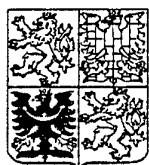


ČESKÁ  
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **5642-90**

(22) Přihlášeno: 15. 11. 90

(40) Zveřejněno: 17. 06. 92

(47) Uděleno: 24. 11. 93

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 19. 01. 94

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>:

**B 65 H 67/06**

**D 01 H 9/02**

(73) Majitel patentu:

ELITEX, s. p., Ústí nad Orlicí, CZ;

(72) Původce vynálezu:

Holubec Leoš ing., Liberec, CZ;

Pavlu Miloš ing. CSc., Liberec, CZ;

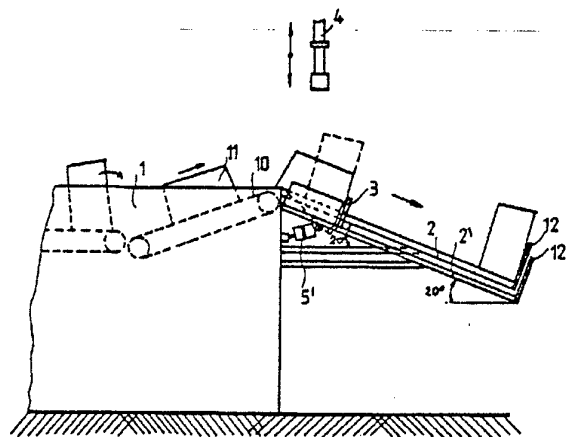
Salaba Luboš, Liberec, CZ;

(54) Název vynálezu:

**Zařízení pro přípravu cívek k transportu  
od stroje, zejména textilního**

(57) Anotace:

Zařízení pro přípravu cívek (11) k transportu od stroje, zejména textilního, obsahujícího dopravní pás (10) cívek (11). Konci dopravního pásu (10) je přiřazena alespoň jedna soustava rovnoběžných vodicích tyčí (2, 2', 2''), skloněných k vodorovné rovině o úhel 2 až 60 ° směrem dolů, na jejichž vstupní straně je upraven naváděcí a spouštěcí systém (3) cívek, tvořený skluzovými plechy (14', 14'') a skluzovými záložkami (13', 13'', 15) spřaženými s výkyvně uloženými silovými prvky (5', 5'', 6, 6', 8), přičemž nad naváděcím a spouštěcím systémem (3) je uložen polohovací mechanismus (4).



Zařízení pro přípravu cívek k transportu od stroje, zejména textilního

### Oblast techniky

Vynález se týká zařízení pro přípravu cívek k transportu od stroje, zejména textilního, obsahujícího dopravní pás cívek.

### Dosavadní stav techniky

V současné době je nejznámějším způsobem odebírání cívek od textilního stroje způsob ruční, což znamená, že obsluha textilního stroje musí nezbytně každou jednotlivou cívku uchopit do ruky a umístit cívku do přepravky nebo do spirálového zásobníku.

Dále jsou známa zařízení, prostřednictvím kterých jsou válcové cívky od textilních strojů odebírány působením gravitační síly a jsou spouštěny do zásobníku. V případě kuželových cívek je nezbytné cívku před spuštěním do zásobníku ručně orientovat.

Je také známa řada paletizačních a odebíracích automatických zařízení, která jsou schopna přemístit cívky do beden, na trny nebo na palety bez zásahu lidské ruky anebo s minimálním příčiněním.

Nevýhody známých zařízení spočívají především v tom, že automatická zařízení jsou nepřiměřeně nákladná vlivem velké složitosti, což má za následek velkou poruchovost.

Výše uvedené negativní vlivy mají za následek větší nároky na odbornost obsluhy a oprav textilního stroje, což výrazněji snižuje jeho produktivitu.

### Podstata vynálezu

Úkolem navrhovaného řešení je výše uvedené nedostatky a nevýhody odstranit zařízením pro přípravu cívek k transportu od stroje, zejména textilního, obsahujícího dopravní pás cívek, jehož podstata spočívá v tom, že na konci dopravního pásu je přirazena alespoň jedna soustava rovnoběžných vodicích tyčí, skloněných k vodorovné rovině o úhel  $2^\circ$  až  $60^\circ$  směrem dolů, na jejichž vstupní straně je upraven naváděcí a spouštěcí systém cívek, tvořený skluzovými plechy a skluzovými zárážkami, spřaženými s výkyvně uloženými silovými prvky, přičemž nad naváděcím a spouštěcím systémem je uložen polohovací mechanismus.

Výhody nového řešení spočívají především v tom, že zařízení umožňuje nejenom manipulaci s válcovými, ale i s kuželovými a variokonickými cívkami. S využitím vhodného nastavení polohy cívek na dopravním pásu stroje je odstraněna následná manipulace s cívkami. Také je dosaženo plynulého plnění zásobníku stroje a také toho, že cívky jsou připraveny pro odběr současně.

Další výhodou navrhovaného řešení je, že manipulátor obsluhuje více strojů současně, čímž je podstatně zvýšena produktivita stroje i obsluhy a náklady na výrobu a údržbu zařízení jsou podstatně nižší.

Přehled obrázků na výkrese

Příklady provedení zařízení podle vynálezu jsou schematicky znázorněny na přiloženém výkrese, kde značí obr. 1 vzájemné uspořádání zařízení v bočním pohledu, obr. 2 zařízení v půdorysném pohledu a obr. 3 zařízení v čelním pohledu.

Příklady provedení vynálezu

Zařízení v příkladném provedení, schematicky znázorněné na obr. 1, sestává z části textilního stroje 1, obsahující dopravní pás 10. K textilnímu stroji 1 jsou na konci dopravního pásu 10, přiřazeny tři dvojice rovnoběžných tyčí 2, 2' a 2'', v příkladném provedení svírající s vodorovnou rovinou úhel 20°, jež jsou na konci opatřeny zarážkami 12, 12' 12''. V horní části rovnoběžných tyčí 2 je umístěn naváděcí a spouštěcí systém 3, nad kterým je uložen polohovací mechanismus 4, vykonávající pohyb naznačenými směry. K naváděcímu a spouštěcímu systému 3 je výkyvně připojen silový prvek.

Na obr. 2 je schematicky znázorněna v půdorysném pohledu část textilního stroje 1 s dopravním pásem 10, určeným k dopravě cívky 11 na dvojici rovnoběžných tyčí 2, které jsou na spodním konci opatřeny zarážkou 12 a na horním konci činnými kolíky 16 a 16' a skluzovou zarážkou 15. Po obou stranách rovnoběžných tyčí 2 jsou níže umístěny dvě dvojice rovnoběžných tyčí 2' a 2'', které jsou v dolní části opatřeny zarážkami 12' a 12'' a v horní části skluzovými zarážkami 13' a 13''. Dvojice rovnoběžných tyčí 2 je s dvojicemi rovnoběžných tyčí 2' a 2'' propojena skluzovými plechy 14' a 14''.

Na obr. 3 je schematicky znázorněn čelní pohled na zařízení, z kterého je patrné vzájemné uspořádání tří dvojic rovnoběžných tyčí 2, 2' a 2'', vzájemně propojených skluzovými plechy 14' a 14'', přičemž sklizové plechy 14' a 14'' jsou na okrajích opatřeny zarážkami 7' a 7''. Dvojice rovnoběžných tyčí 2 s cívku 11 je opatřena skluzovou zarážkou 15, spojenou s výkyvně uloženým silovým prvkem 8 a činnými kolíky 16 a 16', které jsou výkyvně spojeny se silovými prvky 6 a 6'. Dvojice rovnoběžných tyčí 2' a 2'' jsou opatřeny skluzovými zarážkami 13' a 13'', spojenými s výkyvně uloženými silovými prvky 5' a 5''.

Zařízení pracuje tak, že po dopravním pásu 10 textilního stroje 1 postupují cívky 11 na naváděcí a spouštěcí systém 3. Skluzová zarážka 15 je v horní poloze a cívka 11 je zadržena v horní části rovnoběžných tyčí 2. Dopravní pás 10 textilního stroje 1 je zastaven. Polohovací mechanismus 4 uchopí cívku 11 a otočí ji o potřebný úhel. Jedná-li se o cívku 11 kuželového tvaru, polohovací mechanismus 4 současně při uchopení cívky 11 zjistí orientaci a následně orientuje cívku 11 větším čelem do směru skluzu gravitací po rovnoběžných tyčích 2. Po přetočení cívky 11 do požadované polohy je působením výkyvně uloženého silového prvku 8 skluzová zarážka 15 přestavena, což má za následek uvolnění cívky 11, která gravitací sjede po rovnoběžných tyčích 2 až k zarážce 12. Po sjetí cívky k zarážce 12 předá dopravní pás 10 další cívku 11 do prostoru naváděcího a spouštěcího systému 3. Po naplnění prostřední dvojice rovnoběžných tyčí 2 cívkami 11 již zůstane skluzová zarážka 15 v horní poloze.

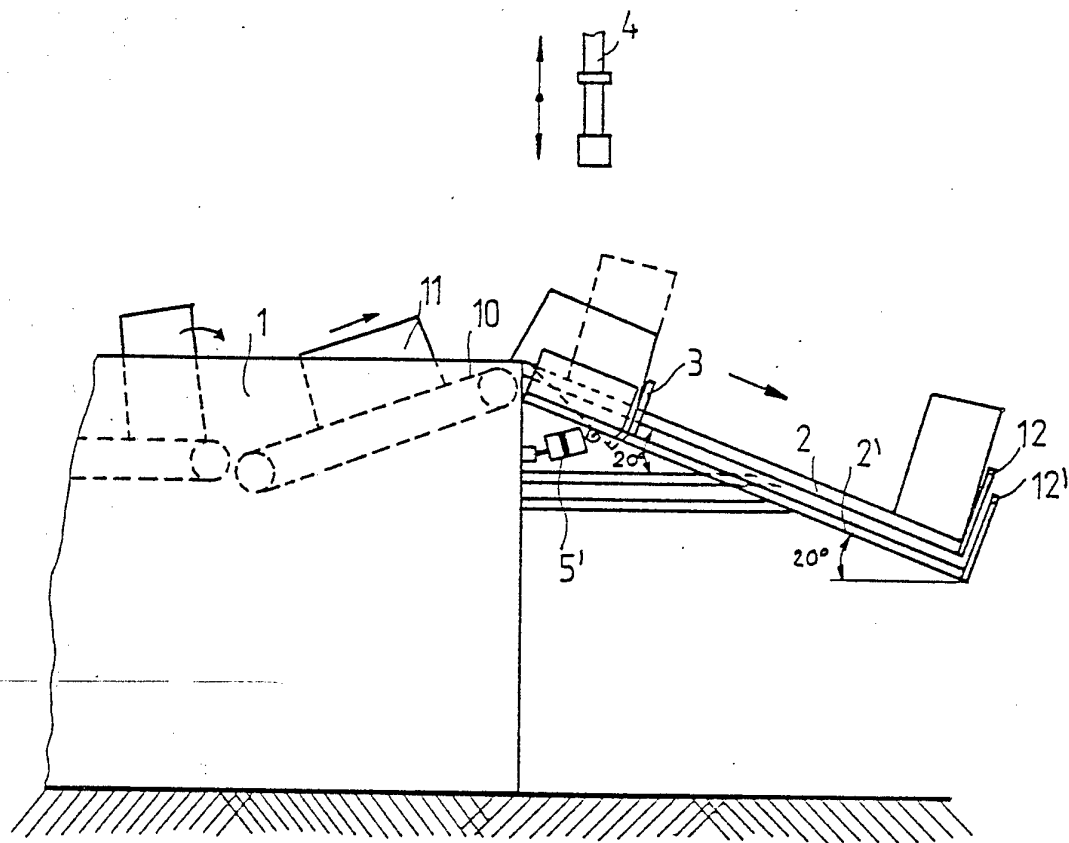
Polohovací mechanismus 4 přetočí cívku 11 a výkyvně uloženým silovým prvkem 6 uvolní prostřednictvím činného kolíku 16 cívku 11, která sjede gravitací po skluzovém plechu 14' k zarážce 7' na dvojici rovnoběžných tyčí 2'. Cívka 11 je v horní poloze rovnoběžných tyčí 2' po dobu předání držena prostřednictvím skluzové zarážky 13'. Skluzová zarážka 13' je uvolněna výkyvně uloženým silovým prvkem 5' a cívka 11 sjede gravitací po rovnoběžných tyčích 2' až k zarážce 12'. Takto je cyklus opakován i s využitím rovnoběžných tyčí 2''. Dále následuje odebírání cívek 11 některým z běžně užívaných manipulátorů, např. do podvěsných zásobníků. Produkce textilního stroje 1 není omezena, jelikož cívky 11 jsou dále doplňovány dopravním pásem 10 do vyčkávací polohy, zajišťované skluzovými zarážkami 15, 13' a 13'' rovnoběžných tyčí 2, 2' a 2''. V tomto časovém úseku odeberou manipulátory cívky 11. Cívky 11 ve vyčkávacích polohách uvolní skluzové zarážky 15, 13' a 13'' a následovně plnění rovnoběžných tyčí 2, 2' a 2'' cívkami 11 probíhá opakovaně, dle požadovaného programu.

Zařízení dle navrhovaného řešení má široké uplatnění, zejména v textilním průmyslu. Odstraňuje ruční manipulaci s cívkami. Ve spojení s vhodným manipulátorem představuje úplnou automatizaci odběru cívek v textilním průmyslu.

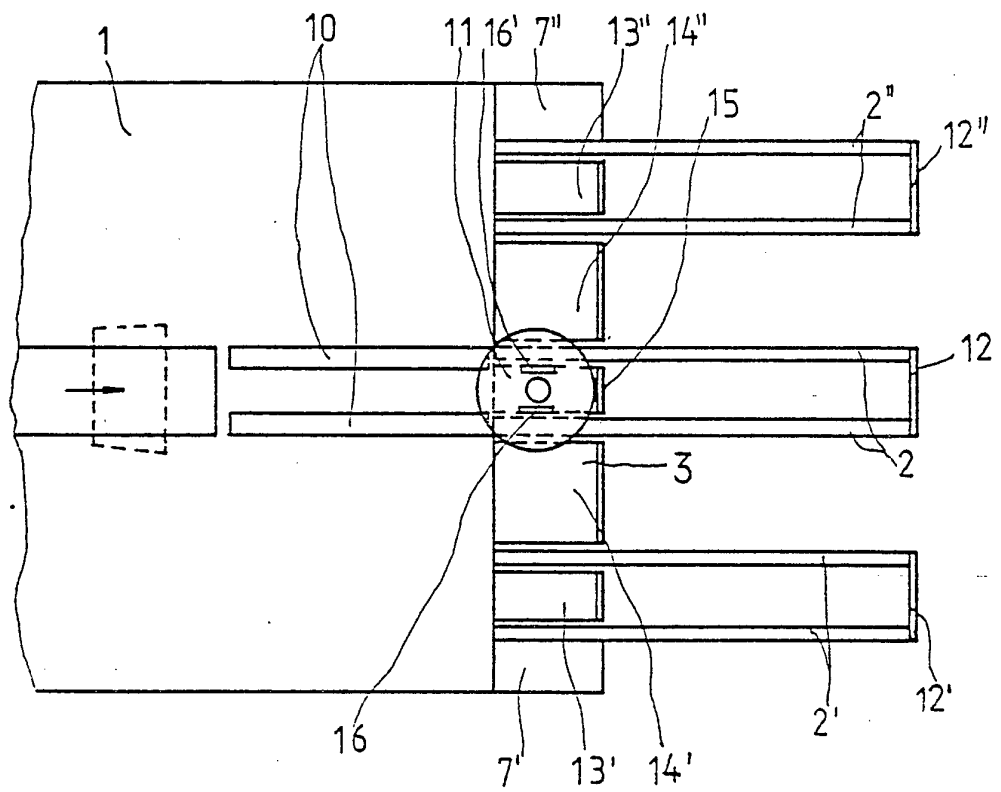
#### P A T E N T O V É      N Á R O K Y

Zařízení pro přípravu cívek k transportu od stroje, zejména textilního, obsahujícího dopravní pás cívek, vyznačující se tím, že na konci dopravního pásu (10) je přiřazena alespoň jedna soustava rovnoběžných vodicích tyčí (2, 2' a 2''), skloněných k vodorovné rovině o úhel 2° až 60° směrem dolů, na jejichž vstupní straně je upraven naváděcí a spouštěcí systém (3) cívek, tvořený skluzovými plechy (14' a 14'') a skluzovými zarážkami (15, 13' a 13''), spřaženými s výkyvně uloženými silovými prvky (5', 5'', 6, 6', 8), přičemž nad naváděcím a spouštěcím systémem (3) je uložen polohovací mechanismus (4).

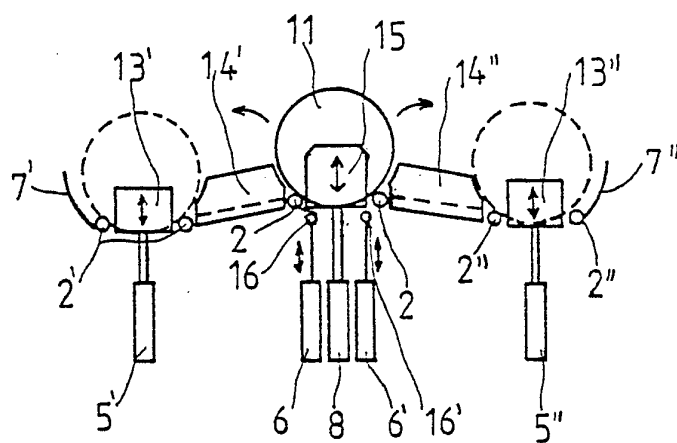
3 výkresy



obr. 7



obr. 2



obr. 3

konec dokumentu