



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 200 419

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 13 07 78
(21) PV 4675 - 78

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³ D 01 H 7/22

(40) Zveřejněno 31 12 79
(45) Vydáno 30 11 82

(75)

Autor vynálezu ZAPLETAL ZDENĚK ing., BRNO,
FUXA LUBOMÍR, HRUŠKY a
HORÁK VILÉM ing., BRNO

(54) Brzdící zařízení vřetene

1

Vynález se týká brzdícího zařízení vřetene založeného na magneto-mechanickém principu, zejména u skacích strojů.

Stávající známá zařízení, sloužící k zastavení skacího vřetene při přetrhu příze jsou charakterizována jako komplikované systémy.

Zpravidla je užíváno různých posilovacích zařízení jako mezičlánku nebo výkonného silového mechanismu, který po vyvolání elektrického impulsu při přetrhu je uveden v činnost pomocí elektromagnetu.

Tato zařízení sestávají prakticky ze tří samostatných funkčních členů mechanismu, je - jichž seřízení a provozní jistota je odvislá od přesnosti výroby a údržby.

Další známou skupinou ovládacích mechanismů jsou mechanismy, kde výkonný člen je magnet se značným silovým účinkem. Toto provedení vzhledem k rozměrovosti magnetu má omezené možnosti užití.

Nevýhoda všech shora uvedených případů řešení ovládacích mechanismů je v tom, že montážní a seřizovací činnost se provádí přímo ve stroji, což klade mimořádné nároky na kvalifikaci pracovníků provádějících montáž. Z toho vyplývají rovněž nevýhody pro provozní údržbu v textilních závodech.

Úkolem vynálezu je vytvořit zařízení k ovládání vřetene, které je konstrukčně jednodušší, umožňuje seřízení zařízení jako celku před montáží stroje, nenáročná na obsluhu a údržbu.

bu, přičemž je splněn základní požadavek kladený na "Stop" vřetene, tj. spolehlivé zastavení vřetene za chodu stroje při přetrhu příze ve skácím systému.

Tebe se dosáhne zařízením k ovládání "Stop" vřetene podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z jednoramenné páky spřažené s dvouramennou pákou vypínací, přičemž na jednoramenné páce je u konce jejího ramene upevněna vypínací pružina.

Výhodou navrženého zařízení oproti známým způsobům ovládání vřetene je jednoduché uspořádání v samostatném celku, které se montuje a seřizuje mimo stroj a jeho montáž do stroje je velmi jednoduchá, což přináší snížení výrobních a udržovacích nákladů. Zařízení je stavěno z jednoduchých prvků, u nichž je předpoklad malé četnosti poruch.

Další výhody a významy předloženého vynálezu jsou uvedeny v následujícím popise příkladného provedení, které je schematicky znázorněno na přiloženém výkrese, kde značí :

obr. 1 půdorys zařízení v poloze odpovídající odbrzdění vřetene,

obr. 2 půdorys zařízení v poloze odpovídající zabrzdění vřetene.

Na nosníku 1 vřeten je upevněno samonosné těleso 2, v němž je uložen elektromagnet 3, jehož kotva 4, je například pomocí trmenu 41 připevněná k jejímu konci, otočně spojena s dvouramennou vypínací pákou 5, která je v bodě otáčení otočně uložena na samostatném tělese 2. Rameno dvojramenné páky 5, které je spojeno s kotvou 4 elektromagnetu 3, je současně uloženo ve stavitelném závěsu 6, uloženém na pružině 7, jejíž druhý konec je upevněn v pevném závěsu 8, vytvořeném na sousedním samostatném tělese 2.

Samonosné těleso 2 je opatřeno závěsem 9 pro vypínací pružinu 10, jejíž druhý konec je s výhodou uchycen v blízkosti konce ramene jednoramenné páky 11. Jednoramenná páka 11 je na konci ramene opatřena odpruženou západkou 12. Samonosné těleso 2 nesoucí vypínací zařízení je na nosníku 1 vřeten ustaveno tak, že konec volného ramene dvojramenné páky vypínací 5 zapadá do osuby odpružené západky 12 na jednoramenné páce 11.

Jednoramenná páka 11 je v otočném bodě pevně spojena s klíčem 13 vřetene, například pomocí hřídele 14, na němž je pevně uložena jednoramenná páka 11 i klíč 13 vřetene. V rovině klíče 13 vřetene jsou na čepích 15 pevně spojených s nosníkem 1 vřeten otočně uloženy brzdové čelisti 16 vřetene, které jsou na volném konci opatřeny pružinovým napínačem 17, který slouží k přitahování brzdových čelistí 16 ke klíči 13 vřetene. V téže rovině jsou mezi brzdovými čelistmi 16 uloženy spejkové čelisti 18, které jsou součástí mechanismu vřetene. Mezi nimi jsou uloženy pružiny 19, určené k jejich rozevírání. V případě volného chodu vřetene je klíč 13 nastaven tak, že brzdové čelisti 16 jsou rozevřeny natolik, aby nedocházelo k jejich přímému styku se spejkovými čelistmi 18.

Nosník 1 vřeten je opatřen derazem 20 pro jednoramennou páku 11, který určuje úhel přetočení klíče 13 na požadovanou hodnotu odpovídající rozevření brzdové čelisti 16 vřetene.

Při přetrhu příze je od hlídače přetrhu vyslán elektrický impuls do elektromagnetu 3, který se tímto uvede v činnost a jeho kotva 4 se uvede do pohybu ve směru šipky A. Tah elektromagnetu 3 překonává sílu vyvážovanou jemnou vratnou pružinou 7 a přetočí dvojramennou

nou vypínací páku 5 . Tím se uvolní dvojramenná páka vypínací 5 ze záběru s odpruženou západkou 12 a uvolní jednoramennou páku 11 . Tahem vypínací pružiny nastane pootečení jednoramenné páky 11, až tato desedne na doraz 20 . Současně s jednoramennou pákou se pootečí i hřídel 14 s klíče m 13 vřetene. Pootečením klíče 13 se uvolní napínač 17 brzdových čelistí 16 a síla akumulovaná v jeho pružině vyvolá rychlé sevření retujících spojkových čelistí 18 s vřetenem brzdovými čelistmi 16 .

Vzhledem k tomu, že brzdové čelisti 16 jsou otočně uloženy na čepech 15, které jsou pevně spojeny s nosníkem 1 vřeten dochází k brzdění vřetene.

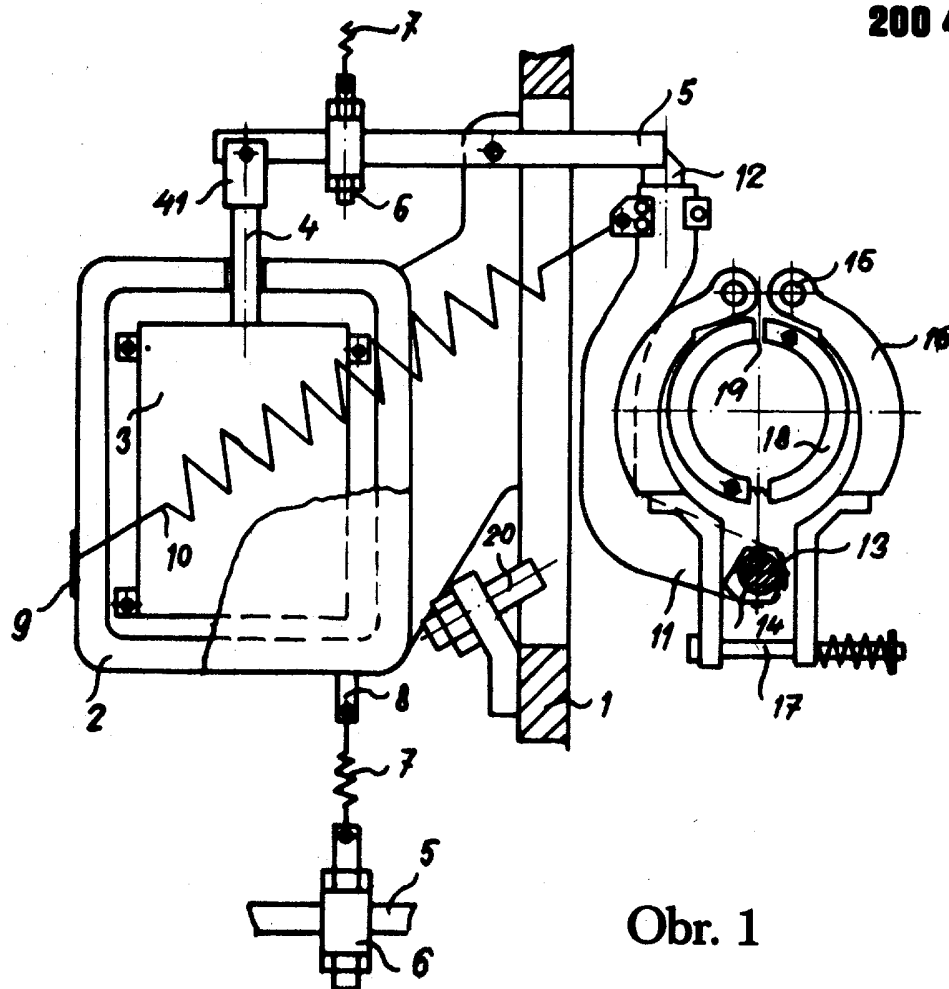
Odpojení elektromagnetu 3 od napájecího obvodu hlídače přetrhu je provedeno buď pomocí koncového spínače, nebo elektricky. Po odpojení elektromagnetu 3 vratná pružina 7 vrací dvojramennou vypínací páku 5 do výchozí polohy. Natažení mechanismu, tj. uvedení jednoramenné páky 11 a s ní spojených členů do výchozího stavu se potom děje silou P , kterou na jednoramennou páku 11 vyvíjí obsluha stroje při spuštění vřetene. Přitom dojde k natažení vypínací pružiny 10 a pootečení jednostranné páky 11 do výchozí polohy podle obr.1 , kdy do odpružené západky 12 zapadne konec vypínací páky 5 . Pootečením klíče 15 se současně rozevírají brzdové čelisti 16 a je akumulována síla v pružině napínače 17 . Tím se uvolní spojkové čelisti 18, jsou rozevřeny pružinami 19 a může tak dojít k etáčení vřetene.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

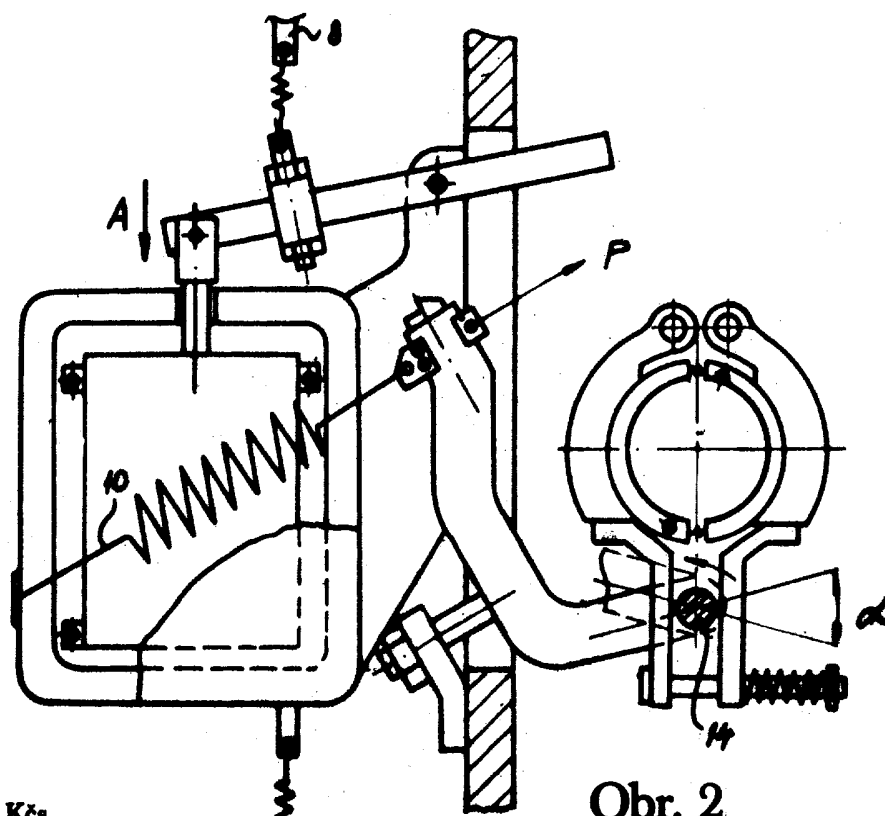
1. Brzdící zařízení vřetene založené na magnetomechanickém principu, zejména u skacích strojů, vyznačující se tím, že jednoramenná páka (11) ovládající brzdící čelisti je spřažená s dvouramennou vypínací pákou (5) , přičemž na volném konci ramene jednoramenné páky (11) je upevněna vypínací pružina (10) .

2. Brzdící zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že volné rameno páky (5) je spojeno s kotvou (4) elektromagnetu (3) .

3. Brzdící zařízení podle bodu 2, vyznačující se tím, že rameno dvouramenné vypínací páky (5) spojené s kotvou (4) elektromagnetu (3) je uloženo ve stavitelném závěsu (6) upevněném na pružině (7) .



Obr. 1



Obr. 2