



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍ

211 939

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Přihlášeno 27 12 79

(21) PV 9360-79

(51) Int. Cl.³ D 03 D 49/10

(40) Zveřejněno 29 05 81

(45) Vydáno 01 11 82

(75)

Autor vynálezu **DAVID JAROSLAV,**
RULÍŠEK KAREL, VSETÍN a
MADĚRKA FRANTIŠEK ing., JABLUNKA n/BŘEČVOU

(54) **Negativní osnovní regulátor bezšlunkového tkacího stroje**

Účelem vynálezu je úprava brzdy osnovního válů negativního osnovního regulátoru, a to zvýšením její účinnosti použitím elektronického blokovacího prostředku v systému brzda-osnovní vál, kdy brzda je ovládána polohou osnovní svírky. Při zastavení tkacího stroje vlivem napětí v osnově je vyvolán pokles osnovní svírky a tím dosáhne osnovní svírka polohy, v níž je osnovní vál odbrzděn a zvýšení napětí osnovy se pootočí nezabrzdný osnovní vál, takže následný rozběh stroje se děje za situace, kdy napětí v osnově nedosahuje ještě průměrných pracovních hodnot, a vzniká přeuha. Vynález problém řeší doplněním brzdy elektronickým blokovacím prostředkem (28), tvořeným elektromagnetem, jehož jádro je spojeno s brzdovým elementem a jehož cívka má vstup spojen jak na nastavovací, tak na spouštěcí obvodu s vloženým prvkem (23) pro nastavitelné zpožděné působení el. impulsu. Impulsem pro zastavení tkacího stroje je osnovní vál zajištěn, dodatečně elektrickým blokovacím zařízením, které zamezí pootočení osnovního válů vlivem napětí v osnově.

Vynález se týká úpravy brzdy osnovního válu negativního osnovního regulátoru bezölunkového tkacího stroje.

K zastavení osnovního válu při zastavení tkacího stroje se využívá brzdy osnovního válu, sloužící jinak k regulaci napětí osnovních nití negativním osnovním regulátorem. Konstrukce brzdy je obvykle provedena jako plochá brzda. Činnost této brzdy je z hlediska regulace napětí v osnově ovládána osnovní svůrkou, která svou polohou vůči tkací rovině pomocí pákového převodu zapíná nebo vypíná brzdu, jejíž brzdová síla je vyvozována pomocí pružiny. Spojení brzdy s osnovním válem je provedeno prostřednictvím převodu ozubených kol s vysokým převodovým poměrem (140:1) ke zvládnutí setrvačných sil osnovního válu s návinem.

Nedostatek takto upraveného negativního osnovního regulátoru tkví v tom, že při zastavení tkacího stroje vzniká prouha. Jedna z hlavních příčin této prouhy je způsobena poklesem napětí v osnově a přírazem útku v tkanině, která při následném rozběhu tkacího stroje nedosahuje ještě průměrných provozních hodnot napětí. Technická příčina poklesu napětí v osnově je v tom, že zvýšené napětí v osnově po zastavení stroje vyvolá pokles válce osnovní svůrky, který tak dosáhne polohy, v níž je osnovní válec odbrzděn. V takové situaci pak zvýšené napětí v osnově pootočí nezabrzdným osnovním válem.

Cílem vynálezu je jednoduchými prostředky omezit v co největší míře tento nedostatek.

Cíle vynálezu je dosaženo řešením negativního osnovního regulátoru bezölunkového tkacího stroje, vybaveného alespoň jednou brzdou opatřenou elektronickým blokovacím prostředkem. Další podstatou je, že elektronický blokovací prostředek brzdy je tvořen elektromagnetem, jehož jádro je pevně spojeno s brzdovým elementem a jehož cívka má vstup zapojený jednak na zastavovací obvod tkacího stroje a jednak na spouštěcí obvod, do nějž je vložen prvek pro nastavitelné spožděné působení elektrického impulsu, tvořený například nastavitelným spoždovacím členem RC a výkonovým členem.

Hlavním účinkem řešení podle vynálezu je pomocí alespoň jedné brzdy s elektrickým blokovacím zařízením eliminování podstatné příčiny vzniku prouhy při zastavení tkacího stroje, jejíž vznik je tím silně omezen, takže se dosahuje vyšší kvality tkaniny.

Příklad konstrukčního provedení podle vynálezu je znázorněno na přiložených výkresech, kde obr. 1 představuje hlavní a pomocnou brzdu s elektronickým blokovacím zařízením s brzdovou plochou, obr. 2 provedení jen jedné brzdy, vybavené elektronickým blokovacím prostředkem i provedení jako klínová brzda, obr. 3 zvětšený detail z obr. 2.

Na obvodě čela brzdového kola 1 brzdy 26, které je uloženo na samostatném hřídeli 2 a pomocí soustavy ozubených kol 3 má vytvořen převod s vysokým převodovým poměrem (140:1), spojující jej s osnovním válem 4, je vytvořena brzdová plocha 5, na níž působí brzdový element 6 ve tvaru čelisti. Tento brzdový element 6 je pevně spojen s jádrem 7 elektromagnetu 8, který s cívkou 9 a na jádru 7 nasunutou pružinu 10 tvoří součást elektronického

211 939

blokovacího prostředku 28 brzdy 26. Brzdná síla je vyvolána elektromagneticky.

V jiném provedení brzdový element 6 je tvořen klínem 11, který je vsunut do klínové drážky 12 na obvodu čela brzdového kola 1. Tento klín je pevně spojen, obdobně jako u předchozího řešení s jádrem 29 elektromagnetu 13, který s cívkou 31 a na jádře 29 nasunutou pružinou 34. Brzdná síla této brzdy 26 je vyvolána elektromagneticky.

V obou provedeních tyto elektromagnetické brzdy 26, 27 jsou doplňkem k hlavní brzdě 14, která má opět brzdový element 33, který je pomocí kyvné páky 15 a ramene páky 16 spojen s neznámou osnovní svírkou. Tato brzdy 14 může být provedena s čelistí i jako klínová.

Jako další variantu provedení lze použít jen jednu brzdu 17, ovládanou elektromagneticky pomocí brzdového elementu 18, pevně spojeného s jádrem 19 elektromagnetu 20, ovládanou impulsem pro brzdění a odbrzdění, odvozenými v tomto případě od nastavení neznámých snímačů podle časového diagramu tkacího stroje, přičemž brzdná síla je vyvozená pružinou 35 a její působení je řízeno elektricky.

Elektromagnety 8, 13, 20 elektronického blokovacího prostředku 28 mají vytvořen pro cívkou 2, 30, 31 vstup 32 pro impuls z obvodu 21 pro nastavení tkacího stroje a z obvodu 22 pro spuštění stroje, v němž je zařazen prvek 23 pro nastavitelné časové spoždění působení elektrického impulsu. Tento prvek 23 zahrnuje nastavitelný spoždovací člen RC 24 a výkonový člen 25.

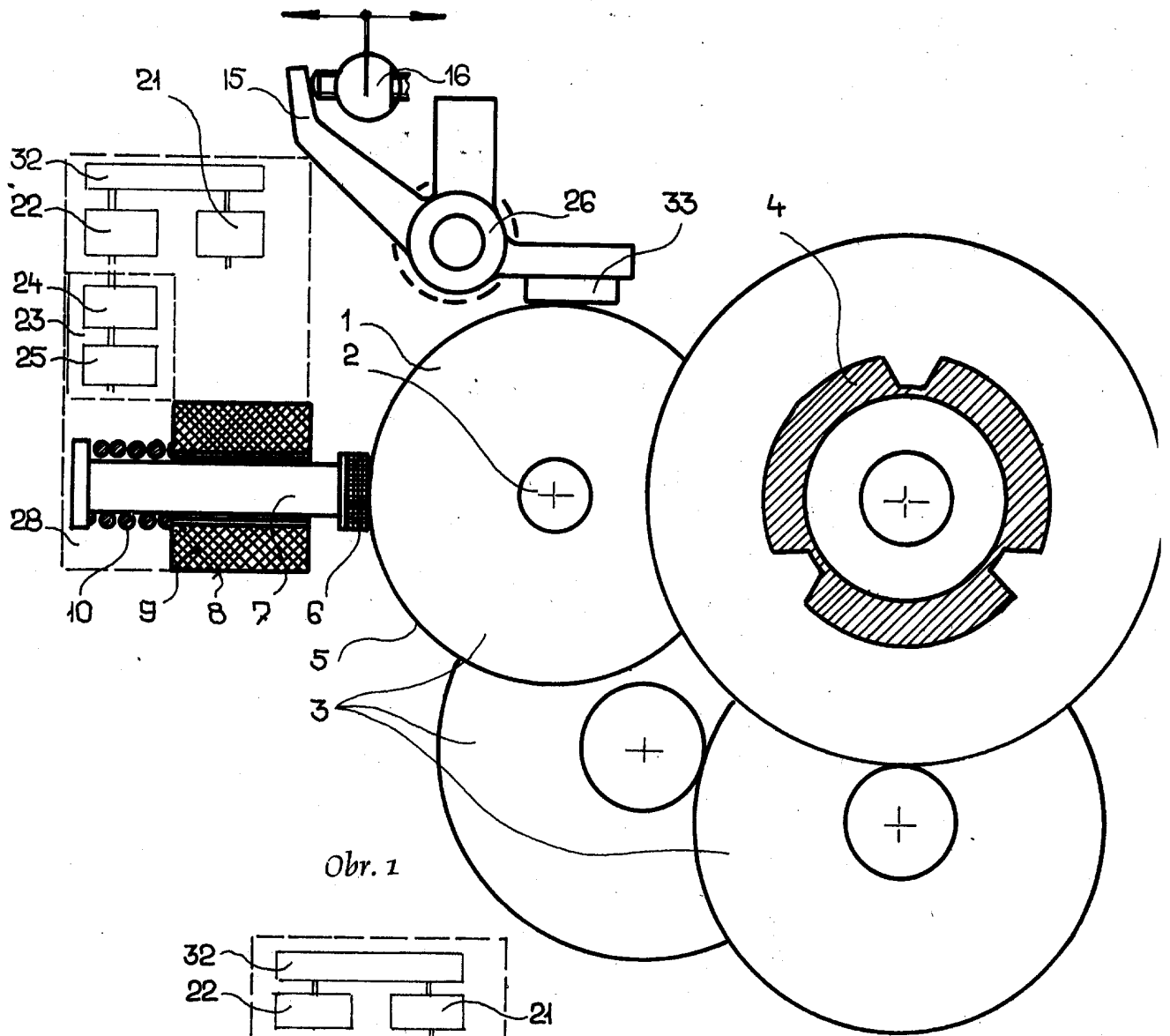
Zařízení pracuje následovně: Impulsem pro nastavení tkacího stroje je zabrzděno brzdové kolo jednak působením hlavní brzdy 14, jednak pomocné brzdy 26, 27. Působením napětí v osnově osnovní svírka se dostane do polohy, kterou vyvolá odbrzdění brzdy 14. Protože však brzdy 26, 27 působení nadále, nedojde k pootečení osnovního válu.

Při spuštění tkacího stroje zůstává osnovní vál zabrzděn brzdami 26, 27 s elektronickým blokovacím zařízením 28 a teprve po časovém intervalu nastaveném na prvku 23 pro nastavitelné časové spoždění, spouštěcí signál vytvoří impuls v elektronickém blokovacím prostředku 28 k uvolnění osnovního válu 4, který zatím už ovládá napětí v osnově prostřednictvím osnovní svírky a brzdy 14. V případě jedné brzdy s elektronickým blokovacím zařízením se impulsem pro brzdění a odbrzdění vyvolají nezávisle na napětí v osnově, například prostřednictvím snímačů na hlavním hřídeli a jejich postavení je odvozeno od pracovních diagramů tkacího stroje.

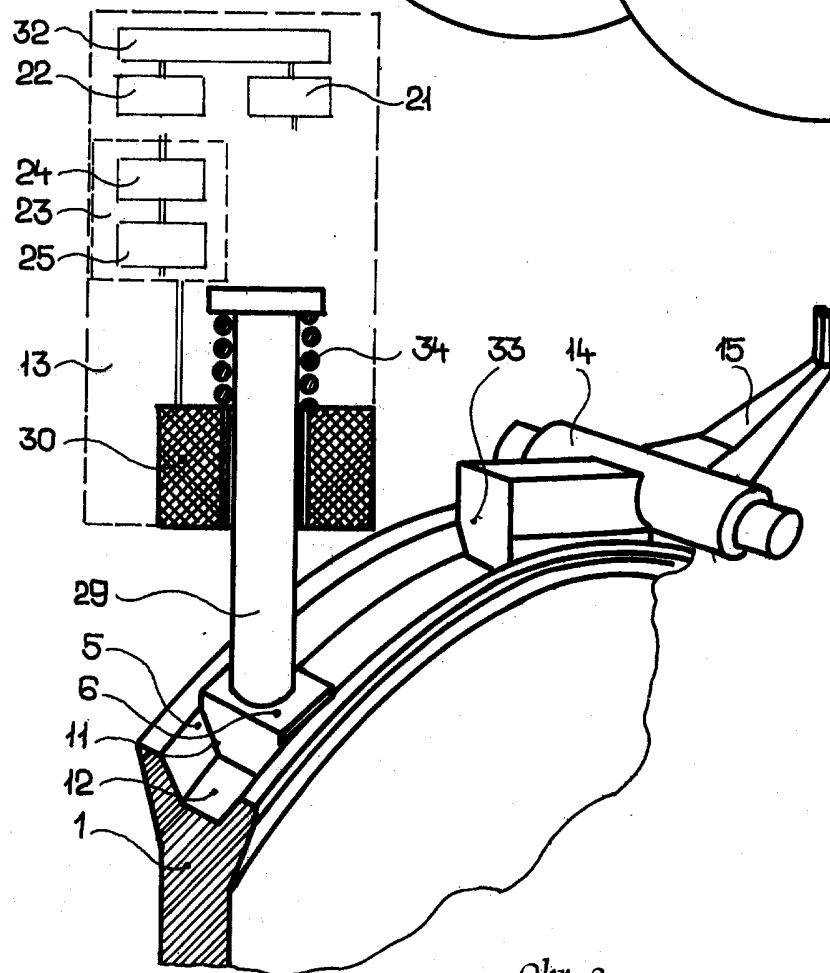
Řešením podle vynálezu je dosaženo toho, že brzda osnovního válu je okamžikem, daným impulsem pro nastavení tkacího stroje zabrzděna, i když při řešení s osnovní svírkou jako snímače napětí v osnově je jí vytvořena v pákovém převodu poloha pro odbrzdění hlavní brzdy, ale pomocná brzda nepovolí pootečení vlivem napětí v osnově.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

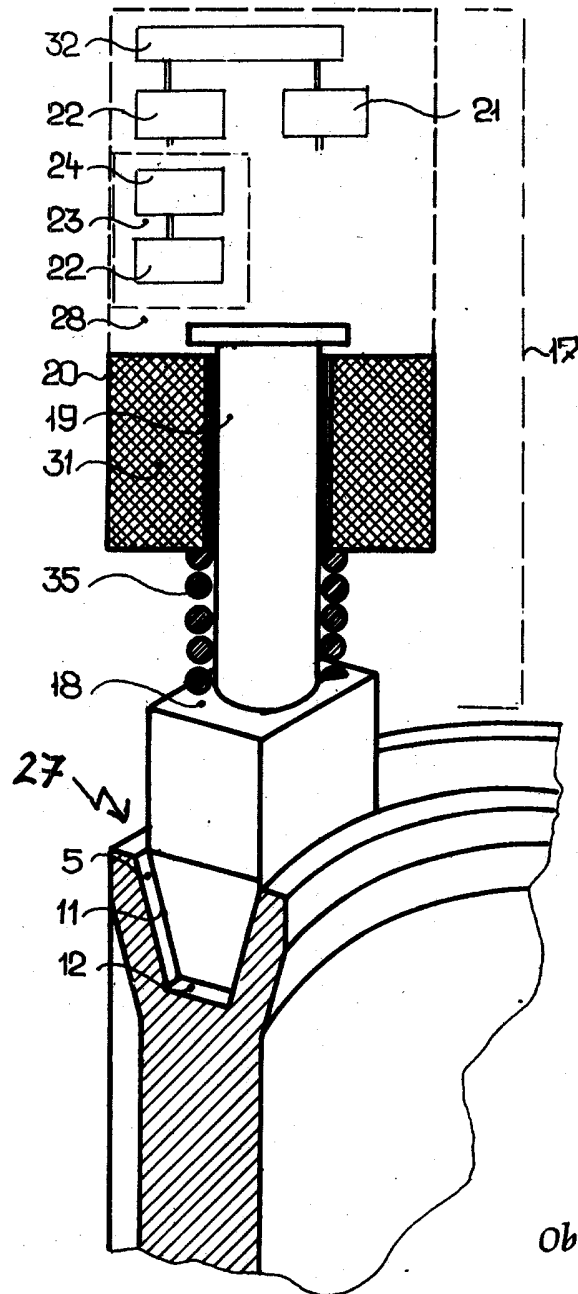
1. Negativní osnovní regulátor bezšlunkového tkacího stroje, vybavený alespoň jednou brzdou, vyznačený tím, že alespoň jedna brzda je opatřena elektronickým blokovacím prostředkem (28).
2. Negativní osnovní regulátor podle bodu 1, vyznačený tím, že elektronický blokovací prostředek (28) brzdy (17, 26, 27) je tvořen elektromagnetem (8, 13, 20), jehož jádro (7, 19, 29) je pevně spojeno s brzdovým elementem (6), a jehož cívka (9, 19, 30) má vstup zapojený jednak na zastavovací obvod (21) tkacího stroje a jednak na spouštěcí obvod (22) do něž je vložen prvek (23) pro nastavitelné zpožděné působení elektrického impulsu, tvořený například nastavitelným zpožďovacím členem RC (24) a výkonným členem (25).
3. Negativní osnovní regulátor podle bodu 1 a 2 vyznačený tím, že brzdový element (6) je tvořen čelistí ploché brzdy.
4. Negativní osnovní regulátor podle bodu 1 a 2 vyznačený tím, že brzdový element (6) je vytvořen brzdovým klínem (11) vloženým do klínové drážky (12) brzdového kola (1).



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3