nad spodní drahou 19 je umístěna horní dráha 17 (obr. 3), kterou tvoří horní rám 5 upevněný ke spodnímu rámu 1 (obr. 1) prostřednictvím šesti stojek 6. V horním rámu 5 (obr. 3) je vytvořena horní dráha 17, která je stejná jako spodní dráha 19.

Na horním rámu 5 jsou shora umístěny výsuvné hydraulicky ovládané zarážky 20 (obr. 1) a snímače 21 polohy palet 22 se stavitelně posuvnými prizmaty 23, do kterých jsou vkládány hřídelové součásti 4. Na krátkých hřídelích 2 (obr. 3) jsou uloženy kluzně v porovitých pouzdrech kladky 3 (obr. 2). Pohon krátkých hřídelů 2 (obr. 3) je proveden nekonečným řetězem 11 (obr. 1) zabírajícím shora tečně do hnacích řetězek 10 (obr. 3).

Řetěz 11 (obr. 1) je přitlačován do záběru lištami 12 (obr. 2) a je veden z hnacích řetězek 10 (obr. 3) horní dráhy 17 (obr. 3) přes napínací řetězky 14 (obr. 2) na napínacích a hnacích hřídelích 13 (obr. 2) na hnací řetězky 10 (obr. 3) spodní dráhy 19 (obr. 3).

Napínací a hnací hřídele 13 (obr. 2) jsou stavitelně uloženy na obou koncích spodního rámu 1 (obr. 1) a mají ještě převodní řetězky 15 (obr. 2) pro pohon sousedních sekcí a ře-

těžku elektromotoru 16 pro připojení hnacího elektromotoru.

U sekce dvojité je v horním rámu 5 (obr. 3) dvojitá horní dráha 17, kterou tvoří ložisková tělesa 8 (obr. 2), v nichž jsou uloženy dlouhé hřídele 7 se čtyřmi kladkami 3 a hnacími řetězkami 10 (obr. 3). V horních rámech 5 jsou též upraveny hydraulicky ovládané překladače 18 (obr. 2) palet 22 (obr. 1).

Hřídelové součásti 4 určené k opracování se vkládají do prizmat 23 palet 22, pohybujících se po horní dráze 17 k jednotlivým strojům, kde se zastavují výsuvnými zarážkami 20. Kladky 3 kluzně uložené na hřídelích 2 umožňují zastavení palet při trvale zapnutém pohonu.

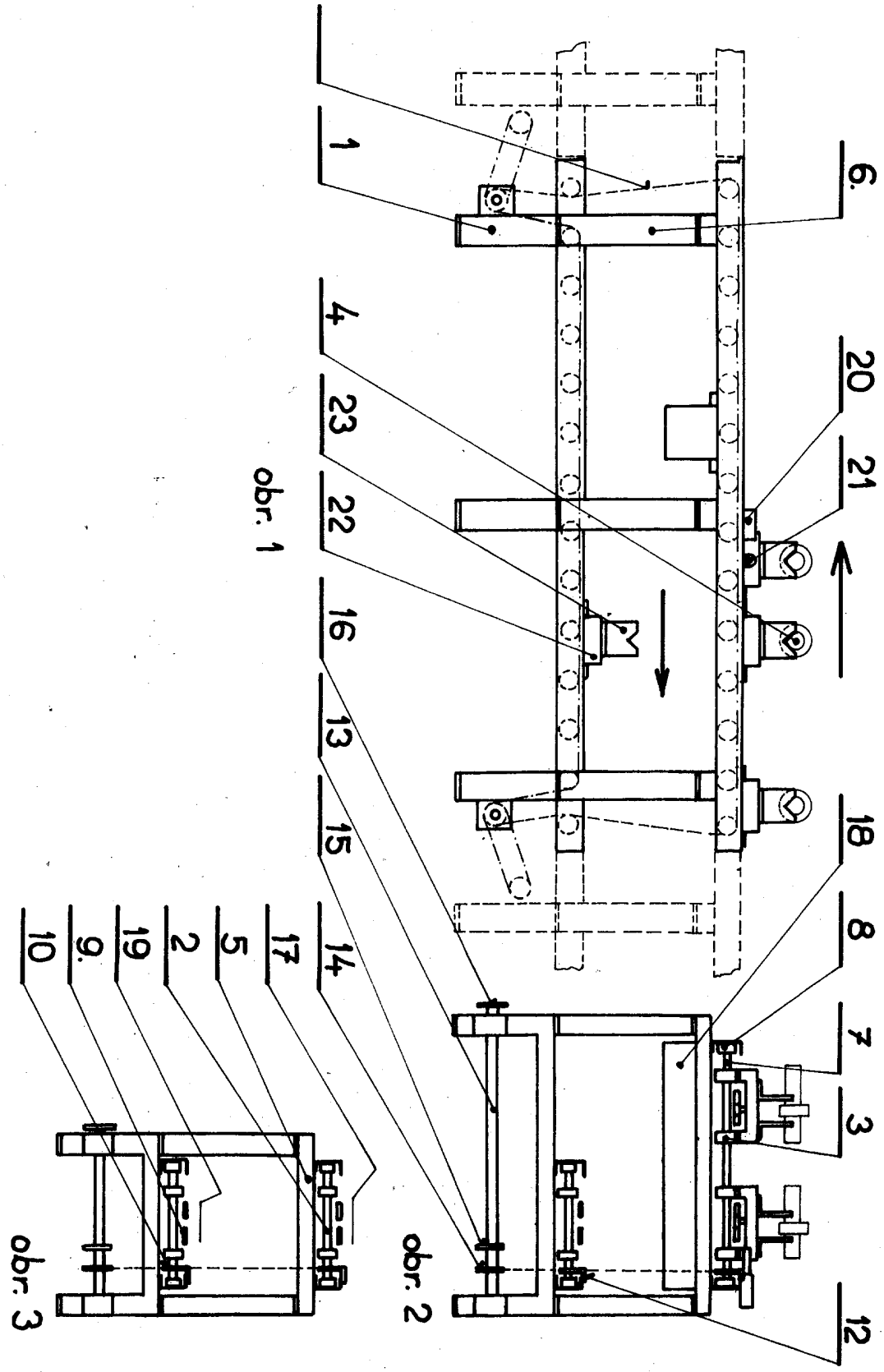
V místech, kde je tatáž operace prováděna na více strojích, jsou instalovány dopravní sekce dvojité. Přísun neopracovaných součástí na paletách 22 k těmto strojům se provádí po jedné dráze a odsun opracovaných součástí na paletách 22 po druhé paralelní dráze, kam je paleta přenesena překladačem 18. Pro zpětnou dopravu prázdných palet 22 na začátek dopravníku slouží spodní dráha 19. Palety jsou v podélném směru vedeny drážkou z vodicích lišt 9.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Stavebnicové dopravní sekce mezioperačního dopravníku, sestávající ze spodní a z horní dráhy opatřených kladkami, vyznačené tím, že spodní dráha (19) je opatřena krátkými hřídeli (2) s volně otočnými a axiálně zajištěnými kladkami (3), uloženými ve spodním rámu (1) a horním rámu (5), a horní dráha (17), rovněž opatřená kladkami (3) na krátkých hřídelích (2), je upravená na stojkách (6), přičemž mezi kladkami (3) je umístěna souvislá drážka z vodicích lišt (9) a na každém krátkém hřídeli (2) je upravena hnací řetězka 10), která je v záběru s řetězem (11) přitlačovaným lištami (12), přičemž na obou koncích spodního rámu (1) je upraven napínací a hnací hřídel (13) opatřený napínací řetězkou (14) a převodní řetězkou (15), přičemž na horním rámu (5) jsou umístěny výsuvné zarážky (20) a snímače (21) polohy palet (22) se stavitelně posuvnými prizmaty (23).

2. Stavebnicové dopravní sekce mezioperačního dopravníku podle bodu 1, vyznačené tím, že horní dráha (17) je provedena dvojitá se čtyřmi kladkami (3) na každém dlouhém hřídeli (7), přičemž na horním rámu (5) této dvojité dráhy jsou upevněny překladače (24).

1 výkres



obr. 1

obr. 2

obr. 3

Severografia, n. p., MOST

Cena 2,40 Kčs