



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

198 014

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 11 09 78
(21) (PV 5844-78)

(51) Int. Cl.¹ B 65 H 54/54
D 01 H 1/18

(40) Zveřejněno 31 08 79
(45) Vydáno 01 6 82

(75)
Autor vynálezu

JURNÍČEK JIŘÍ ing., LIBEREC

(54) Univerzální upínací trn pro upínání kuželových i válcových cívek na textilních strojích, zejména soukacích a dopřádacích strojích a cívečnicích všech druhů

1

Vynález se týká univerzálního upínacího trnu pro upínání kuželových i válcových cívek na textilních strojích, zejména soukacích a dopřádacích strojích, dále také na cívečnicích všech druhů.

Je známo upínání cívek pomocí nůžkových ramen s výstupky na koncích, které jsou uspořádány tak, aby zachytily cívku na malém čele a znemožnily její sesmeknutí. Upínací síla nůžkových ramen se vyvozuje pružinou přes rozvírací váleček. Uvolňování cívky se provádí ruční pákou. Nevýhodou tohoto uspořádání je nutnost přestavování délkového odstupu nůžkových ramen v závislosti na délce cívky a nutnost manipulace s ruční pákou při jejím uvolňování.

Další známé provedení univerzálního upínacího trnu je založeno na upínání pomocí deformace křídélkového pružného segmentu. Univerzálnost se dosahuje osovým posuvem výše uvedeného segmentu, který je na válcovém dřívku odtlačován, tlačnou pružinou. Nevýhodou tohoto provedení je nemožnost regulace upínací síly, takže některé typy cívek je nutno stahovat použitím značné síly, nebo upustit od jejich používání vzhledem k tomu, že rozměrově nevyhovují. Některé obdobné nevýhody mají i ostatní známé univerzální trny, jejichž univerzálnost je právě těmito skutečnostmi dosti omezována.

198 814

Z výše uvedeného vyplývá, že úkol řešení podle vynálezu spočívá v zajištění univerzálního upínacího trnu, u něhož lze upínání dostatečnou upínací silou zajistit bez nutnosti přestavování jeho délky a průměru.

Podstata řešení podle vynálezu spočívá zejména v tom, že univerzální upínací trn, obsahující kuželové základní těleso, je tvořen pružnými segmenty, uchycenými otočně v drážkách základního tělesa a přitlačovanými pružným kroužkem k opěrce, uložené posuvně vzhledem k základnímu tělesu.

Univerzální upínací trn podle tohoto vynálezu je dále popsán v následujícím popisu a znázorněn na přiložených výkresech, kde značí

obr. 1 univerzální upínací trn podle vynálezu v bokorysném řezu,

obr. 2 půdorysný řez provedením podle obr. 1.

obr. 3 další provedení univerzálního upínacího trnu podle vynálezu v bokorysném řezu.

Univerzální trn je tvořen kuželovým základním tělesem 4, na němž jsou otočně uchyceny - pomocí kolíku 2 pružné segmenty 1, které jsou pomocí pružného kroužku 3 přitlačovány na opěrku 2, uloženou posuvně na dříku 6, např. pomocí závitu. Opěrka 2 má kuželový tvar a může být opatřena vroubkováním na vnějším obvodu. Dřík 6, uložený u tohoto provedení neotočně a neposuvně (obr. 1), slouží současně k přichycení trnu na neznázorněný rám stroje. Kuželové základní těleso 4 je na vnějším obvodu opatřeno odstupňovanou kuželovou obrubou 4' pro vystředění a dosednutí většího průměru kuželové cívky 8 nebo zadního čela válcové cívky. Pružné segmenty 1 jsou v místě styku 1' s upínanou cívkou 8 zdrceny. Na stroji je univerzální upínací trn podle tohoto vynálezu přichycen pomocí volného konce dříku 6, který je pro tento účel opatřen závitem. Cívka 8 se dotlačí na příslušný stupeň kužele kuželového základního tělesa 4, podle průměru zadního čela a je držena silou pružných segmentů 1 v místě styku 1'. Upínací síla se reguluje při sejmuté cívce 8 pootáčením opěrky 2, která je tím současně posouvána.

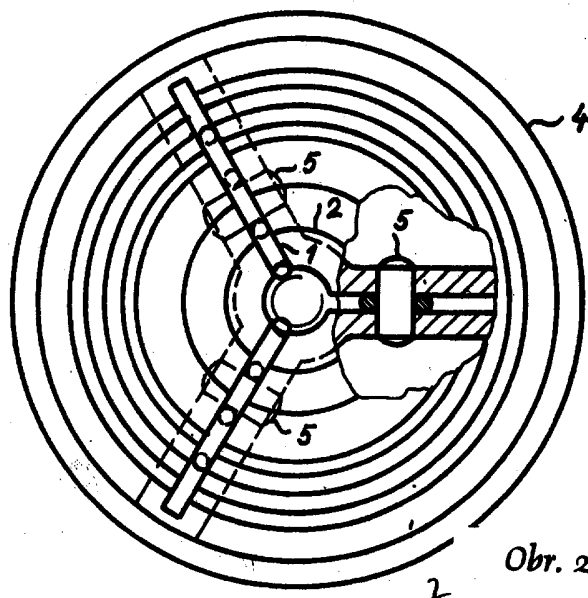
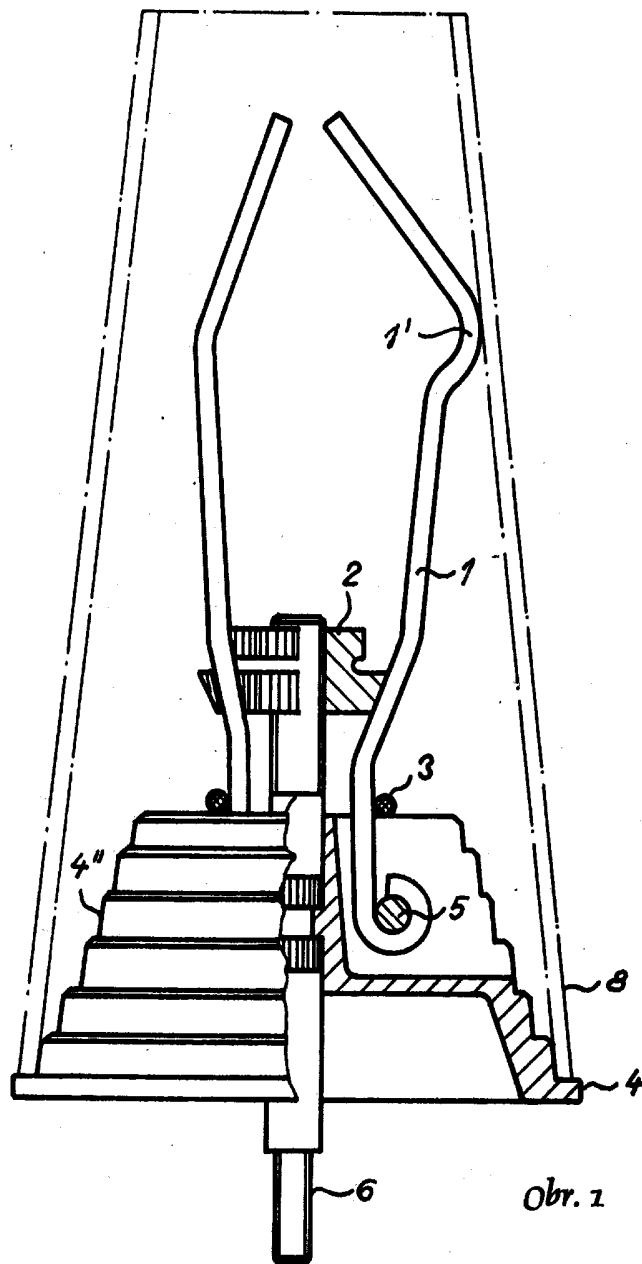
U dalšího provedení univerzálního upínacího trnu podle tohoto vynálezu (obr. 3) je pozměněna regulace upínací síly. Kuželové základní těleso 4 je přichyceno k neznázorněnému rámu stroje, např. pomocí závitu 4', a dřík 6 je v základním tělese uchycen otočně, avšak axiálně neposuvně, což může být zajištěno např. pomocí stavěcích kroužků 7. Dřík 6 je kromě toho opatřen vroubkovaným nástavcem 6', který je dostupný ručnímu ovládní.

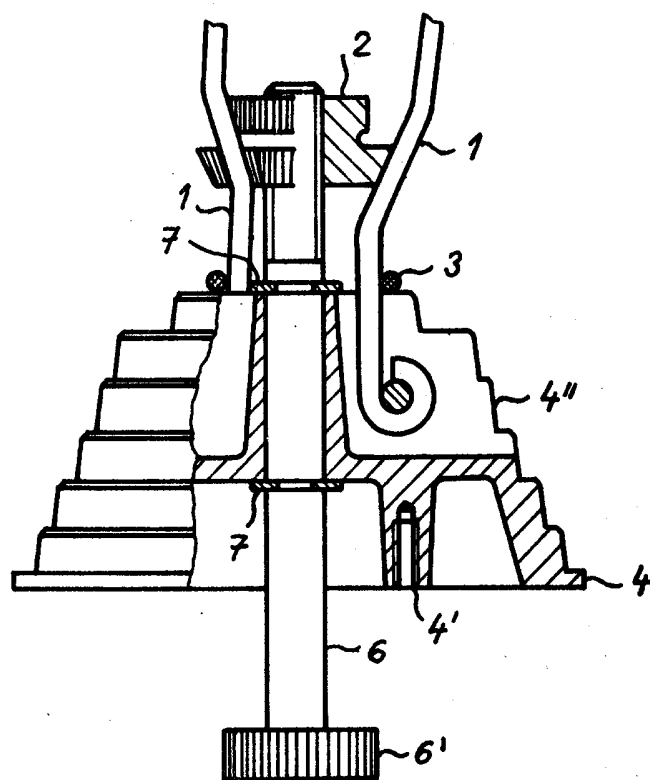
Toto provedení univerzálního upínacího trnu podle tohoto vynálezu pracuje na stroji stejně jako provedení podle obr. 1, až na to, že regulace upínací síly se provádí pootáčením dříku 6 pomocí vroubkovaného nástavce 6'. Tím se posouvá opěrka 2 na závitu dříku 6, neboť je zajištěna proti otáčení přitlačováním segmentů 1 na opěrku 2. Posunutím opěrky 2 se mění poloha i napětí pružných segmentů 1, a tím i upínací síla trnu, což u tohoto provedení umožňuje regulaci upínací síly i při nasazené cívce.

Výhoda výše popsaného univerzálního upínacího trnu podle tohoto vynálezu spočívá hlavně v maximální univerzálnosti z hlediska průměru a délky cívek bez nutnosti přestavování upínacího trnu, jakož i jednoduchosti nastavení vhodné upínací síly. Pro tyto vlastnosti je univerzální upínací trn podle tohoto vynálezu vhodný pro upínání válcových i kuželových cívek na textilních strojích, zejména na cívečnicích všech druhů, dále také na soukacích a dopřádacích strojích s předlohami, tvořenými kuželovými nebo válcovými cívkami.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Univerzální upínací trn pro upínání kuželových i válcových cívek na textilních strojích, zejména soukacích a dopřádacích strojích a cívečnicích všech druhů, obsahující kuželové základní těleso s pružnými segmenty, vyznačující se tím, že pružné segmenty (1) jsou uchyceny otočně v drážkách kuželového základního tělesa (4) a přitlačovány pružným kroužkem (3) na opěrku (2), která je uložena vzhledem ke kuželovému základnímu tělesu (4) posuvně.
2. Univerzální upínací trn podle bodu 1, vyznačující se tím, že kuželové základní těleso (4) je opatřeno na vnějším obvodu odstupňovanou plochou (4").
3. Univerzální upínací trn podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že kuželové základní těleso (4) je pevně spojeno se dříkem (6).
4. Univerzální upínací trn podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že kuželové základní těleso (4) je otočně spojeno se dříkem (6).
5. Univerzální upínací trn podle bodu 3, vyznačující se tím, že dřík (6) je opatřen závitkem za účelem posouvání opěrky (2) pootáčením.
6. Univerzální upínací trn podle bodů 1 až 5, vyznačující se tím, že pružné segmenty (1) jsou v místě styku (1') s cívkou (8) opatřeny zdrsněním.





Obr. 3