

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

256199
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 65 G 13/00
B 65 G 37/00

(22) Prihlášené 18 07 86
(21) (PV 5487-86.D)

(40) Zverejnené 13 08 87

(45) Vydané 15 11 88

(75)

Autor vynálezu

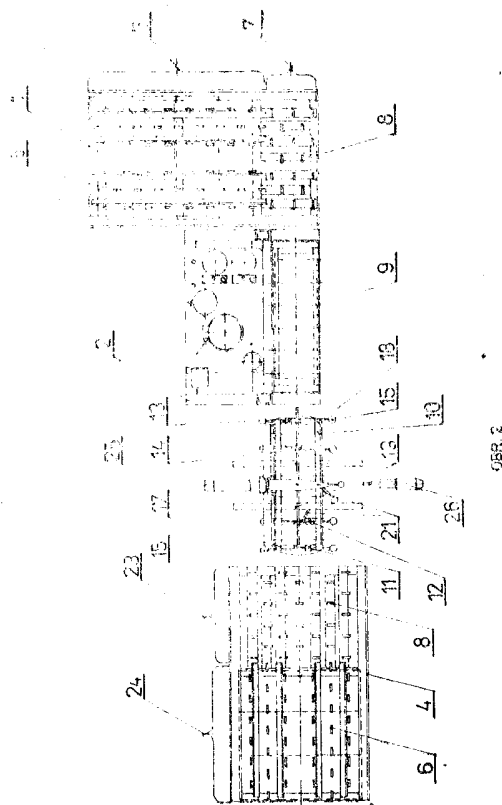
SUROVČÍK RUDOLF, HORNÁ STREDA

(54) Montážna linka hláv motorov

1

Montážna linka hláv motorov, pozostávajúca zo vstupnej zásobnej kladičkovej dráhy a na ňu nadväzujúcich kladičkových dráh montážnych zariadení, ako aj z výstupnej zásobnej kladičkovej dráhy. Riešeným problémom je zníženie časovej a fyzickej náročnosti na montáž. To sa dosahuje tým, že vstupná zásobná kladičková dráha je zložená z prvej kladičkovej plošiny s priamo orientovanými kladičkami a z druhej kladičkovej plošiny s vertikálne otočnými kladičkami, kladičková dráha prvého montážneho zariadenia je tvorená z okrajovo usporiadaných priamo orientovaných kladičiek, podobne ako aj kladičková dráha druhého montážneho zariadenia, opatrená na jednom jej konci prvou dvojicou koncových dorazov a na druhom konci druhou dvojicou koncových dorazov, všetky koncové dorazy sú vertikálne výsuvné, ich ovládacie páky sú vyvedené na obe strany kladičkovej dráhy druhého montážneho zariadenia a sú opatrené šikmými nábehovými ploškami, orientovanými k príslušným koncom tejto kladičkovej dráhy.

2



Vynález sa týka montážnej linky hláv motorov, pozostávajúcej zo vstupnej zásobnej kladičkovej dráhy a na ňu nadväzujúcich kladičkových dráh montážnych zariadení, ako aj z výstupnej zásobnej kladičkovej dráhy.

Podľa známeho stavu techniky sa hlavy motorov montujú na súvislom montážnom dopravníku. Do hláv motorov sa montujú ventily, ventilové zámky, závesy a čelné veko. Montáž sa vykonáva pomocou drobných prípravkov a čiastočne ručne. Takáto montáž je časovo náročná a náročná aj na fyzickú pozornosť obsluhy.

Uvedené nevýhody odstraňuje montážna linka hláv motorov podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že vstupná zásobná kladičková dráha je zložená z prvej kladičkovej plošiny s priamo orientovanými kladičkami a z druhej kladičkovej plošiny s vertikálne otočnými, t. j. vo vodorovnej rovine ľubovoľne orientovateľnými kladičkami, kladičková dráha prvého montážneho zariadenia je tvorená z okrajovo usporiadaných, priamo orientovaných kladičiek, podobne ako aj kladičková dráha druhého montážneho zariadenia. Táto je na jednom jej konci opatrená prvou dvojicou koncových dorazov a na druhom konci druhou dvojicou koncových dorazov. Všetky koncové dorazy sú vertikálne výsuvné, ich ovládacie páky sú vyvedené na obe strany kladičkovej dráhy druhého montážneho zariadenia a sú opatrené šikmými nábehovými ploškami orientovanými k príslušným koncom tejto kladičkovej dráhy, opatrenej tromi, do polkruhu rozloženými aretačnými otvormi pre aretačný kolík, opatrený zdvojenou ovládacou pákou, pričom kladičková dráha druhého montážneho zariadenia je ako celok otočne uložená okolo vertikálnej osi v stojane, a výstupná zásobná kladičková dráha je zložená z prvej kladičkovej plošiny s vertikálne otočnými kladičkami a z druhej kladičkovej plošiny s priamo orientovanými kladičkami.

Výhodou montážnej linky hláv motorov podľa vynálezu je jej relatívne malá náročnosť na manipulačné úkony dosiahnutá usporiadaním a členením jednotlivých kladičkových dráh, ako aj menšia zastavaná plocha, dosiahnutá najmä koncentráciou viacerých montážnych úkonov. Linka je použiteľná pre viacero dĺžkovo odstupňovaných hláv motorov.

Príklad vyhotovenia montážnej linky podľa vynálezu je znázornený na výkresoch, na ktorých obr. 1 predstavuje nárysny pohľad na linku a obr. 2 pôdorysný pohľad.

Montážna linka hláv motorov pozostáva zo vstupnej zásobnej kladičkovej dráhy 1 a na ňu nadväzujúcej kladičkovej dráhy 9 prvého montážneho zariadenia 2, kladičkovej dráhy 10 druhého montážneho zariadenia 3 a výstupnej kladičkovej dráhy 4. Vstupná zásobná kladičková dráha 1 je zložená z prvej kladičkovej plošiny 5 s priamo

orientovanými kladičkami 6 a z druhej kladičkovej plošiny 7 s vertikálne otočnými kladičkami 8. Kladičková dráha 9 prvého montážneho zariadenia 2, obdobne ako aj kladičková dráha 10 druhého montážneho zariadenia 3 sú tvorené z okrajovo usporiadaných, priamo orientovaných kladičiek 6. Kladičková dráha 10 druhého montážneho zariadenia 3 je na jednom jej konci 17 opatrená prvou dvojicou koncových dorazov 11, 12, z ktorých jeden je krajný koncový doraz 11 a druhý vnútorný koncový doraz 12. Takisto aj na druhom konci 18 je kladičková dráha 10 druhého montážneho zariadenia 3 opatrená krajným koncovým dorazom 13 a vnútorným koncovým dorazom 14, ktoré tvoria druhú dvojicu koncových dorazov 13, 14. Všetky uvedené koncové dorazy 11, 12, 13, 14 sú vertikálne výsuvné. Ich ovládacie páky 15 sú vyvedené na obe strany kladičkovej dráhy 10 druhého montážneho zariadenia 3. Koncové dorazy 11, 12, 13, 14 sú na ich hornej strane opatrené šikmými nábehovými ploškami 16, orientovanými u prvej dvojice koncových dorazov 11, 12 smerom k jednému koncu 17 a u druhej dvojice koncových dorazov 13, 14 smerom k druhému koncu 18 kladičkovej dráhy 10 druhého montážneho zariadenia 3. Táto kladičková dráha 10 je opatrená aj tromi aretačnými otvormi 19, rozloženými do polkruhu okolo centrálnej vertikálnej osi, a to tak, že dva krajné aretačné otvory 19 ležia na pozdĺžnej horizontálnej osi a stredný aretačný otvor 19 na priečnej horizontálnej osi kladičkovej dráhy 10. Do stredného aretačného otvoru 19 zapadá vo východiskovej polohe aretačný kolík 20, opatrený zdvojenou ovládacou pákou 21. Zdvojená ovládacia páka 21 slúži na to, aby bolo možné aretačný kolík 20 ovládať pri ktorejkoľvek z troch pracovných polôh kladičkovej dráhy 10 druhého montážneho zariadenia 3. Táto kladičková dráha 10 je ako celok otočne uložená prostredníctvom zvislého čapu v stojane 22. Výstupná zásobná kladičková dráha 4 je zložená z prvej kladičkovej plošiny 23 vybavenej po celej ploche vertikálne otočnými kladičkami 8 a z druhej kladičkovej plošiny 24 vybavenej priamo orientovanými kladičkami 6.

Na prvej kladičkovej plošine 5 vstupnej zásobnej kladičkovej dráhy 1 sa vytvorí zásoba niekoľkých odliatkov hláv motorov. Druhou kladičkovou plošinou 7 sa tieto hlavy jednotlivito presúvajú na kladičkovú dráhu 9 prvého montážneho zariadenia 2, kde sa montujú ventily a ventilové zámky. Z tejto kladičkovej dráhy 9 prechádza hlava motora na kladičkovú dráhu 10 druhého montážneho zariadenia, na ktorom sa v jeho základnej polohe, t. j. v polohe súsovej s kladičkovou dráhou 9 prvého montážneho zariadenia 2, vykoná kontrola ventilových zámok, prípadne ich opätovné vtláčenie. V polohe pootočenej o 90° sa vykonáva pripo-

jenie prvého závesu a veka, v ďalšej polohe pootočenej o 180° sa vykonáva pripojenie druhého závesu hlavy motora. Tým, že dorazy 11, 12, 13, 14 sú na koncoch dráhy 10 usporiadané vo dvojiciach, je možné na druhom montážnom zariadení 3 vykonávať montáž dvoch veľkostí hláv motorov odstupňovaných podľa ich dĺžkového rozmeru, pričom poloha čelnej montáže, t. j. závesov a veka je vždy v jednej rovine, optimálnej z fyziologického hľadiska. Montáž sa vykonáva uťahovačom 26, zaveseným na nosnej konzole 25. Vyvedenie ovládacích pák 15 dorazov 11, 12, 13, 14 na obe strany kladičkovej dráhy 10, ako aj zdvojenie aretačnej páky 21 vo svojom súhrnnom výsledku umožňuje rýchlu manipuláciu bez toho, aby

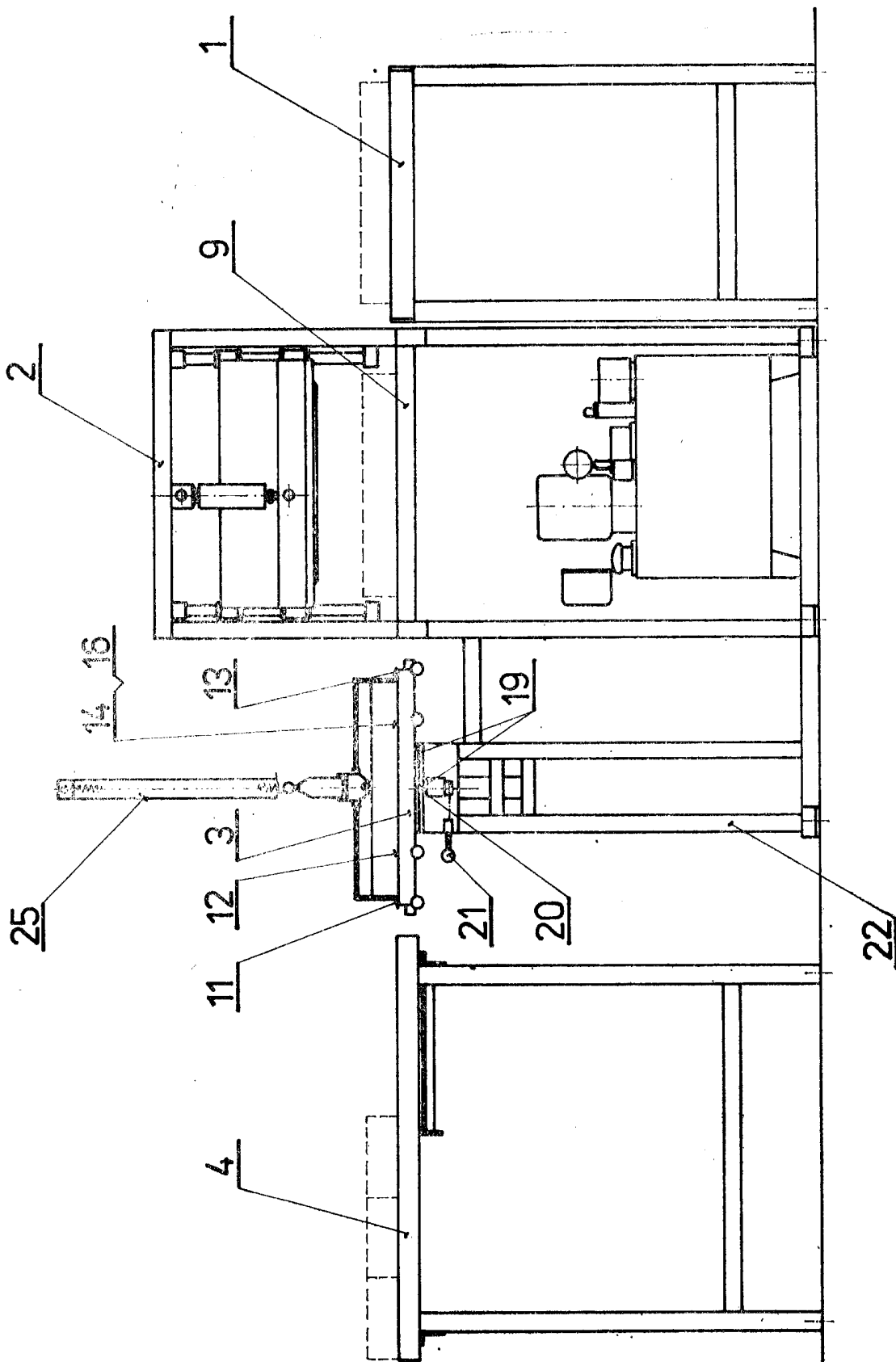
obsluha musela venovať zvýšenú pozornosť manipulačným úkonom, pretože všetky páky 15, 21 sú pri všetkých uhlových polohách plošiny 10 dobre prístupné. K zníženiu náročnosti na obsluhu prispieva aj vhodná orientácia nábehových plošiek 16, ktorá umožňuje zapožehovanie hláv motorov na kladičkovej plošine bez zásahu obsluhy. Úkon s minimálnou náročnosťou je nutný len pri presune hlavy motora na výstupnú zásobnú kladičkovú dráhu 4, na ktorej sa zmontované hlavy motorov vychystávajú na transport k ďalšiemu montážnemu súboru, prípadne do medziskladu. Relatívne malá dĺžka linky je nielen dobre prístupná pre obsluhu, ale šetrí aj zastavanú plochu.

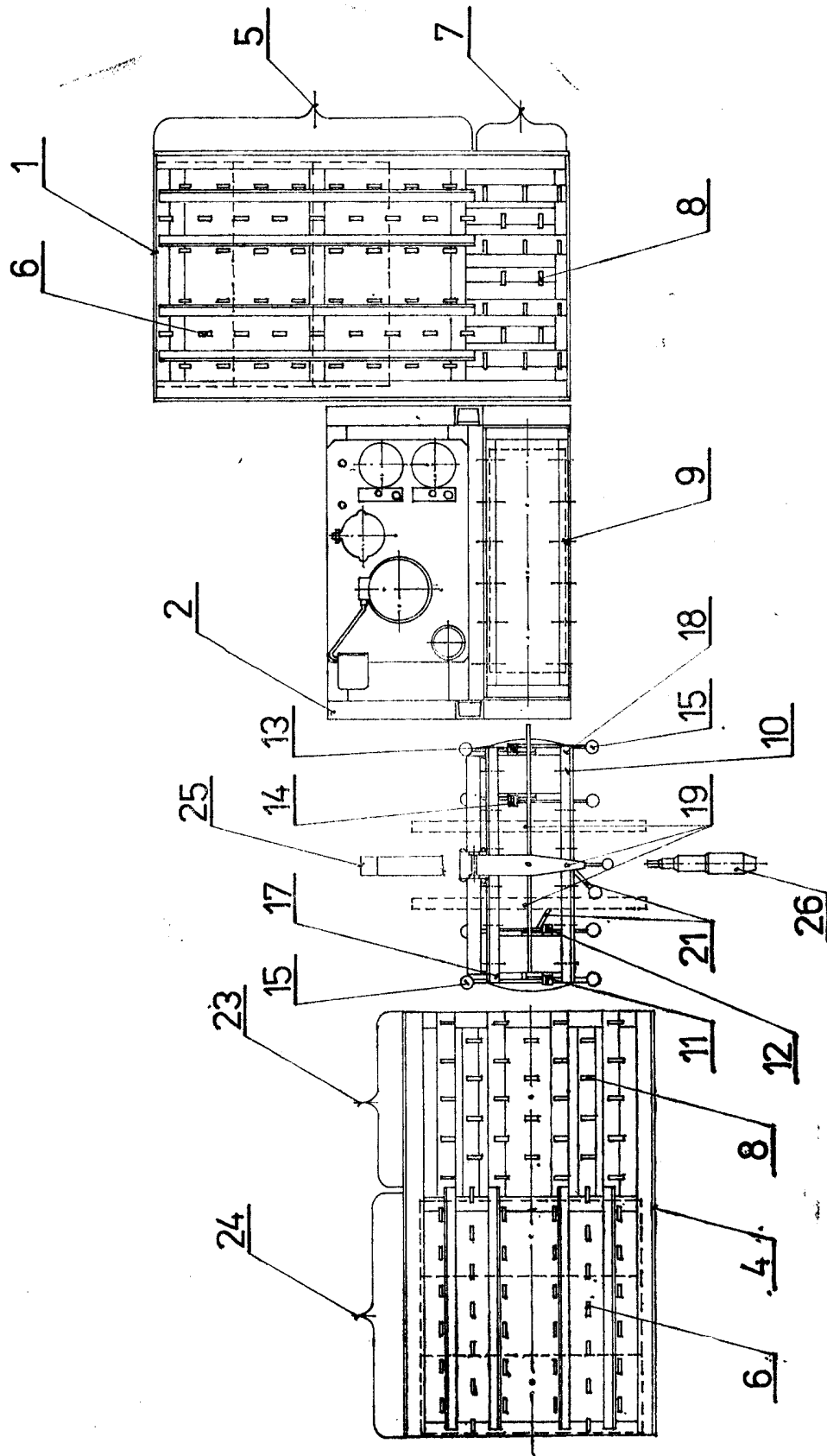
PREDMET VYNÁLEZU

Montážna linka hláv motorov, pozostávajúca zo vstupnej zásobnej kladičkovej dráhy a na ňu nadväzujúcich kladičkových dráh montážnych zariadení, ako aj z výstupnej zásobnej kladičkovej dráhy, vyznačujúca sa tým, že vstupná zásobná kladičková dráha (1) je zložená z prvej kladičkovej plošiny (5) s priamo orientovanými kladičkami (6) a z druhej kladičkovej plošiny (7) s vertikálne otočnými kladičkami (8), kladičková dráha (9) prvého montážneho zariadenia (2) je tvorená z okrajovo usporiadaných priamo orientovaných kladičiek (6), podobne ako aj kladičková dráha (10) druhého montážneho zariadenia (3), opatrená na jednom jej konci prvou dvojicou koncových dorazov (11, 12) a na druhom konci druhou dvojicou koncových dorazov (13, 14), všetky koncové dorazy (11,

12, 13, 14) sú vertikálne výsuvné, ich ovládacie páky (15) sú vyvedené na obe strany kladičkovej dráhy (10) druhého montážneho zariadenia (3) a sú opatrené šikmými nábehovými ploškami (16) orientovanými k príslušným koncom (17, 18) tejto kladičkovej dráhy (10), opatrenej tromi, do polkruhu rozloženými aretačnými otvormi (19) pre aretačný kolík (20), opatrený zdvojenou ovládacou pákou (21), pričom kladičková dráha (10) druhého montážneho zariadenia (3) je otočne uložená okolo vertikálnej osi v stojane (22), a výstupná zásobná kladičková dráha (4) je zložená z prvej kladičkovej plošiny (23) s vertikálne otočnými kladičkami (18) a z druhej kladičkovej plošiny (24) s priamo orientovanými kladičkami (6).

2 listy výkresov





ОБР. 2