

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

202589
(11) (B2)



URAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Přihlášeno 23 01 78
(21) (PV 447-78)

(32) (31) (33) Právo přednosti od 13 07 77
(25693 - A/77) Itálie

(40) Zveřejněno 30 04 80

(45) Vydáno 15 10 83

(51) Int. Cl.³
D 05 B 57/10
D 05 B 57/26

(72)

Autor vynálezu

CERLIANI ALBERTO ing., PAVIA (Itálie)

(73)

Majitel patentu

CONSTRUZIONI MECCANICHE CERLIANI S.p.A., PAVIA (Itálie)

(54) Pouzdro nosiče cívky pro šicí stroje

1

Vynález se týká pouzdra nosiče cívky pro šicí stroje, sestávajícího ze dna a válcového pláště, obklopujícího prostor pro uložení cívky, ve kterém je umístěna plochá pružina pro brzdění otáčející se cívky, připevněná ke dnu pouzdra a podepřená regulačním šroubkem pro regulaci brzdící síly ploché pružiny. Vynález se tedy týká prostředků na omezení otáčení cívky se spodní nití u šicích strojů s dvojitým, pevně vázaným stehem, které mají zabránit nadměrnému odvíjení niti v průběhu šití.

Jsou známá pouzdra nosičů cívek, k jejichž dnu je pevně přichycena plochá pružina, opřená o přírubu cívky a brzdící její otáčivý pohyb. Je rovněž známo a používáno doplnění ploché pružiny regulačním šroubkem, kterým se nastavuje a ovládá velikost přitlačné a tím také brzdící síly, působící na přírubu cívky. Regulační šroubek je zašroubován do otvoru, opatřeného vnitřním závitem a vytvořeného ve dně pouzdra, a je opřen svým koncem o plochou pružinu v místě mezi oběma jejími konci; úkolem regulačního šroubku je zvyšovat nebo zmenšovat přitlak ploché pružiny, působící na cívku.

V současné době používané ploché brzdící pružiny jsou tvořeny obloukovým segmentem, vytvořeným z plechu a sestávajícím z

2

přímého úseku a z obloukového úseku, přímo navazujícího na přímý úsek a sledujícího vnitřní obrys pláště pouzdra, přičemž obloukový úsek je pružně přitlačován k přírubě cívky. Tento typ brzdících pružin sice umožňuje provádět v určitých mezích regulaci přitlačné síly, avšak dochází u nich k nepříznivému jevu spočívajícímu v tom, že otáčející se cívka deformuje plochou pružinu, která se potom opírá o přírubu cívky pouze svým okrajem a v důsledku toho se velikost brzdící síly v průběhu provozu šicího stroje mění a není možno dosáhnout potřebného rovnoměrného brzdícího účinku.

Nedostatky tohoto známého řešení jsou odstraněny u pouzdra nosiče cívky podle vynálezu, určeného pro šicí stroje a sestávajícího ze dna a z válcového obvodového pláště, obklopujícího prostor pro uložení cívky, ve kterém je umístěna plochá pružina pro brzdění otáčející se cívky, připevněná ke dnu pouzdra a podepřená regulačním šroubkem pro regulování brzdící přitlačné síly ploché pružiny na cívku; podstata pouzdra podle vynálezu spočívá v tom, že plochá pružina je na své vnější obvodové ploše opatřena mezi místem upevnění upevňovacího šroubku k pouzdru a místem opření regulačního šroubku o plochou pružinu vnějším vý-

stupkem, který je svým okrajem opřen o vnitřní plochu pláště pouzdra. Podle výhodného provedení pouzdra podle vynálezu je vnější výstupek vytvořen na vnějším okraji ploché pružiny a zapadá do zářezu, vytvořeného na vnitřní ploše pláště pouzdra. Podle dalšího konkrétního provedení pouzdra podle vynálezu je vnější výstupek vytvořen v bezprostřední blízkosti místa opření regulačního šroubku o plochu pružinu.

Opatřením ploché pružiny vnějším výstupkem, vytvořeným na vnějším okraji obloukově zakřivené části pružiny a opřeným o vybrání ve válcovém plášti pouzdra, je dosaženo dodatečného zajištění polohy a celkového tvaru ploché pružiny, jejíž oblouková část, ležící při vnitřní válcové ploše válcového pláště pouzdra, se nemůže při otáčení cívkou deformovat a vyklánět do stran. Touto jednoduchou úpravou je dosaženo výrazného příznivého účinku, protože při zkouškách se ukázalo, že brzdící účinek ploché pružiny podle vynálezu je v celém rozsahu pracovního režimu cívkou konstantní.

Příklady provedení nosiče cívkou a jejího pouzdra pro šicí stroje podle vynálezu jsou zobrazeny na výkresech, kde značí obr. 1 pohled shora na pouzdro cívkou, obr. 2 pohled na otevřenou stranu prázdného pouzdra nosiče cívkou, obr. 3 osový řez pouzdrem nosiče cívkou, vedený rovinou 3—3 z obr. 1, a obr. 4 osový řez pouzdrem, obsahujícím cívkou s návínem nitě, vedený rovinou 4—4 z obr. 2.

Pouzdro 1 nosiče cívkou 4 sestává ze dna 2, které je po obvodu napojeno na válcový plášť 3, který vykazuje válcový prostor uvnitř pouzdra 1 pro uložení cívkou 4 s návínem nitě.

Vložená cívka 4 je nasazena na dutém náboji 5, který ji drží uprostřed válcového prostoru pouzdra 1 a který vystupuje z rovinného dna 2. Osovým otvorem dutého náboje 5 prochází západkový čep, který je spojen s otočným chapačem 6, znázorněným na obr. 4 čárkovanými čarami. Pouzdro 1 je doplněno pojistnou západkou 7, která je ovládána páčkou 8, se kterou spolupůsobí přítlačná pružinka.

Uvnitř pouzdra 1 nosiče cívkou 4 je k jeho dnu 2 připevněna plochá pružina 10 (obr. 2, 3), která je pružně opřena o přírubu cívkou 4 a působí na ni přítlačnou silou, která způsobuje brzdění cívkou 4 při otáčení a odvíjení nitě.

Plochá pružina 10 má v podstatě srpovitý tvar a sestává z přímého úseku 10', který je upevněn upevňovacím šroubkem 11 ke dnu 2 pouzdra 1, procházejícím otvorem v přímém úseku 10' ploché pružiny 10 a zašrou-

bovaným do díry s vnitřním závitem, vytvořené ve dně 2 pouzdra 1, a z obloukového úseku 10'', tvořícího zbývající část délky ploché pružiny 10, jehož vnější obrys odpovídá zakřivení vnitřní plochy válcového pláště 3 pouzdra 1 a který je opřen o přírubu cívkou 4 a působí na ni brzdící silou. Velikost přítlačné síly ploché pružiny 10 na přírubu cívkou 4 je regulována regulačním šroubkem 13, který je uložen ve dně 2 pouzdra 1 v díře, opatřené vnitřním závitem. Regulační šroubek 13 je opřen o plochu pružinu 10 v odstupu od upevňovacího šroubku 11, přičemž vhodným místem opření je přechod mezi přímým úsekem 10' a obloukovým úsekem 10'' ploché pružiny 10. Aby se regulační šroubek 13 neuvolňoval a neměnil svoji nastavenou polohu, je k jeho obvodu přítlačován tlačnou pružinkou 9 posuvný přítlačný kolíček 14, popřípadě jiný podobný prvek, který je tlačén radiálně na obvod regulačního šroubku 13 a zamezuje jeho samovolnému otáčení.

Plochá pružina 10 je na svém obvodu opatřena vnitřním výstupkem 15, vystupujícím z vnitřní strany přímého úseku 10' obloukové pružiny 10 a opřeným o dutý náboj 5, na kterém je nasazena cívka 4. Tento vnitřní výstupek 15 udržuje plochu pružinu 10 ve správné poloze vůči ose pouzdra 1 a zamezuje jejímu natáčení, které by mohlo být vyvoláno unášením ploché pružiny 10 otáčející se cívkou 4. Plochá pružina 10 je opatřena na svém vnějším obvodu vnějším výstupkem 16 (obr. 2), dosedajícím na vnitřní povrchovou plochu válcového pláště 3 pouzdra 1.

Jak je patrné zejména z obr. 2 a z řezu na obr. 4, vnější výstupek 16 ploché pružiny 10 je vytvořen v místě přechodu přímého úseku 10' do obloukového úseku 10'' a zapadá do zářezu 17, vytvořeného z vnitřní strany v plášti 3 pouzdra 1 nosiče cívkou 4. Vnější výstupek 16 je tedy umístěn v blízkosti radiály, spojující osu pouzdra 1 s osou regulačního šroubku 13, to znamená v blízkosti působíště regulačních posuvů, ovládajících velikost přítlačné síly ploché pružiny 10. Je však zřejmé, že vnější výstupek 16 může být vytvořen také jinde a nacházet se v jiném místě mezi upevňovacím šroubkem 11 a opěrným místem regulačního šroubku 13, opřeným o plochu pružinu 10. Vnější výstupek 16, zapadající do výřezu 17 ve válcovém plášti 3 pouzdra 1, má zabezpečovat polohu ploché pružiny 10 v místě mezi oběma jejími konci a má zabránit deformacím obloukového úseku 10'' ploché pružiny 10 otáčející se cívkou 4, aby byla zajištěna stálá velikost brzdící síly, působící na cívkou 4.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Pouzdro nosiče cívky pro šicí stroje, sestávající ze dna a z válcového pláště, obklopujícího prostor pro uložení cívky, ve kterém je umístěna plochá pružina pro brzdění otočné cívky, připevněná ke dnu pouzdra, přičemž plochá pružina je podepřena regulačním šroubkem pro regulaci brzdicí přítlačné síly ploché pružiny na otočnou cívku, vyznačující se tím, že plochá pružina (10) je opatřena vnějším výstupkem (16), umístěným mezi místem upevnění ploché pružiny (10) upevňovacím šroubkem (11) k pouzdra (1) a místem opření regulačního šroubku (13) o plochou pružinu (10), přičemž vnější výstupek (16) je svým okrajem

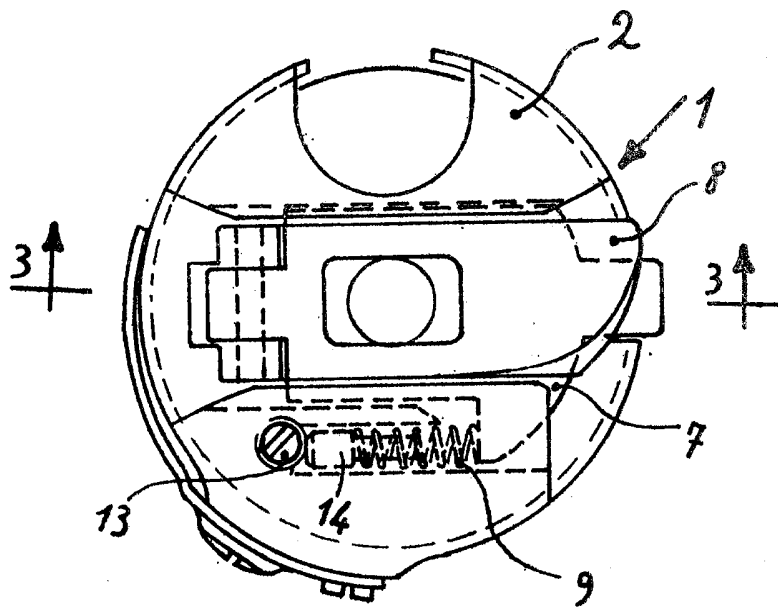
opřen o vnitřní plochu válcového pláště (3) pouzdra (1).

2. Pouzdro podle bodu 1, vyznačující se tím, že vnější výstupek (16) je vytvořen na vnějším obvodu ploché pružiny (10).

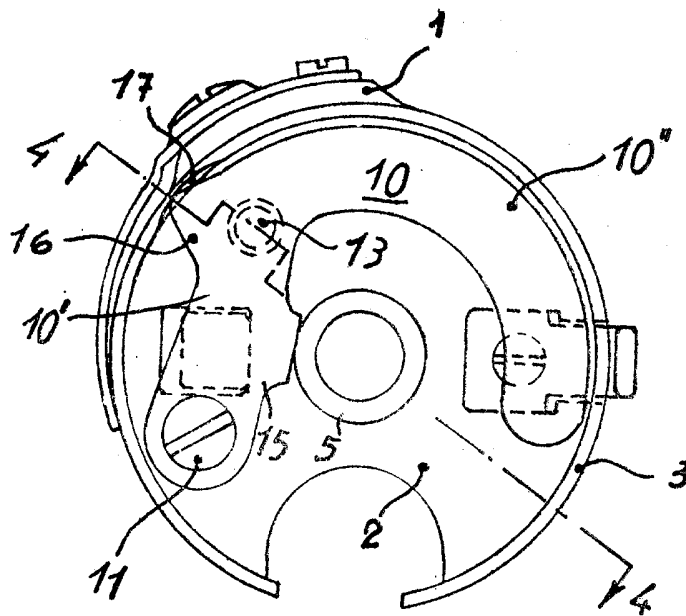
3. Pouzdro podle bodu 1 nebo 2, vyznačující se tím, že vnější výstupek (16) zapadá do zářezu (17), vytvořeného na vnitřní ploše válcového pláště (3) pouzdra (1).

4. Pouzdro podle bodů 1 až 3, vyznačující se tím, že vnější výstupek (16) je umístěn na vnějším obvodu v bezprostřední blízkosti místa opření regulačního šroubku (13) o plochou pružinu (10).

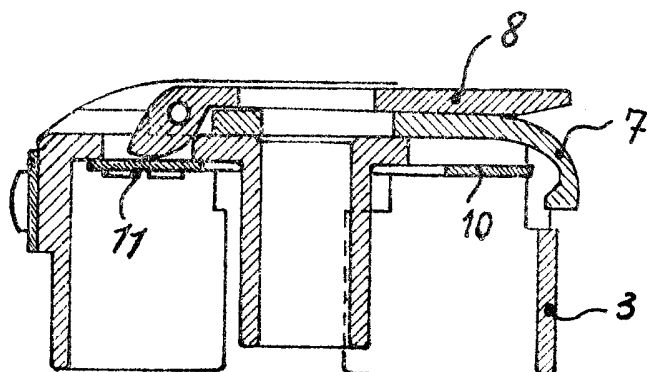
2 listy výkresů



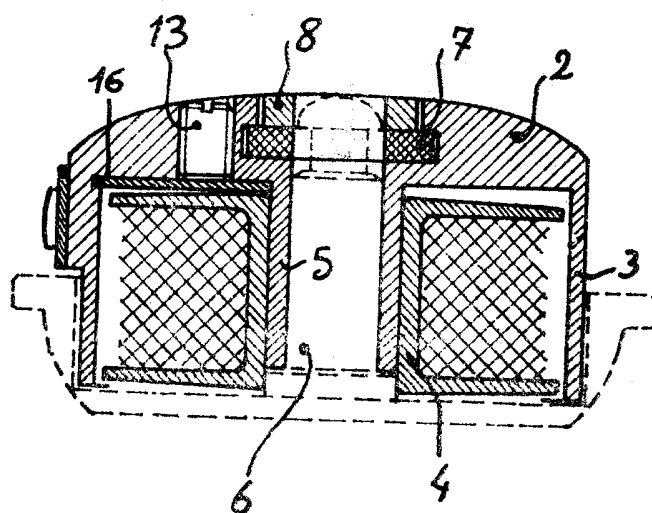
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4