



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

265724

(11) (B1)

(13)

(51) Int. Cl.⁴

D 05 B 19/00
D 05 B 21/00

(22) Přihlášeno 15 02 88

(21) PV 933-88.P

(40) Zveřejněno 10 02 89

(45) Vydáno 13 04 90

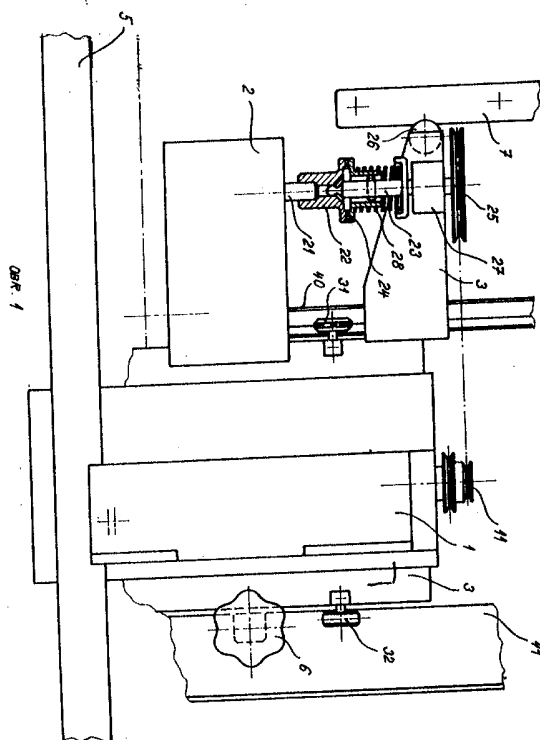
(75)

Autor vynálezu

SMĚSNÝ ZDENĚK, PROSTĚJOV

(54) Šicí pracoviště

(57) Je navrženo uspořádání šicího pracoviště, které je tvořeno šicí hlavou a dopravním pásem pro podávání oděvních dílů pod jehlu a jehož rychlost je synchronizována s pracovním cyklem šicí hlavy prostřednictvím variátoru. Šicí hlava a hnací část variátoru, které jsou spřaženy se společným pohonem, jsou umístěny podle navrženého řešení na společném rámu, který je pomocí rolen, uložených na pojezdových drahách vysouvateľný od dopravního pásu. Hnaná část variátoru je tvořena řemenicí, jejíž prodloužená osa je na svém volném konci vytvarována do naváděcího trnu a je na ní uloženo posuvně ozubené kolo s čelním šikmým ozubením, které je po zasunutí uvedeno do záběru s ozubeným kolem, naklínovaném na vstupním hřídeli hnací části variátoru a je na svém čele upraveno do kuželového zhloubení odpovídající tvaru naváděcího trnu. Hnací část variátoru obsahuje pak vlastní převodové a regulační mechanismy pro pohon dopravního pásu. Navržené uspořádání umožňuje vysunout se záběru s hnací částí variátoru a tím i dopravního pásu, aniž by bylo nutno odpojit společný pohon a provádět operativně údržbu, opravy nebo zašívání šicí hlavy a poté opět jednoduchým způsobem dosáhnout spolehlivého propojení rozepnutých částí.



Vynález se týká šicího pracoviště, zejména vzájemného uspořádání šicí hlavy a variátoru, ovládajícího pohon dopravního pásu.

V oděvní výrobě se uplatňuje celá řada zařízení, tvořených šicí hlavou a různými spřaženými mechanismy, které bývají označovány jako šicí pracoviště a vyznačují se různým stupněm automatizace. Se stupněm mechanizace nebo automatizace těchto šicích pracovišť roste i složitost jejich uspořádání, počet jejich konstrukčních uzlů a jejich vzájemné mechanické i funkční vazby. Jednou z nejdůležitějších vazen je synchronizace pohybu podávacích elementů zařízení, které dopravují oděvní díly k místu šití, s cyklem hotovení stehu stehotvorného ústrojí šicí hlavy. Tyto vazby jsou u zařízení obsahujících dopravní pásy pro přivádění oděvních součástí pod jehlu šicí hlavy řešeny obvykle použitím variátoru, který je zařazen mezi šicí hlavu a mechanismus, od něhož je odvozen pohyb podávacího pásu. Variátorem lze regulovat rychlost podávání pásu v závislosti na činnosti stehotvorného mechanismu.

U takto uspořádaných šicích pracovišť dochází k problémům, vyplývajícím z toho, že v řadě případů je třeba šicí hlavu vysunout ze svého uložení a odpojit ji od variátoru. Je tomu tak v případě oprav, zašívání šicí hlavy po opravě nebo výměně součástky, čištění stroje apod.

Z praxe je známo uspořádání, kdy pro zabezpečení vysunutí šicí hlavy se její korpus ukládá na drážkový hřídel. Toto provedení má nevýhody vyplývající z toho, že výroba drážkového hřídele je náročná jak na náklady, tak i na přesnost. Navíc v provozech oděvního průmyslu a podobných odvětví, kde jsou tato zařízení nasazována, dochází vlivem prašnosti prostředí i k zanášení drážek hřídele, a tím i k obtížím při vysouvání šicí hlavy.

Tyto skutečnosti vedou v řadě případů k tomu, že pracovníci údržby se uchyľují k tomu, že odmontují kryty řemenů a sejmou pak náhonové klínové řemeny z řemenic šicí hlavy. Tento postup je ovšem zdoluhavý a vede mnohdy k tomu, že sejmuté kryty klínových řemenů již nejsou montovány zpět. Vytváří se tak zdroj možných úrazů a tento postup je navíc přirozeně v rozporu s předpisy bezpečnosti práce.

Vynález si klade za cíl navrhnout takové uspořádání šicího pracoviště, které by umožňovalo snadné rozpojení šicí hlavy od variátoru a opětovné přesné a jednoduché dosažení vzájemného záběru při respektování všech zásad bezpečnosti práce.

Šicí pracoviště obsahující šicí hlavu, dopravní pás pro podávání šitých dílů k místu šití a variátor pro synchronizaci pohybu dopravního pásu s činností šicí hlavy, které jsou poháněny společným pohonem, je podle vynálezu navrženo tak, že šicí hlava je uložena na společném rámu s hnanou částí variátoru, přičemž rám je uložen na pojezdových rolkách, spočívajících na drahách, vedených kolmo ke směru podávání dopravního pásu, zatímco hnací část variátoru je pevně spojena s pohonovým ústrojím dopravního pásu a obě části variátoru jsou propojitelné ozubenými koly s čelním šikmým ozubením.

Dalším znakem vynálezu je, že hnaná část variátoru je tvořena řemenicí, jejíž prodloužená osa je uložena v ložiskovém pouzdru, pevně spojeném s rámem, a na jejímž konci, vytvarovaném do naváděcího trnu s kulovým ukončením, je posuvně na drážkách uloženo ozubené kolo s čelními šikmými zuby, které je pružinou vtlačováno do záběru se šikmými zuby ozubeného kola s čelním ozubením, v jehož čele je upraveno zahloubení pro naváděcí trn a které je pevně naklínováno na vstupní hřídel hnací části variátoru.

Šicí pracoviště je podle dalšího znaku vynálezu uspořádáno tak, že vyložení rámu nesoucího hnanou část variátoru je opatřeno vodorovně orientovanou rolnou s obvodovou drážkou, do níž zapadá okraj opěrné lišty spojené s rámem šicího pracoviště a kolmé ke směru pohybu podávacího dopravního pásu.

Pro účely popisu a bližší znázornění navrženého uspořádání je připojen výkres, kde

na obr. 1 je půdorysný pohled na sestavení šicího pracoviště a na obr. 2 je nárysný pohled na šicí pracoviště s odstraněným dopravním pásem.

Šicí pracoviště na obr. 1 je tvořeno šicí hlavou 1, jejíž korpus je spojen s rámem 3, který má tvar přibližně plamene Σ a jehož snížená část plochy je opatřena polyamidovými rolnami 31, 32, které leží na drahách 40, 41, tvořených tvarovými profily, zajišťujícími vedení rolen 31, 32 ve směru kolmém ke směru podávání dopravního pásu 5, který zasahuje pod šicí hlavu 1 tak, že dopravované oděvní díly jsou prodávány do oblasti šicí jehly zařízení 1. Na vyvýšeném vyložení rámu 3 je uchycena hnaná část variátoru 2, kterou tvoří řemenice 25 propojená neznázorněným klínovým řemenem na náhonovou řemenici 11 šicí hlavy 1. Tato řemenice 11 je dále poháněna od rovněž neznázorněného pohonu šicí jednotky. Řemenice 25 je nasazena na osu 23, která je prodloužena tak, že prochází ložiskovým pouzdem 27, pevně uchyceným na rámu 3, svým koncem, vytvarovaným do podoby naváděcího trnu s kulovým ukončením, směřuje k hnací části variátoru 2. Tato část obsahuje vlastní regulační a převodové mechanismy. Na vstupní hřídel 21 této části variátoru 2 je nasazeno ozubené kolo 22 s čelním šikmým ozubením, do jehož kuželového zahlbouení, provedeného v ose čelní plochy, zapadá při sepnutí obou částí variátoru 2 zmíněná prodloužená osa 23 hnané části variátoru 2 a na ní posuvně naklínované ozubené kolo 24 s čelním šikmým ozubením je přitlačováno do záběru s ozubeným kolem 22 pružinou 28 s regulovatelným přitlakem.

Celá soustava šicí hlavy 1 a hnané části variátoru 2, na obr. 2 je v zasunutém stavu, tj. v poloze, kdy jsou obě části variátoru 2 sepnuty, zajištěna v poloze svěrným spojením pomocí upínače 6. Vzhledem k rozměrům rámu 3 a hmotnosti hnané části variátoru 2, která je uložena na jeho vyložení, je k této části rámu 3 uchycena rolka 28, otáčející se v horizontální poloze a opatřená na obvodu drážkou, do níž zapadá okraj opěrné lišty 7. Uvedená lišta 7 je součástí frémy šicího pracoviště. Tím je eliminováno nežádoucí chvění rámu 3 při chodu šicí hlavy 1.

Navržená konstrukce šicího pracoviště umožňuje snadno uvolněním upínače 6 vyjet rámem 3 s uchycenou soustavou šicí hlavy 1 a hnané části variátoru 2 mimo působení dopravního pásu 5 a aniž by bylo nutno přitom sejímat klínové řemeny, provést potřebné opravy, čištění apod. a v tomto vysunutém stavu kdykoliv provést dále odzkoušení chodu šicí hlavy a jejích mechanismů, zašití apod. Rovněž je výrazně zjednodušeno sepnutí obou částí variátoru 2 a uvedení celého šicího pracoviště do pracovní polohy. Obsluha uvolní opět upínač 6 a posune po drahách 40, 41 rám 3 s uchycenou šicí hlavou 1 a hnanou částí variátoru 2 k dopravnímu pásu. Přitom prodloužená osa 23 svým kulovým ukončením pronikne do kuželového zahlbouení v čelní ploše ozubeného kola 22 a bezpečně ustředí polohu obou, do sebe zabírajících ozubených kol 22 a 24. Zásluhou regulovatelného přitlaku obou zmíněných kol 22 a 24, který vyvozuje pružina 28, lze zabezpečit současně i ochranu šicí hlavy 1 před přetížením nebo poškozením. V okamžiku, kdy vlivem poruchy nebo jiné závady přestane stehotvorný mechanismus pracovat, je dopravní pás vyřazen prokluzem šikmých ozubení obou zmíněných kol 22 a 24.

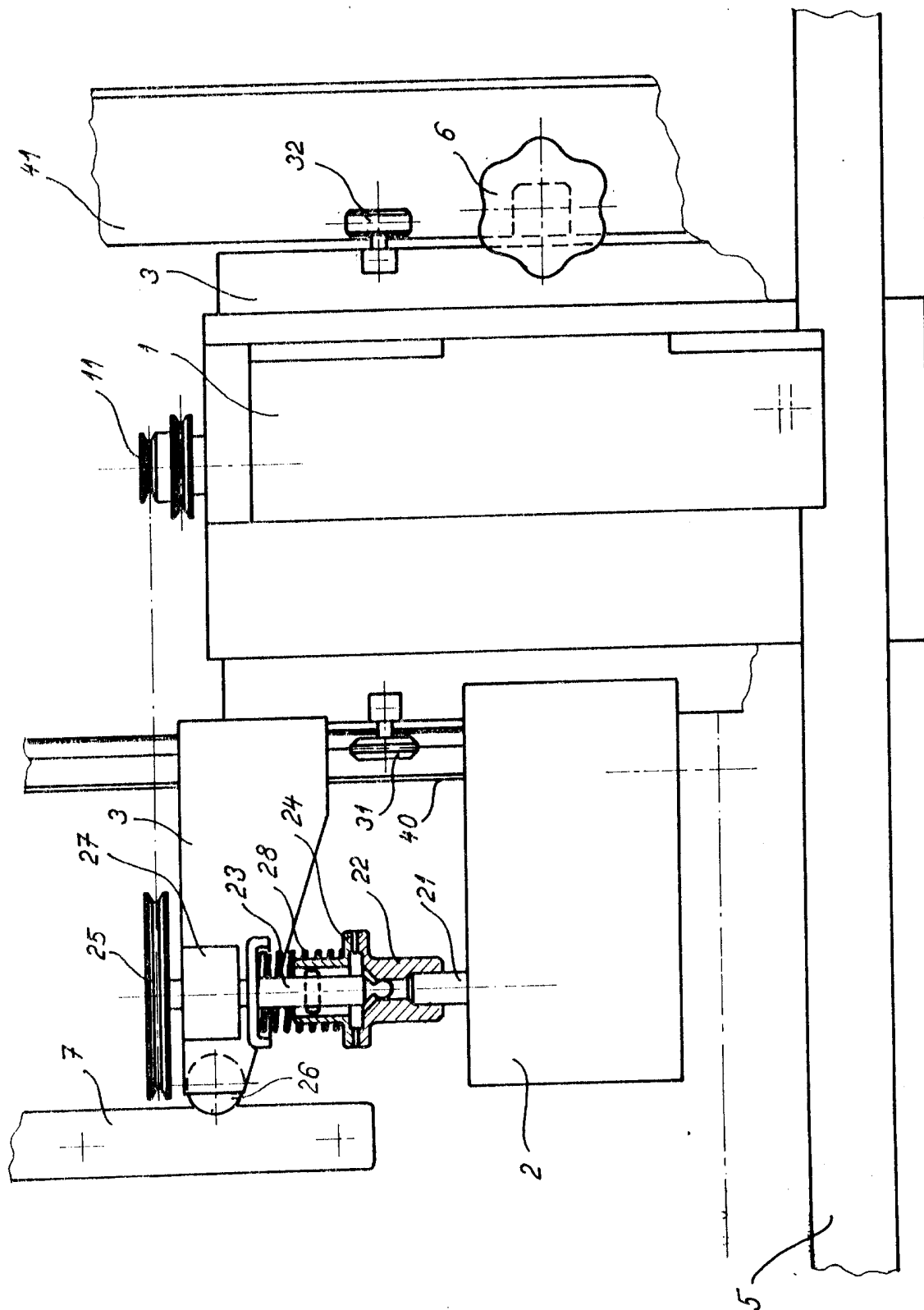
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Šicí pracoviště, obsahující šicí hlavu, dopravní pás pro podávání šitých dílů k místu šití a variátor pro synchronizaci pohybu dopravního pásu s činností šicí hlavy, jejichž pohyb je odvozen od společného pohonu, vyznačující se tím, že šicí hlava (1) je uložena na společném rámu (1) a hnanou část variátoru (2), přičemž rám (3) je dále uložen na pojezdových rolnách (31, 32), spočívajících na drahách (40, 41), vedených kolmo ke směru podávání dopravního pásu (5), zatímco hnací část variátoru (2) je pevně spojena s pohonovým ústrojím dopravního pásu (5) a obě části variátoru (2) jsou vzájemně propojitelné ozubenými koly (22, 24) s šikmým čelním ozubením.

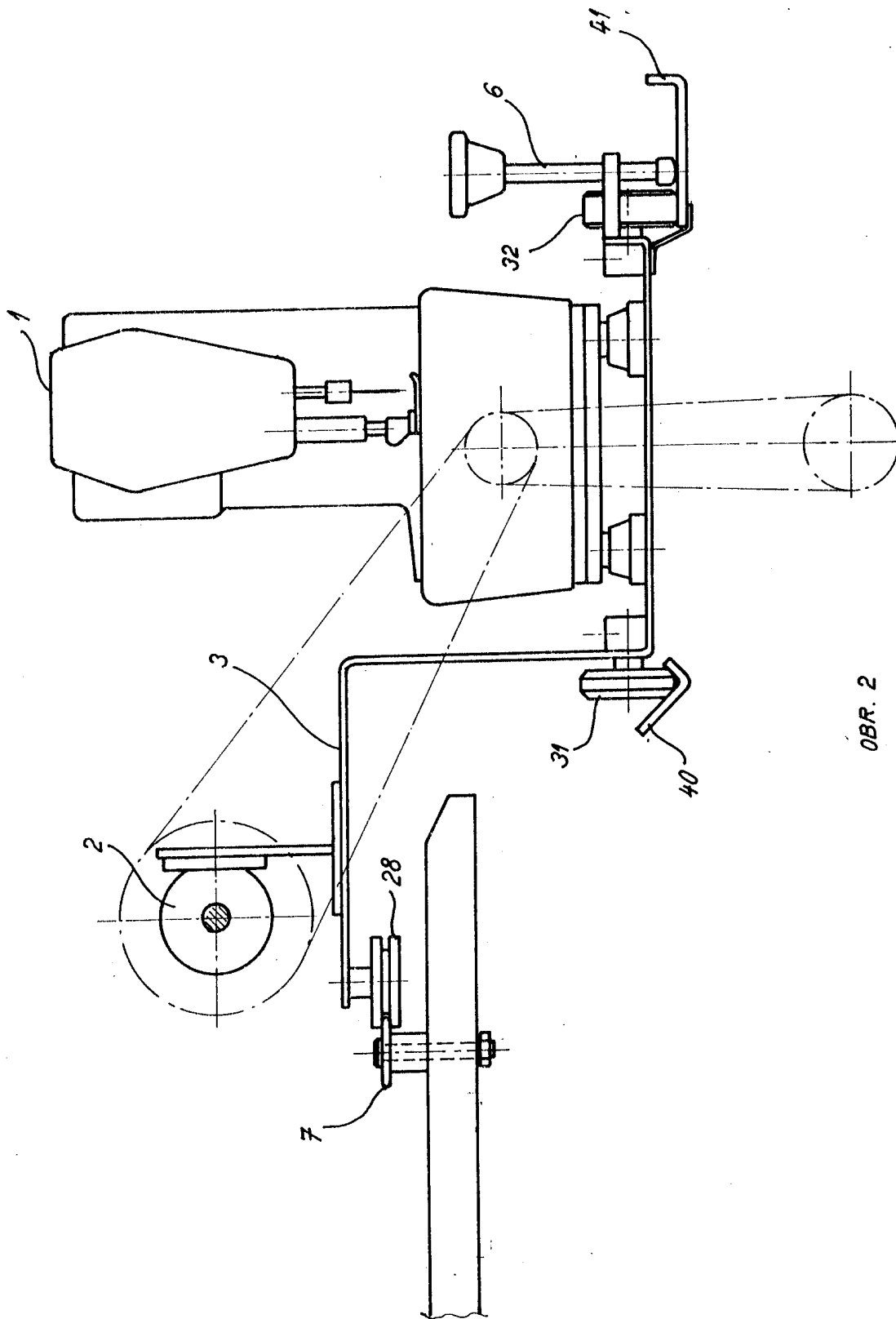
2. Šicí pracoviště podle bodu 1, vyznačující se tím, že hnaná část variátoru (2) je tvořena řemenicí (25), jejíž prodloužená osa (23) je uložena v ložiskovém pouzdru (27), které je pevně spojeno s rámem (3), a na jejímž konci, vytvarovaném do naváděcího trnu s kulovým ukončením, je posuvně na drážkách uloženo ozubené kolo (24) s čelními šikmými zuby, které je pružinou (28) vtlačováno do záběru se šikmými zuby ozubeného kola (22) s čelním ozubením, v jehož čele je upraveno zahloubení pro naváděcí trn a které je pevně naklínováno na vstupní hřídel (21) hnací části variátoru (2).

3. Šicí pracoviště podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že vyložení rámu (3), nesoucí hnanou část variátoru (2), je opatřeno vodorovně orientovanou rolnou (28) s obvodovou drážkou, do níž zapadá okraj opěrné lišty (7), spojené s rámem šicího pracoviště a kolmé ke směru pohybu dopravního pásu (5).

2 výkresy



OBR. 1



OBR. 2