PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

279 256

ČESKÁ REPUBLIKA

(19)

(21) Číslo přihlášky: **5156-90**

(22) Přihlášeno: 23. 10. 90

(40) Zveřejněno: 13. 05. 92

(47) Uděleno: 15. 12. 94

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 15. 02. 95

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.[5]:
D 02 H 13/38
D 02 H 13/28
D 02 H 5/00

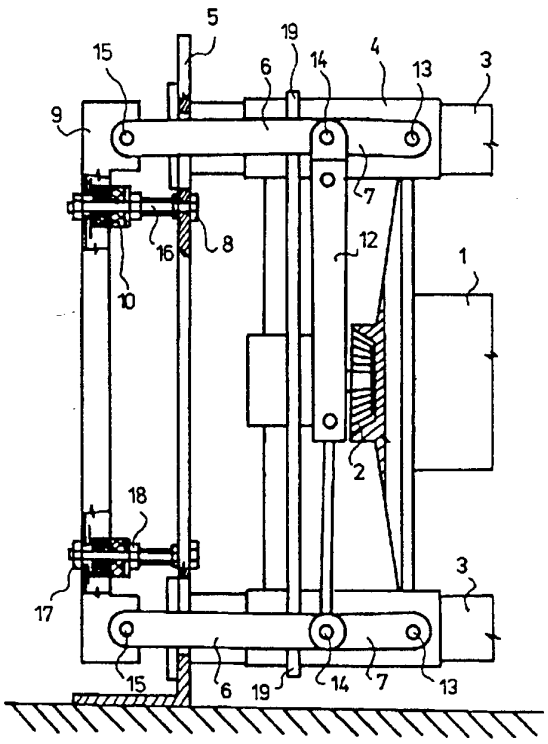
ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ

(73) Majitel patentu:
Rasl & syn s.r.o., Liberec, CZ;

(72) Původce vynálezu:
Honsejk Jiří, Liberec, CZ;
Servinský Stanislav ing., Liberec, CZ;

(54) Název vynálezu:
Zařízení pro upínání válů na textilních strojích

(57) Anotace:
Zařízení je tvořeno bočnicemi (5), s nimiž jsou spřaženy silové členy (12) pro zasunutí unášečů (2) do vybrání v čelech osnovního válu (1). Bočnice (5) jsou vzájemně spojeny vodicími tyčemi (3), na nichž je na každé straně snovacího stroje suvně uloženo smýkadlo (4) s unášečem (2) osnovního válu (1). Každé smýkadlo (4) je pomocí alespoň dvou dvojic pák (6,7), vzájemně spojených silovým členem (12), spřaženo s příčníkem (9), který je pomocí pružného členu (10) spřažen s příslušnou bočnicí (5) snovacího stroje.



CZ 279 256 B6

Zařízení pro upínání válů na textilních strojích

Oblast techniky

Vynález se týká zařízení pro upínání válů na textilních strojích, zejména snovacích válů na válových snovacích strojích, obsahujících bočnice, s nimiž jsou spřaženy silové členy pro zasunutí unášečů do vybrání v čelech osnovního válu.

Dosavadní stav techniky

U válových snovacích strojů se pro navíjení osnovy používá osnovní vál, který je tvořen válcem s okrajovými čely. Osnovní vál se při navíjení otáčí vysokou rychlostí, a proto je třeba jej dokonale upnout a zajistit proti uvolnění za chodu snovacího stroje, neboť jeho uvolnění by způsobilo havárii velkého rozsahu.

U současných známých provedení snovacích strojů bylo vytvořeno několik alternativ zařízení pro upínání osnovního válu, která obsahují silové členy, upevněné na bočnicích stroje proti sobě. Na silových členech jsou uloženy vlastní unášeče osnovního válu, které jsou při upínání silovými členy zasouvány do vybrání v čelech osnovního válu. Silový člen může být například mechanický, tvořený šroubem a maticí, s nimiž je spojen ozubený unášeč pro zasunutí do spojky osnovního válu. Nebo může být silový člen hydraulický, tvořený například hydraulickým válcem.

Nevýhodou těchto zařízení je velké namáhání bočnic stroje, které vede k jejich robustní konstrukci. Dále je nutná vysoká přesnost výroby, zejména u silového členu, tvořeného šroubem a maticí, pro jehož pohon je nezbytná elektropřevodovka s pojistnými spojkami. U hydraulického silového členu jsou rovněž nevýhodou vysoké nároky na přesnost výroby, těsnost hydraulických spojení a dále pracnost při výrobě pojistky proti rozepnutí unášečů za chodu snovacího stroje. Společnou nevýhodou je obtížné nastavování souososti obou proti sobě uložených unášečů osnovního válu.

Podstata vynálezu

Výše uvedené nevýhody jsou do značné míry odstraněny zařízením pro upínání válů textilního stroje podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že bočnice jsou spojeny vodicími tyčemi, na nichž je na každé straně snovacího stroje suvně uloženo smýkadlo s unášečem osnovního válu, přičemž každé smýkadlo je pomocí alespoň dvou dvojic pák, vzájemně spojených silovým členem, spřaženo s příčníkem, který je pomocí pružného členu spřažen s příslušnou bočnicí.

Je výhodné, jsou-li na smýkadle otočně uloženy vnitřní páky, z nichž každá je otočně spojena s jedním koncem silového členu a s vnější pákou, uloženou otočně na příčníku.

Příčník může být suvně uložen na dvou nosnících, upevněných na bočnici, přičemž mezi příčník a nosné tyče jsou vloženy pružné členy.

Dále je výhodné, jsou-li na smýkadle uloženy dorazy pro dosednutí jedné z pák v obou dvojicích, přičemž maximální vzájemná vzdálenost os středních čepů je větší než vzájemná vzdálenost os krajních čepů a vzájemná vzdálenost os vnitřních čepů.

Výhodou zařízení podle vynálezu je odstranění složitých hydraulických a elektrických jisticích prvků, jednoduchost, nižší výrobní náklady a přitom vyšší spolehlivost a možnosti jednoduchého seřizování upínací síly, seřizování vzdálenosti mezi unášeči podle délky osnovního válu a zabezpečení souososti unášečů.

Přehled obrázků na výkrese

Příkladné provedení zařízení pro upínání osnovního válu je schematicky znázorněno na přiloženém výkrese, kde značí obr. 1 pohled na jednu stranu zařízení v rozepnutém stavu, kdy unášeče jsou vysunuty z vybrání v osnovním vále a obr. 2 pohled na stejnou stranu zařízení s upnutým osnovním válem.

Příklady provedení vynálezu

Válový snovací stroj je tvořen dvěma bočnicemi 5, které jsou navzájem spojeny alespoň dvěma vodicími tyčemi 3, jejichž konce jsou pevně uloženy ve zmíněných bočnicích 5. Na obou stranách stroje jsou na vodicích tyčích suvně uloženy smýkadla 4. Obě strany stroje jsou vytvořeny stejně, takže v dalším textu bude pro jednoduchost popisována pouze jedna strana stroje, jak je znázorněno i na obr. 1 a 2.

Smýkadlo 4 je spřaženo s příčníkem 9 pomocí alespoň dvou dvojic pák. Na smýkadle 4 jsou otočně uložen konec vnitřní páky 7, například na vnitřním čepu 13, který je uložen na smýkadle 4. Druhý konec vnitřní páky 7 je otočně spojen s prvním koncem vnější páky 6 a jedním koncem silového členu 12. U znázorněného příkladného provedení je druhý konec vnitřní páky 7 uložen otočně na středním čepu 14, na němž jsou zároveň otočně uloženy první konec vnější páky 6 a jeden konec silového členu 12. Druhý konec vnější páky 6 je otočně uložen na příčníku 9, například pomocí vnějšího čepu 15, který je uložen v tělese příčníku 9, který je pomocí pružného členu 10 spřažen s bočnicí 5. U příkladu provedení jsou v bočnici 5 vytvořeny otvory pro průchod vnější páky 6,takže příčník 9 se nachází na vnější straně bočnice 5 stroje, s níž je spojen pomocí alespoň dvou nosných tyčí 16, opatřených alespoň na části obvodu závitem. Nosné tyče 16 jsou známým způsobem pevně uloženy v bočnici 5, například pomocí upevňovací matice 8. Volné konce nosných tyčí 16 procházejí pružnými členy 10, uloženými v příčníku 9.

Poloha pružných členů 10 a s nimi spojeného příčníku 9 je vymezena vnitřními maticemi 18 a vnějšími maticemi 17, které jsou přestavitelně uloženy na nosných tyčích 16.

Vzájemná vzdálenosti os vnitřních čepů 13, uložených na smýkadle 4 a vzájemná vzdálenost os vnějších čepů 15, uložených na příčníku 9, je menší než maximální vzájemná vzdálenost os středních čepů 14.

Na smýkadle 4 je pevně uloženo ložiskové těleso, v němž je otočně uložen unášeč 2, který je v pracovní poloze zasunut do upínacího vybrání, vytvořeného v čele osnovního válu 1, jak je znázorněno na obr. 2. Ve smýkadle je zároveň uložen doraz 19, sloužící k dosednutí vnější páky 6 při rozpínání silového členu 12. Silový člen 12 je u příkladného provedení tvořen přímočarým hydromotorem.

Upínání osnovního válu 1 se provádí rozepínáním silového členu 12, tvořeného ve znázorněném případě přímočarým hydromotorem, přičemž se osy středních čepů 14 pohybují od sebe. To znamená, že jak vnější páky 6, tak vnitřní páky 7 se otáčejí směrem od osy osnovního válu 1, dokud vnější páky 6 nedosednou na doraz 19. U jiného provedení může být doraz přiřazen vnitřním pákám 7. Přitom dochází k zasouvání unášeče 2 do příslušného vybrání v čele osnovního válu 1. Při dosednutí vnější páky 6 na doraz 19 se osy středních čepů 14 nacházejí ve svých krajních polohách, to znamená v maximální vzájemné vzdálenosti.

V této poloze je vzájemná vzdálenost os středních os středních čepů 14 větší než vzájemná vzdálenost os vnitřních čepů 13 nebo vzájemná vzdálenost os čepů 15. To znamená, že osa středního čepu 14 se nachází vně spojnice osy vnitřního čepu 13 a osy vnějšího čepu 15. Stlačením pružného členu 10 vzniká v upínacím mechanismu síla, která působí na vnější páku 6 směrem dovnitř a vzhledem k její poloze ji neustále přitlačuje k tomuto dorazu 19. Působením této síly velmi zvyšuje bezpečnost zařízení, neboť dokonale brání uvolnění upnutého osnovacího válu 1 z unášečů 2 při práci stroje.

Zařízení podle vynálezu může být použito také u papírenských strojů nebo u jiných strojů, pracujících s rozměrnými válci.

PATENTOVÉ NÁROKY

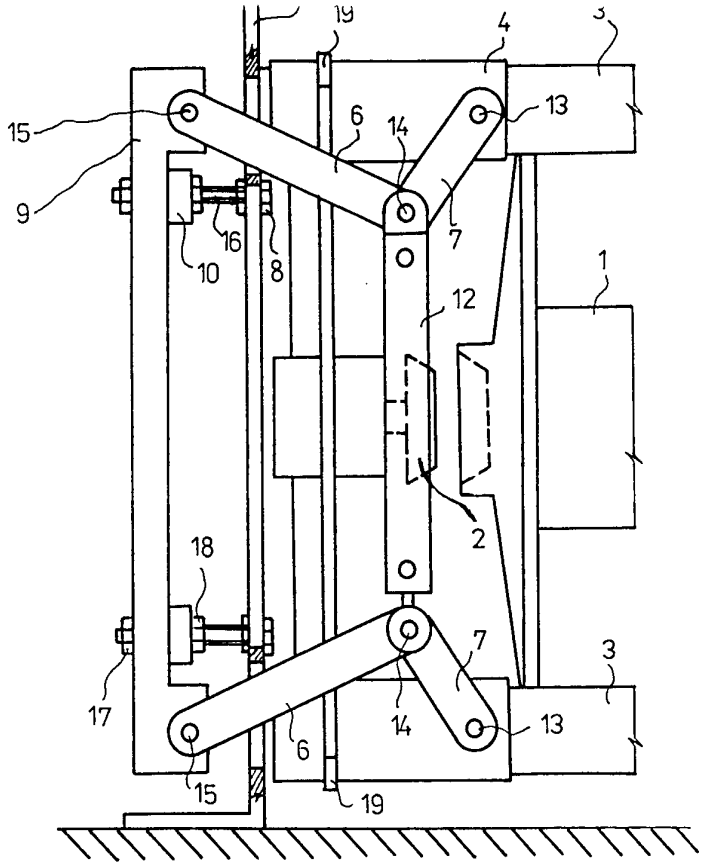
1. Zařízení pro upínání válů na textilních strojích, zejména snovacích válů na válových snovacích strojích, obsahujících bočnice, s nimiž jsou spřaženy silové členy pro zasunutí unášečů do vybrání v čelech osnovního válu, v y z n a č u j í c í s e t í m, že bočnice jsou spojeny vodicími tyčemi (3), na nichž je na každé straně snovacího stroje suvně uloženo smýkadlo (4) s unášečem (2) osnovního válu (1), přičemž každé smýkadlo (4) je pomocí alespoň dvou dvojic pák (6,7), vzájemně spojených silovým členem (12), spřaženo s příčníkem (9), který je pomocí pružného členu (10) spřažen s příslušnou bočnicí (5).

2. Zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že na smýkadle (4) jsou otočně uloženy vnitřní páky (7), z nichž každá je otočně spojena s jedním koncem silového členu (12) a s vnější pákou (6), uloženou otočně na příčníku (9).

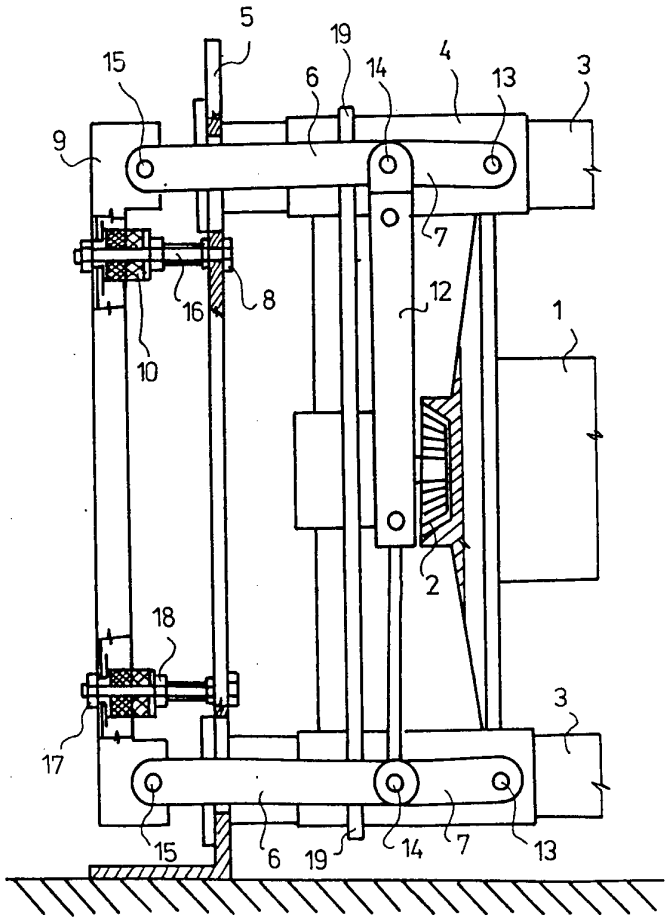
3. Zařízení podle nároků 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že příčník (9) je suvně uložen alespoň na dvou nosných tyčích (16), upevněných na bočnici (5), přičemž mezi příčník (9) a nosné tyče (16) jsou vloženy pružné členy (10).

4. Zařízení podle nároků 1 až 3, v y z n a č u j í c í s e t í m, že na smýkadle (4) jsou uloženy dorazy (19) pro dosednutí vždy jedné z pák (6,7) v obou dvojicích, přičemž maximální vzájemná vzdálenost os středních čepů (14) je větší než vzájemná vzdálenost os vnitřních čepů (13) a vzájemná vzdálenost os vnějších čepů (15).

1 výkres



obr. 1



obr. 2

Konec dokumentu