



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

213 072

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 19 06 80
(21) PV 4342-80

(51) Int. Cl.³ D 03 D 47/40

(40) Zveřejněno 31 08 81
(45) Vydáno 01 01 84

(75)

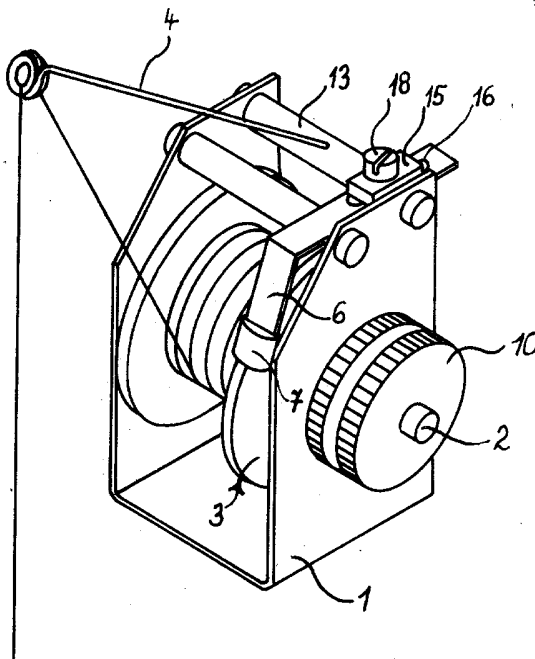
Autor vynálezu

KARÁSEK ZDENĚK, TÝNIŠTĚ NAD ORLICÍ
DVOŘÁK JIŘÍ, KOSTELEČ NAD ORLICÍ

(54) Zařízení k brzdění nitě

Zařízení zahrnuje dvojici třecích elementů sevřených mezi přírubu přírubové cívky a držák a z pružné brzdové páky, která je jedním koncem uložena výkyvně na tyči společně s pružným ramenem nesoucím vodící očko a druhým koncem je opřena o přírubu přírubové cívky, přičemž mezi přírubou přírubové cívky a pružnou brzdovou pákou je ustaven dotykový kolík.

Vynález je patrný na obr. 1.



Vynález se týká zařízení k brzdění nitě odvíjené z přírubové cívky rotačních zařízení, jako jsou zejména rotační zapletače.

Odvíjení nitě z cívky je prováděno dvěma základními způsoby, a to buď z pevné cívky odvíjením nitě skluzem přes její okraj nebo odtahováním nitě z cívky otáčející se kolem své osy. Podle zvoleného způsobu se potom buď provádí brzdění nitě za cívku nebo přímo brzdí cívka se zásadou nitě.

Brzdění nitě za cívku se s výhodou používá u stojících cívek, z nichž je nit odtahována nad cívku. U cívek umístěných na rotačních zařízeních, jako jsou zejména rotační zapletače, je nutné brzdit cívku, neboť při rozběhu nebo zastavení stroje dochází k jejímu samovolnému otáčení buď ve směru nebo proti směru odvíjení nitě, což má nepříznivý vliv na následující odvíjení nitě. Při nerovnoměrném odebírání nitě, ke kterému dochází například při tvoření prošlupu na tkacích strojích, je nutné navíc vhodným brzděním a napínáním nitě vyloučit vliv cyklického kolísání napětí nitě na její odvíjení z cívky.

Znamé způsoby brzdění cívky, například využívají pro brzdění síly, vyvozené permanentními magnety. Relativně vysoká hmotnost zařízení však znevýhodňuje tento způsob brzdění u strojů pracujících s vysokými provozními otáčkami.

Jiný známý způsob brzdění cívky je založen na blokování cívky pomocí západky a rohatky. U zařízení k provádění tohoto způsobu je cívka zpravidla pevně spojena s rohatkou, do které zapadá západka po dobu snížení napětí nití. Při zvýšení napětí nití je západka uvolněna ze záběru s rohatkou, čímž je umožněno odvíjení nitě.

Nevýhodou tohoto způsobu brzdění je, že k jeho provádění je nutné používat speciální cívky a brzdění je prováděno nespojitě, takže dochází k poměrně velikému kolísání napětí nitě.

Úkolem vynálezu je vytvořit konstrukčně jednoduché brzdící zařízení, vhodné zejména pro brzdění nitě odvíjené z přírubových cívek rotačních zapletačů, které by nemělo nevýhody známých způsobů brzdění a plnilo svou funkci v širokém rozsahu otáček.

Toho se dosáhne zařízením k brzdění nitě odvíjené z přírubové cívky rotačních zařízení, jako jsou zejména rotační zapletače, podle vynálezu, jehož podstata spočívá zejména v tom, že sestává z dvojice třecích elementů sevřených mezi přírubou přírubové cívky a držák a z pružné brzdové páky, která je jedním koncem uložena výkyvně na tyči společně s pružným ramenem, nesoucím vodící očko a druhým koncem je opřena o přírubu přírubové cívky, přičemž mezi přírubou přírubové cívky a pružnou brzdovou pákou je ustaven dotykový kolík.

K snadnému seřízení velikosti napětí nitě je vhodné, když pružná brzdová páka je seřiditelná vzhledem k přírubě přírubové cívky.

K zvýšení tření mezi pružným brzdovým ramenem a přírubou cívky je výhodné, když pružná brzdová páka je v místě dotyku s přírubou přírubové cívky opatřena třecím obložněním.

Další výhody a význaky předloženého vynálezu jsou patrné z následujícího popisu příkladného provedení, znázorněném na přiloženém výkresu, kde značí: obr. 1 pohled na zařízení k brzdění nitě, obr. 2 pohled na zařízení podle obr. 1 při zabrzděné cívce, obr. 3 pohled na zařízení podle obr. 1 při odbrzděné cívce, obr. 4 řez zařízením podle obr. 1.

Na držáku 1 znázorněného rotačního zařízení, například rotačního zapletače, je na čepu 2 otočně uložena přírubová cívka 3. Aby bylo umožněno přírubovou cívku 3 snadno vyměňovat, je čep 2 na držáku 1 uložen vyjímatelně pomocí závěsu 11 a dvojice matic 10. Spolu s přírubovou cívkou 3 je na držáku 1 uloženo i zařízení k brzdění nitě 17, které sestává z dvojice třecích elementů 8 a pružné brzdové páky 6.

Třecí elementy 8 jsou upevněny na držáku 1 souose s čepem 2, přičemž jsou sevřeny mezi příruby 12 přírubové cívky 3 a držák 1 maticemi 10. Pružná brzdová páka 6 je jedním koncem uložena společně s pružným ramenem 4, nesoucím vodící očko 14, výkyvně na držáku 1, například pomocí otočně uložené tyče 13. Druhý, volný konec pružné brzdové páky 6 je přistaven k jedné přírubě 12 přírubové cívky 3, přičemž vychýlení pružné brzdové páky 6 směrem k přírubě 12 přírubové cívky 3 je omezeno dotykovým kolíkem 5, ustaveným na držáku 1 mezi přírubou 12 přírubové cívky a pružnou brzdovou pákou 6. Pro snadné ustavení polohy vzhledem k přírubě 12 přírubové cívky 3, je brzdová páka 6 upevněna na tyči 13 přistavitelně pomocí příložky 15 a šroubu 18 procházejícím podélným otvorem 16, vytvořeným na pružné brzdové páce 6. K zvýšení účinnosti brzdění je pružná brzdová páka 6 opatřena na vodícím konci, který se stýká s přírubou 12 přírubové cívky 3, třecím obložením 7.

Funkce popsaného zařízení je tato:

Nit 17, odvíjená z přírubové cívky 3, například z rotačního zapletače, při tkaní, je odtahována přes vodící očko 14, takovým směrem, aby pružné rameno 4 bylo vychýleno směrem k přírubové cívce 3 a pružná brzdová páka 6 byla opřena svou částí, opatřenou třecím obložením 7, o přírubu 12 přírubové cívky 3. Při odvíjení niti 17 je přírubová cívka 3 bržděna třecími elementy intenzitou nastavenou konstrukčně pomocí matic 10 a tření mezi přírubou 12 přírubové cívky 3 a třecím obložením 7, na pružné brzdové páce 6.

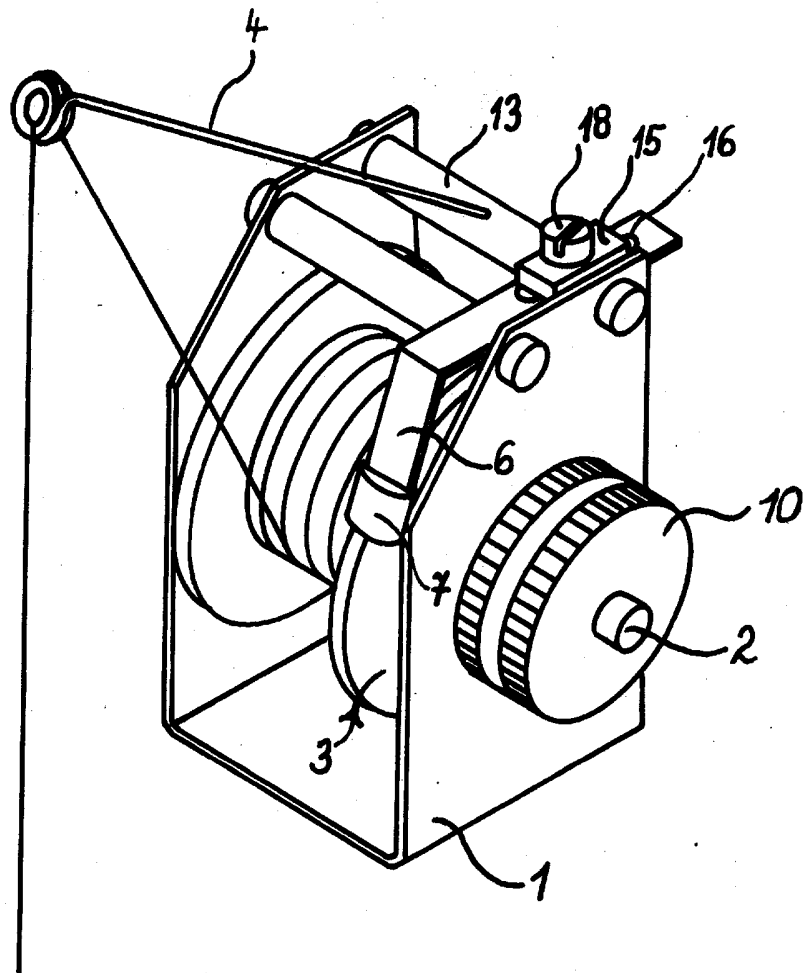
Odvíjením nitě 17 z přírubové cívky 3 se postupně zvyšuje její napětí, které se přenáší přes pružné rameno 4 na pružnou brzdovou páku 6 opírající se o přírubu 12 přírubové cívky 3. Tím je přírubová cívka 3 intenzivněji bržděna až do okamžiku, ve kterém se pružná brzdová páka 6 opře o dotykový kolík 5. Jakmile za tohoto stavu napětí odvíjené nitě 17 dále vzroste, je pružná brzdová páka 6 přitlačena větší silou na dotykový kolík 5, což způsobí vychýlení jejího volného konce od příruby 12 přírubové cívky. Viz obr. 3. Tím se sníží intenzita brzdění přírubové cívky 3 a současně i napětí odvíjené nitě 17. Snížení napětí nitě 17 při odvíjení umožní vychýlení pružného ramene 4 směrem od přírubové cívky 3 a vychýlení pružné brzdové páky 6 od dotykového kolíku 5. To způsobí, že se volný konec pružné brzdové páky 6 třecím obložením znovu opře o přírubu 12 přírubové cívky 3, která je tím bržděna zvýšenou intenzitou.

Popsaná střídání uvolňování a přibrzdování přírubové cívky 3 se neustále opakují v závislosti na napětí odvíjené nitě 17.

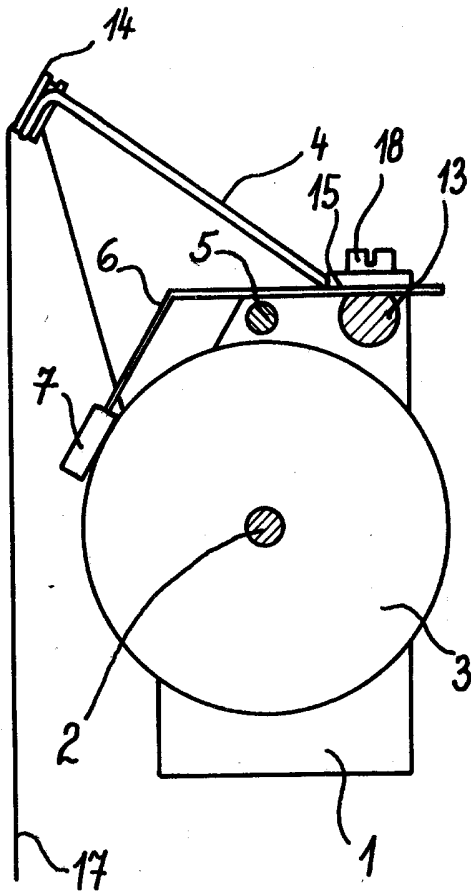
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení k brzdění nitě odvíjené z přírubové cívky rotačních zařízení, jako jsou zejména rotační zapletače, vyznačující se tím, že sestává z dvojice třecích elementů (8) sevřených mezi příruby (12) přírubové cívky (3) a držák (1), a z pružné brzdové páky (6), která je jedním koncem uložena výkyvně na tyči (13) společně s s pružným ramenem (4) nesoucím vodící očko (14) a druhým koncem je opřena o přírubu (12) přírubové cívky (3), přičemž mezi přírubou (12) přírubové cívky (3) a pružnou brzdovou pákou (6) je ustaven dotykový kolík (5).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že pružná brzdová páka (6) je seřiditelná vzhledem k přírubě (12) přírubové cívky (3).
3. Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že pružná brzdová páka (6) je v místě dotyku s přírubou (12) přírubové cívky (3) opatřena třecím obložením (7).

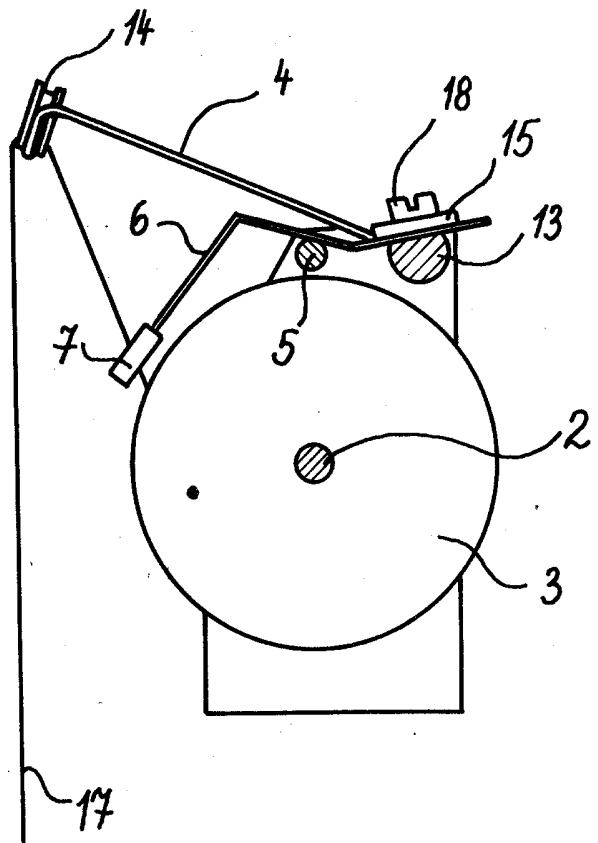
4 výkresy



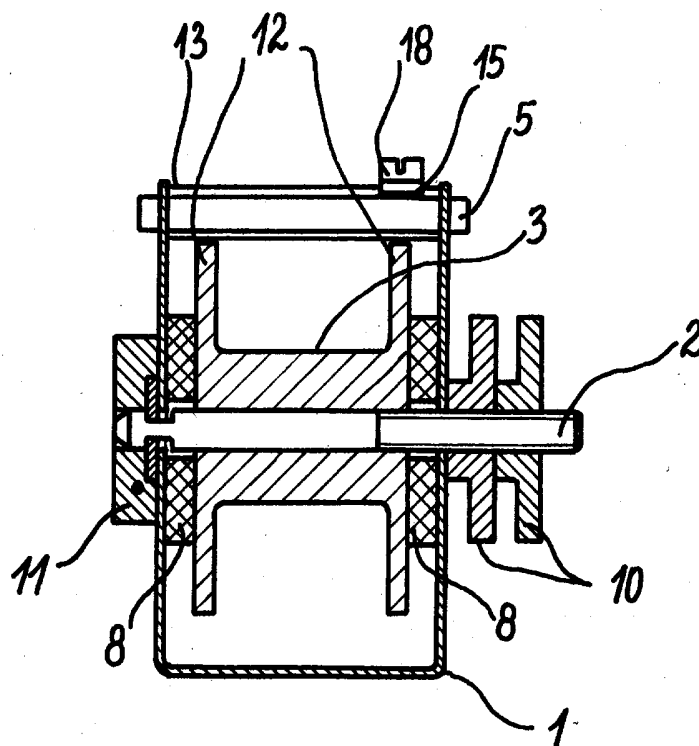
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4